KESKI-SUOMEN LIITTO

KESKI-SUOMEN MAAKUNTAKAAVA 2040
VASTINERAPORTTI

EHDOTUSVAIHEEN KUULEMINEN (MRL 65 §) 8.9.-9.10.2023

VASTINEET ANNETTUIHIN LAUSUNTOIHIN JA MUISTUTUKSIIN

Maakuntahallitus 17.11.2023 § 96

Sisällysluettelo

Maakuntahallituksen vastineet ehdotuksesta saatuihin lausuntoihin ja muistutuksiin 6

Yleisvastineet 7

Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus 7

Maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus 10

Vaikutusten arviointi 11

Keski-Suomen kunnat 15

Hankasalmi 15

Joutsa 15

Jyväskylä 15

Jämsä 15

Kannonkoski 15

Karstula 16

Keuruu 16

Kinnula 17

Kivijärvi 21

Konnevesi 22

Kyyjärvi 22

Laukaa 24

Luhanka 24

Multia 24

Muurame 25

Petäjävesi 25

Pihtipudas 26

Saarijärvi 29

Toivakka 31

Uurainen 31

Viitasaari 31

Äänekoski 32

Naapurimaakunnat 33

Etelä-Pohjanmaa 33

Etelä-Savo 33

Keski-Pohjanmaa 33

Pirkanmaa 34

Pohjois-Pohjanmaa 34

Pohjois-Savo 35

Päijät-Häme 35

Viranomaiset ja viranomaisluonteiset tahot 36

Liikenne- ja viestintäministeriö 36

Maa- ja metsätalousministeriö 36
Puolustusministeriö 36
Työ- ja elinkeinoministeriö 36
Ympäristöministeriö 36
Ilmavoimien esikunta 36
Pääesikunta 37
3. Logistiikkarykmentti 37
Suomen Erillisverkot Oy 37
Finavia Oyj 37
Fingrid 37
Huoltovarmuuskeskus 37
Ilmatieteen laitos 37
Keski-Suomen hyvinvointialue 38
Keski-Suomen ELY-keskus 39
Keski-Suomen museo 44
Länsi-Suomen aluehallintovirasto 44
Väylävirasto 44
Traficom (ei uutta lausuttavaa) 45
Metsähallitus 45
Museovirasto 52
Suomen metsäkeskus 52
Tukes 53
Muut lausuvat tahot 54
Keski-Suomen kauppakamari 54
Keski-Suomen lintutieteellinen yhdistys ry, Suomenselän lintutieteellinen yhdistys ry sekä BirdLife Suomi ry 54
Keski-Suomen yrittäjät ry 60
Metsänhoitoyhdistys Keski-Suomi 60
MTK Keski-Suomi 60
Suomen luonnonsuojeluliiton Keski-Suomen piiri 61
Muistutukset 69
Yksityishenkilö A 69
Yksityishenkilö B 85
Yksityishenkilö C ym. (3 hlö) 86
Yksityishenkilö D 89
Yksityishenkilö E 117
Yksityishenkilö F 118
Yksityishenkilö G 124
Yksityishenkilö H 125
Yksityishenkilö I 128
Yksityishenkilö J 128
Yksityishenkilö K perheineen 129
Yksityishenkilö L 130
Yksityishenkilö M ym. (2 hlö) 132
Yksityishenkilö N ym. (2 hlö) 132
Yksityishenkilö O ym. 133
Yksityishenkilö P 135
Yksityishenkilö Q 135

Yksityishenkilö R ym. (2 hlö) 137
Yksityishenkilö S ym. (2 hlö) 138
Yksityishenkilö T 139
Yksityishenkilö U 156
Yksityishenkilö V 158
Yksityishenkilö W 164
Yksityishenkilö X ym. (2 hlö) 168
Yksityishenkilö Y 176
Yksityishenkilö Z 178
Yksityishenkilö AA 179
Yksityishenkilö AB 179
Yksityishenkilö AC 182
Yksityishenkilö AD ym. (2 hlö) 187
Yksityishenkilö AE ym. (vapaa-ajan/vakituisen asunnon omistajat Pihtiputaalta) 189
Yksityishenkilö AF 193
Yksityishenkilö AG ym. (2 hlö) 193
Yksityishenkilö AH 194
Yksityishenkilö AI 195
Yksityishenkilö AJ ym. (2 hlö) 197
Yksityishenkilö AK ym. (3 hlö) 199
Yksityishenkilö AL 200
Yksityishenkilö AM ym. (2 hlö) 220
Yksityishenkilö AN ym. (171 allekirjoittanutta) 222
Yksityishenkilö AH ym. (3 hlö) 225
Yksityishenkilö AO 229
Yksityishenkilö AP ym. (3 hlö) 229
Yksityishenkilö AQ 233
Yksityishenkilö AR 238
Yksityishenkilö AS 238
Yksityishenkilö AT ym. 239
Yksityishenkilö AU (SALASSA PIDETTÄVÄ JulkL 621/1999 § 24) ... 242
Yksityishenkilö AV ym. 242
Yksityishenkilö AW ym. (2 hlö) 243
Yksityishenkilö AX 266
Yksityishenkilö AY 273
Yksityishenkilö AL ym. 274
Yksityishenkilö AL ym. 276
Yksityishenkilö AZ 278
Yksityishenkilö BA ym. (2 henkilöä) 278
Leivonmäen kansallispuiston ystävät ry 282
Pelastetaan Suomen Luonto Ry 285
Tohtaanjärven, Kiminginjärven ja Kukon kylän asukkaat 304
Konginkankaan Kyläyhdistys ry 306
Valkjärven Suojelijat ry 310
Leppäkankaan tuulivoima-alueen maanomistajat 316
Tuulia Järvi-Suomi ry 321
Pro Vuorijärvet -yhdistys & Vuorilahti 44590 -ryhmä 322

Suomen Tuulivoimayhdistys ry 326
MTK Metsänomistajat 327
Konneveden Riistanhoitoyhdistys 329
Pihtiputaan asuinympäristöyhdistys ry 330
Pylkön Ääni ry 337
Neova 338
Finsilva Oyj 340
Pohjan Voima 344
Tuulikolmio Oy 345
Eolus Finland Oy 347
Winda Energy Oy 348
Tyrvään Kiinteistöt Oy 351
OX2 352
Energiequelle Oy 357
UMP-Kymmene Oyj (”UPM”) 360
Neoen 366
WestWind Oy 368

Maakuntahallituksen vastineet ehdotuksesta saatuihin lausuntoihin ja muistutuksiin

Maakuntahallitus on käsitellyt kokouksessaan 17.11.2023 maakuntakaavan 2040 ehdotuksesta (MRL 65 §) annetut lausunnot ja muistutukset ja päättänyt antaa niihin tämän vastineraportin mukaiset vastineet (MH 17.11.2023, § 96).

Yhteenveto ehdotusvaiheen palautteesta on esitelty maakuntahallitukselle 27.10.2023 ja maakuntavaltuuston iltakoulussa 1.11.2023. Ehdotusvaiheen kuulemisen (MRL 65 §) palauteraportti on julkaistu Keski-Suomen liiton internet-sivuilla 7.11.2023.

Kaavaehdotusvaihe käsittää MRA 13 § ja 12 § mukaisesti kaksiosaisen osallisten kuulemisen: Ensin viranomaisten lausuntokierroksen (ns. viranomaisehdotus) ja sen jälkeen julkisen kuulemisen (ehdotus). Viranomaisten lausuntokierroksen ja ehdotusvaiheen julkisen kuulemisen välissä on järjestettävä viranomaisneuvottelu. Maakuntakaavan 2040 MRL 65 § mukainen ehdotusvaiheen kuuleminen toteutettiin 8.9-9.10.2023. Ehdotusvaiheen aineistot julkaistiin Keski-Suomen liiton internet-sivuilla 7.9.2023.

Natura-vaikutusten arvioinnista saatiin Metsähallituksen lausunto 7.6.2023, Keski-Suomen ELY-keskuksen lausunto 31.8.2023 ja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen lausunto 26.10.2023. Keski-Suomen ELY-keskuksen Natura-arvioinnista antaman lausunnon perusteella Kontuvuoren tv-alue poistettiin kaavaehdotuksesta (MH 1.9.2023 66 §). Lisäksi Keski-Suomen ELY-keskus antoi lausuntonsa Natura-arvioinnin täydennyksestä 20.10.2023.

Kaavaehdotuksesta pyydettiin lausunnot Keski-Suomen ELY-keskukselta ja muilta keskeisiltä viranomaistahoilta, naapurimaakuntien liitoilta, Keski-Suomen kunnilta sekä ministeriöiltä. Perusteena lausunnon pyytämiseen viranomaistahoilta myös ehdotusvaiheen julkisen kuulemisen yhteydessä on se, että kaavaratkaisuun tehtiin oleellisia muutoksia viranomaiskuulemisen jälkeen. Kokonaan uutena tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena kaavaehdotukseen lisättiin Konneveden Miilukangas. Maakuntakaavaehdotuksesta jätettiin 27 lausuntoa ja 81 muistutusta.

Tässä vastineraportissa esitetään Maakuntakaavan 2040 ehdotusvaiheen kuulemisesta (MRL 65 §) saadut lausunnot ja muistutukset sekä maakuntahallituksen niihin 17.11.2023 kokouksessaan antamat vastineet.

Vastineissa kuvataan, kuinka maakuntakaavaehdotuksesta saadut lausunnot ja muistutukset on huomioitu kaavaratkaisun jatkovalmistelussa.

Yleisvastineet

Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus

Maankäyttö- ja rakennuslain 29§:n mukaan maakuntakaava esitetään kartalla. Kaavaan kuuluvat myös kaavamerkinnät ja -määräykset. Kaavan hyväksymiskäsittelyssä kaavakartta ja määräykset saavat lainvoiman. Maakuntakaavaan liittyy selostus, jossa esitetään kaavan tavoitteiden, eri vaihtoehtojen ja niiden vaikutusten sekä ratkaisujen perusteiden arvioimiseksi tarpeelliset tiedot. *Kaavaselostuksella ei ole suoranaisia oikeudellisia vaikutuksia, mutta selostuksella on huomattava merkitys kaavan sisällön ja usein myös oikeusvaikutusten tulkinnassa. Kaavaselostus selventää ja täydentää kaavakarttaa ja siihen kuuluvia merkintöjä ja määräyksiä.* Kaava-aineistossa mukana olevilla taustaselvityksillä ei ole oikeudellisia vaikutuksia.

Maankäyttö- ja rakennuslain 32 §:n mukaan maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaava ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Maakuntakaava ei kuitenkaan velvoita yleiskaavan laatimiseen. Maakuntakaava ei ole myöskään voimassa oikeusvaikutteisen yleis- tai asemakaavan alueella muutoin kuin kaavojen muuttamista koskevan vaikutuksen osalta. Viranomaisten on suunnitellessaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta otettava maakuntakaava huomioon, pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteuttamista.

Maankäyttö- ja rakennuslain 25 §:n mukaan maakuntakaavassa esitetään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet ja osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Aluevarauksia osoitetaan vain siltä osin ja sillä tarkkuudella kuin alueiden käyttöä koskevien valtakunnallisten tai maakunnallisten tavoitteiden kannalta taikka useamman kuin yhden kunnan alueiden käytön yhteen sovittamiseksi on tarpeen. Maakuntakaavassa käsitellään maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia asioita. Liitolla on kaavan laatijana harkintavaltaa kaavan sisällön lisäksi myös teknisessä esittämistavassa, kuten esitettävien merkintöjen yleispiirteisyydessä tai yksityiskohtaisuudessa kaavan tehtävä ja tarkoitus huomioon ottaen.

Maakuntakaavoitus on erilaisia, ristiriitaisiakin tavoitteita yleispiirteisellä tasolla yhteensovittavaa suunnittelua. Maakuntakaavan linjaukset vaativat toteutuakseen tarkempaa suunnittelua, ja maakuntakaavan tehtävä on tarpeen mukaan ohjata useiden tai erilaisten tavoitteiden ja tarpeiden huomioimista myös paikallisella tasolla.

Maakuntakaava on kaavatasoista yleispiirteisin ja yleispiirteisyys koskee sekä kaavan sisältöä, esitystapaa että tulkintaa. Maakuntakaavan mittakaava 1:250 000 johtaa jo sinänsä kaavakartan merkintöjen yleispiirteiseen tulkintaan. Suomen kaavoitusjärjestelmän mukaan maakuntakaavan

esittämistavasta riippumatta maankäyttöratkaisut on tarkoitettu täsmentymään vasta yksityiskohtaisemman suunnittelun ja lupamenettelyn yhteydessä. Yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä ratkaistaan tarkempien selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella esimerkiksi tuulivoima-alueen tarkempi rajaus, tuulivoimaloiden sijoittuminen, koko ja lukumäärä.

Maakuntakaavan määräykset

Maakuntakaavassa voidaan antaa määräyksiä, joita kaavan tarkoitus ja sen sisällölle asetettavat vaatimukset huomioon ottaen tarvitaan maakuntakaava-aluetta suunniteltaessa tai rakennettaessa (MRL 30 §). *Kaavaratkaisut samoin kuin niitä koskevat selvitykset täydentyvät ja täsmentyvät kuntakaavoituksen ja hankesuunnittelun yhteydessä. Maakuntakaavoituksessa on selvitysten avulla voitava varmistua siitä, että kaavan sallimien toteuttamisvaihtoehtojen puitteissa löytyy kaavan sisältövaatimusten kannalta hyväksyttävä ratkaisu. Mikäli tämä edellyttää tavanomaisesta poikkeavia toteuttamisratkaisuja, on maakuntakaavassa annettava suunnittelua tarkemmin ohjaavia kaavamääräyksiä. Kaavamääräyksillä voidaan tarkentaa kaavamerkinnöillä ilmoitettua alueen käyttötarkoitusta ja -periaatetta. Ne voivat muutoinkin täsmentää kaavaa. Kaavamääräyksillä ei voida laajentaa eikä myöskään tulkita lain säännöksiä, vaan ainoastaan täydentää itse kaavaa. Kaavamääräyksillä ei voida luoda uusia lupajärjestelmiä eikä kaavamääräyksillä voida myöskään sitoa erityislainsäädännön nojalla toimivan viranomaisen oikeudellista harkintavaltaa. Kaavamääräyksiä on tulkittava maakuntakaavan luonne huomioon ottaen yleispiirteisesti.*

Suunnittelumääräyksillä voidaan antaa yksityiskohtaisempaa suunnittelua koskevia rajoituksia ja reunaehtoja sekä laventaa kaavamerkinnän mukaista tulkintaa. Suunnittelumääräykset voivat koskea myös alueen ympäristöarvojen säilyttämistä sekä haitallisten ympäristövaikutusten estämistä tai rajoittamista. Suunnittelumääräyksillä ei voida velvoittaa kuntaa tai muuta viranomaista maakuntakaavaa toteuttavan suunnittelun aloittamiseen.

Maakuntakaavassa 2040 annetaan sekä koko maakuntaa koskevia että kaavamerkintään tai tiettyyn merkinnällä osoitettuun alueeseen liittyviä aluekohtaisia suunnittelumääräyksiä. Suunnittelumääräyksiä on annettu silloin, kun saadun palautteen, vaikutusten arviointien ja selvitysten perusteella on tunnistettu tekijöitä, jotka voivat arvioinnissa käytetty varovaisuusperiaate huomioiden aiheuttaa haitallisia ympäristö- tai maisemavaikutuksia. Näitä vaikutuksia on maakuntakaavan keinoin tarpeen lieventää ja estää. Kaavamerkintöjen rajausten lisäksi maakuntakaavan määräykset osaltaan varmistavat, että maakuntakaava riittävästi ohjaa yksityiskohtaisempaa suunnittelua.

Maakuntakaavan merkinnät

Ympäristöministeriön kaavamerkintäasetuksen (31.3.2000) mukaisia maakuntakaavan merkintätyyppejä ovat alueiden käytön kehittämisperiaatteet, osa-alueiden erityisominaisuudet, aluevaraukset sekä viiva- ja kohdemerkinnät.

Aluevaraus- ja kohdemerkinnöillä esitetään alueen pääasiallinen käyttötarkoitus. Aluevarausmerkinnät ovat toisensa poissulkevia eli samalla alueella ei voi olla kahta eri aluevarausmerkintää. Maakuntakaavassa aluevarauksia osoitetaan vain siltä osin kuin se on valtakunnallisten tai maakunnallisten tavoitteiden kannalta välttämätöntä. Viivamerkinnät rinnastetaan aluevarausmerkintöihin. Niitä käytetään osoittamaan sellaisia alueidenkäyttömuotoja, jotka ovat kartalla viivamaisia, kuten tiet, rautatiet ja johtolinjat. Maakuntakaavassa 2040 ei ole aluevarausmerkintöjä. Viivamerkinnöillä on osoitettu mm. valtatietä 9 koskevat varaukset sekä uutena seututienä esitetty Jyväskylän läntinen kehätie (Ruoke-Lintukangas).

Alueiden erityisominaisuutta kuvaavat merkinnät osoittavat nimensä mukaisesti alueen erityisominaisuutta ja ovat luonteeltaan ensisijaisesti informatiivisia. Erityisominaisuutta osoittavan merkinnän alueilla voi olla monenlaista maankäyttöä, esimerkiksi maa- ja metsätaloutta tai virkistykseen liittyviä reittejä. Merkintä voi olla päällekkäinen maakuntakaavan aluevaraus- tai kehittämisperiaatemerkintöjen kanssa. Erityisominaisuutta osoittava merkintä ei ole aluevaraus eikä siihen liity rakentamisrajoitusta. Erityisominaisuuksia osoittava merkintä kaavakartalla osoittaa alueen sijainnin yleispiirteisellä tasolla. *Erityisominaisuutta kuvaavilla merkinnöillä voidaan korostaa erityisominaisuuksien huomioon ottamista maakuntakaavaa toteutettaessa.* Voimassa olevassa Keski-Suomen maakuntakaavassa ja Maakuntakaavassa 2040 tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet on osoitettu erityisominaisuuksia osoittavalla merkinnällä (tv). Maakuntakaavamerkintää on tulkittava sen yleispiirteisyys huomioiden ja tulkinta tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, jolloin tarkempien selvitysten ja vaikutusten arviointien kautta tarkentuvat myös riittävät etäisyydet esimerkiksi asutukseen tai loma-asutukseen. Maakuntakaavan merkinnän perusteella ei voi suoraan toteuttaa tuulivoimahanketta. Tuulivoimahankkeen toteuttaminen edellyttää kunnan päätöstä yleiskaavoituksesta ja kunnan laatimaa yleiskaavaa sekä tarvittaessa YVA-menettelyä.

Kehittämisperiaatemerkinnät osoittavat alueita, jotka ovat merkittäviä maakunnan tavoitellun aluerakenteen ja kehityksen kannalta, ja jotka on otettava tarkemmassa suunnittelussa huomioon. Nekään eivät ole aluevarauksia. Näillä alueilla on usein yhteensovittamistarpeita muiden maankäyttömuotojen kanssa. Kaavakartalla voi olla useampia kehittämisperiaatemerkintöjä päällekkäin. Kehittämisperiaatemerkintöjä voi olla päällekkäin myös aluevaraus- tai erityisominaisuuksia osoittavien merkintöjen kanssa. *Kehittämisperiaatemerkintöjen sisältö ja tulkinta voi olla aluevarausmerkintöjä yleispiirteisempää ja ne antavat siten aluevarausmerkintöjä suuremman suunnitteluvapauden kuntakaavoitukselle.* Maakuntakaavassa 2040 kehittämisperiaatemerkintöjä ovat kansainvälinen pyöräilyreitti (EuroVelo 11) sekä kantatie 77 linjauksen muutoksen ohjeellinen merkintä.

Maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus

Seudullisesti merkittävä tuulivoimatuotantoon soveltuva alue

Maakuntakaavan 2040 tehtävä on osoittaa seudullisesti merkittävään tuulivoimatuotantoon parhaiten soveltuvien alueiden yleispiirteinen sijoittuminen. Alueiden valinta perustuu selvitysten tuottamaan tietoon ja vaikutusten arviointiin sekä erilaisten maankäytön tarpeiden yhteensovittamiseen.

Maakuntakaava 2040 ohjaa seudullisesti merkittävän kokoluokan tuulivoima-alueiden eli vähintään 10 voimalan kokonaisuuksien sijoittumista merkinnällä tv. Tuulivoimatuotantoon soveltuvan alueen merkinnän (tv) kuvaukseen on lisätty tarkennus seudullisen merkittävyyden kokoluokasta (vähintään 10 voimalan alueet). Tarkempien selvitysten perusteella sekä maakuntakaavan tavoitevuosi 2040 ja yksityiskohtaisemman suunnittelun suunnittelu-vara huomioiden seudullisesti merkittävään tuulivoimatuotantoon soveltuvan alueen kooksi on määritelty vähintään 10 neliökilometriä. Maakuntakaavassa ei esitetä tätä pienempiä alueita merkinnällä tv.

Maankäyttö- ja rakennuslain 28 §:n mukaan kaavaa laadittaessa on kiinnitettävä huomiota maakunnan oloista johtuviin erityisiin tarpeisiin. Keski-Suomessa vähintään 10 tuulivoimalan alueen toteuttamisen edellytys on, että alue on osoitettu maakuntakaavamerkinnällä tv. Yleiskaavoitusvaiheessa alueen rajaus voi hankekohtaisiin selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuen tarkentua, ja alue voi ulottua osin maakuntakaavamerkinnän ulkopuolelle tai esimerkiksi toteutua vain osalle merkinnän mukaista aluetta, jos ratkaisu ei ole ristiriidassa maakuntakaavan keskeisten tavoitteiden ja periaatteiden kanssa eikä alueita ole maakuntakaavassa varattu sellaiseen muuhun tarkoitukseen, joka voisi estää tuulivoimarakentamisen (esimerkiksi KHO:2023:57). *Maankäyttö- ja rakennuslainsäädännön perusteella maakunnalliset tai seudulliset maankäyttökysymykset on ratkaistava lähtökohtaisesti maakuntakaavassa.* Maakuntakaavan tulkintaan sisältyy sen yleispiirteisyydestä ja maakunnan kehittämisedellytysten luomiseen liittyvästä tehtävästä johtuen joustavuutta. Voimassa oleva maankäyttö- ja rakennuslaki ei suoraan mahdollista seudullisesti merkittävän tuulivoima-alueen toteuttamisen kieltämistä maakuntakaavamääräyksellä maakuntakaavan tv-merkintöjen ulkopuolelle. Maakuntakaava tulee kuitenkin kokonaisuudessaan ottaa huomioon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

Seudullisen kokoluokan tuulivoima-alue voi muodostua myös vaiheittain, jos olemassa olevaa aluetta laajennetaan. Myös lähekkäin toisiaan sijaitsevat tuulivoima-alueet voivat muodostaa vaikutuksiltaan yhtenäisen alueen. Tämän vuoksi Maakuntakaavan 2040 selostukseen on kirjattu maakuntakaavoittajan näkemyksenä, että jos kaksi pienempää aluetta muodostavat vaikutuksiltaan yhtenäisen alueen, on arvioitava tapauskohtaisesti, ovatko hankkeiden koko, alueiden laajuus sekä yhteisvaikutukset vähintään seudullisia, jolloin ne tulisi huomioida maakuntakaavassa.

Myös paikallisen kokoluokan, alle 10 tuulivoimalan hankkeiden suunnittelussa tulee ottaa huomioon maakuntakaavan merkinnät ja määräykset. Lisäksi maakuntakaavan selostus sekä maakuntakaavaa varten tehdyt selvitykset ja vaikutusten arvioinnit tukevat tarkempaa suunnittelua.

Etäisyydet kohteisiin tai alueisiin

Koska maakuntakaavalla ei sen lakisääteisen yleispiirteisyyden vuoksi voida määrätä tuulivoimaloiden tarkkaa sijoittumista tai määrää ja myös mahdollinen tuulivoimatuotantoalue tarkentuu vasta yleiskaavatyössä ja hankesuunnittelussa, maakuntakaavoissa ei ole mahdollista esittää tuulivoimatuotantoon soveltuville alueille yhtenäisiä, tarkkoja etäisyyksiä esimerkiksi asutukseen tai muihin kohteisiin. Rakennuksia koskevat tiedot, kuten käyttötarkoitus, uudisrakennukset ja mahdolliset purkamiset päivittyvät jatkuvasti eikä tiettyyn ajankohtaan perustuva yksityiskohtainen tieto palvele maakuntakaavan yleispiirteistä esitystapaa eikä mittakaavaa. Lisäksi maakuntakaavan tarkasteluissa tulee huomioida tavoitevuosi 2040. Maakuntakaava on yleispiirteisenä kaavana tarkoitettu tarkentumaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Tarkempia etäisyyksiä tiettyihin kohteisiin on mahdollista asettaa esimerkiksi kuntien tekemillä päätöksillä.

Maakuntakaavan tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet määritetään selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella. Lähtökohtina ovat maakunnan ominaisuudet ja ominaispiirteet. Esimerkiksi maakuntakaavaa varten tehtyjen maisemavaikutusten ja Natura-arviointien perusteella on ollut tarpeen mm. muuttaa maakuntakaavassa esitettävien tuulivoima-alueiden rajauksia ja antaa aluekohtaisia suunnittelumääräyksiä. Näin on pyritty varmistamaan maakuntakaavan riittävä yksityiskohtaisempaa suunnittelua koskeva ohjaus. Käytännössä rajausten muuttaminen tarkoittaa etäisyyden kasvattamista tv-alueiden rajausten ja vaikutuksiltaan herkkien alueiden välillä. Maakuntakaavaan 2040 on tuulivoimamerkintöjen ja -määräysten kokonaisvaikutusten arvioinnin johtopäätösten ja saadun palautteen perusteella lisätty tuulivoimaa koskeva määräys, jonka mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huomioitava melu ja välkevaikutukset. Määräyksellä turvataan tarpeen mukaan riittävän etäisyyden toteutumista erityisesti asutukseen, mutta myös melu- ja välkevaikutusten yleinen huomiointi tuulivoima-alueiden toteutussuunnittelussa.

Vaikutusten arviointi

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitettäessä on otettava huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. Maankäyttö- ja

rakennusasetus tarkentaa, että kaavan vaikutuksia selvitettäessä otetaan huomioon aikaisemmin tehdyt selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuusteen vaikuttavat seikat. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset ihmisten elinoloihin ja ympäristöön; maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon; kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin; alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen; kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön; ja elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen. Olennaiset vaikutukset tulee selvittää myös siltä osin kuin ne ulottuvat toisen maakunnan liiton alueelle.

Lisäksi varmistetaan, että kaavan teemojen mukaiset valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT), kaavalle asetetut tavoitteet ja lakisääteiset sisältövaatimukset toteutuvat. Lain mukaan maakuntakaava on mahdollisuuksien mukaan yhteensovitettava maakuntakaava-alueeseen rajoittuvien alueiden maakuntakaavoituksen kanssa. Maakunnat vastaavat omille alueilleen sijoittuvien tuulivoima-aluemerkintöjen vaikutusten arvioinnista myös niiltä osin kuin ne ulottuvat naapurien puolelle. Ylimaakunnalliset vaikutukset tulevat siis huomioiduiksi maakuntakaavoja laadittaessa. Maakuntakaavoituksessa oleellista on merkittävien vaikutusten tunnistaminen sekä vaikutuksia lieventävien toimenpiteiden esittäminen.

Maakuntakaavoitus on erilaisia tavoitteita yleispiirteisellä tasolla yhteensovittavaa alueidenkäytön suunnittelua. Tuulivoima-alueiden osoittaminen perustuu olemassa oleviin ja kaavaa varten tehtyihin selvityksiin sekä vaikutusten arviointiin ja vuorovaikutukseen osallisten kanssa. Maakuntakaavan 2040 vaikutusten arvioinnin lähtökohtina ovat olleet maakuntakaavan yleispiirteisyys ja maakuntakaavan tavoitevuosi, sekä merkittävien haitallisten vaikutusten tunnistaminen. Selvitysten tulokset, johtopäätökset ja suunnitteluohjeet vaikutusten lieventämiseksi on huomioitu maakuntakaavaratkaisun merkinnöissä ja määräyksissä. Selvitysten ja vaikutusten arviointien keskeisenä lähtökohtana on ollut maakuntakaavan aikajänteen huomioiva varovaisuusperiaate: Huomioidaan suurin mahdollinen vaikutus. Tavoitteena on ollut maakuntastrategian kokonaiskestävyyden tavoitetta toteuttava ratkaisu.

Kaavaluonnosvaiheessa vuonna 2021 käsiteltiin alustavalla tasolla tunnistettuja vaikutuksia. Selvityksiä ja vaikutusten arviointia on täydennetty ja tarkennettu kaavaluonnoksen pohjalta ehdotusvaiheen valmistelun yhteydessä (maisemavaikutusten arvioinnit, sähkönsiirron selvitys, metsäpeuraselvitys, Natura-arvioinnit, sosiaalisen hyväksyttävyyden selvitystyö). Arviointiajankohtana tiedossa olleet vireillä tai toiminnassa olevat tuulivoimahankkeet sekä yhteisvaikutukset ja maakuntarajojen yli ulottuvat vaikutukset on huomioitu. Selvitykset ja vaikutusten arvioinnit osallis- ja viranomaispalautteen ohella ovat vaikuttaneet olennaisesti lopulliseen kaavaratkaisuun.

Maakuntakaavan 2040 vaikutusten arviointi on täydentynyt kaavaprosessin edetessä. Vaikutusten arviointia täydennettiin tuulivoimamerkintöjen ja -määräysten kokonaisvaikutusten arvioinnilla ja arviointiin liittyvällä maakotkan populaatiotasoisella vaikutusten arvioinnilla. Kokonaisvaikutusten

arviointi tehtiin ns. viranomaisehdotuksen pohjalta (MRA 13 §), huomioiden myös viranomaiskuulemisessa maakuntakaavaan lisättäviksi ehdotetut kolme tuulivoima-aluetta, joista oli riittävä selvityspohja olemassa, ja sen johtopäätökset ja suositukset on huomioitu kaavaratkaisun viimeistelyssä. Kokonaisvaikutusten arviointi on FCG:n asiantuntijanäkemys. Kokonaisvaikutusten arviointi ja kaavaselostuksen kohdassa 7 esitetty sanallinen arvio kaavan keskeisistä vaikutuksista muodostavat maakuntakaavan vaikutusten arviointikokonaisuuden. Vaikutusten arviointi on toteutettu samalla tarkkuustasolla ja samassa laajuudessa kuin maakuntakaava laaditaan.

Natura-arviointi

Maakuntakaava on Luonnonsuojelulain 35 §:n tarkoittama suunnitelma, jota laadittaessa on arvioitava, heikentääkö kaava todennäköisesti merkittävästi niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Arviointivelvollisuus koskee myös sellaista hanketta tai suunnitelmaa alueen ulkopuolella, jolla todennäköisesti on alueelle ulottuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia.

Natura-tarveharkinnan perusteella maakuntakaavasta teetätettiin luonnonsuojelulain 35 §:n mukainen Natura-arviointi. Natura-vaikutusten arviointiprosessiin sisältyi merkittävän haitan kynnyksen ylittäviä vaikutuksia lieventävien toimien esittäminen. Keskeisenä ja ainoana riittävänä lievennystoimena esitettiin maakuntakaavan tuulivoima-alueiden rajausten muuttamista suojeluperustelajien kannalta erityisen herkillä alueilla. Lievennystoimina tuulivoima-alueista poistettiin kaksi (Kettukangas ja Korkeakangas) ja rajausta pienennettiin kuudella alueella (Kirvesvuori, Hanhineva, Hilloneva, Lehtomäki, Hallakangas ja Kontuvuori). Lievennystoimien jälkeen Natura-arvioinnin mukaan ainoastaan Hanhinevan tuulivoima-alue aiheuttaa yhteisvaikutuksien kautta merkittävää haittaa Natura-alueille.

Natura-arvioinnista pyydettiin luonnonsuojelulain 35 §:n mukainen lausunto Keski-Suomen, Etelä-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksilta (ELY-keskus). Keski-Suomen ja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskusten näkemysten mukaan metsäpeuraan kohdistuvien Natura-vaikutusten arviointi on puutteellinen. Keski-Suomen ELY-keskuksen näkemyksen mukaan Kontuvuori aiheutti lievennystenkin jälkeen merkittävää heikennystä Salamajärven Natura-alueen valinnan perusteena olevaan metsäpeuraan. Merkittävän heikennyksen takia ELY-keskuksen johtopäätös oli, että Kontuvuori tuli poistaa kokonaan maakuntakaavan tuulivoima-alueista. Myös Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus ehdotti Kontuvuoren poistamista. Lisäksi Kirvesvuoren ja Hallakankaan tuulivoima-alueiden yhteisvaikutukset Salamajärven Natura-alueen suojeluperustelajiin metsäpeura tuli arvioida Kontuvuoren poiston jälkeen uudelleen. Keski-Suomen ja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksien lausunnoissa tuli esiin myös Hanhineva. ELY-keskusten näkemyksien mukaan Hanhinevan lievennetyistä versioista enintään vaihtoehdot S1 ja S3 ovat toteutettavissa.

Luonnonsuojelulain 39 §:n mukaan viranomainen ei saa hyväksyä suunnitelmaa, jos lain 35 §:ssä tarkoitettu arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Maakuntakaavan tavoitteena on osoittaa seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotantoon parhaiten soveltuvat alueet.

Maakuntakaavassa osoitettu aluevaraus ei anna oikeutta toteuttaa kaavassa esitettyä hanketta ympäristövaikutuksia huomioimatta. Kuntakaavoituksessa, hankkeen yksityiskohtaisessa suunnittelussa ja lupamenettelyssä on siten edellytettävä myös maakuntakaavan mukaiselta hankkeelta ympäristövaikutusten asianmukaista huomioon ottamista. Tällainen myöhempi selvitys voi myös estää maakuntakaavassa osoitetun ratkaisun toteuttamisen.

Yleisvastineissa on viitattu *kursiivilla: Ympäristöministeriön MRL-opas nro 7 Maakuntakaavan oikeusvaikutukset.*

Keski-Suomen kunnat

Hankasalmi	
Hankasalmen kunta ilmoittaa Keski-Suomen Liitolle, ettei kunnalla ole lausuttavaa maakuntakaavaehdotukseen.	Merkitään tiedoksi.

Joutsa	

Jyväskylä	

Jämsä	

Kannonkoski	
Kannonkosken kunta pitää hyvänä sitä, että maakuntakaavaehdotuksen kaavakartan tv-aluemerkintää on täydennetty ja merkinnän oikeusvaikutusta on selkeytetty kaavaselostuksessa; tv-alueiden poikkeamisen mahdollisuus jäänee kuitenkin hankekohtaisesti arvioitavaksi.	Merkitään tiedoksi.
Oikeusvaikutuksissa ei oteta kantaa tv-rajauksen ulkopuolelle sijoittuvien voimalapaikkojen enimmäismäärään. Oikeusvaikutuksista ei selviä yksityiskohtaisesti voiko yleiskaavoituksen ja YVA-menettelyn kautta tuulivoimaloita sijoittua myös tv-aluevarauksen ulkopuolelle ja olisiko voimalamäärässä jokin yläraja. Oikeusvaikutuksissa todetaan, että "*kaavaratkaisun voidaan katsoa olevan ristiriidassa maakuntakaavan kanssa, mikäli kyseessä ei ole maakuntakaavan täsmentyminen*." Oikeusvaikutuksissa todetaan myös että "*varausten laajuutta ja sijaintia voidaan yksityiskohtaisemmassa*	Ks. yleisvastine Maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus. Tuulivoima-alueen sijoittumista osittain maakuntakaavan tv-merkinnän mukaisen alueen ulkopuolelle on linjattu mm. KHO:n päätöksessä KHO:2023:57.

kaavassa muuttaa", mutta tarkoittaako tämä mahdollisuutta tarkastella suurempaa aluekokonaisuutta? Pienempien aluekokonaisuuksien tarkastelu on selkeästi mahdollista yleiskaavoituksella. Kannonkosken kunta esittää, että oikeusvaikutusosuutta tulisi täydentää myös siten, että maakuntakaava mahdollistaa myös tv-alueita laajempien kokonaisuuksien ratkaisemisen yksityiskohtaisemmalla kaavoituksella, edellyttäen että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu. Kannonkosken kunta pitää hyvänä, että kaavakartan kaavamääräyksiä on myös tarkennettu viranomaisehdotukseen ja luonnosaineistoon verraten. Edelleen määräyksissä olisi tarve tarkentaa määritelmää "elinympäristö" esimerkiksi "*yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava kaakkurin pesimis- ja ruokailulammille sijoittuvat elinympäristöt ja merkittävät lentoreitit*." Tarkennus on tarpeen, jotta määräyksen oikeusvaikutus olisi selkeämpi. Sana "elinympäristö" voidaan käsittää myös hyvin laajana. Samoin *"vaikutukset kansallispuistoihin" sekä "matkailu ja virkistyskohteisiin"* tulisi olla konkreettisemmin määritelty.	Selostusta on täsmennetty oikeusvaikutusten kuvauksen osalta. Katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, Maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus Määräyksellä pyritään turvaamaan kaakkurikannan säilyminen alueella ja pesimälampien säilyminen pesimäkelpoisina. Ei muutosta.

Karstula	

Keuruu	
Kaavaehdotus on kehittynyt luonnoksesta oikeaan suuntaan. Lehmikorven alue on lisätty ehdotukseen ja Keuruu-Petäjäveden rajan tuntumassa olevia alueita on pienennetty. Edelleen esitetään, että Ampialan kyläasutuksen viereen tulevaa tuulivoimapotentiaalialuetta supistetaan länsiosasta siten, että jää riittävä välimatka asutukseen ja maisemallisesti arvokkaaseen kylärakenteeseen.	Maakuntakaavaa koskevassa vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan tuulivoima-alueiden sijoittumista suhteessa asutukseen ja sen määrään yleispiirteisellä tasolla. Alueiden rajaukset täsmentyvät kuntakaavoituksessa laadittavien selvitysten ja vaikutusten arvioinnin perusteella. Kts. myös Yleisvastineet > Etäisyydet kohteisiin tai alueisiin. Ei muutosta.

Kinnula	
Kinnulan kunnanhallitus antaa seuraavan lausunnon maakuntakaavan ehdotusaineistosta: Kinnulan kunta pitää hyvänä sitä, että maakuntakaavaehdotuksen kaavakartan tv-aluemerkintää on täydennetty ja merkinnän oikeusvaikutusta on selkeytetty kaavaselostuksessa; tv-alueista poikkeamisen mahdollisuus jäänee kuitenkin hankekohtaisesti arvioitavaksi.	Merkitään tiedoksi.
Oikeusvaikutuksissa ei oteta kantaa tv-rajauksen ulkopuolelle sijoittuvien voimalapaikkojen enimmäismäärään. Oikeusvaikutuksista ei selviä yksityiskohtaisesti voiko yleiskaavoituksen ja YVA-menettelyn kautta tuulivoimaloita sijoittua myös tv-aluevarauksen ulkopuolelle ja olisiko voimalamäärässä jokin yläraja. Oikeusvaikutuksissa todetaan, että ”kaavaratkaisun voidaan katsoa olevan ristiriidassa maakuntakaavan kanssa, mikäli kyseessä ei ole maakuntakaavan täsmentyminen”. Oikeusvaikutuksissa todetaan myös että ”varausten laajuutta ja sijaintia voidaan yksityiskohtaisemmassa kaavassa muuttaa”, mutta tarkoittaako tämä mahdollisuutta tarkastella suurempaa aluekokonaisuutta? Pienempien aluekokonaisuuksien tarkastelu on selkeästi mahdollista yleiskaavoituksella.	Ks. yleisvastine Maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus. Tuulivoima-alueen sijoittumista osittain maakuntakaavan tv-merkinnän mukaisen alueen ulkopuolelle on linjattu mm. KHO:n päätöksessä KHO:2023:57. Selostusta on täsmennetty oikeusvaikutusten kuvauksen osalta. Katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus.
Kinnulan kunta esittää, että oikeusvaikutusosuutta tulisi täydentää myös siten, että maakuntakaava mahdollistaa myös tv-alueita laajempien kokonaisuuksien ratkaisemisen yksityiskohtaisemmalla kaavoituksella, edellyttäen että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu.	
Kinnulan kunta pitää hyvänä, että kaavakartan kaavamääräyksiä on myös tarkennettu viranomaisehdotukseen ja luonnosaineistoon verraten. Edelleen määräyksissä olisi tarve tarkentaa määritelmää ”elinympäristö” esimerkiksi ”yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava kaakkurin pesimis- ja ruokailulammille sijoittuvat elinympäristöt ja merkittävät lentoreitit”. Tarkennus on tarpeen, jotta määräyksen oikeusvaikutus olisi selkeämpi. Sana ”elinympäristö” voidaan käsittää myös hyvin laajana.	Määräyksellä pyritään turvaamaan kaakkurikannan säilyminen alueella ja pesimälampien säilyminen pesimäkelpoisina. Ei muutosta.
Aluekohtaista suunnittelumääräystä "yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon metsäpeuran vaellusreittien ja lisääntymisalueiden häiriintymättömyys" tulisi vielä selkeyttää.	Määräyksellä pyritään turvaamaan metsäpeuran vaellusreittien ja lisääntymisalueiden

Tuulivoimayleiskaava ei pääsääntöisesti ulotu kovin etäälle voimaloista ja mahdollinen häiriövaikutus on voimakkain tuulivoimapuiston rakentamisvaiheessa. Määräyksen tavoitteena lienee se, ettei toiminnassa oleva tuulivoimapuisto estä metsäpeurojen luontaisten vaellusreittien käyttöä eikä estä myöskään metsäpeurojen lisääntymistä etäämmällä tuulivoimapuistosta.	häiriintymättömyys tuulivoimaloiden rakentamis- ja käyttöaikana. Ei muutosta.
Maisemaselvitystä ei ole päivitetty kaavaehdotuksen tv-rajausten mukaiseksi, mikä vaikeuttaa ko. selvityksen luettavuutta sekä heikentää vaikutusarvioinnin luotettavuutta. Maisemaselvitysaineistossa olisi voinut mahdollisesti käyttää myös Keski-Suomen rakennettujen voimala-alueiden ko. toteutuneita voimalakorkeuksia, koska maakuntakaavan aikaikkuna on vain vuoteen 2040. Tällöin maisemavaikutuksista olisi saanut realistisemman kokonaiskuvan.	Maisemaselvitys on tehty koko maakuntaa koskevana jo maakuntakaavan 2040 luonnosvaiheessa, mutta tuulivoima-alueiden maisemavaikutusten arviointeja on tarkennettu kaavatyön edetessä. Vaikutusten arvioinnissa on ollut huomioitava maakuntakaavan tavoitevuosi 2040 ja ennakoitu tuulivoimaloiden tekninen kehitys. Maakuntakaavaehdotuksen mukainen maisemavaikutusten koonti ja kaavaehdotuksen ratkaisu on esitetty kaavaselostuksen liitteissä 2. Katso myös yleisvastine Vaikutusten arviointi
Kinnulan kunta pitää hyvänä, että kaava-aineistoa on täydennetty Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 tuulivoimamerkintöjen ja -määräysten kokonaisvaikutusten arvioinnilla.	
Kinnulan kunta pitää hyvänä, että kuntakohtaiselle kaavoitukselle jätetään mahdollisuus Hautakankaan-alueella seudullisesti merkittävän tuulivoimahankkeen toteutuskelpoisuuden tarkastelemiseksi YVA-menettelyn ja kaavamenettelyn kautta.	
Kinnulan kunnan näkemyksen mukaan maakuntakaava tulee tehdä yhteistyössä kuntien kanssa, elinkeinoelän tarpeet huomioiden. Maakuntakaavan tulisi mahdollistaa uusien liiketoimintojen syntymisen ja kehittymisen seuraavien vuosikymmenten aikana. Maakuntakaavoituksen tulisi olla mahdollistava, jotta se kunnioittaisi kuntien itsehallintoa ja asemaa kaavoittajana ja alueensa työllisyyden turvaajana.	Merkitään tiedoksi. Kinnulan kunnan kuvaamat periaatteet ovat Keski-Suomen maakuntakaavan laadinnan peruslähtökohtia.
Kinnulan kunta ei hyväksy, että maakuntakaavan ehdotuskartalta on poistettu Kinnulan Kontuvuoren tv-alue. Maakuntakaavaehdotukseen sisältyvien selvitysten (kuten Natura-arvioinnin sekä kokonaisvaikutusarvioinnin) perusteella Kontuvuoren tv-aluevarauksen poistamiselle ei ollut tarvetta. Poisto kaavakartalta on tehty hätäisesti Keski-Suomen ELY-keskuksen lausuntoon perustuen. Laaditussa Natura-arvioinnissa, jossa on huomioitu 9.2.2023 tehtyjen muutosten mukaisesti merkittävät	Katso yleisvastine Natura-arviointi.

lievennystoimet maakuntakaavaluonnoksen tuulivoima-aluerajauksissa, todetaan: ”Maakuntakaavaluonnoksen lievennetyt tuulivoima-aluerajaukset eivät aiheuta merkittävän haitan kynnyksen ylittymistä millään arvioiduista Natura-alueista.” Maakuntakaavan selvitykset ovat perusteena kaikille maakuntakaavan tv-aluevarauksille. Keski-Suomen ELY-keskuksen lausunnon perusteella Natura-arviointia olisi voinut täydentää perusteluosuuden osalta vielä ehdotusaineiston nähtävillä olleessa. Lisäperustelut:	
• Kunnalla on kaavoitusmonopoli ja kunnan itsehallintoa ei voi ohittaa. Tehdessään aluettaan koskevia kaavoituspäätöksiä Kinnulan kunta on käyttänyt sille asiassa kuuluvaa tarkoitusmukaisuusperiaatteen mukaista toimivaltaa. Kaavoitus on alueiden ja maankäytön tarkoituksenmukaista suunnittelua alueen osoittamiseksi erilaisia tarkoituksia varten. Kaavoituksella luodaan edellytykset yhteiskunnan eri toimintojen sijoittamiselle ja niiden välisille yhteyksille. Kaavan avulla osoitetaan alueet asumista, palveluja, elinkeinotoimintaa, liikennettä ja virkistystoimintoja varten. Maakuntakaava ohjaa yleiskaavoitusta ja yleiskaava ohjaa asemakaavoitusta. Asemakaavalla ja yleiskaavalla on syrjäyttävä vaikutus. Sitovan maakuntakaavan alueella voimassa oleva sitova yleiskaava syrjäyttää maakuntakaavan ja sitova asemakaava syrjäyttää yleiskaavan. Siten yhdellä alueella on aina voimassa vain yksi kaava.	Katso yleisvastine Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus.
• On tilanteita, joissa valtakunnalliset alueiden käytön periaatteet saattavat ohjausvaikutukseltaan olla ristiriidassa alueellisen ja paikallisen kaavoituksen kanssa. Kontuvuoren tapauksessa ei kuitenkaan ole niin, koska Kinnulan esitys edistää VAT:n uusiutumiskykyisen energiahuollon tavoitteita.	Maakuntakaavoituksessa, kuten myös kuntakaavoituksessa, on huomioitava kaikki VAT:t ja lisäksi esimerkiksi Natura-vaikutusten osalta Luonnonsuojelulaki.
• Päätöksenteko asiassa on nojautunut ylikorostuneeseen varovaisuusperiaatteen noudattamiseen. Kanta perustunee varovaisuusperiaatteen soveltamiseen tilanteessa (= Ei täyttä varmuutta haitoista, jonka vuoksi pyritään ennaltaehkäisemään rajoittamalla tuulivoima-alueiden perustamista kannan elinpiirin kannalta keskeisillä alueilla). Metsäpeura on riistaeläin, ja se kuuluu luontodirektiivin liitteeseen II. Suojelustatukseltaan se on silmälläpidettävä NT.	Katso yleisvastine Vaikutusten arviointi.

(taantuneet tai harvinaiset lajit, jotka eivät aivan täytä uhanalaisen kriteereitä, tai on todennäköistä, että kriteerit täyttyvät lajin osalta lähitulevaisuudessa. Lajin tilanne voi myös parantua). Suomalainen uhanalaisuuslistaus katsoo metsien käytön ja metsärakenteen muutoksen olevan metsäpeuraa uhkaavia tekijöitä. Näiden lisäksi silmälläpidettävyyden syinä mainitaan risteytyminen poron kanssa, liikenne ja pyynti. Kainuun osakannan vähenemisen syynä huomioidaan suurpetokantojen kasvu. Lisäksi mitään perusteltua tutkimustietoa ei ole siitä, että metsäpeurojen vasominen häiriintyisi tuulivoima-alueilla.	
• NATURA 2000 -ohjelman selvitykset ja johtopäätökset ovat rajoittavia ja vahvasti ohjaavia, joita ei voi ohittaa. Nyt viranomaisessa on tulkittu paikallisen selvitystahon (Latvasilmu osk) raportti puutteelliseksi, jonka perusteella NATURA-arvojen toteutumista on arvioitu varovaisuusperiaatteen näkökulmasta.	ELY-keskusten Natura-arvioinnista antamat lausunnot on huomioitu.
• Maakuntakaavan edistäminen kaava-aikataulusta kiinni pitäen kuulostaa haastavalta ja saattaa olla hallintolain hyvän hallinnon tavoitteiden vastaista (edistetään ja toteutetaan hyvää hallintoa sekä oikeusturvaa hallintoasioissa, = Onko tässä tapauksessa Kinnulan kunnan oikeusturvasta huolehdittu?)	Keski-Suomen maakuntakaavaa 2040 on valmisteltu vahvassa vuorovaikutuksessa osallisten kanssa ja selvityksiin nojaten. Osallistaminen ja vuorovaikutus on toteutettu kuten MRL ja MRA edellyttävät, sisältäen kuntien kuulemisen. Kaava-aikataulua on tarpeen mukaan tarkennettu kaavaprosessin edetessä.
Maakuntakaava-aineistoon tulee palauttaa Kontuvuoren tv-aluevaraus ja tarvittaessa aluevarauksen johdosta tulee osallisia kuulla MRA 32 § tarkoittamalla tavalla.	Katso yleisvastine Natura-arviointi. Ei muutosta. MRA 32§:n mukaan, jos kaavaehdotusta on olennaisesti muutettu sen jälkeen, kun se on asetettu julkisesti nähtäville, se on asetettava uudelleen nähtäville. Uudelleen nähtäville asettaminen ei kuitenkaan ole tarpeen, jos muutokset koskevat vain yksityistä etua ja niitä osallisia, joita muutokset

	koskevat, kuullaan erikseen. Vähintään seudullisesti merkittävän tuulivoimatuotantoalueen lisääminen tai poistaminen ehdotuksen nähtävillä olon jälkeen on vaikutuksiltaan laaja eikä niitä osallisia, joita muutokset koskevat, ole mahdollista yksiselitteisesti määritellä. Tämän vuoksi rajattu osallisten kuuleminen ei toteuttaisi MRA:n tarkoitusta.
Vehkanevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen osalta Kinnulan kunta esittää, että Keski-Suomen liitto muuttaa Maakuntakaava 2040 -hankkeensa ehdotusvaiheen valmistelun aikataulua siten, että lisäselvitysten tekeminen Kinnulan Vehkanevan alueella olisi mahdollista. Käytännössä tämä tarkoittaa kahdeksan kuukauden pidennystä nyt julkaistuun aikatauluun. Maakuntakaavan valmistelun aikataulu on ollut kiireinen, joka on asettanut sidosryhmiä eriarvoiseen asemaan. Aikataulu on ollut tiivis myös ottaen huomioon palautteen vastaanottamisen, sen jäsentelyn ja mahdollisten muutosten tekemisen vaatiman ajan. Lisäselvitysten tekemiseen toivotaan lisää aikaa, jotta maakuntakaavaan tuulivoima-alueiksi merkittävät alueet ehdittäisiin selvittää perusteellisemmin. Vehkanevan aurinko- ja tuulivoimahankkeen tapauksessa varsinaisen Natura-arvioinnin tekeminen sekä jo käynnistetty ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA) varmistaisivat alueen ympäristövaikutukset, ja siten mahdollistaisivat parhaan lopputuloksen kokonaisuuden kannalta, sekä mahdollisesti merkinnän maakuntakaavassa. Nyt Natura-arvojen toteutumista, ja sitä myöten hankkeen statusta, on tulkittu varovaisuusperiaatteen näkökulmasta, koska selvityksille ei annettu riittävää aikaa.	Keski-Suomen ELY-keskus edellytti Vehkanevan Natura-tarveharkinnasta antamassaan kannanotossa (9.8.2023), että Salamajärven Natura-alueelle (FI1001013, SAC) tulee tehdä varsinainen Natura-arviointi. Maakuntakaavan Natura-arvioinnista tulee pyytää lausunnot kokonaisuutena, mikä toteutettiin lausuntopyynnöllä ja yleistiedoksiannolla 27.3.-27.9.2023. Esitetyt muutokset Natura-arviointiin tarkoittaisivat tarvetta koko maakuntakaavakokonaisuuden uudelleen arviointiin ja uuteen kuulemisvelvoitteeseen. Ei muutosta. Katso myös yleisvastineet.

Kivijärvi	

Konnevesi	
Maakuntakaavan päivittäminen on ollut pitkäkestoinen ja perusteellinen prosessi. Siinä on monipuolisesti huomioitu, prosessin erivaiheissa mm. tuulivoiman vaikutuksia toimintaympäristöön. Maakuntakaavaa uudistetaan rullaavan kaavoituksen periaatteen mukaisesti. On ymmärrettävää, että prosessin kesto on ollut varsin pitkä koska edellytyksenä on ollut osittain perustietojen kokoamista maakunnan alueelta. Prosessin aikana on huomattu, että maakuntakaavan edelleen päivittämiselle on noussut uusia tarpeita, sitä mukaan kun selvitykset ovat tarkentuneet. Muuttuvat tarpeet pitäisi jatkossa pystyä huomioimaan rullaavassa menettelyssä ketterämmin. Toinen huomio on, että samanaikaisesti naapurimaakuntien kaavaprosessien yhteydessä on tullut tuntuma, että maakuntien välillä olisi eroja suhteessa tuulivoiman kaavoitukseen. Näitä eroja tulisi Keski-Suomen liiton edunvalvonnassa suhteessa ELY-keskuksen suuntaan huomioida. Maakuntakaavassa on huomioitu Konneveden kunnan esityksen mukaisesti, uutena alueellisesti merkittävänä tuulivoima-alueena Miilukankaan alue.	Maakuntakaavan ajantasaisuuden ja päivitystarpeiden arviointia sekä maakuntakaavan toteutumisen seurantaa tehdään jatkuvan periaatteen mukaisesti. Merkitään tiedoksi.

Kyyjärvi	
Kyyjärven kunta pitää hyvänä sitä, että maakuntakaavaehdotuksen kaavakartan tv-aluemerkintää on täydennetty ja merkinnän oikeusvaikutusta on selkeytetty kaavaselostuksessa; tv-alueista poikkeamisen mahdollisuus jäänee kuitenkin hankekohtaisesti arvioitavaksi. Oikeusvaikutuksissa ei oteta kantaa tv-rajauksen ulkopuolelle sijoittuvien voimalapaikkojen enimmäismäärään. Oikeusvaikutuksista ei selviä yksityiskohtaisesti voiko yleiskaavoituksen ja YVA-menettelyn kautta tuulivoimaloita sijoittua myös tv-aluevarauksen ulkopuolelle ja olisiko voimalamäärässä jokin yläraja. Oikeusvaikutuksissa todetaan, että "*kaavaratkaisun voidaan katsoa olevan ristiriidassa maakuntakaavan kanssa, mikäli kyseessä ei ole maakuntakaavan täsmentyminen.*" Oikeusvaikutuksissa todetaan myös että "*varausten laajuutta ja sijaintia voidaan yksityiskohtaisemmassa kaavassa muuttaa*", mutta tarkoittaako tämä mahdollisuutta tarkastella suurempaa aluekokonaisuutta? Pienempien aluekokonaisuuksien tarkastelu on selkeästi mahdollista yleiskaavoituksella.	Merkitään tiedoksi. Ks. yleisvastine Maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus. Tuulivoima-alueen sijoittumista osittain maakuntakaavan tv-merkinnän mukaisen alueen ulkopuolelle on linjattu mm. KHO:n päätöksessä KHO:2023:57.

Kyyjärven kunta esittää, että oikeusvaikutusosuutta tulisi täydentää myös siten, että maakuntakaava mahdollistaa myös tv-alueita laajempien kokonaisuuksien ratkaisemisen yksityiskohtaisemmalla kaavoituksella, edellyttäen, että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu.	Selostusta on täsmennetty oikeusvaikutusten kuvauksen osalta. Katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, Maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus.
Hallakankaan tv-alueen aluekohtaista suunnittelumääräystä "*yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon metsäpeuran vaellusreittien ja lisääntymisalueiden häiriintymättömyys*" tulisi vielä selkeyttää. Tuulivoimayleiskaava ei pääsääntöisesti ulotu kovin etäälle voimaloista ja mahdollinen häiriövaikutus on voimakkain tuulivoimapuiston rakentamisvaiheessa. Määräyksen tavoitteena lienee se, ettei toiminnassa oleva tuulivoimapuisto estä metsäpeurojen luontaisten vaellusreittien käyttöä eikä estä myöskään metsäpeurojen lisääntymistä etäämmällä tuulivoimapuistosta.	Määräyksellä pyritään turvaamaan metsäpeuran vaellusreittien ja lisääntymisalueiden häiriintymättömyys tuulivoimaloiden rakentamis- ja käyttöaikana. Ei muutosta.
Maisemaselvitystä ei ole päivitetty kaavaehdotuksen tv-rajausten mukaiseksi, mikä vaikeuttaa ko. selvityksen luettavuutta sekä heikentää vaikutusarvioinnin luotettavuutta. Maisemaselvitysaineistossa olisi voinut mahdollisesti käyttää myös Keski-Suomen rakennettujen voimaa-alueiden ko. toteutuneita voimalakorkeuksia, koska maakuntakaavan aikaikkuna on vain vuoteen 2040. Tällöin maisemavaikutuksista olisi saanut realistisemman kokonaiskuvan.	Maisemaselvitys on tehty koko maakuntaa koskevana jo maakuntakaavan 2040 luonnosvaiheessa, mutta tuulivoima-alueiden maisemavaikutusten arviointeja on tarkennettu kaavatyön edetessä. Vaikutusten arvioinnissa on ollut huomioitava maakuntakaavan tavoitevuosi 2040 ja ennakoitu tuulivoimaloiden tekninen kehitys. Maakuntakaavaehdotuksen mukainen maisemavaikutusten koonti ja kaavaehdotuksen ratkaisu on esitetty kaavaselostuksen liitteissä 2. Katso myös yleisvastine Vaikutusten arviointi.
Kyyjärven kunta pitää hyvänä, että kaava-aineistoa on täydennetty Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 tuulivoimamerkintöjen ja -määräysten kokonaisvaikutusten arvioinnilla.	
Kyyjärven kunta pitää hyvänä, että kuntakohtaiselle kaavoitukselle jätetään mahdollisuus Hallakankaan, Kirvesvuoren ja Hanhinevan alueilla seudullisesti merkittävän tuulivoimahankkeen toteutuskelpoisuuden tarkastelemiseksi YVA-menettelyn ja kaavamenettelyn kautta.	Merkitään tiedoksi.

Laukaa	

Luhanka	

Multia	
Multian kunta pitää hyvänä sitä, että maakuntakaavaehdotuksen kaavakartan tv-aluemerkintää on täydennetty ja merkinnän oikeusvaikutusta on selkeytetty kaavaselostuksessa; tv-alueista poikkeamisen mahdollisuus jäänee kuitenkin hankekohtaisesti arvioitavaksi.	Merkitään tiedoksi.
Oikeusvaikutuksissa ei oteta kantaa tv-rajauksen ulkopuolelle sijoittuvien voimalapaikkojen enimmäismäärään. Oikeusvaikutuksista ei selviä yksityiskohtaisesti voiko yleiskaavoituksen ja YVA-menettelyn kautta tuulivoimaloita sijoittua myös tv-aluevarauksen ulkopuolelle ja olisiko voimalamäärässä jokin yläraja. Oikeusvaikutuksissa todetaan, että *"kaavaratkaisun voidaan katsoa olevan ristiriidassa maakuntakaavan kanssa, mikäli kyseessä ei ole maakuntakaavan täsmentyminen".* Oikeusvaikutuksissa todetaan myös että *"varausten laajuutta ja sijaintia voidaan yksityiskohtaisemmassa kaavassa muuttaa"*, mutta tarkoittaako tämä mahdollisuutta tarkastella suurempaa aluekokonaisuutta? Pienempien aluekokonaisuuksien tarkastelu on selkeästi mahdollista yleiskaavoituksella.	Ks. yleisvastine Maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus. Tuulivoima-alueen sijoittumista osittain maakuntakaavan tv-merkinnän mukaisen alueen ulkopuolelle on linjattu mm. KHO:n päätöksessä KHO:2023:57. Selostusta on täsmennetty oikeusvaikutusten kuvauksen osalta. Katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, Maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus.
Multian kunta esittää, että oikeusvaikutusosuutta tulisi täydentää myös siten, että maakuntakaava mahdollistaa myös tv-alueita laajempien kokonaisuuksien ratkaisemisen yksityiskohtaisemmalla kaavoituksella, edellyttäen että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu.	
Maisemaselvitystä ei ole päivitetty kaavaehdotuksen tv-rajausten mukaiseksi, mikä vaikeuttaa ko. selvityksen luettavuutta sekä heikentää vaikutusarvioinnin luotettavuutta. Maisemaselvitysaineistossa olisi voinut mahdollisesti käyttää myös Keski-Suomen rakennettujen voimala-alueiden ko.	Maisemaselvitys on tehty koko maakuntaa koskevana jo maakuntakaavan 2040 luonnosvaiheessa, mutta tuulivoima-alueiden maisemavaikutusten arviointeja on tarkennettu kaavatyön edetessä. Vaikutusten arvioinnissa

toteutuneita voimalakorkeuksia, koska maakuntakaavan aikaikkuna on vain vuoteen 2040. Tällöin maisemavaikutuksista olisi saanut realistisemman kokonaiskuvan.	on ollut huomioitava maakuntakaavan tavoitevuosi 2040 ja ennakoitu tuulivoimaloiden tekninen kehitys. Maakuntakaavaehdotuksen mukainen maisemavaikutusten koonti ja kaavaehdotuksen ratkaisu on esitetty kaavaselostuksen liitteissä 2. Katso myös yleisvastine Vaikutusten arviointi.

Muurame	

Petäjävesi	
Petäjäveden kunta pitää hyvänä sitä, että maakuntakaavaehdotuksen kaavakartan tv-aluemerkintää on täydennetty ja merkinnän oikeusvaikutusta on selkeytetty kaavaselostuksessa; tv-alueista poikkeamisen mahdollisuus jäänee kuitenkin hankekohtaisesti arvioitavaksi.	Merkitään tiedoksi.
Oikeusvaikutuksissa ei oteta kantaa tv-rajauksen ulkopuolelle sijoittuvien voimalapaikkojen enimmäismäärään. Oikeusvaikutuksista ei selviä yksityiskohtaisesti voiko yleiskaavoituksen ja YVA-menettelyn kautta tuulivoimaloita sijoittua myös tv-aluevarauksen ulkopuolelle ja olisiko voimalamäärässä jokin yläraja. Oikeusvaikutuksissa todetaan, että *"kaavaratkaisun voidaan katsoa olevan ristiriidassa maakuntakaavan kanssa, mikäli kyseessä ei ole maakuntakaavan täsmentyminen".* Oikeusvaikutuksissa todetaan myös että *"varausten laajuutta ja sijaintia voidaan yksityiskohtaisemmassa kaavassa muuttaa"*, mutta tarkoittaako tämä mahdollisuutta tarkastella suurempaa aluekokonaisuutta? Pienempien aluekokonaisuuksien tarkastelu on selkeästi mahdollista yleiskaavoituksella.	Ks. yleisvastine Maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelu ja sijoittumista koskeva ohjaus. Tuulivoima-alueen sijoittumista osittain maakuntakaavan tv-merkinnän mukaisen alueen ulkopuolelle on linjattu mm. KHO:n päätöksessä KHO:2023:57. Selostusta on täsmennetty oikeusvaikutusten kuvauksen osalta. Katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, Maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus.
Petäjäveden kunta esittää, että oikeusvaikutusosuutta tulisi täydentää myös siten, että maakuntakaava mahdollistaa myös tv-alueita laajempien kokonaisuuksien ratkaisemisen	

yksityiskohtaisemmalla kaavoituksella, edellyttäen että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu. Maisemaselvitystä ei ole päivitetty kaavaehdotuksen tv-rajausten mukaiseksi, mikä vaikeuttaa ko. selvityksen luettavuutta sekä heikentää vaikutusarvioinnin luotettavuutta. Maisemaselvitysaineistossa olisi voinut mahdollisesti käyttää myös Keski-Suomen rakennettujen voimala-alueiden ko. toteutuneita voimalakorkeuksia, koska maakuntakaavan aikaikkuna on vain vuoteen 2040. Tällöin maisemavaikutuksista olisi saanut realistisemman kokonaiskuvan.	Maisemaselvitys on tehty koko maakuntaa koskevana jo maakuntakaavan 2040 luonnosvaiheessa, mutta tuulivoima-alueiden maisemavaikutusten arviointeja on tarkennettu kaavatyön edetessä. Vaikutusten arvioinnissa on ollut huomioitava maakuntakaavan tavoitevuosi 2040 ja ennakoitu tuulivoimaloiden tekninen kehitys. Maakuntakaavaehdotuksen mukainen maisemavaikutusten koonti ja kaavaehdotuksen ratkaisu on esitetty kaavaselostuksen liitteissä 2. Katso myös yleisvastine Vaikutusten arviointi.

Pihtipudas	
Viranomaisehdotusvaiheen jälkeen kaavakarttaan ei ole tehty Pihtipudasta koskevia muutoksia. Tuulivoimatuotantoon soveltuvina alueina (tv) on osoitettu Uusimo (yleiskaava-aluetta suppeampana) ja Leppäkangas (yleiskaava-aluetta suppeampana/rajattuna pohjavesialueen ulkopuolelle) sekä Ilosjoki (laajennettuna). Näiden osalta tv-aluerajaukset eivät ole aluevarausmerkintöjä vaan kuvaavat alueen erityisominaisuutta eli tässä tapauksessa tuulivoimatuotantoon sopivuutta. Tuulivoimayleiskaavoissa rajaukset voivat erota vähäisesti maakuntakaavan tv-merkinnän rajauksesta, mutta sille pitää olla vahvat perusteet. Lähtökohtaisesti kunta pitää tärkeänä tuulivoimakaavan rajaamista tärkeän pohjavesialueen ulkopuolelle. Maakuntakaavaehdotuksesta on poistettu kokonaan tv-aluerajaus Pihtiputaan Kettukankaan osalta erityisesti Natura-yhteisvaikutusten takia. Kunta tyytyy edellä mainittujen tuulivoima-alueiden osalta maakuntakaavaehdotuksen ratkaisuihin kuitenkin siten, että Leppäkankaan tuulivoima-alue pienenee vain pohjavesialueen ja sen muodostuma-alueen verran. Pohjavesialueesta tulee tehdä riittävät selvitykset YVA-selvityksen yhteydessä.	Merkitään tiedoksi.

Näiden tuulivoimatuotantoon soveltuvien alueiden (tv) lisäksi kunnassa on vireillä kaksi tuulivoimayleiskaavaa, jotka muodostavat yhtenäisen kokonaisuuden kunnan itä-koillisosassa. Toinen näistä koskee pientä Varisvuoren tuulivoimahanketta ja toinen maakuntarajat ylittävää Keiteleen ja Pihtiputaan yhteistä Kangasjärven tuulivoimahanketta. Kyseessä on merkittävä, n. 80-100 tuulivoimalan kokonaisuus, jonka sähkönsiirto voi suuntautua maakuntarajojen molemmin puolin sijaitsevien hankkeiden kanssa yhteistyössä ns. Harjulinjan suuntaan (tavoitevuosi 2032). Yleispiirteisellä tarkastelulla Kangasjärven hankealue näyttäisi soveltuvan useita Pihtiputaan tuulivoimahankealueita paremmin tuulivoimatuotantoon. On valitettavaa, että se käynnistyi liian myöhään suhteessa maakuntakaavaprosessin etenemiseen. Vaadittujen selvitysten puuttuessa, kun konsultteja on ollut vaikea saada tässä kuumentuneessa tuulivoimatilanteessa, Kangasjärvi-Varisvuori -aluekokonaisuus ei päätynyt maakuntakaavaehdotukseen seudullisen tason tv-alueeksi. Kun muiden tuulivoimakaavojen etenemisestä ja lopputuloksesta ei voida varmuudella sanoa tässä vaiheessa mitään, voi Pihtiputaan Kangasjärven puuttumisella maakuntakaavan tv-alueista olla dramaattinen vaikutus kunnan vihreän siirtymän tavoitteisiin ja Keiteleen Kangasjärven hankkeen etenemiseen. Kunnat edistävät parhaansa mukaan näiden kuntakaavojen etenemistä. Koko Keiteleen ja Pihtiputaan Kangasjärven tuulivoimahankkeen etenemisen kannalta on erityisen tärkeää vähintäänkin tuoda kaavaselostuksessa esiin vaikka karttarajauksena ja nimenä Kangasjärven maakuntarajat ylittävä tuulivoimahanke ja siihen kokonaisuuteen liittyvä Varisvuoren tuulivoimahanke. Pohjois-Savon maakuntakaavan luonnosvaihtoehdot olivat nähtävillä 11.1.-14.3.2022. Maakuntaliiton tuulivoimapotentiaalin selvitys oli tunnistanut Kangasjärven alueen Keiteleellä, mutta alue nousi tarkemmin esille vasta kesäkuussa 2022. Näin Keiteleen Kangasjärven tuulivoima-alue ehti mukaan maakuntaliiton selvitykseen Tuulivoima ja sen maisemalliset vaikutukset Pohjois-Savossa, Pohjois-Savon liitto 2022, päiv. 24.2.2023. Se oli mukana myös tuulivoimapotentiaalin selvityksessä Pohjois-Savon tuulivoimapotentiaalin selvitys maakuntakaavaa varten 30.9.2021, jonka laati FCG. Siihen ei liittynyt pois sulkevaa puskurianalyysiä, vaan tuulivoimaan soveltuvat alueet muodostuivat 1)	Katso yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus ja maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus. Kaavaselostukseen on kirjattu muuttuvan tilanteen osalta mm. seuraavasti: On mahdollista, että kaavan laatimisajankohdan jälkeen tarkempien selvitysten perusteella ja muuttuvan pohjatiedon vuoksi on löydettävissä tuulivoimatuotannon kannalta potentiaalisia alueita, jotka eivät ole olleet mukana Maakuntakaavan 2040 tarkastelussa. Toisaalta muuttuvan pohjatiedon vuoksi on myös mahdollista, että puskuritarkastelussa huomioitavaksi tulee uusia kohteita tai alueita, jotka eivät sovellu seudullisesti merkittävän tuulivoimatuotannon sijoittamisen alueeksi. Merkitään tiedoksi. MRL 28 §:n mukaan maakuntakaavaa laadittaessa on kiinnitettävä huomiota maakunnan oloista johtuviin erityisiin tarpeisiin. Pohjois-Savon liiton Maakuntakaavaa 2040 varten on Keski-Suomen liiton tietojen mukaan muun ohella laadittu myös

tuulisuuden, 2) sähköverkon ja sähköaseman saatavuuden, 3) tieverkon tiheyden ja 4) maaperän antamien pisteiden mukaan. Lisäksi järjestettiin työpajat ja kuntakysely, jossa kunnat kommentoivat esiin nostettuja hankkeita (kaavoituspäätöksiä ei edellytetty). Sen lisäksi laadittiin teknistaloudellinen arviointi. Tämän perusteella hahmottuivat maakuntakaavaan osoitettavat tv-alueet. Vastaavasti Keski-Suomen maakuntakaavan selvityksissä arvioitiin tiedossa olevia tuulivoimahankkeita (kaavoituspäätökset tehty) ja uusista ehdotetuista alueista edellytettiin tietyt maakuntatasoiset selvitykset. Mikäli niitä ei maakuntakaavaprosessiin tiettyyn vaiheeseen mennessä voitu tehdä, jäivät ko. alueet pois kaavasta. Tämän lisäksi liitto laati paikkatietopohjaisen puskuritarkastelun, jossa huomioitiin ne kohteet ja alueet, jotka olemassa olevan tiedon perusteella eivät sovellu seudullisesti merkittävän tuulivoimatuotannon sijoittamisen alueeksi tai joille tuulivoiman sijoittaminen ei ole muutoin tarkoituksenmukaista. Nämä ovat esimerkiksi luonnon, kulttuuriperinnön tai yhteiskunnan muiden toimintojen, asumisen ja vapaa-ajan, infrastruktuurin ja turvallisuuden kannalta merkittäviä kohteita tai alueita. Puskurikartta tarkastelee tuulivoiman sijoittamisen ulkopuolelle rajattuja kohteita tai alueita etäisyysmäärittelyn avulla ja esittää tarkemman suunnittelun lähtötilanteen eli suunnitteluvaran. Vastaavasti Pohjois-Savon maakuntakaavan tuulivoimapotentiaaliselvitys (potentiaaliset alueet) ja karttatarkastelu on laadittu tuulisuuden, sähkönsiirron, tieverkon tiheyden ja maaperän perusteella.	poissulkeva puskurianalyysi (FCG 30.9.2021: Pohjois-Savon tuulivoimapotentiaalin selvitys maakuntakaavaa varten, kohta 3.1.1 Poissulkeva puskurianalyysi).
Pihtiputaalla tullaan arvioimaan vielä muutamien potentiaalisten, mutta haastavien, tuulivoimahankkeiden, kuten Tervakangas ja Kolminurkka, tuulivoimayleiskaavan edellytyksiä. Tätä arviointia varten kunta edellyttää hankkeilta vähintään samoja selvityksiä ja vaikutusarviointeja, kuin mitä maakuntaliitto on edellyttänyt maakuntakaavan ehdotetuilta uusilta hankkeilta (tv-alueet) maakuntakaavaprosessin kuluessa.	Merkitään tiedoksi. Katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus.
Pihtiputaan kunta pitää tärkeänä maakuntakaavan ajantasaisuuden arvioimista heti, kun sille on tarvetta, jotta vihreän siirtymän potentiaali ei jää hyödyntämättä. Maakuntakaavan tulee reagoida	Maakuntakaavan ajantasaisuuden ja päivitystarpeiden arviointia sekä maakuntakaavan

muutostarpeisiin ketterästi ja ennakoivasti. Tällä hetkellä uusiutuvan energian kentässä on liikaa muuttujia ja kehitys on vaikeasti arvioitavissa. Epävarmuuksia ja ennakoimattomia muutoksia liittyy kuntien tuulivoimakaavojen etenemiseen ja lopputulokseen Fingridin kantaverkon kehittämiseen / lisärakentamiseen muihin uusiutuvan energian ratkaisuihin vihreän vedyn hajautetun tuotannon mahdollisuuksiin vihreän siirtymän kokonaisuuteen Pihtiputaan kunnalla ei ole muuta huomautettavaa maakuntakaavan 2040 kaavaehdotuksesta.	toteutumisen seurantaa tehdään jatkuvan periaatteen mukaisesti.

Saarijärvi	
Saarijärven kaupunki pitää hyvänä sitä, että maakuntakaavaehdotuksen kaavakartan tv-aluemerkintää on täydennetty ja merkinnän oikeusvaikutusta on selkeytetty kaavaselostuksessa; tv-alueista poikkeamisen mahdollisuus jäänee kuitenkin hankekohtaisesti arvioitavaksi. Oikeusvaikutuksissa ei oteta kantaa tv-rajauksen ulkopuolelle sijoittuvien voimalapaikkojen enimmäismäärään. Oikeusvaikutuksista ei selviä yksityiskohtaisesti voiko yleiskaavoituksen ja YVA-menettelyn kautta tuulivoimaloita sijoittua myös tv-aluevarauksen ulkopuolelle ja olisiko voimalamäärässä jokin yläraja.	Merkitään tiedoksi. Ks. yleisvastine Maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus. Tuulivoima-alueen sijoittumista osittain maakuntakaavan tv-merkinnän mukaisen alueen ulkopuolelle on linjattu mm. KHO:n päätöksessä KHO:2023:57.
Oikeusvaikutuksissa todetaan, että ”kaavaratkaisun voidaan katsoa olevan ristiriidassa maakuntakaavan kanssa, mikäli kyseessä ei ole maakuntakaavan täsmentyminen”. Oikeusvaikutuksissa todetaan myös että ”varausten laajuutta ja sijaintia voidaan yksityiskohtaisemmassa kaavassa muuttaa”, mutta tarkoittaako tämä mahdollisuutta tarkastella suurempaa aluekokonaisuutta? Pienempien aluekokonaisuuksien tarkastelu on selkeästi mahdollista yleiskaavoituksella. Siten Saarijärven kaupunki esittää, että oikeusvaikutusosuutta tulisi täydentää myös siten, että maakuntakaava mahdollistaa myös tv-alueita laajempien kokonaisuuksien ratkaisemisen yksityiskohtaisemmalla kaavoituksella, edellyttäen että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu.	Selostusta on täsmennetty oikeusvaikutusten kuvauksen osalta. Katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, Maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus.
Saarijärven kaupunki pitää hyvänä, että kaavakartan kaavamääräyksiä on myös tarkennettu viranomaisehdotukseen ja luonnosaineistoon verraten. Edelleen määräyksissä olisi tarve tarkentaa määritelmää ”elinympäristö” (esim. lajin säilymisen kannalta oleellisin elinympäristö tai lajin pesimisen	Määräyksellä pyritään turvaamaan kaakkurikannan säilyminen alueella ja pesimälampien säilyminen pesimäkelpoisina. Ei muutosta.

ja ruokailun elinympäristö), jotta määräyksen oikeusvaikutus olisi selkeämpi. Sana ”elinympäristö” voidaan käsittää myös hyvin laajana. Maisemaselvitystä ei ole päivitetty kaavaehdotuksen tv-rajausten mukaiseksi, mikä vaikeuttaa ko. selvityksen luettavuutta sekä heikentää vaikutusarvioinnin luotettavuutta. Maisemaselvitysaineistossa olisi voinut mahdollisesti käyttää myös Keski-Suomen rakennettujen voimala-alueiden ko. toteutuneita voimalakorkeuksia, koska maakuntakaavan aikaikkuna on vain vuoteen 2040. Tällöin maisemavaikutuksista olisi saanut realistisemman kokonaiskuvan. Saarijärven kaupunki pitää hyvänä, että kaava-aineistoa on täydennetty Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 tuulivoimamerkintöjen ja -määräysten kokonaisvaikutusten arvioinnilla.	Maisemaselvitys on tehty koko maakuntaa koskevana jo maakuntakaavan 2040 luonnosvaiheessa, mutta tuulivoima-alueiden maisemavaikutusten arviointeja on tarkennettu kaavatyön edetessä. Vaikutusten arvioinnissa on ollut huomioitava maakuntakaavan tavoitevuosi 2040 ja ennakoitu tuulivoimaloiden tekninen kehitys. Maakuntakaavaehdotuksen mukainen maisemavaikutusten koonti ja kaavaehdotuksen ratkaisu on esitetty kaavaselostuksen liitteissä 2. Katso myös yleisvastine Vaikutusten arviointi.
Saarijärven kaupungin alueelle sijoittuva Tukkimäki-aluerajaus eli Leinnevankankaan tv-aluevaraus on esitetty tuulivoimayhtiön kaavoitusaloitteessa esitetyn hankealueen rajauksesta poikkeavasti lokkeihin kohdistuvan vaikutuksen takia. Hillonevan ja Lehtomäki- alueiden rajaukset ovat viranomaisehdotuksen mukaisia. Hillonevan aluekohtaista suunnittelumääräystä "yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon metsäpeuran vaellusreittien ja lisääntymisalueiden häiriintymättömyys" tulisi vielä selkeyttää. Tuulivoimayleiskaava ei pääsääntöisesti ulotu kovin etäälle voimaloista ja mahdollinen häiriövaikutus on voimakkain tuulivoimapuiston rakentamisvaiheessa. Määräyksen tavoitteena liene se, ettei toiminnassa oleva tuulivoimapuisto estä metsäpeurojen luontaisten vaellusreittien käyttöä eikä estä myöskään metsäpeurojen lisääntymistä etäämmällä tuulivoimapuistosta.	Määräyksellä pyritään turvaamaan metsäpeuran vaellusreittien ja lisääntymisalueiden häiriintymättömyys tuulivoimaloiden rakentamis- ja käyttöaikana. Ei muutosta.
Kyseisten tv-aluerajausten osalta (Hilloneva, Lehtomäki, Tukkimäki) Saarijärven kaupunki toteaa seuraavaa: Kaupunki pitää hyvänä, että kuntakohtaiselle kaavoitukselle jätetään mahdollisuus Hillonevan,	Merkitään tiedoksi.

Lehtomäen ja Leinnevankankaan (Tukkimäen) alueilla seudullisesti merkittävien hankkeiden toteutuskelpoisuuden tarkastelemiseksi YVA-menettelyn ja kaavamenettelyn kautta.	

Toivakka	
Maakuntakaavan ehdotus sisältää uusia aluevarauksia tuulivoimatuotannolle. Tuulivoimatuotantoalueiden rakentamisesta ei aiheudu välittömiä vaikutuksia Toivakan kunnan alueelle, joten Toivakan kunnalla ei ole näiden alueiden sijoittumiseen täten lausuttavaa. Uuden moottori- tai moottoriliikennetien suunnitelma VT9 Kanavuori-Lievestuore toteutuminen edesauttaa myös Toivakan kunnan saavutettavuutta ja palvelee täten myös toivakkalaisia asukkaita ja elinkeinoelämää. Hanketta pidetään kannatettavana. Muilta osin Toivakan kunnalla ei ole Keski-Suomen maakuntakaava 2040 viranomaisehdotuksesta lausuttavaa tai huomauttamista.	Merkitään tiedoksi.

Uurainen	

Viitasaari	
Kaupunki on antanut lausuntonsa sekä kaavan luonnosvaiheessa että viranomaisehdotukseen. Keski-Suomen liitto on antanut niihin vastauksensa, joka on esitetty vastineraportissa. Kaupunki on tyytyväinen siihen, että sen aikaisemmissa lausunnoissa antamat huomiot on otettu huomioon maakuntakaavan valmistelussa.	
Viitasaaren kaupungin maankäytön kannalta suurimmat muutospaineet tulevat nelostien kehittämiseen liittyvistä aluevaraustarpeista ja mahdollisesta lisääntyvästä kiinnostuksesta tuulivoiman rakentamiseen. Etäisyys lähimpään vakituiseen asuntoon tulee olla vähintään 2 km. Molempien kehitystarpeiden osalta näemme tärkeänä kiinteän vuoropuhelun maakuntakaavan valmistelevien kanssa.	Maakuntakaavassa tarkastellaan tuulivoimaalueiden sijoittumista suhteessa asutukseen yleispiirteisellä tasolla. Alueiden rajaukset täsmentyvät kuntakaavoituksessa laadittavien selvitysten ja vaikutusten arvioinnin perusteella. Katso yleisvastineet Maakuntakaavan

	ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus (Etäisyydet kohteisiin tai alueisiin).
Vt 4:n keskeisimmät kehitystarpeet on otettu huomioon lainvoimaisessa Keski-Suomen maakuntakaavassa.	Merkitään tiedoksi.
Kt 77:lle on lainvoimaisessa Keski-Suomen maakuntakaavassa osoitettu tieluokan muutos kantatiestä valtatieksi.	Merkitään tiedoksi.
Viitasaaren kaupungilla ei ole muuta huomautettavaa Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 ehdotusvaiheesta.	

Äänekoski	
Kaupunginhallituksella ei ole lisättävää viranomaisehdotuksesta antamaansa lausuntoon. Kaupunki haluaa, että maakuntakaavaehdotuksesta poistetaan Liimattalan tuulivoima-alue ja muilta osin se hyväksytään.	Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa. Katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus ja maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus.

Naapurimaakunnat

Etelä-Pohjanmaa	
Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 ehdotus on nähtävillä, koska maankäyttö ja rakennusasetuksen 13 §:n mukaisen viranomaisten lausuntokierroksen jälkeen kaavaehdotusta on muutettu. Nähtäville asetettavaan kaavaehdotukseen on lisätty uusi tuulivoimatuotantoon soveltuva alue Miilukangas. Lisäksi ehdotuksessa ei ole mukana ns. viranomaisehdotuksessa mukana ollutta aluetta Kontuvuori perustuen Keski-Suomen ELY-keskuksen antamaan lausuntoon maakuntakaavan 2040 Natura-arvioinnista. Etelä-Pohjanmaan liitolla ei ole uutta lausuttavaa Keski-Suomen maakuntakaava 2040 kaavaehdotukseen.	Merkitään tiedoksi.

Etelä-Savo	

Keski-Pohjanmaa	
Onko Teillä huomautettavaa kaavaratkaisusta tuulivoiman osalta? Keski-Pohjanmaan liitto toteaa, että Keski-Pohjanmaalla vireillä olevassa maakuntakaavoituksessa nousevat esille vastaavat luontoarvoihin liittyvät kysymykset, mitä esille on tullut Keski-Suomen maakuntakaavoituksen valmistelussa. Keski-Pohjanmaan liitto pitää tärkeänä periaatetta, jossa kaavoitus on alueiden ja maankäytön tarkoituksenmukaista suunnittelua alueen osoittamiseksi erilaisia tarkoituksia varten. Kaavoituksella luodaan edellytykset yhteiskunnan eri toimintojen sijoittamiselle ja niiden välisille yhteyksille. Kaavan avulla osoitetaan alueet asumista, palveluja, elinkeinotoimintaa, liikennettä ja virkistystoimintoja varten. Tuulivoimarakentamisen edistämiseen vaikuttaa kysymys metsäpeurapopulaation tarkoituksenmukaisesta huomioon ottamisesta kaavatyössä. Metsäpeura on riistaeläin ja sen suojelustatus on	Merkitään tiedoksi.

silmällä pidettävä. Keski-Pohjanmaan liitto toteaa, että maakuntakaavatyössä eri intressien yhteensovittaminen on toteutettava huolella, ottaen huomioon tahojen intressit ja tarpeet. Maakuntakaavan tulee olla myös mahdollistava, jotta valtakunnallisten alueiden käytön periaatteet ja kuntien tarpeet kyetään yhteensovittamaan oikeusvaikutteiseen maakuntakaavaan. Kunnan kaavoitusmonopolin taustalla vaikuttaa perustuslaissa määritetty kunnan itsehallinto ja paikallisen tason demokratia, jotka asettavat vaatimuksia maakuntakaavan luonteelle. Yleisten etujen ja yksityisten intressien ja oikeuksien välillä vallitsee keskinäisjännite, jota MRL:n säännöksillä pyritään hallitsemaan. Kuitenkin maakuntakaavaan kohdistuvat käyttö- ja suojelupyrkimykset tulee Keski-Pohjanmaan liiton näkemyksen mukaan pitää tasapainossa eikä esimerkiksi metsäpeuran statukselle tulee antaa suurempaa merkitystä mitä se riistaeläimenä ja silmällä pidettävänä lajina omaa.	Maakuntakaavoitus on erilaisia tavoitteita yleispiirteisellä tasolla yhteensovittavaa suunnittelua. Maakuntakaavan lähtökohtana on kokonaiskestävyys. Metsäpeura on luontodirektiivin laji, joka on usean Natura-alueen suojeluperusteena. Kts. yleisvastine Vaikutusten arviointi (Natura-arviointi).
Onko Teillä muuta huomautettavaa ehdotusvaiheen aineistosta?	
Keski-Pohjanmaan liitolla ei ole huomautettavaa ehdotusvaiheen aineistoon. Keski-Pohjanmaan liitto toivoo hyvän yhteistyön jatkuvan maakuntakaavojemme yhteen sovittamisessa ja siten, että esimerkiksi Salamajärven kansallispuiston alueeseen kohdistuu yhtäläiset suojeluperiaatteet esimerkiksi tuulivoima-alueiden suojavyöhykkeiden määrittelyn osalta, riippumatta siitä, minkä maakunnan maakuntakaava Salamajärven kansallispuistoa koskettaa.	Merkitään tiedoksi.

Pirkanmaa	
Ei lausuttavaa.	Merkitään tiedoksi.

Pohjois-Pohjanmaa	
Pohjois-Pohjanmaan liitto ei anna erillistä lausuntoa Keski-Suomen maakuntakaava 2040 ehdotusaineistosta.	Merkitään tiedoksi.

Pohjois-Savo	
Keski-Suomen liitto pyytää lausuntoa Keski-Suomen maakuntakaavasta 2040, jossa päivitetään mm. tuulivoiman ja liikenteen teemoja. Tavoitteena Keski-Suomen tässä maakuntakaavatyössä on ollut päivittää voimassa olevan strategisen maakuntakaavan tuulivoimaa koskevat merkinnät. Tuulivoiman osalta on osoitettu maakunnallisesti tai seudullisesti merkittävät tuulivoiman tuotantoon parhaiten soveltuvat alueet.	
Pohjois-Savon liitossa on vireillä Pohjois-Savon maakuntakaavan 2040, 2. vaihe, jossa käsitellään usean teemakokonaisuuden lisäksi kaikki teemat vuoden 2021 alussa Pohjois-Savoon liittyneen Joroisten osalta. Ratkaistavana ovat myös tuulivoimaan liittyvät kysymykset. Pohjois-Savon maakuntakaavan 2040, 2. vaihe on ehdotusvaiheessa. Viranomaiskuuleminen on järjestetty keväällä 2023. Toinen viranomaisneuvottelu on pidetty 21.6.2023. Kaavaehdotusta viimeistellään viranomaispalautteen perusteella ja se asetetaan julkisesti nähtäville loppuvuodesta 2023.	Merkitään tiedoksi.
Pohjois-Savon liitto kiittää mahdollisuudesta lausunnon antamiseen Keski-Suomen maakuntakaavaehdotuksesta. Pohjois-Savon liitolla ei ole kaava-aineistoon eikä kaavaratkaisuun huomautettavaa. Kaavatyön aikana olemme tehneet yhteistyötä erityisesti tuulivoimaa koskevan suunnittelun osalta. Kaava-asiakirjat ja taustana oleva selvitystyö on perusteellista ja asiantuntevaa. Kaavaratkaisut maakuntien välillä ovat tuulivoimateemassa enimmäkseen yhdenmukaiset ja ylimaakunnalliset vaikutukset on tunnistettu asianmukaisesti.	Merkitään tiedoksi.

Päijät-Häme	
Maakuntahallitus päättää antaa seuraavan lausunnon: ”Päijät-Hämeen liitto toi sekä viranomaisneuvottelussa että viranomaisehdotuksesta antamassaan lausunnossa esille tarpeen keskustella maakuntien rajalle sijoittuvasta tuulivoimasta. Keski-Suomessa Luhangan alueella on toiminnassa olevat kuusi (6) Latamäen tuulivoimalaa lähimmillään noin kilometrin etäisyydellä maakuntarajasta. Päijät-Hämeen puolella toteutettu tuulivoimaselvitys osoitti tuulivoimalle potentiaalisesti soveltuvan alueen Latamäen olemassa olevien tuulivoimaloiden läheisyyteen Hartolan puolelle. Aiemmin	

viranomaisneuvotteluissakin todetun mukaisesti, mikäli kaksi pientä alle seudullisen kokoluokan hanketta sijoittuu lähekkäin, tulisi niitä arvioida seudullisesti merkittävänä kokonaisuutena. Päijät-Hämeen liitto olisi toivonut Latamäen aluekokonaisuuden sanallista avaamista selkeämmin ja perusteluja alueen osoittamatta jättämiselle Keski-Suomen vaihemaakuntakaavassa.”	Kaavaselostusta on täydennetty tältä osin.

Viranomaiset ja viranomaisluonteiset tahot

Liikenne- ja viestintäministeriö	

Maa- ja metsätalousministeriö	

Puolustusministeriö	

Työ- ja elinkeinoministeriö	

Ympäristöministeriö	
Ympäristöministeriöllä ei ole lisättävää 26.5.2023 antamaansa lausuntoon.	Merkitään tiedoksi.

Ilmavoimien esikunta	

Pääesikunta	

3. Logistiikkarykmentti	

Suomen Erillisverkot Oy	
Maakuntakaava, tuulivoima 2040 hankkeella on vaikutusta Suomen Erillisverkot Oy:n verkko-operaattoripalvelut liiketoimintaan. Alueella rakennushankkeeseen ryhtyvän tulee suunnittelun yhteydessä selvittää rakennuspaikalla ja sen läheisyydessä olevat Suomen Erillisverkkojen maanalaiset johdot ja muut rakenteet.	Merkitään tiedoksi.

Finavia Oyj	

Fingrid	
Ilmoittaneet 9.10.2023, etteivät lausu kaavaehdotuksesta	Merkitään tiedoksi.

Huoltovarmuuskeskus	

Ilmatieteen laitos	
Keski-Suomen liitto on pyytänyt Ilmatieteen laitokselta lausuntoa Keski-Suomen maakuntakaava 2040 - kaavaehdotuksesta. Ilmatieteen laitos on perehtynyt esitykseen ja toteaa lausuntonaan seuraavaa:	

Kuten on lausunnossa (Dnro 27/020/2022) todettu, Ilmatieteen laitos noudattaa toiminnassaan kansainvälistä suositusta, jonka mukaan tuulivoimaa ei tulisi rakentaa alle 5 km:n etäisyydelle säätutkasta ja 5-20 km:n etäisyydellä olevat hankkeet tulisi arvioida ennen rakentamista. Nämä rajat on kirjattu myös Ympäristöhallinnon ohjeistukseen.	
Tässä yhteydessä laitos haluaisi tiedottaa lisäyksestä, että vaikutusarvioinnin piiriin tulisi sisällyttää yli 20 km:n etäisyydellä säätutkasta sijaitsevat tuulivoima-alueet, jos kyseiset tuulivoima-alueet sijaitsevat alle 10 km:n etäisyydellä 20 km:n etäisyysrajan sisäpuolella olevista tuulivoima-alueista. Tämä siksi, että tuulivoima-alueiden määrä, pinta-ala ja turbiinikorkeudet ovat kasvaneet merkittävästi edellä mainittujen etäisyysrajojen määrittämisajankohdasta yli kymmenen vuotta sitten. Tuulivoimaloiden haittavaikutukset ovat tämän jälkeen lisääntyneet säätutkamittauksissa ja sitä kautta sääpalveluissa. Tämä lisäys on nyt kirjattu Ympäristöhallinnon ohjeistuksen päivitykseen, ja astuu voimaan oppaan päivityksen yhteydessä.	Merkitään tiedoksi.
Keski-Suomen maakunnan alueella tuulivoima-alueet 6 Penkinsuo ja 12 Pitkälänvuori ovat lähellä tuota 20 km:n arviointirajaa Liisalanperä Petäjävesi-säätutkasta ja tämä on otettu huomioon alueiden kohdekorteissa. Lakeaharju Vimpelin säätutka on tuulivoima-alueiden 11 Kirvesvuori, 10 Hanhineva ja 8 Hallankangas läheisyydessä kuitenkin olettaen, etteivät etäisyydet uudenkaan lisäyksen myötä ole Ilmatieteen laitoksen säätutkavaikutuksen arviointialueella. Tämä riippuu taas hankkeista, joita on suunniteltu Etelä Pohjanmaan maakunnan alueelle Vimpelin tutkan läheisyyteen. Huomiona kuitenkin, että kyseiselle alueelle on rakennettu ja suunnitteilla niin paljon tuulivoima-alueita, että hankkeiden yhteisvaikutus tullee vaikuttamaan merkittävästi laitoksen säätutkahavaintoihin laatua heikentävästi ja tätä kautta myös sääpalveluihin.	Tv-merkintää koskevassa suunnittelumääräyksessä on tuotu esiin tutkajärjestelmistä johtuvien rajoitteiden huomioon ottaminen.

Keski-Suomen hyvinvointialue	

Keski-Suomen ELY-keskus	
Keski-Suomen liitto on asettanut nähtäville Keski-Suomen maakuntakaava 2040 ehdotuksen. Maakuntakaava 2040 käsittelee seudullisesti merkittävää tuulivoimatuotantoa, hyvinvoinnin alueraken-netta ja liikennettä. Maakuntakaava 2040 muuttaa ja täydentää voimassa olevaa maakuntakaavaa näiden teemojen osalta, multa osin Keski-Suomen maakuntakaava jää voimaan sellaisenaan. Keski-Suomen maakuntakaava 2040 viranomaisehdotus oli lausuntokierroksella keväällä 2023. Keski-Suomen ELY-keskus antoi viranomaisehdotuksesta lausunnon 12.5.2023. Viranomaisehdotuksesta saadun lausuntopalautteen perusteella kaavaehdotukseen on lisätty uusi tuolivoimatuotantoon soveltuva alue Miilukangas Konnevedellä. Kivijärvellä ja Kinnulassa sijaitseva Kontuvuoren alue on poistettu kaavaehdotuksesta Keski-Suomen ELY-keskuksen maakuntakaavan 2040 Natura-arvioinnista antaman lausunnon perusteella. Lisäksi tuulivoimaa koskevia määräyksiä on tarkennettu. Liikenteen osalta kaavaehdotuksessa on huomioitu Vt 4 Kirri-Tikkakoski hankkeen toteutumisen myötä muuttuneet tai uudet tiejärjestelyt. *Keski-Suomen ELY-keskus on tutustunut maakuntakaavan 2040 ehdotuksen aineistoihin ja lausuu niiden johdosta seuraavaa:* **Luonto** *Kaavamääräykset*	Vastineiden lisäksi katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus ja vaikutusten arviointi.
ELY-keskuksen kaavan viranomaisehdotuksen suunnittelumääräyksistä antamat kommentit luon-nonsuojeluun liittyen on otettu valmistelussa hyvin huomioon.	Merkitään tiedoksi.
Höystösensuon ja Leppäkankaan erityiset linnustoarvot on huomioitu kaavaehdotuksessa tarkenta-valla kaavamääräyksellä: ”Alueiden Höystösensuo ja Leppäkangas yksityiskohtaisemmassa	Aluekohtaista suunnittelumääräystä on tar-kennettu.

suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haittaa muuttolinnustolle eikä uhanalaisten ja erityisesti suojeltavien lajien esiintymiselle”. Koska kaavamääräyksen tavoitteena on, että yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioidaan sekä uhanalaiset että erityisesti suojeltavat lajit, tulkintaongelmien välttämiseksi parempi muotoilu olisi ”Alueiden Höystösensuo ja Leppäkangas yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haittaa muuttolinnustolle eikä uhanalaisten TAI erityisesti suojeltavien lajien esiintymiselle”.	
Vaikutukset Natura 2000 -verkostoon ELY-keskus on antanut Natura-vaikutusten arvioinnista erikseen lausunnon (31.8.2023, KESELY/960/2022). Lausunnon antamisen jälkeen Kontuvuoren tuulivoima-alue on poistettu kaavaehdotuksesta. Kirvesvuoren ja Hallakankaan tuulivoima-alueiden yhteisvaikutusten arviointi on vielä tekeillä, ja ELY-keskus lausuu arvioinnista erikseen, kun se valmistuu. Hanhinevan tuulivoima-alueen osalta ELY-keskus viittaa vielä Natura-vaikutusten arvioinnista antamaansa lausuntoon, jonka mukaan Hanhinevan tv-alueen rajauksesta enintään vaihtoehdot S1 ja S3 ovat toteutettavissa.	Merkitään tiedoksi. ELY-keskuksen lausunto on saatu 20.10.2023. Hanhinevan tv-merkinnän rajausta on tarkennettu ja Natura-vaikutuksien lieventämistä yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä on korostettu ja ohjattu Hanhinevan kohdekortissa.
Maisema Kaavaehdotusvaihetta ovat edeltäneet kattavat maakuntatasoiset maisemaselvitykset ja vaikutusten arvioinnit. Viranomaisehdotuksesta annetun lausunnon maisemaan liittyvät asiat on pääosin huomioitu ja maakuntakaavaehdotusta edelleen tarkennettu. Maakuntakaava palvelee laajaa osallisjoukkoa ja on hyvä, että myös kaavaselostuksen ilmeen ja kieliasun selkeyteen ja jäsentelyyn on kiinnitetty huomiota. Kaavan tv-alueiden kokonaisuus on kuitenkin elänyt prosessin aikana, tv-alueita on lisätty ja poistettu. Vielä viranomaisehdotuksen kuulemisen jälkeen selvitysalueita on täydennetty kolmella uudella tuulivoima-alueella, joista yksi on otettu mukaan maakuntakaavaehdotukseen. Tehtyihin muutoksiin liittyen kaavaselostuksessa on jonkin verran epätarkkuutta, jotka tulisi korjata. Asian selkeyttämiseksi ja havainnollistamiseksi kaavaprosessin aikana tehdyt muutokset voisi myös esittää kaavaselostuksessa visualisoidusti es. aikajanalla.	Kaavaselostusta on tarkennettu tarpeen mukaan.

Kaavaselostuksen Maisemavaikutusten arviointien koontitaulukoissa (Liite 2) on esitetty kootusti kaavaehdotukseen sisältyvien 19 tv-alueen lähtötilanne, lähivaikutusalueelle (0-6 km) sijoittuvat ja suunnittelussa huomioitavat erityiset arvoalueet ja painopisteet. Maisemaan kohdistuvan vaikutuksen merkittävyyden arviointi perustuu kokonaisarvioon kunkin tv-alueen ympäröivän maiseman herkkyydestä ja maisemaan kohdistuvan vaikutuksen suuruudesta. Taulukon mukaan lähtötilanteessa maisemaan kohdistuva vaikutus on erittäin suuri yhdellä tv-alueella (Tukkimäki), suuri kolmella tv-alueella (Hautakangas, Miilukangas, Pitkälänvuori), kohtalainen 15 tv-alueella ja vähäinen yhdellä tv-alueella. Alueiden herkkyys on jokseenkin pysyvää, joten muutoksen suuruuteen (tv-alueen sijainti / koko/ voimaloiden määrä/ korkeus/ etäisyys) vaikuttamalla voidaan tavoitella vaikutuksen merkittävyyden pienentämistä. Kaavaselostuksen Maisemavaikutusten arviointien koontitaulukoissa (Liite 2) on esitetty kaavaehdotuksen ratkaisu, millaisia vaikutusten lieventämiskeinoja on tv-aluekohtaisesti käytetty.	
Kaavaehdotuksessa on käytetty tv-alueiden rajausten pienentämistä ja etäisyyden kasvattamista arvokkaisiin maisema-alueisiin keinona vähentää merkittäväksi arvioitua maisemavaikutusta. Lisäksi kaavamääräyksiä on tarkennettu niin että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista vaikutusta valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille. Vastaavia määräyksiä on kulttuuri- ja luonnonympäristöjen osalta myös Unesco-maailmanperintökohteeseen, RKY-alueisiin ja kansallispuistojen matkailu- ja virkistyskäyttöön liittyen. Kaavaselostuksessa ei ole kuitenkaan esitetty arviota vaikutuksen merkittävyydestä kaavaehdotukseen tehtyjen muutosten jälkeen. Tämä olisi tarpeellinen tieto etenkin niillä tv-alueilla, joilla maisemavaikutus on arvioitu erittäin suureksi tai suureksi. Tavoitteena tulisi olla, että erittäin suuren tai suuren vaikutuksen alueita ei sisällytettäisi maakuntakaavaan.	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun kautta. Maakuntakaavan ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Tv-merkintöjen rajauksia muuttamalla ja aluekohtaisilla suunnittelumääräyksillä on varmistettu, että maakuntakaava ohjaa tarkempaa suunnittelua niin, ettei tv-alueista lähtökohtaisesti aiheudu merkittäviä haitallisia maisemavaikutuksia. Selostuksen kuvausta on tarpeen mukaan tarkennettu sen osalta, mitä keinoja on käytetty

	merkittävien haitallisen vaikutuksen estämiseksi.
Yhteisvaikutusten arvioinnin osalta Maisemavaikutusten arvioinnin koonnissa (taulukko 2) on huomioitu tv-alueen lähialueella leikkaavat muut kaavaehdotukseen sisältyvät tv-alueet. Kaavaselostuksessa (luku 3.7) todetaan, että arvioinneissa on huomioitu toteutuneet muut tuulivoima-alueet. Toteutuneita ja tuotannossa olevia hankkeita on toistaiseksi vähän verrattuna siihen, minkä verran niitä on erilaisissa suunnittelun ja toteutuksen vaiheissa, erityisesti pohjoisessa Keski-Suomessa. Jääkin epäselväksi mihin toteutuneilla muilla tuulivoima-alueilla viitataan ja miten ne on huomioitu kaavan maisemavaikutusten arvioinneissa. Keski-Suomen maakuntakaavan tuulivoimamerkintöjen kokonaisvaikutusten arvioinnissa on otettu huomioon myös hyväksytyt oikeusvaikutteiset tuulivoimaosayleiskaavat. Kaavaselostuksessa tulisi vielä täsmentää maisemaan kohdistuvien yhteisvaikutusten arvioinnin periaatteita, toteutusta ja johtopäätöksiä.	Kaavaselostusta on tarkennettu tarpeen mukaan. Vaikutusten arviointiraporteissa on kuvattu, mitkä alueet ja kuinka ao. alueita on arvioinneissa niiden laadinta-aikana olemassa olevan tiedon perusteella huomioitu. Kokonaisvaikutusten arvioinnissa on huomioitu maakuntakaavan viranomaisehdotuksen mukaisten tv-merkintöjen ja kolmen tarkastelussa olleen uuden alueen lisäksi toiminnassa ja rakenteilla olevat tuulivoima-alueet sekä ne alueet, joiden osalta yleiskaava on hyväksytty. Vireillä olevien hankkeiden tilanne päivittyy jatkuvasti ja tavoitteena on, että maakuntakaava 2040 ohjaisi niiden toteutumisedellytyksiä jatkossa.
Aluekohtaiset kommentit: <u>Pitkälänvuori:</u> Maisemavaikutuksen lieventämiskeinona (Liite 2) on mainittu Pitkälänvuoren tv-merkinnän rajauksen pienentäminen. Rajausta on pienennetty tv-alueen länsipuolella, kun kulttuuriympäristön arvokohteet (Unesco-kohde ja suoja-alue, RKY-alue, maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet) sijaitsevat Pitkälänvuoren tv-merkinnän rajauksen itäpuolella. Maisemavaikutuksia voitaisiin ehkäistä tehokkaammin pienentämällä tv-merkinnän rajausta sen itäpuolella ja kasvattamalla etäisyyttä kulttuuriympäristön arvokohteisiin.	Pitkälänvuoren tv-alueen yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjataan sen lähialueiden poikkeuksellisen monipuolisten kulttuuriympäristöarvojen vuoksi yksityiskohtaisilla aluekohtaisilla suunnittelumääräyksillä. Tuulivoimaloiden sijoittelussa ja kokonaiskorkeutta määritettäessä on erityisesti otettava huomioon vaikutukset UNESCO:n maailmanperintökohteeseen ja sen suoja-alueeseen ja turvattava maailmanperintökohteen erityisten

	yleismaailmallisten arvojen säilyminen. Lisäksi ohjataan huomioimaan Jyväskylän lentoaseman lentoliikenteen korkeusrajoitusalue, joka rajoittaa voimaloiden korkeutta. Ei muutosta.
Miilukangas: Miilukankaan tv-alue on tullut viranomaisehdotuksen kuulemisen jälkeen uutena alueena mukaan kaavaehdotukseen. Miilukankaan tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella tai sen reunalla sijaitsee kohtalaisen ja suuren herkkyyden omaavia alueita. Tuulivoima-alueen kaakkoispuolella sijaitsee laaja luonnonsuojelualueiden keskittymä ja Etelä-Konneveden kansallispuisto, jotka ovat suuren herkkyyden alueita. Miilukankaan tv-alueen maisemavaikutuksen merkittävyys on arvioitu suureksi. Rajausta on pienennetty arvion mukaisesta rajauksesta kaavaehdotukseen ja kohdekohtaista suunnittelumääräystä on täsmennetty, mutta edelleen lähivaikutusalueelle sijoittuu suuren ja kohtalaisen herkkyyden alueita, kansallispuisto ja järvenselkiä, jotka mahdollistavat laajoja näkyvyysalueita. Alueen ympäristö on myös maakuntakaavan matkailun, virkistyksen ja loma-asumisen vetovoima-aluetta. Maisemaan kohdistuvan muutoksen suuruus voi muodostaa ristiriitaa alueen luontomatkailun ja virkistyksen maisemaa tuotteistavien kehittämistavoitteiden kanssa. Etäisyyttä herkkiin alueisiin tulisi edelleen kasvattaa.	Miilukankaan tv-merkinnän rajausta on pienennetty sen itäreunasta Metsähallituksen suojelutarkoituksiin varatun alueen vuoksi. Samalla on edelleen lievennetty maisemavaikutuksia kansallispuiston suuntaan. Tv-merkinnän rajaus jää vähintään 6 km päähän kansallispuistosta. Lisäksi yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjataan aluekohtaisella suunnittelumääräyksellä, jonka mukaan on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista maisemallista vaikutusta kansallispuistojen virkistys- ja matkailukäyttöön.
Tukkimäki ja Kannonkoski: tv-alueiden rajauksia pienentämällä on Maisemavaikutusten arviointien koontitaulukon (Liite 2) mukaan saatu yhteisvaikutukset lähialueilla (0-6 km) poistumaan. Pyhä-Häkin kansallispuisto (suuren herkkyyden alue) sijoittuu kuitenkin edelleen Tukkimäen ja Kannonkosken tv-alueiden väliin, molempien alueiden lähivaikutusalueille, joten yhteisvaikutuksia syntyy kansallispuistoon. Etäisyyttä kansallispuistoon tulisi edelleen kasvattaa, jotta maisemaan kohdistuvia yhteisvaikutuksia voidaan pienentää.	Tukkimäen ja Kannonkosken tv-alueiden yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjataan aluekohtaisella suunnittelumääräyksellä, jonka mukaan on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista maisemallista vaikutusta kansallispuistojen virkistys- ja matkailukäyttöön. Tukkimäen alueelle annetaan myös lentoliikenteen korkeusrajoitusalueita koskeva määräys, joka rajoittaa voimaloiden korkeutta. Ei muutosta.

Uusimo: Uusimon tv-alueen sisälle sijoittuu maakunnallisesti arvokas perinnemaisemakohde Makkaran niitty (M+). Aluekohtaiseen tarkentavaan määräykseen tulisi harkita lisäystä, jolla voidaan varmistaa, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista vaikutusta maakunnallisesti arvokkaille perinnemaisemille.	Lisätty määräys: Alueella Uusimo on huomioitava maakunnallisesti arvokkaan perinnemaiseman arvojen säilyminen.
Liikenne	
Liikenneasioihin liittyen ELY-keskuksella ei ole huomautettavaa.	Merkitään tiedoksi.

Keski-Suomen museo	
Keski-Suomen museolle on tullut lausuntopyyntö koskien maakuntakaava 2040 kaavaehdotusta ja kaavaehdotusaineistoa. Keski-Suomen museo on antanut lausunnon viranomaiskaavaehdotuksesta 8.5.2023. Tämän jälkeen kaavaehdotusaineistoon on lisätty Miilukankaan tuulivoima-alue Konnevedelle ja poistettu Kinnulan Kontuvuoren tuulivoimala-alue. Keski-Suomen museo katsoo, että muutokset eivät ole sellaisia, että Keski-Suomen museon näkemys olisi muuttunut viranomaisehdotuksen lausunnosta. Keski-Suomen museo pitäytyy 8.5.2023 päivätyssä lausunnossaan.	Merkitään tiedoksi.

Länsi-Suomen aluehallintovirasto	

Väylävirasto	

Traficom (ei uutta lausuttavaa)	
Keski-Suomen liitto on pyytänyt Liikenne- ja viestintävirasto Traficomilta lausuntoa koskien Keski-Suomen maakuntakaava 2040 - kaavaehdotusta. Todetaan, että Traficomilla ei ole asiasta uutta lausuttavaa.	Merkitään tiedoksi.

Metsähallitus	
Keski-Suomen maakuntakaava 2040 käsittelee seudullisesti merkittävää *tuulivoimatuotantoa* ja *liikenteen muutostarpeita*. Lisäksi tarkastellaan *hyvinvoinnin aluerakenteen elementtejä*. Kaavaprosessin aikana ei ole ilmennyt tarvetta käsitellä muita teemoja. Keski-Suomen maakuntakaava 2040 muuttaa ja täydentää voimassa olevaa maakuntakaavaa näiden teemojen osalta. Muilta osin 28.1.2020 lainvoiman saanut Keski-Suomen maakuntakaava jää voimaan sellaisenaan.	Vastineiden lisäksi katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus ja vaikutusten arviointi.
Suomi pyrkii maailman ensimmäiseksi fossiilivapaaksi hyvinvointiyhteiskunnaksi ja tavoittelee hiilineutraaliutta vuonna 2035. Tuulivoiman osuutta Suomen energiatuotannosta kasvatetaan. Metsähallituksella on tärkeä rooli Suomen ilmastotavoitteiden saavuttamisessa. Metsähallituksen strategisena tavoitteena on moninkertaistaa uusiutuvan energian tuotanto valtion alueilla vuoteen 2030 mennessä.	Merkitään tiedoksi.
Metsähallitus valtion maa- ja vesialueiden haltijana tarkastelee alueidenkäyttöä monipuolisesti ja tuo lausunnossaan esille luonnonsuojeluun ja liiketoimintaan liittyvät näkökulmat maakuntakaavan laatimiseksi. Metsähallitus on tutustunut kaavaehdotukseen ja lausuu seuraavaa:	
Kokonaisuutena tarkastellen Metsähallitus pitää Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 valmistelutyötä perusteellisena. Työssä on pyritty yhteensovittamaan erilaisia tarpeita ja valmistelun tueksi on	Merkitään tiedoksi.

laadittu monipuolisesti selvityksiä ja valmistelussa on hyödynnetty tutkimusyhteistyötä eri tutkimuslaitosten, alueen oppilaitosten ja yliopistojen kanssa. Kaavaehdotukseen on tehty keväällä 2023 nähtävillä olleeseen viranomaisehdotukseen nähden joitakin olennaisia muutoksia. Kaavaan on lisätty uusi, Konnevedelle sijoittuva tuulivoimatuotantoon soveltuva alue Miilukangas. Kaavaehdotuksesta on puolestaan poistettu Kivijärvelle ja Kinnulaan sijoittunut Kontuvuoren tuulivoima-alue ja osaan tv-alueiden rajauksia on tehty täsmennyksiä. Viranomaiskuulemisten pohjalta on tarkennettu tuulivoima-alueita koskevia kaavamääräyksiä.	
Metsähallitus pitää tärkeänä, että maakuntakaavan tulisi olla tuulivoimatuotantoa mahdollistava, ja että aluerajaukset ovat riittävän laajoja maakuntakaavavaiheessa. Kaavahierarkian mukaisesti maakuntakaavan ratkaisut ovat luonteeltaan periaatteellisia ja yleispiirteisiä. Maakuntakaavassa on myös tärkeää tuoda esiin alueiden luontoarvot, läheiset suojelualueet sekä ekologiset yhteydet. Tuulivoima-alueiden kaavoituksessa ja yksityiskohtaisemmassa hankesuunnittelussa hankekehittäjällä on YVA-lain mukainen vastuu selvittää ympäristövaikutukset lain edellyttämällä tavalla kullakin alueella. Tuulivoimahanke edellyttää toteutuakseen tuulivoimaosayleiskaavan laatimista. Saavuttaakseen lainvoiman, tulee tuulivoimaosayleiskaavan täyttää kaavalle asetetut sisältövaatimukset. Jotta sisältövaatimukset voivat täyttyä, tulee tehdä riittävästi selvityksiä ja arvioida kaavasta aiheutuvia ympäristövaikutuksia.	Merkitään tiedoksi.
Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnin tulisi olla yleisellä tasolla maakuntakaavassa, ja sitä tulee tarkentaa yksityiskohtaisemman osayleiskaavan laatimisen yhteydessä sekä hankesuunnittelussa. Maakuntakaavassa tuulivoimalle osoitetussa alueista vain osa saattaa rakentua lopulta, joten on haasteellista määritellä lopullisia yhteisvaikutuksia maakuntakaavavaiheessa. Yhteisvaikutusten arvioinnin tärkeys korostuu kunkin hankkeen osayleiskaavoituksen sekä ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä, jolloin on myös kerätty asianmukaisesti tietoa tehtyjen selvitysten myötä. Tuulivoimarakentamisen edistämisen kannalta elinympäristömallinnuksille ei tulisi antaa liian suurta painoarvoa maakuntakaavavaiheessa. Mallinnuksia voidaan käyttää esimerkiksi tausta-	Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitettäessä on otettava huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Selvitysten ja vaikutusten arvioinnin pohjalta maakuntakaavassa on osoitettu seudullisesti merkittävät

aineistona, maakuntakaavamääräyksiä muodostaessa sekä kaavoituksessa että hankekehityksessä. Mallinnukset yhdistettynä maastoselvityksiin tuottavat riittävän tietopohjan lajien huomioimiseksi maankäytön suunnittelussa eri tasoilla. Voi olla ongelmallista, että tuulivoimalle potentiaalisia alueita pudotetaan pois teoreettisiin, tunnettujen reviirien ulkopuolelle sijoittuvia lajien potentiaalisia elinympäristöjä kuvaaviin mallinnuksiin pohjautuen maakuntakaavavaiheessa. Teoreettiset mallinnukset ovat erinomainen taustatieto ympäristövaikutusten arvioinnille sekä empiiriselle tutkimukselle, mutta yksistään niiden pohjalta ei voida tulkita eikä tuntea alueen lajiston käyttäytymistä.	tuulivoimatuotantoon parhaiten soveltuvat alueet kokonaiskestävyys ja maakuntakaavan tavoitevuosi huomioiden. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelu-vaiheessa tarkempien selvitysten kautta.
Edellisestä poiketen Metsähallituksen Luontopalvelut toteaa valtion luonnonsuojelualueiden ja suojeluun varattujen alueiden hallinnasta ja hoidosta vastaavana Natura-alueiden haltijaviranomaisena sekä maakotkan valtakunnallisen suojelun edistämisestä vastaavana, että yhteisvaikutukset on tärkeää selvittää tarkoituksenmukaisella laajuudella nimenomaan maakuntakaava-vaiheessa ja suunnitella kaavaratkaisu siten, että seudullisesti tärkeät hankkeet on mahdollista todennäköisesti toteuttaa ilman merkittäviä kielteisiä yhteisvaikutuksia. Huonosti sijoittuvat voimala-alueet voivat vaikutuksensa vuoksi estää usean haitattomamman alueen toteutumisen ja maakuntakaavalla on siksi erittäin tärkeää ohjata kokonaisuutta siten, että päästään sekä tuulivoiman mitoituksen että sensitiivisten lajien suojelun kannalta optimaalisimpaan lopputulokseen. Erityisesti maakuntakaavavaiheessa, jolloin laajoihin maastoselvityksiin on harvoin mahdollisuutta, elinympäristömallinnukset ovat tärkeitä suunnittelutyökaluja. Esimerkiksi maakotkalle laadittujen elinympäristö- ja lentoaikamallinnusten on todettu varsin hyvin kuvastavan kotkien liikkeitä. Vastaavia elinympäristömalleja olisi hyvä laatia myös muille sensitiivisille lajeille, mutta niiden todentamiseen tarvitaan myös riittävästi empiiristä tutkimusta.	Merkitään tiedoksi.
<u>Maakotka:</u> Maakuntakaavan tuulivoima-alueiden vaikutuksia maakotkalle on arvioitu hyödyntäen Metsähallituksen Hyvät käytännöt maakotkalle aiheutuvien vaikutusten arviointiin - julkaisun (Tikkanen 2022) ohjeistusta. Metsähallituksen näkemyksen mukaan maakotkan pesimäreviirien tietoihin perustuvaa alueenkäyttömallia ja törmäysmallinnusta on sovellettu loogisesti ja oikein. Kuitenkin	Merkitään tiedoksi.

maakuntakaavaehdotuksessa esitetyt tuulivoima-alueiden teoreettiset enimmäisvoimalamäärät ovat tuulivoiman hankekehityksen kannalta toteuttamiskelvottomia, koska voimalasijoittelu ei huomioi riittävästi olennaisia muita ympäristörajoitteita. Mikäli törmäysmallinnukset on mallinnettu teoreettisilla enimmäisvoimalamäärillä, niin mallinnuksien tulokset voivat antaa todellisuutta negatiivisemman kuvan mahdollisista vaikutuksista. Keski-Suomen maakuntakaavan kaavaratkaisun voidaan katsoa olevan maakotkan suojelun kannalta hyväksyttävissä, vaikka moni maakuntakaavan tv-alue sijoittuu maakotkan esiintymisalueille. Kielteistä vaikutusta on kuitenkin pystytty merkittävästi vähentämään suunnittelutyön aikana tv-alueiden sijoittelun ja rajausten muutoksilla. Metsähallitus näkee tärkeänä, että maakuntakaavatasolla tehdään riittävää yhteisvaikutusten arviointia ja huomioidaan esimerkiksi maakotkakannan levittäytymismahdollisuudet erityisesti levinneisyysalueen reunaalueilla.	Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitettäessä on otettava huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Selvitysten ja vaikutusten arvioinnin pohjalta maakuntakaavassa on osoitettu seudullisesti merkittävät tuulivoimatuotantoon parhaiten soveltuvat alueet kokonaiskestävyys ja maakuntakaavan tavoitevuosi huomioiden. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnitteluvaiheessa tarkempien selvitysten kautta.
<u>Metsäpeura:</u>	
Metsähallitus haluaa korostaa Suomen globaalia erityisvastuuta metsäpeuran suojelussa. Metsäpeuraa tavataan ainoastaan Suomessa (n. 3000 yksilöä) ja Venäjän Karjalassa, jossa kanta on laskeva (n. 2000 yksilöä) ja sen kehitykseen liittyy nykyisin suuria epävarmuustekijöitä. Valtion alueilla on keskeinen merkitys metsäpeurojen elinympäristöjen suojelussa ja niiden huomioimisessa maankäytössä. Metsäpeurakannan hoidon ja suojelun tavoitteet (ml. tuulivoimarakentamisen huomioiminen lajin suojelussa) on linjattu juuri päivitettyyn valtakunnalliseen metsäpeurakannan hoitosuunnitelmaan, jonka maa- ja metsätalousministeri vahvisti perjantaina 29.9.2023. Kannanhoitosuunnitelmassa todetaan tuulivoimarakentamisen kaavoitukseen ja suunnitteluun liittyen olevan tärkeintä varmistaa, että elinympäristöä on tarjolla ja käytettävissä jatkossakin vähintään saman verran kuin nyt, ja että se muodostaa yhtenäisen kokonaisuuden.	Merkitään tiedoksi.
Metsähallitus toteaa edelleen metsäpeurakannan hoitosuunnitelmassa linjattavan, että Luonnonvarakeskuksessa tuulivoiman vaikutuksista metsäpeuralle tekeillä olevan tutkimuksen tuloksia on syytä odottaa ja huomioida ennen kuin laajempia alueita metsäpeuran keskeisillä elinalueilla kaavoitetaan tuulivoimalle, ja että Luonnonvarakeskus on omissa lausunnoissaan tuulivoimakaavoista	Luonnonvarakeskuksen maakuntakaavaa varten antama asiantuntija-arvio perustuu uusimpien käytettävissä ja sovellettavissa olevien tutkimusten tuloksiin.

tuonut esille varovaisuuden tarpeen keskeisille metsäpeuran vasanhoito- ja talvehtimisalueille rakentamisessa, sillä vaikutuksista metsäpeurakantaan, vasatuottoon ja vaelluksiin ei vielä ole riittävää tietoa, mutta poroa koskevat havainnot vaikutuksista ovat negatiivisia. Kotimaisen tuulivoiman vaikutuksia koskevan metsäpeuratutkimuksen vielä puuttuessa on varovaisuusperiaatteen mukaisesti syytä laittaa erityistä painoa saman lajin parissa muualla vastaavissa elinympäristöissä tehdyille viimeaikaisille tutkimuksille (ks. esim. poron osalta Skarin ym. 2021 ja 2022).	Tuulivoimasuunnittelun suuren volyymin ja maakuntakaavan tavoitevuoden 2040 takia varovaisuusperiaate on tässä vaiheessa perusteltua. Uutta tietoa tuulivoiman vaikutuksista metsäpeuraan saadaan, kun kaavaselostuksessakin mainittu Luken ja tuulivoimayhtiöiden menossa olevan yhteistutkimuksen tulokset valmistuvat.
Metsäpeuran suojelu keskittyy Natura-alueille. Tuulivoimapuistoissa turbiinien välinen etäisyys on tyypillisesti noin kilometri. Tutkimustietoa metsäpeuran esiintymisestä kertyy ajastaan lisää. Nykyisellään on kertynyt havaintoja metsäpeuroista tuulipuistojen alueella. Metsähallitus toteaa, että tuulivoimahankkeissa turbiinien välinen etäisyys on pitkä, ja varsinaisen hankealueen pinta-alasta maankäyttö muuttuu rakentamisessa 2 – 3 prosentilla puiston kokonaisalasta. Vaikutuksia elinympäristöihin voi hankealueilla nousta esiin ja niitä arvioidaan toteutettavissa YVA-selvityksissä.	Merkitään tiedoksi.
Tutkittua tietoa tuulivoimaloiden vaikutuksista metsäpeuraan ei vielä ole ennen kuin Luken tutkimushankkeen (WINDLIFE) tuloksia saadaan muutaman vuoden kuluttua. Tämän ei kuitenkaan tule johtaa varovaisuusperiaatteen ylitulkintaan etenkään vihreää siirtymää edistävissä hankkeissa. Yleisesti metsäpeuran yhteydessä viitataankin muissa pohjoismaissa tehtyihin tutkimuksiin tuulivoimaloiden vaikutuksista poroihin, Tehtyjen tutkimusten mukaan asia ei ole lainkaan näin yksinkertainen ja tulokset vaihtelevat tutkimusten välillä: useissa tutkimuksissa porojen ei ole havaittu välttelevän tuulivoimaloita. Metsäpeura ei vaikuta olevan erityisen herkkä ihmistoiminnan suhteen, koska sitä havaitaan esim. vilkasliikenteisten teiden varsilla ja esimerkiksi Kainuussa lentolaskennoissa suurimpia yksilömääriä on havaittu Vuosangan harjoitusalueelta, joka on puolustusvoimien toiseksi suurin harjoitusalue. Siellä järjestetään pääasiassa kovapanosammuntoja monenlaisella kalustolla sekä taisteluharjoituksia.	Katso edellä oleva vastine ja yleisvastine Vaikutusten arviointi.
Metsähallitus toteaa, että valtakunnallisesti metsäpeura on tällä hetkellä suojeluperusteena 47 Natura-alueella. Suojeluperusteiden tulevaa täydennystarvetta silmällä pitäen Metsähallitus Eräpalvelut, Luonnonvarakeskus ja Suomen riistakeskus ovat kevään 2023 aikana listanneet Natura-alueita,	Merkitään tiedoksi.

joilla metsäpeuran esiintyminen on todettu, mutta joilta laji vielä puuttuu suojeluperusteista. Tämä Lajitietokeskuksen Laji.fi -portaalistakin löytyvä lista käsittää 95 Natura-aluetta. Metsäpeura lisätään suojeluperusteeksi ko. alueille, kun suojeluperusteiden lisäykset ovat seuraavan kerran mahdollisia. Lajitietokeskuksen tietoja voi jo hyödyntää maankäytön suunnittelun tukena. Metsäpeura tullaan lisäämään suojeluperusteeksi mm. FI0900058 Suurisuo - Sepänsuo - Paanasenneva – Teerinevan (Pihtipudas) sekä FI0900043 Saarisuo - Valleussuo - Löytösuo – Hirvilammen (Kyyjärvi) Natura-alueille. <u>Maakuntakaavaehdotuksen tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet:</u> Luonnonsuojelun ja suojelualueiden virkistyskäytön näkökulmasta on perusteltua poistaa Kontuvuoren tuulivoima-alue maakuntakaavasta sen metsäpeuralle ja Salamajärven kansallispuiston ja Salamanperän luonnonpuiston erämaisille virkistysarvoille tuottamien kielteisten vaikutusten vuoksi. Metsähallitus pitää muitakin kaavaehdotukseen tehtyjä tv-alueiden rajaustäsmennyksiä ja kaavamääräysten tarkennuksia luontoarvojen ja kansallispuistojen maisema-arvojen turvaamisen kannalta pääosin perusteltuina. Metsäpeuraa koskeva tarkentava suunnittelumääräys alueiden Hallakangas, Hautakangas, Hilloneva, Kirvesvuori ja Uusimo yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on oikeansuuntainen. Kuitenkin Hanhinevan tv-aluetta koskien tulisi maakuntakaavaan lisätä samainen metsäpeuraa koskeva tarkentava suunnittelumääräys.	Hanhinevan aluetta koskeva suunnittelumääräys on lisätty.
Kaavaehdotukseen sisällytetty uusi tuulivoimatuotantoon soveltuva alue Miilukangas sijoittuu n. 91 hehtaarin alalta Metsähallituksen hallinnassa olevalle kiinteistölle 275-408-11-145 Suoja-Lehtosalo (ks. kuva 1). Tila on hankittu valtiolle suojelutarkoituksiin ja siitä tullaan perustamaan lakisääteinen luonnonsuojelualue, jolla perustamisen jälkeen astuvat voimaan luonnonsuojelulain mukaiset rauhoitusmääräykset. Luonnonsuojelualueelle ei voi rakentaa tuulivoimaloita, joten Metsähallitus ehdottaa Miilukankaan tv-alueen rajaamista siten, että luonnonsuojelualueeksi perustettava tila jää kokonaisuudessaan aluerajauksen ulkopuolelle.	Miilukankaan tv-merkinnän rajausta on muutettu esityksen mukaisesti.

Tuulivoimarakentamisen edistämisen kannalta tuulivoima-alueiden maakuntakaavarajausten tulisi olla mahdollistavia. Esimerkiksi Kivijärven kuntaan sijoittuvan Hallakankaan maakuntakaavarajauksen palauttaminen kaavaluonnoksessa esitettyyn laajuuteen olisi tuulivoimarakentamisen näkökulmasta perusteltua, sillä aluetta on rajattu mm. varovaisuusperiaatteella elinpiirimallinnuksien vuoksi. Hallakankaan alueen kaavaehdotuksen rajaus ei perustu pelkästään olemassa olevaan kotkan reviiriin sekä metsäpeuran liikkeisiin, vaan aluetta on rajattu myös sillä perusteella, että Hallakankaan alue olisi potentiaalinen kotkan pesimiselle tulevaisuudessa. Hallakankaalla ei tällä hetkellä ole tunnistettu olemassa olevaa kotkan reviiriä.	Hallakankaan maakuntakaavarajaus perustuu tehtyihin selvityksiin ja arviointeihin, erityisesti Natura-arviointiin ja -lausuntomenettelyyn. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnitteluvaiheessa tarkempien selvitysten kautta. Ei muutosta.
Multian ja Saarijärven kuntien alueille sijoittuvan Lehtomäen tuulivoima-alueiden osalta maakuntakaavarajauksen muokkaamista, koska nykyinen Lehtomäen tuulivoima-alueen ehdotus ei ole tuulivoimahankkeen kannalta toteuttamiskelpoinen. Lehtomäen tv-aluetta on supistettu mm. Kulhavuoren Natura-arvioinnin ja uhanalaiseen salassapidettävään lajiin kohdistuvan yhteisvaikutusten arvioinnin vuoksi. Kaavaehdotuksessa Lehtomäen tv-alue painottuu Multian puolelle, jossa toteutettavuutta heikentävät mm. meluasetuksen edellyttämät suojaetäisyydet asutukseen. Toteutettavuuden näkökulmasta olisi ollut järkevämpää painottaa kaavaluonnoksessa esitetyn rajauksen pohjoisosia. Natura- ja yhteisvaikutusten arvioinnin tuloksia olisi voitu täydentää osayleiskaavoituksen yhteydessä, jolloin olisi saatu varmempia tuloksia maastosta kerättyyn tietoon perustuen. Lehtomäen tuulivoima-alueen vaikutuksia on myös arvioitu liian suurella teoreettisella voimalamäärällä, mikä mahdollisesti vaikuttaa törmäysmallinnuksien tuloksiin. Esimerkiksi Metsähallitus noudattaa voimaloiden sijoittelussa vähintään 1,5 km etäisyyttä asuin- ja lomarakennuksiin, jonka puitteissa suuri osa voimaloista olisi rajautunut pois vaikutusten arvioinnista.	Lehtomäen maakuntakaavarajaus perustuu tehtyihin selvityksiin ja arviointeihin. Rajauksessa on otettu huomioon mm. Natura-arvioinnin tulokset sekä alueen pohjoispuolella sijaitseva Metsähallituksen Mahasuon suojelualue. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnitteluvaiheessa tarkempien selvitysten kautta. Ei muutosta.
Edellisestä poiketen Metsähallituksen Luontopalvelut toteaa valtion luonnonsuojelualueiden ja suojeluun varattujen alueiden hallinnasta ja hoidosta vastaavana Natura-alueiden haltijaviranomaisena sekä maakotkan valtakunnallisen suojelun edistämisestä vastaavana viranomaisena seuraavaa: Hallakankaan ja Lehtomäen tv-alueiden rajausta on muokattu luonnosvaiheen Natura-vaikutustenarvioinnin perusteella, jotta voidaan lieventää tuulivoima-alueista Salamajärven (FI1001013), Kulhanvuoren (FI0900112, Silmäsuo-Kiminginjoen (FI0900127) ja Housukosken (FI0900045) Natura-	Merkitään tiedoksi.

alueille aiheutuvia haitallisia vaikutuksia. Luontopalvelut pitää kaavaehdotukseen tehtyjä tv-alueiden rajaustäsmennyksiä luontoarvojen ja kansallispuistojen maisema-arvojen turvaamisen kannalta perusteltuna. VIITTEET: Skarin, A., Niebuhr, B. B., Sandström, P., and Tømmervik, H. (2022). Den ekologiska bevisföringen i Fosenmålet - Analys av renens användning av vinterbetesmarkerna och konsekvenser av vindkraftutbyggnad. TIDSSKRIFT FOR UTMARKSFORSKNING 2022–1: 19–27. https://hdl.handle.net/11250/2995433 Skarin, A., Sandström, P., Brandão Niebuhr Dos Santos, B., Alam, M. and Adler, S. (2021) Renar, Renskötsel och Vindkraft: Vinter- och Barmarksbete [Reindeer, Reindeer Husbandry and Wind Power: Winter and Snow-Free Grazing Lands]. Rapport 7011, Naturvårdsverket, Stockholm.	

Museovirasto	
Keski-Suomen liitto on antanut mahdollisuuden uuteen lausuntoon koskien Keski-Suomen maakuntakaavan ehdotusta. Nähtävillä olon jälkeen kaavaehdotukseen on lisätty uusi tuulivoimatuotantoon soveltuva alue Miilukangas Konnevedellä. Museovirastolla ei ole huomautettavaa lisättyyn tuulivoiman alueeseen eikä siihen, mitä aiemmin lausunnossa 4.5.2023 (MV/00024/2023) on tuotu esille.	Merkitään tiedoksi.

Suomen metsäkeskus	

Tukes	
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on tutustunut yllä mainittuun lausuntopyyntöönne. Tukes antaa lausuntonsa kemikaaliturvallisuuslainsäädännön näkökulmasta (390/2005). Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa huomioidaan tarpeen mukaan ajantasaiset tiedot Tukesin valvomista, vaarallisia kemikaaleja laajamittaisesti käsittelevistä ja varastoivista, tuotantolaitoksista. Tukesin ohjeistusta maankäytön suunnitteluun onnettomuusvaarallisten laitosten lähialueella löytyy täältä: Maankäytön suunnittelu | Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes). Samalta sivulta löytyy myös luettelo Tukesin valvomista tuotantolaitoksista (Kemikaalilaitosten konsultointivyöhykkeet). Luettelo päivitetään vuosittain.	
Tukes suosittelee, että tuulivoimaloita ei sijoiteta alle 500 m etäisyydelle vaarallisia kemikaaleja laajamittaisesti käsittelevistä tuotantolaitoksista. Tuulivoimalan sijoittuessa alle 500 m päähän tuotantolaitoksesta, tulee tehdä selvitys tuulivoimalan aiheuttamista riskeistä kemikaalien käsittelylle ja varastoinnille. Selvityksessä huomioitavia onnettomuustilanteita ovat mm. tornin kaatuminen, lapojen irtoaminen, jään kertyminen ja irtoaminen sekä tulipalotilanteet.	Merkitään tiedoksi.

Muut lausuvat tahot

Keski-Suomen kauppakamari	

Keski-Suomen lintutieteellinen yhdistys ry, Suomenselän lintutieteellinen yhdistys ry sekä BirdLife Suomi ry	
BirdLife on maailman suurin ympäristöjärjestö ja johtava linnustonsuojelun asiantuntija. Keski-Suomen Lintutieteellinen Yhdistys ry (KSLY) sekä Suomenselän Lintutieteellinen Yhdistys ry (SSLTY) ovat BirdLife Suomen jäseniä ja yleishyödyllisiä yhdistyksiä, joiden yhtenä tarkoituksena on edistää toimialueidensa linnuston tuntemusta sekä lintujen ja luonnonsuojelua. KSLY:n toimialue kattaa 17 keskisuomalaista kuntaa, suurin osa maakunnasta on KSLY:n toimialuetta. Läntinen osa Keski-Suomesta on SSLTY:n toimialuetta. **Yleistä** Muistutamme, että Keski-Suomen maakuntakaava 2040 - kaavaehdotuksessa on linnuston kannalta keskeisintä ottaa huomioon sekä uhanalaisten että harvalukuisen tuulivoiman vaikutuksille herkkien lintulajien esiintymisalueet. Tuulivoimalla on erilaisia, tutkittuja riskivaikutuksia linnustoon kuten suora törmäysriski, häirintävaikutus sekä elinympäristön menettäminen. Törmäysriski on suurin hitaasti kaarteleville lajeille kuten merikotkalle (*Haliaeetus albicilla*) ja sääkselle (*Pandion haliaeetus*) sekä uhanalaisille suurille petolinnuille: erittäin uhanalaiselle mehiläishaukalle (*Pernis apivorus*), vaarantuneelle hiirihaukalle (*Buteo buteo*) ja maakotkalle (*Aquila chrysaetos*). Häirintävaikutuksen on todettu olevan merkittävä kaakkurille (*Gavia stellata*), jonka suhteen BirdLife Suomen Gavia-työryhmä on suositellut (Gavia-lehti 6/2012), että tuulivoimaa ei tulisi rakentaa viiden kilometrin säteelle kaakkurin pesimälammista, eikä pesimälampien ja pääkalastusalueen väliselle lentovyöhykkeelle. Elinympäristövaikutukset ovat huomattavia useille metsälajeille, koska tuulivoimarakentamisen infrastruktuuri aiheuttaa maisematason pirstoutumista. Metsäkanalintujen, erityisesti metson	Tuulivoimarakentamisen vaikutusten merkittävyys linnustoon on tunnistettu maakuntakaavan vaikutusten arvioinnissa. Luonnon monimuotoisuuteen kohdistuvissa vaikutuksissa on tarkasteltu erityisesti linnustovaikutuksia. Maakuntakaavassa on laji- tai reviiritasolla tarkasteltu vain tiettyjä tuulivoimatuotannon kannalta kriittisimpiä lajeja. Esimerkiksi kanalintureviirien muuttuminen

(*Tetrao urogallus*), on todettu kärsivän törmäyskuolemista tuulivoimalan pilareihin (ei niinkään lapoihin) sekä välttelevän tuulivoimalan alueen huoltoteitä (Coppes ym. 2020, Taubmann ym. 2021). Tuulivoimarakentaminen ja sen myötä alueella lisääntyvä ihmistoiminta heikentää metson elinympäristön laatua, joka myös on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji ja symbolisesti tärkeä Keski-Suomen maakuntalintu. Tuulivoimarakentamisen vaikutusta ympäristön edustavuuteen linnuston kannalta on tarpeen arvioida kokonaisuutena; kuinka monta lajin reviiriä muuttuu kaavan toteutuessa pesintään soveltumattomiksi. Tällainen tarkastelu onnistuu nimenomaan maakuntakaavan tasolla, koska yleiskaavan tasolla tähän ei ole mahdollisuuksia.	pesintään soveltumattomaksi olisi maakuntakaavatasolla haastavaa, ellei mahdotonta todeta. Kanalintuselvitykset tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, koska aluerajauksen, voimalamäärän ja voimalasijaintien varmistuminen antaa mahdollisuuden lajien ja soidinpaikkojen huomioon ottamiseen. Katso myös yleisvastine Vaikutusten arviointi.
Maakotka erityissuojeltavana lajina	
Maakotka on valtakunnallisesti uhanalainen, rauhoitettu, erityissuojeltava laji ja muistutamme, että sen käyttö 'sateenvarjolajina' (l. laji, jonka suojeleminen on tärkeää muiden lajien kannalta) on perusteltua. Keski-Suomen liiton tilaama ja Jyväskylän yliopistossa tehty maakotkaselvitys on työkaluna erittäin laadukas (Pelkonen 2021). Sen vaikutus tulee näkyä siten, että tuulivoimalle soveltuvia alueita ei osoiteta lähelle selvitystyön tunnistamia 'korkean riskin' (l. 'korkean elinympäristösopivuuden') alueita. Näin on osin toimittukin. Työkalua on käytetty alueiden rajauksessa, mutta silti kaavaehdotuksessa on tuulivoimatuotannolle soveltuvia alueita, jotka loukkaavat selvitystyön tunnistamia 'korkean riskin' alueita (kuten Kannonkoski, Hautakangas, Hanhineva ja Hilloneva). Kohteiden rajausta tulee muuttaa siten, että päällekkäisyydet näiden alueiden kanssa poistuvat. Maakotkan tiedetään olevan erittäin herkkä häirinnälle pesimäaikaan (Richardson & Miller 1997) ja sen herkkyyteen vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa saalistusreviirien laajuus (keskimäärin noin 300 km2), lajin herkkyys ihmistoiminnan aiheuttamille häiriöille, suurten päiväpetolintujen tunnettu riski törmätä tuulivoimaloihin, alhainen vuosittainen poikastuotto ja kannan elinkelpoisuuden riippuvuus aikuisten yksilöiden pitkäikäisyydestä (Tikkanen 2022). Kaavaehdotuksessa todetaan, että maakuntakaavassa ei osoiteta alueita maakotkan ydinreviireille, mutta koska pesimäreviirin raja voi olla jopa 10 km pesästä, ehdotamme vastaavaa puskurivyöhykkeen käyttöä sovellettavaksi. Maakuntakaava on keskeinen työkalu maakotkan suojelemiseksi Keski-Suomessa ja sen mahdollisuudet tulee hyödyntää täysimääräisesti.	Maakotkaselvitys on merkittävä selvitys, jota on hyödynnetty maakuntakaavassa maakotkan suojelemiseksi. Erityisesti selvityksen 2-osan tulokset (korkean riskin alueet) ovat vaikuttaneet tv-alueiden valintaan ja rajauksiin. Myös 1-osassa selvitetyt maakotkalle sopivat potentiaaliset elinympäristöt on otettu huomioon kaavatyössä. Maakuntakaavoitus on yleispiirteisellä tasolla tapahtuvaa yhteensovittavaa suunnittelua, jonka lähtökohtana on kokonaiskestävyys. Huom. maakotka ei enää ole erityisesti suojeltava laji. Katso *Luonnonsuojeluasetuksen Liite 4 (17.6.2021/521).* Maakuntakaavan suunnittelun lähtökohtana pidetään ydinreviiri, joka on mainittu myös tuulivoimaa koskevissa oikeustapauksissa.

Kritisoimme kaavaehdotuksessa mainittua suorien törmäysvaikutusten mallinnuksessa käytettyä väistökerrointa. Käytetty korjauskerroin olettaa, että 99–98 % linnuista osaa väistää tuulivoimalan törmäysikkunaa (eli lapojen pyörimisliikkeen pinta-ala, joka aiheuttaa suoran törmäysriskin). Tämä johtaa yliarvioon lintujen kyvystä väistää tuulivoimaloiden rakenteita, elinympäristön muutosta huomioimatta. Suositus maakotkan törmäysriskimallinnuksissa perustuu Metsähallituksen viittaamiin aiempiin tutkimusaineistoihin (Tikkanen 2022). On kuitenkin selvää, että yksilöiden käyttämissä lentoreiteissä ja olosuhteissa on lintujen reviirien välillä eroa (Fielding ym. 2023). Todisteiden saaminen törmäyksistä on erittäin vaikeaa, joka yliarvioi lintujen kykyä väistää tuulivoimaloiden rakenteita. Koska törmäysmallinnus voi ottaa huomioon lajien kokoluokan, lentonopeuden ja lentokorkeudet, olisi mielekkäämpää arvioida törmäysriskejä eri kertoimilla paremman tiedon puutteessa. Tämä antaisi luotettavamman kuvan mallinnuksen epävarmuudesta.	Maakotkan törmäysvaikutusten arviointi tehtiin Metsähallituksen esimerkkiraportin mukaisesti. Koska raportissa ei huomioida voimaloiden aiheuttamaa törmäysriskiä poikasiin, esiaikuisiin ja muuttaviin yksilöihin, eikä voimalinjojen törmäysriskiä, on Keski-Suomen maakuntakaavan vaikutusten arvioinnissa käytetty lisäksi varovaisuusperiaatetta.
Muistutamme, että Keski-Suomen läntisen alueen läpi kulkee maakotkien muuttoreitti, jota pitkin kotkat liikkuvat Jämsän laaksosta Mäntän itäpuolta Petäjäveden kautta Multialle ja edelleen Karstulan kautta Keski-Suomen reviireille Suomenselän suomaille. Tämän muuttoreitin huomioimiseksi ehdotamme erityisesti läntisen Keski-Suomen alueiden tarkistamista kotkien lentoreittien suhteen.	Tiira-aineistoon ja havainnoitsijoiden tietoihin perustuva kotkien muuttoreitti on otettu huomioon maakuntakaavassa.
Aluekohtaisia huomioita Toistamme näkemyksemme, että seuraavat alueet tulisi rajata tuulivoimarakentamisen ulkopuolelle alla yksilöidyistä syistä:	
Kannonkoski (2): Kuuluu Pyhä-Häkin vanhan metsän verkostoon ja on maisemallisesti arvokas hiljainen alue. Alueella on monipuolinen petolintulajisto sekä kaakkurin (*Gavia stellata,* lintudirektiivin liitteen 1 laji) pesimälampiverkosto. Näkemyksemme mukaan on mahdotonta turvata kaakkurin elinympäristö sekä lentoreitit kaavamääräyksellä, jos alueelle osoitetaan laajamittaista tuulivoimarakentamista. Arvokkaimpien pesimälampien turvaamiseksi niiden läheisyyteen ei tulisi sijoittaa tuulivoimaloita. Tuulivoimarakentamisen vaikutusta ympäristön edustavuuteen linnuston	Alueiden valikoituminen maakuntakaavaan ja alueiden kaavarajaukset perustuvat selvityksiin ja vaikutusten arviointiin sekä Natura-arviointiin ja –lausuntomenettelyyn. Lisäksi haitallisten vaikutusten lieventämiseksi on annettu kaavamääräyksiä.

kannalta on tarpeen pohtia kokonaisuutena; kuinka monta lajille soveltuvaa lisääntymispaikkaa muuttuu hankkeen toteutuessa lajin pesintään soveltumattomiksi elinympäristövaikutuksen vuoksi. **Hanhineva (10)**: Lähialueella sijaitsevan Natura 2000 -alueen (Saarisuo ym. FI0900043 SAC/SPA) sekä maakuntakaavan luonnonsuojelualuevarauksien luontoarvot. Yhteisvaikutukset Kauniskankaan ja Korkeakankaan kanssa ovat huomattavat. **Hilloneva (16)**: Alue on maakotkaselvityksessä tunnistettua lajin potentiaalista elinaluetta, alueelta on maakotkasta sekä metsähanhista tuoreita havaintoja, se osuu kurkien syysmuuttoreitille (Lehtiniemi & Toivanen 2023) ja sen luontoarvot tulisi huomioida kaavassa. Lisäksi on huomattava yhteisvaikutukset Lehtomäen kanssa. Toteamme myös, että vaikka seuraavien kohteiden rajausta on supistettu ja kaavaa niiltä osin tarkennettu, tulisi nämä rajata alla listatuista luonnonsuojelullisista syistä (lisä)tuulivoimarakentamisen ulkopuolelle, tai ainakin lisärajauksen olevan edelleen tarpeen: **Hautakangas (7)**: Lähialueen luonnonsuojelukokonaisuuden (Seläntauksen alue), Natura 2000-alueiden (Seläntauksen suot FI0900057 SAC/SPA, Multarinmeri ym. FI0900065 SAC/SPA, Suurisuo ym. FI0900058/SPA) ja Murtosuo 2:n luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeän suoalueen luontoarvot ja sen yhteisvaikutukset Kettukankaan kanssa maakotkan kannalta. **Hallakangas (8)**: Lähialueella sijaitsevan Natura 2000 -alueen (Salamajärvi FI1001013 SAC) sekä Persenevan luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeän suoalueen luontoarvot. **Ilosjoki (13)**: Lähialueella sijaitsevien Natura 2000 -alueiden (Seläntauksen suot FI0900057 SAC/SPA, Kolima FI0900072 SAC/SPA) sekä maakunnallisesti arvokkaan lintualueen (Koliman kaakkurilammet) luontoarvot. Vaikka alueella on jo tuotannossa 7 voimalan kokonaisuus, alue on herkkä kohde lisärakentamisen suhteen ja se soveltuu myös merikotkan elinympäristöksi.	Hillonevaa koskien on lisätty tarkentava aluekohtainen suunnittelumääräys maakotkan huomioimisesta ja alueen rajausta on tarkennettu.

Lehtomäki (17): Lähialueilla sijaitsevien Natura 2000 -alueiden (Kulhanvuoren alue FI0900112 SAC/SPA, Housukoski FI0900045 SAC, Silmäsuo-Kiminginjoki FI0900127 SAC) ja Suurisuo 4:n luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeän suoalueen luontoarvot. Lisäksi huomioon otettava yhteisvaikutukset Hillonevan kanssa maakotkalle soveltuvana elinympäristönä. **Liimattala (19)**: Lähialueella sijaitsevan Natura 2000-alueen (Lehtisenneva FI0900137 SAC) ja maakuntakaavan Ruuhipuron luonnonsuojelualuevarauksen sekä maakunnallisesti arvokkaan lintualueen (Liimattala, 610081, Äänekoski) luontoarvot ja kaakkurin pesimälammet. Rajausta tulisi supistaa alueen eteläosasta lähilampien kaakkureiden sekä niiden lentoreittien turvaamiseksi. Muistutamme liittoa siitä, että kussakin tuulivoimalahankkeessa, jossa vaikutuksia ulottuu Natura-alueelle, millekään Natura-alueelle ei voi kohdistua merkittäviä vaikutuksia, koska kukin Natura-alue on oma arviointiyksikkönsä, ja mikäli ei ole varmuutta siitä, että voimalahanke voidaan toteuttaa ilman merkittäviä vaikutuksia Natura-alueelle, ei aluetta voi osoittaa maakuntakaavassa. Kaavan laatijalla tulee olla varmuus kaavan toteuttamiskelpoisuudesta – vaikka kaava olisi yleispiirteinen, kuten maakuntakaavat ovat.	Maakuntakaavasta on tehty Natura-vaikutusten arviointi. Natura-arvioinnin ja siihen liittyvän lausuntomenettelyn perusteella kaavasta on merkittävien haitallisten vaikutusten estämiseksi poistettu tuulivoima-alueita ja alueiden rajauksia on merkittävästi pienennetty.
Uudet alueet Uusien alueiden lisäämiseen maakuntakaavaan sen ehdotusvaiheessa suhtaudumme kriittisesti. Uusimo, Pihtiputaan pohjoispuolella, osuu erityissuojeltavan lajin, maakotkan, elinpiiriin. Alue on erillään muista tuulivoimahankerajauksista, jonka vuoksi sähkönsiirtoverkkojen rakennus aiheuttaisi metsämaiseman pirstoutumista ja heikentäisi alueen erityislajiston lisääntymisympäristöä. Uusimon, kuten myös Leppäkankaan, sijainti on lisäksi lähellä maakunnallisesti tärkeää (MAALI-kohde) lintujen, erityisesti metsähanhen, muutonaikaista levähdysaluetta, Pihtiputaan Kortteisen peltoaukeaa (610175) ja Elämäisjoen luusuaa (610174). Alueen sijainti levähdyspaikkana tulee ottaa huomioon kaavassa. Kiinnitämme huomiota myös siihen, että Keuruun Lehmikorpi eikä Konneveden Miilukangas eivät olleet alkujaan maakuntakaavassa, vaan on ne lisätty maakuntakaavaan uusina tuulivoimalle soveltuvina alueina. Mielestämme maakuntakaavaan ei tulisi lisätä uusia alueita	Maakuntakaava on tarkentunut kaavaprosessin kuluessa saadun palautteen ja tarkempien selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella. Maakuntahallituksen tekemän päätöksen (17.6.2022 50§) mukaisesti uusien maakuntakaavaavaehdotukseen sisällytettyjen

kaavaehdotusvaiheessa, koska siihen sisältyy mahdollisuus kaupallisen myötävaikuttamisen eturistiriidasta ympäristön kustannuksella. Lähellä maakunnan rajaa olevien tuulivoimalle soveltuvien alueiden kanssa tulee lisäksi ottaa huomioon naapurimaakunnan puolella sijaitsevien mahdollisten hankealueiden yhteisvaikutukset Keski-Suomen alueiden kanssa. **Lopuksi** Keski-Suomen pesimälinnustoon kuuluu useita ihmistoimintaa vältteleviä erityishuomioitavia lintulajeja, joiden esiintyminen painottuu rauhallisiin metsämaastoihin. Monien metsäelinympäristöä suosivien lintulajien kannat ovat viimeisessä uhanalaisuustarkistuksessa (Suomen lajien uhanalaisuus, Punainen kirja 2019, https://punainenkirja.laji.fi) todettu merkittävästi heikentyneiksi. Esimerkiksi pyy (*Tetrastes bonasia*), huuhkaja (*Bubo bubo*), varpuspöllö (*Glaucidium passerinum*), hömötiainen (*Poecile montanus*) ja töyhtötiainen (*Lophophanes cristatus*) ovat uhanalaisia. Näiden lajien niiden päivitetty uhanalaisuusarvio perustuu pitkäaikaisiin kannanarvioihin ja niissä havaittavaan hälyttävään vähenemiseen lajin runsaudessa. Petolintujen, kaakkurin ja kanalintujen vaikutus, niin uhanalaisten kuin harvalukuisen tuulivoiman vaikutuksille herkkien lajien pesimäalueet, tulee huomioida puskurivyöhykkeiden ja rajausten tarkennuksilla maakuntakaavassa. **Kirjallisuus:** • Coppes J, Braunisch V, Bollmann K, Storch I, Mollet P, Grünschachner-Berger V, Taubmann J, Suchant R & Nopp-Mayr U. 2020. The impact of wind energy facilities on grouse: a systematic review. *Journal of Ornithology*. 161:1-5. • Fielding AH, Anderson D, Benn S, Taylor J, Tingay R, Weston ED & Whitfield DP. 2023. Responses of GPS-Tagged Territorial Golden Eagles Aquila chrysaetos to Wind Turbines in Scotland. *Diversity*, *15*(8), p.917. • Furness RW. 2015. A review of red-throated diver and great skua avoidance rates at onshore wind farms in Scotland. *Scottish Natural Heritage*. • Lehtiniemi T & Toivanen T. 2023. Lintujen päämuuttoreitit Suomessa – päivitys 2023. *BirdLife*	tuulivoimatuotantoon soveltuvien alueiden osalta on ollut toteutettuna maakuntakaava-tason vaatimat selvitykset, ja alueet on pystytty tarkastelemaan osana maakuntakaava-kokonaisuutta. Tuulivoiman yhteisvaikutuksissa on otettu huomioon myös naapurimaakuntien puolella sijaitsevat hankealueet. Merkitään tiedoksi. Katso lisäksi lausunnon alussa oleva vastine.

Suomi. https://tiedostot.birdlife.fi/pdf/lintujen-paamuuttoreitit-raportti-2023-birdlife.pdf • Pelkonen P. 2021. Maakotkan elinympäristövaatimusten mallintaminen Keski-Suomessa. *JYX.jyu.fi*. • Richardson CT & Miller CK. 1997. Recommendations for protecting raptors from human disturbance: a review. *Wildlife Society Bulletin*, pp.634-638. • Taubmann J, Kämmerle JL, Andrén H, Braunisch V, Storch I, Fiedler W, Suchant R & Coppes J. 2021. Wind energy facilities affect resource selection of capercaillie Tetrao urogallus. *Wildlife biology*. 2021(1):1-3. • Tikkanen H. 2022. Hyvät käytännöt maakotkalle aiheutuvien vaikutusten arviointiin: esimerkkiraportti Nimettömänkankaan tuulivoimahankkeesta. *Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 241*.	

Keski-Suomen yrittäjät ry	

Metsänhoitoyhdistys Keski-Suomi	

MTK Keski-Suomi	
Kiitämme Keski-Suomen liittoa hyvästä valmistelutyöstä maakuntakaavan päivityksessä. Valmistelussa on otettu huomioon toimintakentän muutos kuten tuulivoima-alueiden lisääntynyt kysyntä. Maakuntakaava on säilynt mahdollistavana ja sen tärkeys korostuu alati muuttuvassa yhteiskunnassa.	Merkitään tiedoksi.
Maakuntakaavan päivitystyön keskeinen ongelma ja mahdollisuus on ollut tuulivoima. MTK Keski-Suomi toteaa, että maakuntakaavoitus on tehty hyvällä ja laajalla ennakkotyöllä siten, että se voi myös vastata tulevaisuuden kehittämistarpeisiin.	Merkitään tiedoksi.

MTK Keski-Suomi haluaa tuoda esiin tuulivoimaan ja muun sähköverkon siirtolinjojen laajentumis- ja uudistustarpeen. Siinä on selkeä ja merkittävä uhka, joka kohdistuu maanomistajiin; maa- ja metsätalousyrittäjiin, joka voi rajoittaa elinkeinomahdollisuuksia. Yksittäiseltä yrittäjältä se voi pahimmillaan viedä kokonaan mahdollisuudet yritystoiminnan harjoittamiseen. Maakuntakaavan ja sen määräysten tulee ohjata sähkölinjojen sijoittamista riittävällä voimalla, etenkin silloin kun pitkät linjat koskettavat useampia kuntia. Maakuntamme metsätilojen pirstoutumista tulee ehkäistä ja em. elinkeinoharjoittamisen uhkaa torjua riittävällä suunnittelulla ja hyödyntämällä mahdollisimman paljon nykyisiä johtokäytäviä. Tämä olisi järkevin tapa huomioida myös velvoitteemme metsäkadon torjumiseen maakunnassa.	Tv-merkinnän suunnittelumääräys ohjaa tv-alueiden sähköverkkoon liittämisessä hyödyntämään olemassa olevia ja yhteisiä johtokäytäviä. Määräyksen mukaan myös sähkönsiirtolinjat tulee toteuttaa luontovaikutusten sekä maa- ja metsätalouden harjoittamisen kannalta mahdollisimman vähäisin vaikutuksin.

Suomen luonnonsuojeluliiton Keski-Suomen piiri	
Onko Teillä huomautettavaa kaavaratkaisusta liikenteen osalta? Yleisesti liikenneverkon ehdotuksista sekä erityisesti koskien Valtatie 9 (Kanavuori–Lievestuore) ja Jyväskylän läntinen kehätie (Ruoke–Lintukangas): Nykyisen kaltainen liikennejärjestelmä, joka perustuu fossiilisiin polttoaineisiin, valtavaan materiaalien ja maan käyttöön sekä ihmisten fyysiseen passiivisuuteen on kestämätön ekologisesti, sosiaalisesti, kansanterveydellisesti ja myös taloudellisesti. Investointeja hankkeisiin, jotka eivät ole ekologisesti kestäviä ja kestävyysmurrosta edistäviä, ei tule enää tehdä. Näin ollen maakuntakaavaehdotuksessa olevat uusien teiden rakentamishankkeet tulisi tarkastella uudelleen. Moottoritieliikenteen lisääntymiseen johtavien uusien tiehankkeiden ei voida katsoa toteuttavan valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita, kuten kestävä liikkuminen, terveellinen ja turvallinen elinympäristö, elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat. Uudet tiehankkeet eivät myöskään toteuta Keski-Suomen liikennejärjestelmäsuunnitelman kehittämisvision tavoitteita kuten liikenteen digitalisaation edistäminen, liikenteen ilmastotavoitteet sekä tavoite saada keskisuomalaiset toimijat tekemään ilmastovaikutuksiltaan kestäviä liikkumisen ratkaisuja.	Maakuntakaavassa 2040 huomioidaan liikenneverkon alueidenkäytölliset kehittämistarpeet vastaamaan maakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteita. Maakuntakaavassa 2040 osoitetuilla tieliikenteen uusilla varauksilla edistetään erityisesti liikennejärjestelmäsuunnitelman saavutettavuuteen sekä liikenneturvallisuuteen liittyviä tavoitteita. Traficomin liikenneverkon strategisessa tilannekuvassa maantieverkon suurimmat kehittämistarpeet (Maantieverkon kehittämistarpeet 2023–2034) kohdistuvat Keski-Suomessa valtateille 9 ja 4.

Liikenteen nopeutumisen edesauttaminen antamalla lisää tilaa liikenteelle lisää liikennemääriä (ns. induced demand -ilmiö), pidentää matkoja - kun nopeammin pääsee pidemmälle - ja näin hajauttaa yhdyskuntarakennetta. Lampinen toteaa väitöskirjassaan, että liikennesuunnittelussa käytetään yhä puoli vuosisataa sitten määriteltyjä periaatteita. Suunnittelua ohjaa keskeisesti tavoite kasvattaa henkilöautojen liikkumisen nopeutta, ja muut kriteerit sivuutetaan. Tämä painotus on kuitenkin hyvin rajoittunut, suorastaan vahingollinen, ja tuottaa yhdyskuntarakenteen hajautumista. (Lampinen 2015, Tiivistelmä) Traficomin selvityksessä todetaan, että mikäli liikennesuunnittelussa "keskitytään edelleen parantamaan liikenneyhteyksien nopeutta, saavutettavuutta ja suorituskykyä, riskinä on, että myös päästöjä tuottava suorite ja liikennemäärät lisääntyvät." (Traficom 2020, s. 19) Tällainen kehitys olisi seudullemme hyvin epätoivottavaa. Tiehankkeet aiheuttavat laajaa, peruuttamatonta vahinkoa luonnolle, ympäristölle, maisemalle ja edelleen myös ihmisille. Esimerkiksi Ruoke-Lintukangas-tielinjaus kulkee suojeluarvoiltaan merkittävän Lintukankaan metsän läpi (Ks. SLL Keski-Suomi, 2022). Maakunnan liikennejärjestelmäsuunnitelman painopisteitä: saavutettavuutta, liikenneturvallisuutta, ilmastoa ja kestävää liikkumista, tulisi uusien tiehankkeiden sijaan edistää esimerkiksi teiden korjaus- ja kunnostustöillä ja digitalisaatiota hyödyntämällä. Tarvitsemme liikennejärjestelmän, joka ei heikennä elonkirjoa eikä voimista ilmastopäästöjä BIOS-tutkimusyksikkö totetaa lausunnossaan valtiovarainvaliokunnan liikennejaostolle (2021), että erityisesti ekologinen kokonaiskestävyys huomioon ottaen fossiilisten polttoaineiden varaan rakennettuja järjestelmiä ei voida korvata sellaisenaan, vaan siirtymässä on ennakoitava ja hallittava myös ihmisten ja tavaroiden liikkumisen muutoksia ja että fossiilittoman liikenteen tiekartassa mainituista toimenpiteistä "ainoastaan liikennemäärien vähentäminen on laskentasäännöistä ja tulevaisuuden teknologioista riippumaton päästövähennysten keino". Suomen valtio, Keski-Suomen maakunta ja Jyväskylän kaupunki olisivat edistyksellisiä panostaessaan sellaisen resurssiviisaan liikennejärjestelmän kehittämiseen, joka toteuttaa kestävää, vähähiilistä ja luonnon monimuotoisuutta tukevaa yhdyskuntarakennetta ja liikkumista ja lisää siten myös alueiden viihtyisyyttä ja turvallisuutta.	Uutena seututietasoisena yhteytenä osoitetulla Jyväskylän läntisellä kehätiellä (Ruoke-Lintukangas) parannetaan liikenneturvallisuutta sekä tavara- ja henkilöliikenteen sujuvuutta Jyväskylän seudulla. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun kautta ja luontoarvot tulee ottaa huomioon tien tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Paikallisen liikenteen ja liikkumisen sujuvuutta edistäisivät julkisen liikenteen kehittäminen, suuremmat panostukset pyöräilyyn ja kävelemiseen sekä päättäväinen ohjaus moottoriliikenteellä kulkemisen tarpeen vähentämiseen. Kun liikkeellä on vähemmän autoja, niiden, joiden jostain syystä täytyy valita kulkemiseensa auto, on myös sujuvampaa edetä. Myös panostukset raideliikenteen kehittämiseen niin henkilö- kuin tavaraliikenteen osalta edistävät sujuvuutta ja turvallisuutta. Tiehankkeet on joskus ehkä nähty hyvinvoinnin ja edistyksen merkkeinä. Elämme nyt kuitenkin erilaista aikaa. Nyt tarvittavaa hyvinvointia ja edistystä ovat ilmastokriisin, luontokadon ja niiden juurisyyn eli luonnonvarojen ylikulutuksen torjunta ja hillitseminen. Kestävyysmurros ja sen vaatimukset ja mahdollisuudet on tärkeää ottaa yhteiskunnassamme läpileikkaavasti toteuttavaksi ja huomioitavaksi, myös liikenteessä ja liikkumisessa. Viitteet: BIOS-tutkimusyksikkö (2021). Ekologinen jälleenrakennus liikenteen näkökulmasta (annettu 9.11.2021) https://bios.fi/valtiovarainvaliokunnan-liikennejaostolle-ekologinen-jalleenrakennus-liikenteen-nakokulmasta/ Keski-Suomen liitto (2020). Keski-Suomen liikennejärjestelmäsuunnitelma https://keskisuomi.fi/wp-content/uploads/sites/3/2020/11/Keski-Suomen-liikennejarjestelmasuunnitelma-23.10.2020.pdf Lampinen, S. (2015). Tässä tie, missä kaupunki? Liikennesuunnittelu ja yhdyskuntarakenteen hajautuminen. Väitöskirja, Johtamiskorkeakoulu, Tampereen yliopisto. Tässä tie, missä kaupunki? Liikennesuunnittelu ja yhdyskuntarakenteen hajautuminen - Trepo Suomen luonnonsuojeluliiton Keski-Suomen piiri ry (2022). Lausunto Jyväskylän läntisestä kehätiestä Keski-Suomen ELY-keskukselle https://drive.google.com/file/d/1tYYWIDGLyzTJABnfQXU-GokMVPZfO2Hj6/view?usp=drive_link Traficom (2020). Traficomin tutkimuksia ja selvityksiä 4/2020: Liikennejärjestelmän nykytila ja toimintaympäristön muutokset https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/publication/Liikennej%C3%A4rjestelm%C3%A4n%20nykytila%20ja%20toimintaymp%C3%A4rist%C3%B6n%20muutokset.pdf	Raideliikenteen maankäytölliset kehittämistarpeet on huomioitu lainvoimaisessa Keski-Suomen maakuntakaavassa. Esimerkkinä Jyväskylä-Tampere-rataosan kehittäminen valtakunnallisesti merkittävänä kaksiraiteisena pääratana.

Valtioneuvosto (2017). Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/VATp%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s14.12.2017_FI.pdf **Onko Teillä huomautettavaa kaavaratkaisusta tuulivoiman osalta?** Kannatamme tuulivoiman lisärakentamista osana ilmaston lämpenemisen torjuntaa ja vihreää siirtymää. Samalla on kuitenkin satsattava vahvasti energiansäästöön ja energiatehokkuuteen, sillä luontokatoa ja ilmastonmuutosta ei saada pysäytettyä, ellei kulutustasoa lasketa. Nykyään Suomi käyttää vuosittaisen osuutensa maailman luonnonvaroista maaliskuun loppuun mennessä. Talouden ja kulutuksen kasvattaminen ekokriisin keskellä ei ole kestävää eikä turvaa elonkirjoa Keski-Suomen strategian kirjauksen mukaisesti. Mitä vähemmän energiaa kulutamme, sitä vähemmän tarvitsee raivata luontoalueita sen tuotantoon.	
Kritisoimme kaavaehdotuksessa sitä, että tuulivoimarakentamista on osoitettu Keski-Suomen kartoitetuille hiljaisille alueille ja alueille, jotka sijaitsevat kaukana yhdyskunnista tällä hetkellä melko rakentamattomilla seuduilla. Tuulivoimarakentaminen erämaisille alueille uusine sähkölinjoineen ja metsäautoteineen pahentaa elinympäristöjen pirstoutumista, joka on yksi luontokadon suurimmista aiheuttajista. Ekologisesti arvokkaiden alueiden pirstoutuminen tuli esille myös maakuntakaavan kokonaisvaikutusten arvioinnissa, jossa pirstovan vaikutuksen todettiin olevan merkittävä. Tällaisista tuulivoiman epäsuorista haitallisista vaikutuksista eliöyhteisöihin tiedetään vielä vähän. Olemassa olevan kansainvälisen tutkimustiedon mukaan tuulivoimalat vaikuttavat kuitenkin koko elinkaarensa aikana monien eläinlajien kuolleisuuteen, käyttäytymiseen ja elinympäristön laatuun (ks. esim Schöll & Nopp-Mayr 2021, Guo ym. 2020, Allison ym. 2019). Kaavaa varten tehtyjen selvitysten mukaan tuulivoimarakentaminen voi aiheuttaa merkittävää haittaa esimerkiksi Suomenselän metsäpeurakannalle. Vaikutukset myös useisiin uhanalaisiin ja vaarantuneisiin lintulajeihin, kuten metso, kaakkuri ja maakotka, voivat olla vakavia. Siksi on edellytettävä muiden muassa suojaavia toimenpiteitä kuten linnustotutkat, joiden avulla voidaan tarvittaessa pysäyttää tuulivoimaloita tilapäisesti.	Maakuntakaavan 19 tv-alueesta 6 on osittain päällekkäisiä maakunnan 36 hiljaisen alueen kanssa, merkittävimmin Kannonkosken ja Hallakankaan alueet. 30 hiljaista aluetta jää tv-merkintöjen ulkopuolelle. Vuoden 2013 selvityksen mukaiset hiljaiset alueet on huomioitu voimassa olevassa Keski-Suomen maakuntakaavassa matkailun ja virkistyksen vetovoima-alueiden kehittämisperiaatemerkinnöissä. Nämä merkinnät jäävät voimaan. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Tv-merkinnän suunnittelumääräys ohjaa yksityiskohtaisempaa suunnittelua ottamaan huomioon linnustovaikutukset.

Kehitys maakunnan raja-alueilla on huolestuttavaa. Kun vierekkäisissä maakunnissa pyritään sijoittamaan mahdollisimman paljon voimaloita kauas asutuksesta, kohteiksi valikoituvat maakuntien reunoilla olevat rakentamattomat luontoalueet. Esimerkiksi Suomenselän alue on tällainen, metsäpeuran, maakotkan ja monen muun uhanalaisen lajin kannalta keskeinen luontoalue. Tuulivoimarakentamista on yhteisvaikutusten huomioimiseksi ehdottoman tärkeää koordinoida yli maakuntarajojen.	Kaavatyön aikana on oltu yhteydessä ja pidetty neuvotteluja tuulivoimasta ja siihen liittyvistä vaikutuksista naapurimaakuntien kanssa. Myös vaikutusten arvioinnissa on otettu huomioon yhteis- ja ylimaakunnalliset vaikutukset.
Keski-Suomen maakuntakaavaehdotuksen laatijat ovat todenneet noudattavansa tuulivoiman sijoittelun suhteen valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita. Niiden mukaan tuulivoimaloiden haitallisia vaikutuksia voidaan minimoida ja teknistaloudellista toteutettavuutta parantaa sijoittamalla tuulivoimalat suuriin yksiköihin. Tavoitteena on sijoittaa tuulivoimalat "ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin". (Valtioneuvosto 2017, s. 9) Tavoitteissa ei kuitenkaan määritellä, kuinka suurista ja kuinka monen voimalan yksiköistä on kyse. Lisäksi tavoitteissa (ibid., s.8) todetaan, että "Luonnon monimuotoisuuden edistämisen ja sitä koskevien kansainvälisten velvoitteiden kannalta on tärkeää, että luonnonarvot ja niiden kannalta tärkeät alueet ja ekologiset yhteydet otetaan huomioon alueidenkäytön suunnittelussa eikä niitä pirstota tarpeettomasti muulla alueidenkäytöllä." Näin ollen maakuntakaavoituksessa tulisi Keski-Suomessakin pyrkiä löytämään tuulivoimatuotantoa varten sellaisia alueita, joilla ihmistoiminnan aiheuttamat melu- ym. häiriövaikutukset ovat jo niin merkittäviä, ettei tuulivoimatuotanto juuri pahenna tilannetta.	
On hyvä, että useimmat maakuntakaavaehdotuksen tuulivoima-alueista sijaitsevat suhteellisen lähellä valtateitä. Kuitenkin kaavaehdotuksessa on nähdäksemme se ongelmallinen lähtökohta, että "tuulivoimalle soveltuvien alueiden" tulee sijaita kaukana asutuskeskittymistä, ja että niille tulee voida sijoittaa tuhansien hehtaarien laajuisia tuulivoiman tuotantoalueita. Tämän voisi katsoa olevan vastoin valtakunnallista alueidenkäyttötavoitetta luonnon monimuotoisuuden edistämisestä ja luonnonarvojen kannalta tärkeiden alueiden pirstomisen välttämisestä (ks. yllä). Nyt Keski-Suomen syrjäseuduille kaavaillut suuret tuulivoimayksiköt aiheuttavat huomattavasti enemmän luontohaittoja kuin pienemmät yksiköt lähellä teitä ja teollisuutta tekisivät.	Selvitysten ja vaikutusten arvioinnin pohjalta maakuntakaavassa on osoitettu seudullisesti merkittävät tuulivoimatuotantoon parhaiten soveltuvat alueet kokonaiskestävyys huomioiden.

Haluamme varmistua siitä, ettei tuulivoiman rakennusbuumi voimista luontokatoa, jonka pysäyttämisen tulisi yhteiskunnassamme kulkea käsi kädessä ilmastonmuutoksen torjunnan kanssa. EU:n biodiversiteettistrategian mukaan luontokadon pysäyttämiseksi on Suomessakin tarpeen suojella eriasteisesti 30 prosenttia pinta-alasta, ja Suomen ja Keski-Suomen nykyisten luonnonsuojelualueiden pinta-ala on tästä vain murto-osa. Energiantuotannosta kokonaisuutena eikä tuulivoimasta sen osana saa tulla estettä tämän tavoitteen saavuttamiselle. Kuusi kaavailluista tuulivoima-alueista sijoittuu osittain Keski-Suomen hiljaisiksi määritellyille alueille. Tuulivoimaloiden myötä suhteellinen hiljaisuus menetettäisiin. Tuulivoiman sijoittelussa tulisikin noudattaa varovaisuusperiaatetta. Luonnonmetsätyöryhmän ehdotus maanlaajuisista luontokäytävistä (Sulkava 2023) tulee huomioida ja jättää potentiaaliset luontokäytäväalueet Keski-Suomessa tuulivoimakaavoituksen ulkopuolelle. Luontoarvojen nykyistäkin parempi huomioiminen tuulivoima-alueiden sijoittelun suunnittelussa parantaa myös tuulivoiman sosiaalista hyväksyttävyyttä. Maankäyttö- ja rakennuslain 28 §:n mukaan maakuntakaavaa laadittaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota mm. alueiden käytön ekologiseen kestävyyteen sekä maiseman, luonnonarvojen ja kulttuuriperinnön vaalimiseen. Laissa maakuntakaavasta mainitaan myös tarkoituksenmukainen alue- ja yhdyskuntarakenne, mitä tuulivoiman sijoittaminen kauas infrastruktuurikeskuksista ei palvele optimaalisesti. Haittoja vähentää tuulivoimaloiden sijoittaminen jo rakennettujen alueiden, kuten kaupunkien ja kuntien, läheisyyteen esimerkiksi teollisuusalueiden läheisyyteen ja teiden varsille.. Tiivistelmä: Keski-Suomen strategian kirjaukset ekologisesta edelläkävijyydestä siirrettävä käytäntöön Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutukset luontoon on huomioitava yli maakuntarajojen Varovaisuusperiaate ekologisesti arvokkaiden, yhtenäisten luontoalueiden kaavoituksessa:	

Hiljaisiksi alueiksi määritellyt alueet ja riittävä puskurivyöhyke niiden ympärillä tulee rauhoittaa tuulivoimarakentamiselta. Elinympäristöjen pirstoutuminen mm. uusien sähkölinjojen ja metsäautoteiden rakentamisen myötä tulee minimoida. Tuulivoiman rakentamisella ei saa katkoa suojelualueiden eikä muiden luontoarvokohteiden välisiä ekologisia yhteyksiä. Elinympäristöjen kytkeytyneisyys ja luontokäytävät on turvattava (Ks. Sulkava 2023) Tuulivoiman tuotantoalueita tulee sijoittaa lähemmäs jo rakennettua ympäristöä kuten teiden ja teollisuusalueiden läheisyyteen (ks. SLL Keski-Suomen piiri 2022) Viitteet: Allison, T. D., Diffendorfer, J. E., Baerwald, E. F., Beston, J. A., Drake, D., Hale, A. M., ... & Winder, V. L. (2019). Impacts to wildlife of wind energy siting and operation in the United States. Issues in Ecology, 21(1), 2-18. Guo, X., Zhang, X., Du, S., Li, C., Siu, Y. L., Rong, Y., & Yang, H. (2020). The impact of onshore wind power projects on ecological corridors and landscape connectivity in Shanxi, China. Journal of Cleaner Production, 254, 120075. Schöll, E. M., & Nopp-Mayr, U. (2021). Impact of wind power plants on mammalian and avian wildlife species in shrub-and woodlands. Biological Conservation, 256, 109037. Sulkava R. (2023). Luontokäytävät torjuvat luontokatoa ja ilmastonmuutosta kustannustehokkaasti, Suomen Luonto 8/2023	

Suomen luonnonsuojeluliiton Keski-Suomen piiri ry (2022). SLL Keski-Suomen piirin kanta tuulivoimaan ja sen sijoitteluun Valtioneuvosto (2017). Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/VATp%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s14.12.2017_FI.pdf	

Muistutukset

Yksityishenkilö A	
Huomautus Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 ehdotukseen, joka on asetettu nähtäville maankäyttö- ja rakennuslain 65 §:n ja maankäyttö- ja rakennusasetuksen 12 §:n mukaisesti. Tämä huomautus koskee pääasiassa Joutsassa Leivonmäen kansallispuiston viereen merkittyä Höystösensuon tuulivoimateollisuusaluetta.	
PALAUTE JA MUISTUTUKSET KESKI-SUOMEN MAAKUNTAKAAVA 2040. KAAVASELOSTUS, EHDOTUS, MAAKUNTAHALLITUS 1.9.2023/TUULIVOIMA Palautteenantaja: XXX	Vastineiden lisäksi katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus ja vaikutusten arviointi.
YLEISTÄ Kaava-aineiston kommentointi on hankalaa, koska sitä on toista tuhatta sivua kaikkiaan. Maakuntakaavan valmistelua leimaa kiireellisyys. Näin ei saisi olla, vaan maakuntaliiton ja maakuntahallituksen tulee varata riittävästi aikaa ja perehtyä tuulivoima-aiheeseen, erityisesti luontoarvioissa, maisema- ja melukysymyksissä tulee varmistaa raporttien oikeellisuus riippumattomien asiantuntijoiden avustuksella. Raporteissa ja niiden perusteella tehdyssä FCG:n loppuraportissa Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 tuulivoimamerkintöjen ja -määräysten kokonaisvaikutusten arviointi raportissa 28.8.2023 on virheitä ja puutteellisuuksia. Nopea aikataulu ja perehtymättömyys johtaa virheisiin.	Merkitään tiedoksi. Keski-Suomen maakuntakaavaa 2040 on valmisteltu vahvassa vuorovaikutuksessa osallisten kanssa ja selvityksiin nojaten. Kaava-aikataulua on tarpeen mukaan tarkennettu kaavaprosessin edetessä.
Yleisesti kiinnitän huomiota raportteihin Keski-Suomen maakuntakaava 2040 vastineraportti, viranomaiskuuleminen (MRA 13§) 31.3.-12.5.2023, Maakuntahallituksen vastineet ehdotuksesta saatuihin lausuntoihin, Maakuntahallitus 1.9.2023 sekä Keski-Suomen maakuntakaava 2040 vastineraportti, luonnosvaiheen nähtävillä olo 7.3.-5.5.2023, Maakuntahallituksen vastineet luonnoksesta saatuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin, Maakuntahallitus 24.3.2023. Useat näissä vastineissa hyvin perustellut seikat on jätetty huomioimatta. Arvioinneissa ei ole noudatettu varovaisuusperiaatetta	Noudatettu varovaisuusperiaate ja arvioitujen vaikutusten lieventämiskeinot on kuvattu Natura-arvioinneissa ja maisemavaikutusten arvioinneissa ja ne on huomioitu maakuntakaavaratkaisussa mm. tv-merkintöjen rajausten muutoksina ja aluekohtaisina suunnittelumääräyksinä. Vastineissa ja kaavaselostuksessa

eikä missään raportissa ole käsitelty tai kuvattu tuulivoiman haittojen lieventämiskeinoja, vaikka niihin on viitattu.	on kerrottu, kuinka lieventämiskeinot on kaavaratkaisussa huomioitu.
HYVINVOINTI, LUONTO JA MATKAILU	
Keski-Suomi on jo uusiutuvan energian käytössä kärkimaakunta Suomessa. Ei ole olemassa velvoitetta tuottaa tuulivoimaa, ei ainakaan niin kestämättömällä tavalla kuin kaavaehdotuksessa esitetään. Torjumalla ylisuuri tuulivoimarakentaminen on mahdollisuus hyvinvoinnin, terveyden, virkistäytymisen ja matkailun edistämiseen. Luontoympäristö on keskeinen hyvinvointiin liittyvä pitovoimatekijä. Yhdessäkään raportissa ei ole käsitelty tuulivoiman terveyshaittoja. Kaavaa laadittaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota (MRL 28§) mm. alueiden käytön ekologiseen kestävyyteen, maiseman, luonnonarvojen ja kulttuuriperinnön vaalimiseen sekä virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyyteen. VAT tavoitteet: terveellinen ja turvallinen elinympäristö sekä elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat. Keski-Suomen maakunta on päättänyt edistää luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä sekä huolehtia virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävyydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta. Kaavaehdotuksen tuulivoimarakentaminen on näiden tavoitteiden kanssa jyrkässä ristiriidassa. Maakunnan matkailustrategiassa vetovoimatekijöitä ovat luonto, hyvinvointi ja kulttuuri. Vetonauloja ovat mm. kansallispuistot, vesistöt, hyvinvointi, luonnonläheisyys ja Unescon maailmanperintökohteet. Tuulivoimalla ei ole mitään tekemistä näiden kanssa. Leivonmäen kansallispuiston viereen suunniteltu Leivonmäen Höystösensuon kohde tulee poistaa maakuntakaavasta.	Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa.
PUSKURIVYÖHYKKEET	
Etäisyydet ovat määritelty aivan liian lyhyiksi ja sivun 29 maininta ”Puskuritarkasteluissa käytettyjen etäisyyksien valinnassa on pitkälti nojattu muiden maakuntien aiemmin tekemiin vastaaviin tarkasteluihin”. Tämä maininta on nykytilanteessa virheellinen. Naapurimaakuntien, Pirkanmaan, Pohjanmaan ja Pohjois-Savon maakuntakaavoihin määrätään mm. 1.5 km:n vähimmäisetäisyys asuntojen ja voimaloiden välille. Keski-Suomessa se on 1 km, mutta pitäisi olla myös vähintään tuo 1,5 km,	Kaavaselostusta on tarkennettu. Maakuntakaavoissa tarkastellaan tuulivoima-alueiden sijoittumista suhteessa asutukseen yleispiirteisellä tasolla, huomioiden lakisääteisesti maakuntien ominaispiirteet. Sijoittumisen

mieluummin 10 x tuulivoimalan kokonaiskorkeus, koska maakunnassa voimaloita suunnitellaan korkeille paikoille ja vesistöjen läheisyyteen. Hiljaiset alueet tulee merkitä maakuntakaavaan niin, että niillä on oikeusvaikutus. PUSKOROINTIMITTAUKSET Höystösensuon tuulivoiman teollisuusalueeksi on ilmoitettu 10,1 km2. Kaavaselostuksessa sivulla 31 alkaen on kerrottu puskurivyöhykkeistä. Höystösensuon osalta lähialueen kiinteistöjen puskurietäisyydet ovat alle kaavaselostuksessa kerrottujen puskurivyöhykkeiden. Vakituisiin- ja vapaa-ajan asuntoihin on määritelty 1 km puskurivyöhyke. Liitteessä puskurimittaukset on osoitettu muutama esimerkki. Pahimmat ylitykset ovat Vallaslammen ja Tyynelän kohdalla, jopa lähes 200 m. Tuulivoima-alueen koko pienenee alle 10 km2, kun asetetaan näiden kahden kiinteistön puskurivyöhykkeet sille tasolle, joka on kaavaselostuksessa määritelty. 10,1 km 2 – 0,15 km2 -0,13 km2 = 9,82 km2.	suunnittelun yksi työkalu on maakunnan kattava paikkatietopohjainen tarkastelu, jossa käytetään eri suuruisia puskureita eri kohteisiin. Keski-Suomen naapurimaakuntien tarkasteluissa mm. puskurit asutuksen huomioimisen osalta vaihtelevat. Myös puskurien tulkinta lopullisessa kaavaratkaisussa vaihtelee maakunnittain. Tuulivoima-alueiden sijoittumisen suunnittelussa tarvitaan lukuisia muitakin selvityksiä ja vaikutusten arviointeja. Alueiden rajaukset täsmentyvät kaikissa maakunnissa kuntakaavoituksessa laadittavien selvitysten ja vaikutusten arvioinnin perusteella. Maakuntakaavan määräyksissä ei ole kaavan lakisääteisen yleispiirteisyyden vuoksi perusteltua määrätä tarkkoja etäisyyksiä esimerkiksi asutukseen. Hiljaiset alueet ks vastine kohtaan yksittäisiä huomioita (3.10)
Maakuntakaavassa merkittäviksi tuulivoima-alueiksi merkitään vain yli 10 km2 alueet. Näin ollen Höystösensuon tuulivoima-alue tulee poistaa maakuntakaavasta. Alue rajoittuu jokaisesta ilman suunnasta asutukseen tai vapaa-ajan asutukseen, joten liikkumavaraa ei ole. Höystösensuon alueella ei ole yhtään suunnitteluvaraa, kuten liitteen 1 kartoista voi huomata. Alueelle ei voida toteuttaa merkittävää tullivoima-aluetta. Käytännössä sinne ei mahdu nykyisten vaatimusten mukaisesti yhtään tuulivoimalaa.	Katso vastine kohtaan Hyvinvointi, luonto ja matkailu.
Alueelle on myös rakenteilla lisää vapaa-ajan asutusta, joka tulee leikkaamaan 1 km puskurietäisyydellä mitattuna alueesta 1,5 km2. (rakennuslupa)	Maanmittauslaitoksen maastotietokannan tiedot päivittyvät jatkuvasti mm. rakennusten

	käyttötarkoituksen muuttumisen, purkamisen ja uudisrakentamisen vuoksi. Juuri tästä syystä maakuntakaavassa ei ole mahdollista ratkaista tuulivoimaloiden tarkkaa sijoittumista suhteessa asutukseen. Katso myös vastine kohtaan puskurivyöhykkeet.
Leivonmäen varjoliitäjien kenttä sijoittautuu alueelle. Kenttä on virallisesti rekisteröity kevytlentokentäksi. Se estää tuulivoiman rakentamisen ilmailulain §158 perusteella. Kaavakarttaan on merkitävä kevytlentokenttä ja sen suojavyöhyke 12 km säteellä kentän keskipisteestä. Joutsan varalaskupaikkojen osalta Tammihaarasta pohjoiseen sijaitsevan maantienousuradan suojavyöhyke ulottuu Höystösensuon alueelle. Valvova viranomainen on Traficom.	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. Kevytlentokenttä tulee huomioitavaksi yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Katso myös Traficomin ja Puolustusvoimien lausunnot.
MELU	
Tuulivoiman terveys- ja meluvaikutukset tulee käsitellä ja arvioida kansainvälisten tutkimusten perusteella vrt. Kirjallisuuskatsaus Kimmo Suomi, Pirjo Keronen https://www.sttinfo.fi/tiedote/tuulivoima-ja-sen-terveysvaikutukset-maailmalla-tiedostetaan-infraaanen-haittavaikutukset-nyt-kaivataan-tarkempaa-alan-tutkimusta-myos-suomeen?publisherId=69818505&releaseId=69901819 sekä tuulivoimamelun asiantuntijan Hannu Nykäsen lausunnot, liite 2. Nykyiset ohjeistukset tuulivoimamelusta ovat vanhentuneet, niiden laatijan Nykäsen oheinen lausunto on ajankohtainen. Koska melu on yksi tuulivoiman keskeisimmistä haittatekijöistä, niin ei riitä, että sitä arvioidaan vasta yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, vaan se on arvioitava tarkasti ja perusteellisesti maakuntakaavatasolla. Tärkein meluntorjuntakeino on riittävä etäisyys tuulivoimalan ja asutuksen sekä muiden melulle herkkien kohteiden välillä. Hannu Nykänen.” Lisäksi on huomattava, että tuulivoimaloiden keskinäinen sijainti tuulivoima-alueella vaikuttaa olennaisesti voimaloiden melupäästön suuruuteen. Tuulivoimalan lapojen pyöriminen	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. mm. melumallinnukset tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun suunnitellaan voimaloiden sijoittumista, kokoa ja tyyppiä. Tässä vaiheessa on myös tarkoituksenmukaista määrittää riittävät etäisyydet mm. asutukseen. Maakuntakaavan ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Maakuntakaavan

aiheuttaa ilman virtaukseen turbulenssihäiriön, joka vaikuttaa tuulen alapuolella toimivan voimalan melupäästön suuruuteen. Suomalaisessa tuulivoimaloiden melumallinnusohjeessa 2/2014 ei kuitenkaan ole yksityiskohtaista ohjeistusta siitä, miten etäälle toisistaan tuulivoimalat tulee sijoittaa tuulivoima-alueen sisällä, jotta keskinäisvaikutusta ei syntyisi. Mm. Australiassa tuulivoimarakentamisen oppaassa on jo vuonna 2002 ohjeistettu, että tuulen suuntaan rinnakkaisissa tuulivoimaloissa välimatkan pitää olla vähintään viisi kertaa roottorin halkaisija lavan kärjestä lavan kärkeen ja tuulen suuntaan peräkkäisissä voimaloissa kahdeksan kertaa roottorin halkaisija. Suomen olosuhteissa, joissa tuulen suunta vaihtelee 360 astetta, tulisi edellä mainitun australialaisen ohjeen mukaan kaikissa tapauksissa noudattaa tuulivoimaloiden välisenä minimietäisyytenä kahdeksan kertaa roottorin halkaisija.”. Tämä on tärkeä lisäys parhaillaan Ympäristöministeriön päivityksessä olevaan uuteen tuulivoimaoppaaseen sivulle 109. Keski-Suomen maakuntakaavassa on otettava huomioon tämä ympäristöministeriön julkaisu Tuulivoimarakentamisen suunnittelu, luonnos, 168 sivua. Maakuntakaavamääräyksiin tulee ottaa mukaan tuulivoimaloille vaadittava ympäristölupa.	tv-merkinnän määräykseen on lisätty velvoite melu- ja välkevaikutusten huomioon ottamisesta. Ympäristöministeriö on käynnistänyt tuulivoimarakentamisen kaavoitusta, vaikutusten arviointia ja lupamenettelyjä koskevan ohjeistuksensa päivitystyön (Tuulivoimarakentamisen suunnittelu, ympäristöhallinnon ohjeita 5/2016). YM pyysi opasluonnokseen kommentteja 15.9. mennessä. Opas on edelleen valmisteluvaiheessa. Maakuntakaavoitusta ohjaavat ensisijaisesti maankäyttö- ja rakennuslaki ja -asetus sekä erityislait, kuten Luonnonsuojelulaki. Kaavoituksella ei voida ratkaista erityislainsäädännön piiriin kuuluvia asioita. Ympäristöluvasta säädetään ympäristönsuojelulaissa (527/2014).
Joutsan Höystösensuon voimaloiden napakorkeudeksi suunnitellaan 200 m ja roottorin halkaisijaksi 200 m, lähimmän voimalan etäisyys lähimmästä asuin- tai lomarakennuksesta pitäisi olla vähintään 3 km ja yksittäisten voimaloiden tornien välinen etäisyys Hyöstösensuon kohteessa 1,8 km.	Maakuntakaavassa ei suunnitella voimaloiden määrää, sijoittumista tai kokoa. Katso vastine kohtaan Hyvinvointi, luonto ja matkailu.
Leivonmäen koulu ja päiväkoti sijaitsevat vain 2,5 km – 3 km päässä tuulivoima-alueesta. On turhan suuri riski altistaa lapset ja henkilökunta haittavaikutuksille. Puskurietäisyydeksi kouluun olisi syytä määritellä vähintään 5 km.	Merkitään tiedoksi.

Palvelukeskus Huuponhovi sijaitsee 2,5 km päässä tuulivoima-alueesta. Haittavaikutusten ehkäisemiseksi olisi syytä määritellä riittävä puskurivyöhyke. Vakituisia ja vapaa-ajan asuntoja sijaitsee Höystösensuon alueenrajasta 0,8–1,0 km etäisyydellä jokaisessa ilmansuunnassa. Tämä rajoittaa merkittävästi yksityiskohtaista suunnittelua. Alueen sijainti ja koko ei mahdollista riittäviä suojaetäisyyksiä asuntoihin eikä voimaloiden välisiin etäisyyksiin. Aluetta ei voida toteuttaa ilman merkittäviä haittavaikutuksia. Leivonmäen taajaman asutus on noin 2,5 km pituisesti aivan Höystösensuon tuulivoima-alueen länsipuolella. Etäisyydet tuulivoima-alueesta taajaman asutukseen ovat 2,5–3 km. Kiinteistöjen arvon alennus on tuulivoima-alueen toteutuessa merkittävä. Pelkkä kaavamerkintä aiheuttaa negatiivisia vaikutuksia taajama-alueen kehittämiseen. Riski melu-, välke-, maisema- ja infraäänihaitoille on suuri. Yksityiskohtaisella suunnittelulla alueella ei voida pienentää riskiä. Alueen muoto, koko ja maaperä sekä riittävät suojaetäisyydet estävät sen. MAISEMA Tuulivoimaloiden maisema-arvioinnin ohjeistuksen v. 2012 ja 2016 laatinut Aalto yliopiston arkkitehti Emilia Weckman on todennut, että nuo oheistukset ovat auttamattomasi vanhentuneet. Ks. Weckmanin lausunto liite 3. Rambollin ja Nomajahin raportit ovat virheelliset. Jo maakuntatasolla tulee tehdä 3D-mallinnus alueiden 350 m korkeista voimaloista niin, että maisematarkastelu voidaan tehdä mistä tahansa pisteestä kaikkina vuodenaikoina päivä- ja yöaikana havainnoimalla voimaloiden pyörivä liike ja lähellä toisiaan, n. 30 km asti olevat voimalakeskittymät. Maisema-arviointi on tehtävä esitettyä laajemmin ja tarkemmin maakuntakaavaa suunniteltaessa, koska tuulivoimaloiden maisemavaikutukset koskettavat kaikkein laajimmin ympäristöä. Teknillinen tuotantomaisema on jyrkässä ristiriidassa Keski-Suomen strategian ja tavoitteiden kanssa. Kaavaehdotuksen sivulla 69 on maininta ”Merkittävimmät keinot arviointien lähtökohtana olleen suurimman mahdollisen maisemallisten vaikutusten lieventämiseen ovat etäisyyden kasvattaminen herkkiin ja arvokkaisiin kohteisiin, voimaloiden vähentäminen ja kokonaiskorkeuden laskeminen”. Etäisyyksiä ei ole kasvatettu	Maakuntakaavan 2040 maisemavaikutusten arviointien lähtökohtana ovat, kaavan tavoitevuosi ja varovaisuusperiaate huomioiden, kokonaiskorkeudeltaan 350 m voimalat. Mainittujen oppaiden vanhentuminen erityisesti voimalakokojen osalta on huomioitu lähtökohtaisesti. Tv-merkintöjen rajausten muutoksilla on toteutettu arviointien suosituksia etäisyyden kasvattamisesta. Lisäksi yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjataan tarkemmilla aluekohtaisilla määräyksillä. Kansallispuistojen merkitys Keski-Suomen matkailun ja virkistyksen arvoalueina on huomioitu

eikä näillä muilla keinoilla käytännössä juuri voida lieventää maisemavaikutuksia, koska kyseessä on kuitenkin suuri määrä korkeita tuulivoimaloita toisiaan lähellä olevissa tuulivoimakeskittymissä. Myöskään muilta kuin maisemavaikutusten osalta maakuntakaavatasolla ei ole kasvatettu etäisyyksiä, vaikka juuri maakuntakaavassa tulisi määritellä huomattavasti pidemmät etäisyydet kuin nyt on tehty. Sivulla 69 on myös maininta ”Kansallispuistoihin kohdistuvat maisemavaikutukset voivat olla vaikuttavuudeltaan valtakunnallisia”. Mm. Leivonmäen Höystösensuon tv- alue tulee tämänkin perusteella poistaa maakuntakaavasta. Leivonmäen kansallispuiston ja siihen kuuluvien vesistöjen maisemat kärsivät dramaattisesti tuulivoimateollisuusalueesta, kuten liitteestä 1 voi todeta. Kansallispuiston saaret sijaitsevat vain 4,1 km etäisyydellä ja kansallispuiston länsiosaan on vain 5,5 km. Suuri kokonaisuus, jolla on merkittävä laajentamispotentiaali mm. juuri vihitylle Haapasuon kosteikolle kansallispuiston itäpuolella. Haapasuon kosteikon näkötorniin etäisyyttä on 5,1 km ja kosteikon reunaan 4,5 km. Haapasuon suunta on Kansallispuiston laajenemisen kannalta luontaisin suunta. Merkittävimmät maisemahaitat kohdistuvat vesistöissä Pohjois-Suonteelle ja Rutajärvelle, lisäksi Puula ja Päijänne, Viheri, sekä useat muut pienemmät vesistöt kärsivät. Vesistöjen alueella asuu suurin osa Joutsan vapaa-ajan asukkaista. Havainnekuvat tulee tehdä myös vesistöjen suunnasta. Niitä ei ole tehty. Kansallispuisto, uusi kosteikko Haapasuolla, ennallistettavat suoalueet, Natura-alueet, upeat vesistöt Suontee, Puula, Päijänne, Jääsjärvi, Viheri ja pienemmät kunnostetut vesistöt yhdistyvät ainutlaatuiseksi kokonaisuudeksi Keski-Suomen portiksi. Luonto ja luontomatkailu sekä vapaa-ajan asuminen ovat kaakkoisen Keski-Suomen luontaiset vahvuudet. On Keski-Suomen etu, että vahvistetaan vahvuuksia. Ei tuhota niitä.	maisemavaikutusten arvioinneissa erityisellä painoarvolla. Höystösensuon tv-alueen osalta annetaan suunnittelumääräys, jonka mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista maisemallista vaikutusta kansallispuistojen virkistys- ja matkailukäyttöön. Lisäksi määrätään varmistamaan, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haittaa muuttolinnustolle eikä uhanalaisten tai erityisesti suojeltavien lintulajien esiintymiselle. Havainnekuvia on käytetty maakuntakaavatason suunnittelussa havainnollistamaan ns. suurinta mahdollista vaikutusta, jonka perusteella on annettu näitä vaikutuksia lieventäviä suunnittelusuosituksia. Nämä suositukset on huomioitu kaavaratkaisussa tv-merkintöjen rajauksissa ja yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaavissa suunnittelumääräyksissä. Koska maakuntakaavan perusteella ei voi suoraan toteuttaa tuulivoima-alueita ja tuulivoima-alueiden toteutussuunnittelu tehdään kuntien yleiskaavoilla, ei maakuntakaavan tv-alueiden toteutuvia vaikutuksia ole tarkoituksenmukaista pyrkiä esittämään tarkoin havainnekuvin, vaan tarkempi

TUULIVOIMAN ALUETALOUDELLISET VAIKUTUKSET Ehdotuksessa ei käsitellä lainkaan tuulivoiman vaikutuksia työpaikkoihin tai kuntatalouksiin., FCG:n loppuraportissa niitä käsitellään isona kokonaisuutena, joka antaa väärän kuvan, koska kaikki tuulivoimahankkeet eivät tule toteutumaan. Negatiivisia taloudellisia vaikutuksia ei ole käsitelty lainkaan, ne tulee käsitellä ja arvioida. ILMASTOVAIKUTUKSET Ehdotuksessa ei käsitellä lainkaan tuulivoiman vaikutuksia Keski-Suomen ilmastotavoitteisiin. Ympäristötaselaskelma olisi pitänyt tehdä. YKSITTÄISIÄ HUOMIOITA	havainnollistaminen toteutetaan yksityiskohtaisemman hankesuunnittelun yhteydessä. Aluetaloudellisia vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavan edellyttämällä tarkkuudella koko maakunta kokonaisuutena huomioiden. Ilmastovaikutuksia on käsitelty maakuntakaavan edellyttämällä ja mahdollistamalla tarkkuudella kaavaselostuksessa sekä kokonaisvaikutusten arvioinnissa.
kohta 3.2, Puskurointi, Valtatiet, kantatiet ja yksityistiet, 300 m on liian lyhyt, pitää olla 450 m tuulivoimalan siiven kärjestä laskettuna, koska arvioitu 350 m korkuisilla voimaloilla.	3.2 Katso vastine kohtaan puskurivyöhykkeet ja puskurointimittaukset.
kohta 3.7, on käsiteltävä ja määriteltävä maisemahaittojen lieventämisen suunnitteluohjeet, näitä ei ole käsitelty eikä esitetty.	3.7 Katso vastineet kohtaan Maisema.
kohta 3.7, Päijänteen vesialueille ei kohdistu juuri ollenkaan tuulivoima-alueiden näkyvyysalueita 0-20 km etäisyydellä. Tämä on virhe, Leivonmäen Höystösensuon etäisyys Päijänteestä on 12,5 km Rutalahteen. Leivonmäen kansallispuiston etäisyys Höystösensuolta kansallispuiston Rutajärven saariin on 4,1 km.	Höystösensuon tv-alueen vaikutukset huomioiden johtopäätös on, että Päijänteen vesialueille ei kohdistu juuri ollenkaan maakuntakaavan 2040 mukaisen ratkaisun tuulivoima-alueiden näkyvyysalueita.
kohta 3.9, Tuulivoiman sosiaalinen hyväksyttävyys. Kansalaisraadissa esille tullutta palautetta ei ole otettu huomioon. Jos olisi, niin palaute olisi pitänyt eritellä, analysoida ja kirjata, miten on otettu huomioon.	3.9 Kansalaisraadin ja tuulivoiman sosiaalisen hyväksyttävyyden selvitystyön johtopäätösten ja palautteen huomioimista on tarkennettu selostukseen.

kohta 3.10 Hiljaiset alueet tulee merkitä maakuntakaavaan siten, että niillä on oikeusvaikutus kohta 3.10:n Viherrakennekartta osoittaa sen, että Höystösensuo pitää poistaa maakuntakaavasta	3.10 Vuoden 2013 selvityksen mukaiset hiljaiset alueet on huomioitu voimassa olevassa Keski-Suomen maakuntakaavassa matkailun ja virkistyksen vetovoima-alueiden kehittämisperiaatemerkinnöissä. Nämä merkinnät jäävät voimaan.
kohta 4.3 tuulivoimatoimijoiden kanssa käydyt keskustelut pitää julkistaa. Onko kaksi tärkeää neuvottelua voitu käydä samana päivänä 14.8.2023? Onko 10 päivää ollut riittävä aika perehtyä näiden neuvottelujen sisältöön ja tuloksiin? Maakuntakaavan valmistelun puolueettomuus on vaarantunut, jos vain osa tuulivoimatoimijoista on päässyt vaikuttamaan kaavan sisältöön. Toimijat ovat eriarvoisessa asemassa. Neuvottelut tuulivoimatoimijoiden kanssa pitää saada julkisiksi, kenen kanssa neuvoteltu, mistä neuvoteltu ja onko neuvoteltu alan etujärjestön STY:n kanssa? Mitä selvitystaustaa ja mitkä teknisluonteiset korjaukset on käsitelty ja tehty maakuntahallituksen kokouksessa 1.9.2023?	4.3 Kaavaprosessin kuvausta on tarkennettu kaavaselostukseen. Kaavaprosessin aikana käydään jatkuvaa vuoropuhelua osallisten (mm. alueen asukkaat, tuulivoimatoimijat, yhdistykset) ja eri sidosryhmätahojen (mm. kunnat, viranomaistahot) kanssa. Vuorovaikutus kaavaprosessin aikana on kuvattu kaavaselostuksessa. Ainoastaan lakisääteisistä (MRL:n mukaisista) viranomaisneuvotteluista laaditaan muistiot. Lisäksi muistiot laaditaan ja tallennetaan viranomaisten kanssa käydyistä työneuvotteluista. MRL:n (62 § ja 65 §) mukaisten julkisten kuulemisten kautta osalliset voivat antaa palautetta maakuntakaavasta ja palautteisiin laaditaan vastineet, jotka julkaistaan.
Kohta 5.1, Vähintään 10 voimalan kokonaisuuden katsotaan vaativan vähintään 10 km2 laajuisen alueen. Käytännössä ja teknillisesti Leivonmäen Höystösensuon kohteeseen ei voitaisi sijoittaa kuin aivan alueen rajoille 1-2 voimalaa, koska alueen keskiosa on suota. Näin sijoittelun ja niistä johtuvista etäisyyksistä Höystösensuo tulee poistaa maakuntakaavasta. Katso kohta puskurointimittaukset. Suunnitteluratkaisun lähtökohtana on valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukainen tuulivoimaloiden sijoittelu keskitetysti usean voimalan yksiköihin. Höystösensuo ei lainkaan vastaa tätä tavoitetta.	
Kohta 6.2, maakuntakaavassa mainittu yksityiskohtaisen suunnittelun varmistus on riittämätön, vaan maakuntakaavatasolla olisi pitänyt päättää jo nyt tehtyjen selvitysten perusteella tiettyjen tv-alueiden poistamisesta maakuntakaavasta. Vähintään selvitykset olisi pitänyt tehdä jo nyt	5.1, 6.2 Katso vastine kohtaan Hyvinvointi, luonto ja matkailu.

luotettavammin ja paremmin päätöksenteon pohjaksi. Höystösensuolla ei ole mahdollista toteuttaa yksityiskohtaista suunnittelua.	
Kohta 7.1, Etelä-Savon maakunnan Kangasniemen ja Pieksämäen tuulivoimasuunnitelmien yhteisvaikutuksia ei ole arvioitu.	7.1 Vireillä olevien hankkeiden tilanne päivittyy jatkuvasti ja tavoitteena on, että maakuntakaavat ohjaisivat niiden toteutumisedellytyksiä jatkossa.
Kohta 7.2, kielteisten vaikutusten lieventämismahdollisuuksia ei ole käsitelty eikä selvitetty, varovaisuusperiaatetta ei ole huomioitu, matkailu- ja virkistysalueita ei ole käsitelty ja huomioitu riittävästi eikä riittävällä tavalla luontohavaintoja. Tuulivoimaloilla on vaikutuksia ihmisten terveyteen. Terveysvaikutuksia ihmisten, tuotantoeläinten ja eliöstöön ei ole lainkaan selvitetty ja arvioitu.	7.2 katso vastine kohtaan Yleistä
Kohta 7.3, ks.edellä MELU ja MAISEMA, meluvaikutusten tarkempi selvitys olisi pitänyt laatia riippumattomien tuulivoimameluasiantuntijoiden toimesta. Vaikutukset kiinteistöjen arvoon pitää arvioida myös kansainvälisten selvitysten perusteella, ks lisää https://pelastetaansuomenluonto.fi/wp-content/uploads/Tuulivoimalat-laskevat-tutkitusti-asunnon-ja-kesamokin-arvoa.pdf	7.3 Tutkimustieto tuulivoimarakentamisen vaikutuksista kiinteistöjen arvoon on osin ristiriitaista. Maakuntakaavan ohjauksella ohjataan huomioimaan ja välttämään sellaisia vaikutuksia, jotka voidaan kokea kiinteistöjen arvoon vaikuttaviksi tekijöiksi.
Kohta 7.3, hyvinvointia ja hyvinvointitalouden edistämistä ei ole kuvattu. Ei ole missään määritelty nykyaikaista tuotantomaisemaa. Ramboll:n maisemaselvitys on virheellinen, sen havainnekuvat ovat riittämättömiä, maiseman kannalta tärkeistä paikoista puuttuu havainnekuvat mm. Leivonmäen Höystösensuon kohdalta. Naapurikuntien Kangasniemi ja Pieksämäki yli 200 tuulivoimalan yhteisvaikutuksien arviointi puuttuu	ks. vastine kohtaan Maisema
Kohta 7.3, Höystösensuon osalta maisemavaikutuksia ei ole huomioitu Suonteelle ja Puulalle, ei myöskään Päijänteelle. Ei ole määritelty lieventämismahdollisuuksia. Mihin ne on kirjattu ja miten huomioitu, siis etäisyyden kasvattaminen, voimaloiden määrän vähentäminen ja korkeuden laskeminen?	7.3 Kaavaselostuksen liitteenä olevassa kohdekortissa on tuotu esiin mahdolliset maisemavaikutukset Päijänteen, Suonteen ja Puulan järvialueille. Höystösensuota koskee tv-merkinnän suunnittelumääräys, jolla ohjataan

Kohta 7.3, Miten maisemallisten vaikutusten huomiointi järvillä sekä virkistykseen ja matkailuun on lisätty? Esimekkinä Höystösensuo, Suontee, Puula ja Päijänne sekä Leivonmäen kansallispuisto. Tuulivoimaloiden taloudelliset vaikutukset on arvioitu väärin. Ks. Yle uutisointi 12.9.2023 https://yle.fi/a/74-20048410 Tuulivoimaloiden valmistajien ongelmat, korkeat korot ja inflaatio tarkoittavat sitä, että FCG:n ja tämän raportin arviot eivät vastaa tämän päivän tilannetta	yksityiskohtaisempaa suunnittelua huomioimaan mm. vaikutukset maisemaan, virkistykseen ja matkailuun sekä maisemalliset vaikutukset järville.
Kohta 7.3, Tuulivoima ei korvaa fossiilista energiatuotantoa, vaan tuulivoimalla tuotetaan vain sähköä. On esitettävä laskema siitä, kuinka paljon sähköä tuotetaan Keski-Suomessa ja kuinka paljon siitä tuotetaan fossiilisesti. Miten tuulivoima korvaisi fossiilisen tuotannon? Tuulivoima ei tuota suoraan maakunnan käyttöön sähköä. Määriteltävä kuinka paljon Keski-Suomi jättäisi tuulivoimaloidensa takia päästöjä voimaloiden valmistajamaihin.	7.3 Keski-Suomen energiatase on laadittu viimeksi vuonna 2019. Energiatase päivitetään keväällä 2024. Ilmastovaikutuksia on käsitelty maakuntakaavan edellyttämällä ja mahdollistamalla tarkkuudella kaavaselostuksessa sekä kokonaisvaikutusten arvioinnissa.
Kohta 7.3, 350 m korkean voimalan rakentaminen vie rakennuspaikalla 2 hehtaarin tilan (ei 1 ha), huoltotiet ja siirtolinja mukaan lukien vähintään 8 hehtaaria. Ilmatilaa se veisi 3 hehtaaria.	Merkitään tiedoksi.
Kohta 7.3 Jos Höystösensuon linnustosta on teetetty erillisselvitys eikä sen mukaan ole esteitä tuulivoima-alueeksi, niin miksi ja miten tuulivoimatuotannon soveltuminen alueelle tulee vielä varmistaa yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä? Tämä erillisselvitys pitää saada julkiseksi. Höystösensuolla on tehty useita kymmeniä havaintoja uhanalaisista petolinnuista, niiden yhteisvaikutus tulee arvioida ja esittää perusteet, miksi ne eivät estä tuulivoimarakentamista?	7.3 Erillisselvityksen mukaan alueen osoittaminen seudullisesti merkittävänä tuulivoima-alueena on olemassa olevan linnustotiedon perusteella mahdollista. Alueen linnustoarvot, mm. erityisesti suojeltavien lajien osalta, tulee kuitenkin selvittää tarkemmin voimaloiden määrän ja sijainnin tarkentuessa yksityiskohtaisessa suunnittelussa, missä lopulta ratkeaa alueen soveltuvuus tuulivoimatuotantoon. Selvitys on julkisuuslain (621/1999) nojalla salassa pidettävä.
Kohta 7.3 kaakkuriselvitys Höystösensuolta ja sen läheisyydessä (5 km) olevilta lammilta tulee tehdä. BirdLife Suomen Gavia-työryhmä on suositellut (Gavia-lehti 6/2012), että tuulivoimaa ei tulisi rakentaa viiden kilometrin säteellä kaakkurin pesimälammista, eikä pesimälampien ja pääkalastusalueen väliselle lentovyöhykkeelle	
Kohta 7.4 FCG:n selvitystyössä ei ole käsitelty eikä esitetty suosituksia merkittävämpien negatiivisten vaikutusten lieventämiseksi.	7.4 FCG:n selvitysraportissa on esitykset ja suositukset merkittävimpien negatiivisten vaikutusten lieventämiseksi.

Kohta 7.4, ei ole otettu huomioon naapurimaakunnan Kangasniemen ja Pieksämäen tuulivoimasuunnitelmia (yli 200 voimalaa). Ei ole osoitettu todellisia positiivisia vaikutuksia. Miten kilpailukyky vahvistuu? Miten hyvinvoinnin turvaaminen toteutuu? Miten hyvä elinympäristö syntyy? Miten luontokato pysäytetään? Nämä on kuvailtava. DNSH- arviointi on ainakin väärä seuraavien kohtien osalta: ei aiheudu merkittävää haittaa siirtymiselle kiertotalouteen, ympäristön pilaantumisen ehkäisemiselle ja vähentämiselle tai biologisen monimuotoisuuden ja ekosysteemien suojelulle ja ennallistamiselle. Taulukko on osittain virheellinen.	7.4 merkitään muistutuksen tekijän näkemys tiedoksi. Vireillä olevien hankkeiden tilanne päivittyy jatkuvasti ja tavoitteena on, että maakuntakaava 2040 ohjaisi niiden toteutumisedellytyksiä jatkossa.
PALAUTE FCG LOPPURAPORTTI KESKI-SUOMEN MAAKUNTAKAAVAN 2040 TUULIVOIMAMERKINTÖJEN JA -MÄÄRYSTEN KOKONAISVAIKUTUSTEN ARVIOINTI 25.8.2023 s 5, FCG toteaa nimenomaisesti, ettei sillä ole vastuuta sille annettujen virheellisten tai puutteellisten tietojen perusteella. Konsultti on siirtänyt vastuun maakuntaliitolle ja maakuntahallitukselle. s7, Selvitystyö laadittiin touko-elokuussa 2023. Työ esiteltiin Keski-Suomen maakuntakaavan viranomaisneuvottelussa 14.6.2023. Miten on voitu esitellä, kun laadittiin vielä elokuussa? Milloin maakuntaliitto ja maakuntahallituksen jäsenet ovat saaneet valmiin selvitystyön päätöksentekoa 1.9.2023 varten? Jos maakuntahallituksen jäsenille ei ole annettu riittävästi aikaa perehtyä tähän raporttiin, niin on tapahtunut virhe. Ketkä ovat olleet työn ohjaajia? FCG:n raportin tekijöiden työkokemus pitää kirjata raporttiin. s 8, Selvityksen tavoitteena on esittää suositukset keinoista, joilla merkittävimpiä negatiivisia vaikutuksia lievennetään. Koko 257 sivun raportissa asiaa sivutaan vain sivuilla 234 ja 235, mutta ei esitetä yhtään ainoata keinoa. Vrt. DNSH viimeinen kohta. Ks. sivu 17 kohta 2.5 ja sivu 8 kohta IX s 9, Etelä-Savon Kangasniemi ja Pieksämäki yhteisvaikutusten arviointi puuttuu sekä Päijät-Häme Hartola.	Kokonaisvaikutusten arviointi on FCG:n asiantuntijanäkemys. Kokonaisvaikutusten arvioinnissa on huomioitu Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 ehdotusvaiheen aineisto (ns. viranomaisehdotus, MH 24.3.2023). Viranomaisehdotuksen kuulemisen jälkeen selvitysalueita täydennettiin kolmella uudella tuulivoima-alueella, joista yksi (Miilukangas) otettiin mukaan varsinaiseen maakuntakaavaehdotukseen. Vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavan edellyttämällä tarkkuudella koko maakunta kokonaisuutena huomioiden. s 5,10,13 Merkitään muistutuksen tekijän näkemys tiedoksi. s 7,8,9,11 Maakuntakaavan 2040 tuulivoiman merkintöjä ja määräyksiä koskeva kokonaisvaikutusten arviointi on tehty maakuntakaavan edellyttämällä tarkkuudella.

s 10, elinkaari on 25-30 vuotta, ei 35 vuotta, maakuntakaava saanee lainvoiman 2020-luvun lopulla ei 2025 s 11, vaikutukset virkistysalueverkostoon ja viheryhteyksiin sekä ilmastoon on kuvattu puutteellisesti s13 mainitaan kahteen kertaan: Arviossa on kiinnitetty erityistä huomiota tuulivoiman taloudellisiin vaikutuksiin. Kuitenkin arvioissa on virheitä kuten energiatalousarvioissakin s 16, maakuntakaavassa pitää ottaa selvästi kantaa alle 10 voimalan hankkeisiin, koska niillä on merkittävä osuus yhteisvaikutuksissa s 17, DNSH-arviossa on virheitä. Ei ole käsitelty eikä esitetty lieventämiskeinoja. Hiljaiset alueet tulee merkitä maakuntakaavaan niin, että merkinnällä on oikeusvaikutus. Tuulivoiman sosiaalinen hyväksyttävyys, Akordi. Kansalaisraadin mielipiteitä ei otettu huomioon muilta osin kuin maakotkasta ja pohjavesistä. Nyt näyttää kuitenkin siltä, että maakotkalla ei ole vaikutusta. s 21, Joutsa 14 voimalaa. Teoriassa vain alueen reunoille kantavalle maaperälle voitaisiin rakentaa 1-2 voimalaa, koska muualle alueelle ja sen keskelle suunniteltuja voimaloita ei voida rakentaa suon päälle. Käytännössä näitäkään ei voida toteuttaa mm. etäisyysrajoitusten takia s 31, Virkistysreitit ja -alueet Höystösensuon ympäristössä. Alle 6 km säteellä Leivonmäen kansallispuisto. Suuri kokonaisuus, jolla merkittävä laajentamispotentiaali mm. juuri vihitylle Haapasuon kosteikolle kansallispuiston itäpuolella. Eniten kävijöitä (28 000 vuonna 2022) Keski-Suomen kansallispuistoista s 40-48, kirjoitukset ovat merkityksettömiä maakuntakaavan tuulivoiman osalta s 49, Pintavedet, niiden valumat ja lähteet pitäisi kartoittaa maakuntakaavatasolla	s 7,8 Työn sisältö ja lähtökohdat sekä ohjaus on kuvattu arviointiraportissa. Työn etenemistä on esitelty mm. ehdotusvaiheen lakisääteisen viranomaiskuulemisen jälkeen pidetyssä lakisääteisessä viranomaisneuvottelussa riittävän tiedonvaihdon varmistamiseksi. Arvioinnin tekijän osaaminen ja kokemus on huomioitu hankinnan yhteydessä. Arvioinnissa esitetään myös keinoja vaikutusten lieventämiseksi ja mm. tällä perusteella tv-merkinnän määräykseen on lisätty velvoite melun ja välkkeen huomioimisesta. s 16 Ks yleisvastineet ja vastine kohtaan 7.1 s 17 DNSH -arvio on tehty Ympäristöministeriön ohjeen mukaisesti. Hiljaiset alueet ks vastine kohtaan 3.10. Kansalaisraadin ja tuulivoiman sosiaalisten vaikutusten selvitystyön johtopäätösten ja palautteen huomioimista on tarkennettu selostukseen. s 21 Merkitään tiedoksi, katso myös vastine kohtaan hyvinvointi, luonto ja matkailu s 31 merkitään tiedoksi s 40-48 merkitään muistutuksen antajan näkemys tiedoksi

	s 49 maakuntakaavoittajalla on käytössä pintavesiä koskevat tiedot. Katso myös yleisvastineet.
s 72, metsän poistuma 2 ha/voimala on rakennuspaikan kohdalta oikein, mutta kokonaismetsäalan poistuma on vähintään 8 ha/voimala sisältää huoltotiet ja siirtolinjan eli taulukon 954 ha pitää olla 3 816 ha.	
s 74, kuljetusmäärät on arvioitu täysin väärin. Betonikuljetuksia on 187 / voimala. Yhteen perustukseen menee 3 750 tonnia betonia ja yhteen betoniautoon menee 20 tonnia. On aivan välttämätöntä, että maakuntakaavaehdotukseen tehdään luotettava ympäristötaselaskelma.	s 89, 93 Katso yleisvastine Vaikutusten arviointi
s 89 ja sivu 93, Höystösensuo on kahden suuren Natura-alueen välissä ja lisäksi Höystösensuota ympäröi neljä pienempää Natura-aluetta. Tuulivoimaloiden vaikutukset olisi pitänyt uudelleen arvioida näihin Natura 2000 alueisiin sekä siirtolinjan vaikutus	s 72 – 179 merkitään muistutuksen antajan näkemys tiedoksi
s 104, määriteltävä kuinka monta luonnonsuojelu- tai luonnonsuojeluohjelmien alueista sijoittuu alle viiden kilometrin etäisyydelle	
s 107, 109 ja 116, Höystösensuon tv-aluetta liian lähellä on erityisen suuri luonnonsuojelualueiden ja suojeluohjelmien keskittymä, kuvat 79, 81 ja 89	
s 124, FINNIBA- ja MAALI-alueet, kuva 97. Ei ole tarkasteltu riittävästi Höystösensuon näkökulmasta. Haapasuo lisätty SOTKA-levähdysalueeksi.	
s 135, kuva 109. Höystösensuo on laajojen yhtenäisten luontoalueiden ympäröimä eikä tuulivoimaloiden vaikutuksia niihin ole arvioitu. Ei ole perusteita pitää Höystösensuota maakuntakaavassa	
s 136-138, kuvat 110,111 ja 112. Höystösensuo on ekologisten vyöhykkeiden sisällä, se pitää poistaa maakuntakaavasta	

s 145 ja 150, Höystösensuo on liian lähellä Leivonmäen kyliä ja taajamaa s 158-159, aluetaloudellisten vaikutusten merkittävyys on arvioitava riippumattomien asiantuntijoiden toimesta. STY:n antamat tiedot eivät ole riippumattomia, koska alan etujärjestön tehtävänä on vain ja ainoastaan edistää tuulivoimarakentamista. Maakuntaliiton ja maakuntahallituksen jäsenten tulee tutustua tarkasti viitattuihin Kainuun liiton ja Pohjanmaan selvityksiin. Mm. niissä voimalan purkukustannukset on arvioitu 125 000 ja 300 000 euron välille, kun STY:n arvio on huomattavasti pienempi s 162-163 on turhaa spekulointia s 167, Leivonmäki, alue on kaikkein pienin tv-alue maakuntakaavassa, ei kohtalaisen suuri ja käytännössä jää alle 10 km2, joten ei tule ottaa mukaan maakuntakaavaan s 175, kapasiteettikerroin on 30 %, ei 33 %	s 158-159 Kokonaisvaikutusten arviointi on FCG:n asiantuntijanäkemys.
s 179, toiminnan päättyessä rakenteiden ja poiskuljettamisen aiheuttamat liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset eivät ole samankaltaisia kuin tuulivoima-alueiden rakentamisen aikana s 191 Varalaskupaikat, lausunnot. Traficom lausuntoa ei ole esitetty. s 193, Kangasniemen, Pieksämäen ja Hartolan hankkeita ei ole arvioitu. Ne rajoittuvat Keski-Suomen maakuntarajaan. s 220, koska Leivonmäen kansallispuistolla on valtakunnallista ja kansainvälistäkin merkitystä niin ei riitä, että yksityiskohtaisessa suunnittelussa varmistetaan, ettei tv-rakentamisesta aiheudu merkittävää maisemallista vaikutusta kansallispuiston virkistys- ja matkailukäyttöön. Tämä varmistus on tehtävä maakuntatasolla ja erityisesti tulee puuttua Ramboll:n tekemään virheelliseen maisema-	s 191 Traficom ei ole lausunnoissaan ottanut kantaa voimassa olevaan maakuntakaavaan merkittyihin varalaskupaikkoihin. Maakuntakaavan varalaskupaikat on huomioitu puolustusvoimien lausuntojen mukaisesti. s 220 Katso vastine kohtaan Hyvinvointi, luonto ja matkailu.

arviointiin. Havainnekuvat on otettu osittain vääristä paikoista ja ovat puutteelliset Höystösensuon osalta. Nyt jo olemassa oleva tieto tarkoittaa, ettei ole syytä merkitä Höystösensuota maakuntakaavaan, koska maisemahaittaa ei voi poistaa tai lieventää	s 239 Katso vastine kohta s 17
s 233, DNSH-taulukko on poikkeuksellisen virheellinen, kyseessä on iso virhe. Kyllä ruutuun tulee merkintä kohtiin 1, 3, 4, 5, ja 6	s 236, 240 katso vastine kohta 7.4
s 236, missä ovat suositukset negatiivisten vaikutusten lieventämiseksi? Niitä olisi pitänyt käsitellä laajasti, nyt näin ei ole tehty	s 237 merkitään muistutuksen antajan näkemys tiedoksi
s 237, tuulivoimaloilla ei ole mitään vaikutusta ilmaan, Suomessa on jo nyt maailman puhtain ilma	s 238-239 katso vastine kohta 7.4
s 238–239, koska läheskään kaikkia maakuntakaavaan suunniteltuja tuulivoimaloita ei tulla rakentamaan, niin aluetaloudelliset vaikutukset, työvoiman, kiinteistöverojen ym. osalta antavat harhaan johtavan kuvan. Aluetaloudellisia negatiivisia vaikutuksia ei ole arvioitu lainkaan.	
s 238–239, negatiiviset vaikutukset jätetty arvioimatta. Pitää kuvailla ja perustella seikat, jotka vahvistavat maakunnan kilpailukykyä, asukkaiden hyvinvoinnin turvaamista, hyvän elinympäristön syntymistä, ja luontokadon pysäyttämistä, jos niitä on	
s 239, DNSH arviointi on virheellinen	
s 240, missä ovat laaditut suositukset ja esitykset merkittävimpien negatiivisten vaikutusten lieventämiseksi?	s 247 s 220 Katso vastine kohtaan Hyvinvointi, luonto ja matkailu
S 247, Höystösensuo pitää poistaa maakuntakaavasta. Hilamallin mukaan vain 1 voimala kantavalla maaperällä.	

Liitteet, toimitettu sähköpostilla Maakuntaliiton kirjaamoon Liite 1. Kartat Liite 2. Hannu Nykäsen lausunto Liite 3. Emilia Weckman lausunto	

Yksityishenkilö B	
Muistutus Keski-Suomen maakuntakaavasta: Karhukorven tuulivoimatuotantoon soveltuva alue, Viitasaari Vaikka tuulivoimatuotantoon soveltuvaa aluetta on pienennetty jonkin verran Viitasaaren Karhukorven alueella maakuntakaavan luonnosvaiheesta, tuulivoimatuotantoon soveltuvan alueen ulkoraja on edelleen noin 600 metrin päässä Kalliojärven loma-asutuksesta ja rakentamattomasta Löytänä-Kolkku-rantaosayleiskaavan (2011) loma-asuntopaikasta kiinteistöllä XXX Kalliojärven itärannalla. Oikeusvaikutteisen rantayleiskaavan mukaista rakennuspaikkaa pitäisi mielestäni kohdella maakuntakaavoituksessa vastaavasti kuin jo toteutuneita lomarakennuksia. Useissa kunnissa minietäisyys asutuksesta tuulivoimaloihin on määritetty vähintään 1,5-2 kilometriksi, joissain kunnissa 3-4 kilometriinkin. Erämaisella Kalliojärvellä tuo 2 km etäisyys on hyvinkin perusteltua ottaen huomioon, että alue on samassa maakuntakaavaehdotuksessa (s. 49) määritetty myös viherrakenteen osalta arvokkaaksi luontokohteiden keskittymäksi, mikä jo itsessään on ristiriidassa tuulivoimateollisuusalueen rakentamisen kanssa. Vastaava 2 km suojaetäisyys tuulivoimatuotantoon soveltuvasta alueesta tulisi jättää myös muiden lähijärvien asutukseen nähden, joita ovat mm. Viitajärvi, Vuorijärvi ja Saarijärvi. Tuulivoimatuotantoon soveltuvasta alueesta ei ole myöskään supistuksen jälkeenkään kahta kilometriä vuosikymmenet käytössä olleeseen sääksen pesään, mikä on Sääksisäätiön suosittelema minietäisyys tuulivoimaloille pesäpuista. Koska maakuntakaavan aluemainen kaavavaraus ei mahdollista tarkempien etäisyyksien arviointia itse tuulivoimaloista ympäröiville kohteille, esitän varovaisuusperiaatteen mukaisesti koko tuulivoimatuotantoon soveltuvan alueen rajaa siirrettävän Karhukorven kohteella vähintään kahteen kilometriin Kalliojärven lomarakennuksista ja kaavan mukaisista rakennuspaikoista. Tällöin toteutuu samalla myös riittävä suojaetäisyys sääksen pesäpuuhun. Omistamani XXX kiinteistön pinta-alasta on noin 2/3 merkitty maakuntakaavaehdotuksessa tuulivoimatuotantoon soveltuvaksi alueeksi. Tavoitteenani tällä metsäpalstalla ei ole teollisessa	Vastineiden lisäksi katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus ja vaikutusten arviointi Maakuntakaavoissa tarkastellaan tuulivoima-alueiden sijoittumista suhteessa asutukseen yleispiirteisellä tasolla, huomioiden lakisääteisesti maakuntien ominaispiirteet. Alueiden rajaukset täsmentyvät kuntakaavoituksessa laadittavien selvitysten ja vaikutusten arvioinnin perusteella. Katso yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus (Etäisyydet kohteisiin tai alueisiin) ja vastine Viitasaaren kaupungin lausuntoon. Sääksen pesäpuu on otettu huomioon maakuntakaavassa. Pesän lopullinen etäisyys voimaloihin määräytyy yksityiskohtaisessa suunnittelussa.

mittakaavassa tapahtuva energiantuotanto, vaan isoisovanhempieni aloittaman, luontoa kunnioittavan metsänkasvatuksen jatkaminen tuleville sukupolville luontoarvoja alueella lisäävänä, jatkuvapeitteisenä metsänkasvatuksena. Koska metsätila on jo muutenkin hankalan mallinen 1920-luvulla tehdystä perinnönjaosta johtuen, kiinteistön alueelle sijoittuessaan tuulivoimalat, uudet tieyhteydet ja sähkönsiirtolinjat vaikuttaisivat hyvin haitallisesti kestävän metsätalouden harjoittamiseen ja luontoarvojen lisäämiseen alueella. Näin ollen esitän XXX kiinteistön poistamista kokonaan tuulivoimatuotantoon soveltuvasta alueesta.	Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tv-merkinnän mukaisilla alueilla voi olla myös muuta maankäyttöä. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa. Tuulivoimaloita ei voi sijoittaa yksityisen maaomistajan maalle ilman omistajan suostumusta.

Yksityishenkilö C ym. (3 hlö)	
Taustatietoa Keski-Suomen liiton maakuntakaava 2040 ehdotuksessa Kivijärven pohjoisosaan - Kinnulan eteläosaan on suunniteltu Kontuvuoren tuulivoima-aluetta. Kivijärven alueen osalta on jo parin vuoden ajan suunniteltu ns. Volkkilankankaan tuulivoimapuistoa. Tämä tuulivoimapuisto sijoittuisi Kontuvuoren tuulivoima-alueen Kivijärven puoleiseen osaan sekä tämän alueen eteläpuolelle. Salamajärven kansallispuisto sijoittuu tämän alueen länsipuolelle. Kontuvuoren tuulivoima-alue on noin 6 km etäisyydellä kansallispuiston itärajasta. Suunnitteilla oleva Volkkilankankaan tuulivoimapuisto asettuu vain osittain Kontuvuoren tuulivoimapuiston alueeseen sen eteläpäässä Kivijärven kunnan puoleisella alueella. Volkkilankankaalle suunnitellun Tuulivoimapuiston alueen yksityiset maanomistajat perustivat 18.08.2021 keskuudestaan ryhmän edustamaan maanomistajia tulevissa sopimus- yms. neuvotteluissa. Ryhmän tavoitteena on neuvotella maanomistajien kannalta hyvät tuulivoiman	Merkitään tiedoksi. Katso yleisvastine Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus.

maanvuokrasopimukset, vaalia yksityisten maanomistajien etua tuulivoimakysymyksissä ja pitää yhteyttä muihin tuulivoimapuiston maanomistajiin ja sidosryhmiin. Tätä ydinryhmää, kolmen henkilön ryhmää, kutsuttiin nyrkki-ryhmäksi. Ryhmä kilpailutti ja neuvotteli maanvuokrasopimukset valmiiksi tuulivoimatoimijan kanssa, seuraa hankkeen edistymistä ja pitää yhteyttä valittuun tuulivoimatoimijaan ja alueen maanomistajiin. Yksityisistä maanomistajista n. 95% on allekirjoittanut maanvuokrasopimukset valitun tuulivoimatoimijan kanssa. **Keski-Suomen liiton maakuntahallituksen päätös 01.09.2023** Nyt yksityiset maanomistajat ovat huolestuneina seuranneet Keski-Suomen liiton maakuntahallituksen maakuntakaavan vahvistusprosessia tuulivoima-alueiden osalta. Maakuntahallitus on päättänyt poistaa niin kutsutun Kontuvuoren tuulivoimapuiston kaavan tuulivoima-alueista. Päätös perustunee alueen Natura-vaikutusten arvioinnista poikkeavaan ELY-keskuksen lausuntoon, jossa Kontumäen tuulivoima-alueen katsotaan aiheuttavan merkittävää haittaa lähialueen, Salamajärven kansallispuiston, metsäpeurakantaan.	
Me Volkkilankankaan tuulivoimapuiston yksityiset maanomistajat haluamme tuoda Keski-Suomen liiton maakuntahallituksen tietoon seuraavaa: - Suunniteltu Volkkilankankaan tuulivoimapuisto menee vain osittain päällekkäin maakuntakaavassa esitetyn Kontuvuoren tuulivoima-alueen kanssa. Volkkilankankaan tuulivoimapuisto sijoittuu kokonaisuudessaan Kivijärven kunnan alueelle. Päällekkäinen alue on Kontuvuoren tuulivoima-alueen eteläosassa. - Kontuvuoren alueen läntisen osan etäisyys sen länsipuolella sijaitsevasta Salamajärven luonnonsuojelualueesta on n. 6km - Kivijärven kunta pohjoisessa Keski-Suomessa on väestöltään pieni ja työpaikkojen rajallisuus ja tulevaisuuden näkymät nopeuttavat väestön vähenemistä. Kiinteistöveron merkitys Kivijärven kunnan verolähteenä korostuu hyvinvointialueuudistuksen myötä tulevina vuosina. Noin kolmannekselle sen asukkaista toimeentulo tulee maa- ja metsätaloudesta.	Keski-Suomen ELY-keskuksen näkemyksen mukaan (lausunto 31.8.2023) Kontuvuori aiheutti lievennystenkin jälkeen merkittävää heikennystä Salamajärven Natura-alueen valinnan perusteena olevaan metsäpeuraan. Merkittävän heikennyksen takia ELY-keskuksen johtopäätös oli, että Kontuvuori tuli poistaa kokonaan maakuntakaavan tuulivoima-alueista. Myös Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus ehdotti Natura-arviointia koskevassa lausunnossaan Kontuvuoren poistamista. Luonnonsuojelulain 39 §:n mukaan viranomainen ei saa hyväksyä suunnitelmaa, jos lain 35 §:ssä

- Tuulivoiman rakentamisella valtakunnallisen/maailmanlaajuisen tavoitteen mukaisesti ja fossiilisesta energiasta luopumisella saataisiin kuntalaisille ja erityisesti myös maanomistajille lisätuloja, jotka parantaisivat kunnan ja maa- ja metsätaloustilojen elinmahdollisuuksia. - Natura-selvitysten mukaisesti Volkkilankankaan tuulipuiston alue tai Kontuvuoren tuulivoima-alue ei oleellisesti vaikuta alueen luontoarvoihin. Natura-arvioinnissa kirjoitetaan: ”Myös metsäpeuraan kohdistuvat merkittävät haitalliset vaikutukset on vältetty”.	tarkoitettu arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Ei muutosta. Kts. myös yleisvastine Natura-arviointi.
- ELY-keskuksen näkemyksen mukaan Kontuvuori aiheuttaa merkittävää heikennystä Salamajärven Natura alueen metsäpeurakantaan. Emme jaa tätä näkemystä. Ensinnäkin Salamajärven luonnonpuiston itäpuolinen metsäpeurapopulaatio on melko pieni (Paasivaara). Toiseksi suunnitellun (Volkkilankankaan) tuulivoimapuiston etäisyys luonnonpuistosta on useita kilometrejä. Kolmanneksi paikallisten maanomistajien arviot tuulivoimapuiston maanvuokra-alueella nähdyistä metsäpeuroista rajoittuu vuosien kuluessa muutamiin havaintoihin. Neljänneksi Kontuvuoren alueelle sijoittuvassa metsästysseuran hirvikolmiolaskennassa toukokuussa ei havaittu yhtään metsäpeuraa. Viidenneksi Kontuvuoren tuulivoima-alue sijoittuu metsäpeuran levinneisyysalueen reuna-alueelle. Metsäpeuralla ei ole myöskään leviämismahdollisuutta tämän reuna-alueen toiselle puolelle johtuen siellä vastaantulevasta tiestöstä, asutuksesta ja vesistöstä.	Selvitysten ja vaikutusten arvioinnin pohjalta maakuntakaavassa on osoitettu seudullisesti merkittävät tuulivoimatuotantoon parhaiten soveltuvat alueet kokonaiskestävyys huomioiden. Kaavaratkaisun tavoitteena on strategiamme mukaisesti kokonaiskestävyys. Vaikutusten arvioinnissa kokonaiskestävyyden tavoite on huomioitu varovaisuusperiaatteena, jonka perusteena on myös maakuntakaavan tavoitevuoteen 2040 ulottuva ennakoitu kehitys.
- Lisäksi tuulivoimapuiston häiritsevästä vaikutuksesta metsäpeurakantaan ei liene mitään todistetta. Pikemminkin on kuultu kannanottoja ja näkemyksiä siitä, että peurat mielellään hakeutuvat tuulivoima-alueelle. Lieneekö syy tähän, että jollain tapaa tuulivoimalat tuovat peuroille turvallisuuden tunnetta tai esim. helpotusta sääskistä.	Maakuntakaava on yleispiirteinen maakunnan alueidenkäyttöön ja aluerakenteeseen liittyvä suunnitelma, jonka lähtökohtana ovat Keski-Suomen strategiassa määritellyt tavoitteet, voimassa oleva maakuntakaava sekä valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Maakuntakaavassa käsitellään valtakunnallisia ja maakunnallisia alueidenkäyttöön liittyviä kysymyksiä. Maakuntakaavassa esitetään alueidenkäytön ja aluerakenteen periaatteet ja
Me allekirjoittaneet Volkkilankankaan tuulivoimapuiston alueen yksityisten maanomistajien edustajina ja valtuuttamana ryhmänä emme hyväksy sitä, että pohjoisen Keski-Suomen alueestamme tehdään eräänlainen luonnonsuojelu/peura ’reservaatti’, jossa vähenevän väestön vähäisetkin elinkeinomahdollisuudet suljetaan pois. Maanomistajien tulee voida huolehtia omaisuudestaan itse parhaaksi katsomallaan tavalla ja haluamaansa tuottoa ja elinkelpoisuutta tavoitellen. Tuulivoimaa rakentamalla voimme palvella Suomenkin tavoitetta siirtyä fossiilittomaan	

energiantuotantoon 2035 mennessä. Samalla tuulivoiman rakentamisen mahdollistaminen pohjoisen Keski-Suomen kuntaan luo myös elinkelpoisuutta kuntaan ja sen väestöön ja auttaa seutukunnan pitämistä asuttuna myös tulevaisuudessa. Odotamme maakuntakaavan mahdollistavan tuulivoima-rakentamisen maakunnan eri kunnille tasapuolisesti. Me pyydämme, että arvoisa Keski-Suomen liiton maakuntahallitus ottaa Kivijärven pohjoisosan (Kontuvuori, Volkkilankangas) tuulivoima-alueen kaavan uudelleen tarkasteluun ja sallii alueelle tuulivoimarakentamisen. Kontuvuoren tuulivoima-aluetta uudelleenrajaamalla ja pienentämällä voitaisiin yhteensovittaa sekä metsäpeuran elinolosuhteiden säilyttäminen että seudullisesti merkittävän tuulivoimapuiston rakentaminen. Tämä Volkkilankankaan alue sijoittuisi vain osin Kontuvuoren tuulivoima-alueelle ja vie n. neljäsosan Kontuvuoren tuulivoima-alueen kaavaillusta alueesta.	osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Kaavalla ei ratkaista kiinteistökohtaisia asioita.

Yksityishenkilö D	
YLEISTÄ Kaava-aineiston kommentointi on hankalaa, koska se on sähköisessä muodossa ja sitä on toista tuhatta sivua. Myös palautteen antamisesta tiedottamisessa olisi ollut parantamisen varaa. Maakuntaliiton tulee julkistaa tämän maakuntakaava 2040 tekemisen kustannukset ja mitkä tahot ovat tämän rahoittaneet. Tuntuu kummalliselta, että useissa maakunnissa on meneillään samanaikaisesti näin jättimäisten maakuntakaavojen valmistelu ja tekeminen ainoastaan yhden toimialan, tuulivoimateollisuuden tarpeisiin. Kyseessä on koko Keski-Suomen suurin teollisuusalueiden kaavoitusehdotus, jolla on suora ja välillinen vaikutus yli 200 000 ihmiseen maakunnan alueella ja sen rajamaakunnissa. Kun tarkastellaan tuulivoimasuunnitelmia koko maan tasolla, niin ei ole ollut, ei ole eikä tule koskaan olemaan toisia näin järisyttäviä teollisuusalueiden kaavoitussuunnitelmia, joiden yhteisvaikutukset ihmisiin, ympäristöön ja luontoon olisivat näitä lähelläkään. Tämän takia on käsittämätöntä, että tätä teollisuuden	Vastineiden lisäksi katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus ja maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus sekä vaikutusten arviointi. Maakuntakaava on laadittu omarahoitteisesti ja selvityksiin on saatu tukea Ympäristöministeriöltä. Maakuntahallitus teki kokouksessaan 17.6.2022 (50§) päätöksen, jonka mukaan ”mikäli joku taho esittää maakuntakaavaehdotukseen sisällytettäväksi uusia tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita, on alueiden osalta oltava toteutettuna maakuntakaavatason vaatimat selvitykset”. Päätöksen

alaa koskevaa lainsäädäntöä ei ole saatu aikaiseksi. Nyt eri maakuntien ja kuntien kaavoituksessa ei ole minkäänlaista yhteistä lakisääteistä ohjeistusta tai yhteisiä määräyksiä tuulivoimarakentamisesta. Tämä on johtanut erilaisiin menettelyihin, eriarvoisuuteen sekä virheisiin.	mukaisesti ehdotusvaiheen valmistelussa on käsitelty myös uusia tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita ja hyödynnetty niitä koskevia selvityksiä (Natura-tarveharkinta ja maisemavaikutusten arviointi). Selvitykset on toteutettu noudattaen samoja periaatteita kuin maakuntakaavaa varten tehdyt muut selvitykset. Periaatteet esitettiin kaikille Keski-Suomen kunnille 31.8.2022 toimitetussa ohjekirjeessä Seudullisten tuulivoimatuotantoalueiden huomioiminen Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 ehdotusvaiheen valmistelussa. Maakuntakaavakartan merkinnöissä ja määräyksissä on kokonaisvaikutusten arvioinnin lisäksi huomioitu mm. selvitysten esittämät vaikutuksia lieventävät toimenpiteet sekä kaavaprosessin aikana saatu palaute. Kaavaselostuksen kuvausta on tarkennettu.
Kiitettävää kaavassa on se, että Päijänteen alue on päätetty jättää tuulivoimavapaaksi. Kuitenkin Joutsan Höystösensuon kohde on jätetty kaavaan, vaikka sen maisemavaikutukset ulottuvat Päijänteelle. Tuuliteollisuudelle ehdotetaan kaavassa 390 km2:n aluetta. Se tarkoittaa siis 39 000 hehtaaria ja 400 tuulivoimalaa. Lisänä ovat kymmenet voimaloiden lukumäärältään pienemmät kaavan ulkopuolella olevat tuulivoima-alueet. Vertailun vuoksi maakunnan kolmen kansallispuiston yhteinen ala on noin 10 000 hehtaaria. Kansallispuistoihin toivotetaan kaikki tervetulleiksi, tuuliteollisuusalueen, jota virheellisesti kutsutaan puistoksi, portilla on varoituskyltti ”käynti omalla vastuulla”.	Kolmen tv-merkinnän rajausta on pienennetty, jonka jälkeen maakuntakaavan 2040 tv-alueiden yhteenlaskettu pinta-ala on noin 348 km^2. Keski-Suomen alueella on neljä kansallispuistoa, jotka on kaikki huomioitu maakuntakaavan 2040 laadinnassa.
Tuulivoima on sähkön ja muunkin energiatuotannon kannalta kaikkein eniten maapinta-alaa vievä tuotantomuoto ja maankäytön kannalta energiatehottomin. Kun Keski-Suomen yhden tuulivoimalan	Merkitään tiedoksi.

arvioidaan rakennuspaikan, huoltotien ja siirtolinjan osalta vievän keskimäärin 8 hehtaarin alan, niin kaavaan otetut voimalat veisivät 3 200 hehtaaria. 6 MW:n voimaloiden yhteenlaskettu bruttoteho olisi 2 400 MW. Tällä teholla ne tuottaisivat vuodessa noin 7 TWh sähköä, kun vastaavasti 1 600 MW:n Olkiluoto3 tuottaa vuodessa noin 12 TWh sähköä ja sen rakennustyömaan koko on noin 10 hehtaaria.	
Tuulivoimaloiden merkittävimmät ympäristöä koskevat haittavaikutukset liittyvät luontoon, meluun ja maisemiin. Maakuntakaavaehdotuksessa ei ole otettu huomioon sitä, että suunnitteluraporteissa on käytetty melun ja maisema-arviointien osalta vanhentunutta ohjeistusta.	Maakuntakaavan 2040 vaikutusten arviointien lähtökohtana ovat kaavan tavoitevuosi ja odotettavissa olevan teknisen kehityksen huomioiva varovaisuusperiaate. Mainittujen oppaiden vanhentuminen erityisesti voimalakokojen osalta on huomioitu lähtökohtaisesti. Kokonaisvaikutusten arviointi on FCG:n asiantuntijanäkemys. Merkitään muistutuksen antajan näkemys tiedoksi.
Maakuntakaavan valmistelua leimaa kiireellisyys ja hätäisyys. Näin ei saisi olla, vaan maakuntaliitolle ja maakuntahallitukselle tulee varata riittävästi aikaa ja päättäjien tulee perehtyä tuulivoima-aiheeseen. Erityisesti luontoarvioissa, maisema- ja melukysymyksissä tulee varmistaa raporttien oikeellisuus riippumattomien asiantuntijoiden avustuksella. Raporteissa ja niiden perusteella tehdyssä FCG:n loppuraportissa Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 tuulivoimamerkintöjen ja -määräysten kokonaisvaikutusten arviointi raportissa 25.8.2023 on virheitä ja puutteellisuuksia. Kiirehtiminen ja nopea aikataulu johtaa virheisiin.	Merkitään tiedoksi. Keski-Suomen maakuntakaavaa 2040 on valmisteltu vahvassa vuorovaikutuksessa osallisten kanssa ja selvityksiin nojaten. Kaava-aikataulua on tarpeen mukaan tarkennettu kaavaprosessin edetessä.
Yleisesti kiinnitän huomiota raportteihin Keski-Suomen maakuntakaava 2040 vastineraportti, viranomaiskuuleminen (MRA 13§) 31.3.-12.5.2023, Maakuntahallituksen vastineet ehdotuksesta saatuihin lausuntoihin, Maakuntahallitus 1.9.2023 sekä Keski-Suomen maakuntakaava 2040 vastineraportti, luonnosvaiheen nähtävillä olo 7.3.-5.5.2023, Maakuntahallituksen vastineet luonnoksesta saatuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin, Maakuntahallitus 24.3.2023. Useat näihin vastineisiin esitetyt hyvin perustellut seikat on jätetty huomioimatta. Jälkimmäisessä viittaan myös palautteeseeni ja niissä mainittuihin huomautuksiini 26.10.2020 ja 8.10.2021 ja 4.5.2022 sekä huomautukseeni 12.8.2023. Arvioinneissa ei ole noudatettu varovaisuusperiaatetta eikä missään raportissa ole käsitelty tai kuvattu tuulivoiman haittoja eikä varsinkaan haittojen lieventämiskeinoja, vaikka niihin on viitattu. 26.10.2020 mielipiteessäni/huomautuksessani totesin, että on yleistä, ettei	Mm. maisemavaikutusten arvioinneissa, kokonaisvaikutusten arvioinnissa ja Natura-arvioinnissa on esitetty keinoja vaikutusten lieventämiseksi ja tällä perusteella tv-merkintöjä ja määräyksiä on tarkennettu.

Ely-keskuksen ja paikallisten asukkaiden näkemyksiä oteta huomioon. Näin tässäkin kaavaehdotuksessa on käynyt, paikallisella asiantuntemuksella ei ole juuri ollut mitään merkitystä.	
Liian useissa tärkeissä kohdissa vastineraportin vastauksissa esiintyvät lauseet ”tulkinta tarkentuu tai arvioidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa” tai ”aluekohtaisessa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon” tai ”yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista vaikutusta”, vaikka maakuntakaavassa asiaan olisi pitänyt ottaa selkeä kanta ja asiasta olisi pitänyt päättää. Katso jäljempänä esimerkit Pitkälänvuori ja Höystösensuo kohteet, jotka tulee poistaa maakuntakaavasta.	Kts. yleisvastine Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus.
Maakuntakaavassa liian vähälle käsittelylle ovat jääneet mm. tuulivoimaloiden melun torjunta, ympäristölupa, kiinteistöjen arvon lasku sekä liityntälinjat ja maanlunastus. Käsittelemättä on jäänyt myös 350 m korkeiden tuulivoimaloiden rakennuspaikkojen etäisyys kantaverkon voimajohtoihin. Myöskään tuulivoimaloiden rakentamisen aiheuttamaa hiilinielujen häviämistä ei ole arvioitu. Keski-Suomen hyvinvointialue ei ole lausunut mitään. Sen velvollisuus olisi ollut käsitellä ja arvioida tuulivoimaloiden terveys- ja turvallisuusriskejä. Hyvinvointialueen vastuu koskee myös kouluja, päiväkoteja ja ikääntyneiden palvelutaloja. Maakuntakaavassa tulee määrätä vähintään 5 km etäisyydet tuulivoimaloista näihin kohteisiin. Kyse on erityisesti lasten terveydestä. Pelastustoimi on myös hyvinvointialueen vastuulla. Koska pelastussuunnitelmat ovat pakollisia jokaisella tuuliteollisuusalueella, olisi niistä pitänyt ehdottomasti lausua.	Sähkönsiirto on osa tuulivoimatuotannon kokonaisuutta. Kaavaratkaisun tv-alueiden mitoituksessa on huomioitu riittävän suunnitteluvaran jättäminen yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle, kuten voimajohtojen huomioimiselle voimaloiden sijoittelussa. Kokonaisvaikutusten arvioinnin ja saadun palauteen perusteella tv-merkintään on lisätty määräys, jonka mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huomioitava melu- ja välkevaikutukset. Katso myös yleisvastineet.
HYVINVOINTI, LUONTO JA MATKAILU	
Keski-Suomi on jo uusiutuvan energian käytössä kärkimaakunta Suomessa. Ei ole olemassa velvoitetta tuottaa tuulivoimaa, ei ainakaan niin kestämättömällä tavalla kuin kaavaehdotuksessa esitetään. Torjumalla ylisuuri tuulivoimarakentaminen on parempi mahdollisuus hyvinvoinnin, terveyden, virkistäytymisen ja matkailun edistämiseen. Tuulivoimateollisuudesta vapaa luontoympäristö on keskeinen hyvinvointiin liittyvä veto- ja pitovoimatekijä. Yhdessäkään raportissa ei ole käsitelty	Kts. yleisvastine Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus

tuulivoiman terveyshaittoja, huoltovarmuutta, turvallisuuskysymyksiä ei riskejä eikä pelastussuunnitelmia. Muitakaan tuulivoiman negatiivisia sosiaalisia ja aluetaloudellisia vaikutuksia ei ole esitetty eikä käsitelty.	Aluetaloudellisia vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavan edellyttämällä tarkkuudella koko maakunta kokonaisuutena huomioiden.
Tuulivoimaloiden haittojen lieventämiskeinoihin viitataan raporteissa, mutta niitä ei varsinaisesti käsitellä eikä esitetä. Käytännössä esimerkiksi tuulivoima-alueiden lievä pienentäminen, voimaloiden lukumäärän pudottaminen tai niiden korkeuden laskeminen eivät juuri ole lieventämiskeinoja. Kokonaistilanne ei kovinkaan paljon muutu, jos voimaloiden lukumäärää isoilla alueilla pudotetaan kahdestakymmenestä kymmeneen tai korkeutta lasketaan 350 metristä 250 metriin, perushaittavaikutukset kuitenkin säilyvät.	Lieventämiskeinoina on käytetty mm. Natura-arvioinnin ja maisemaselvitysten perusteella tehtyjä tuulivoima-alueiden poistoja ja rajausten merkittäviä pienentämisiä. Lieventämiskeinoja on avattu selvityksissä ja kaavaselostuksen eri kohdissa sekä kaavatyön aikana kohdekorttien kartoissa.
Maakuntakaavasuunnittelussa on aistittavissa samoja piirteitä kuin tuuliyritysten suunnitelmissa. Jotta alkuperäinen tavoite saataisiin läpi, niin esitetään ylisuuria suunnitelmia, näin voidaan myöhemmin todeta, että asukkaita ja viranomaisia on kuultu, heidän mielipiteet on otettu huomioon ja sen takia hankkeita on pienennetty.	
Kaavaa laadittaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota (MRL 28§) mm. alueiden käytön ekologiseen kestävyyteen, maiseman, luonnonarvojen ja kulttuuriperinnön vaalimiseen sekä virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyyteen. VAT tavoitteet: terveellinen ja turvallinen elinympäristö sekä elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat. Keski-Suomen maakunta on päättänyt edistää luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä sekä huolehtia virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävyydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta. Kaavaehdotuksen tuulivoimarakentaminen on näiden tavoitteiden kanssa jyrkässä ristiriidassa. Maakunnan matkailustrategiassa vetovoimatekijöitä ovat luonto, hyvinvointi ja kulttuuri. Vetonauloja ovat mm. kansallispuistot, vesistöt, hyvinvointi, luonnonläheisyys ja Unescon maailmanperintökohteet. Tuulivoimalla ei ole mitään tekemistä näiden kanssa, erityisesti tämä koskee Petäjäveden vanhan kirkon läheisyyteen suunniteltua tuulivoima-aluetta kuten myös Leivonmäen kansallispuiston viereen suunniteltua	Kansallispuistot, vesistöt ja Unescon maailmanperintö on huomioitu keskisuomalaisina painopisteinä maiseman herkkyysanalyysissä ja tv-alueiden sijoittelussa sekä tv-merkinnän suunnittelumääräyksissä. Toimivaltainen viranomainen HIA-selvityksen toimittamisesta tiedoksi Unescolle on Opetus- ja kulttuuriministeriö. Keski-Suomen liiton saamien tietojen mukaan selvitys on toimitettu Unescolle tiedoksi. Maakuntakaavoituksessa noudatetaan kansallista lainsäädäntöä. Katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja

Höystösensuon kohdetta. Maakuntaliiton tulee pyytää Unescon lausunto Petäjäveden vanhaa kirkkoa koskevasta HIA-selvityksestä. Selvityksessä on virheitä ja puutteita, mm. virheelliset havainnekuvat. PUSKURIVYÖHYKKEET Viittaan aikaisempaan palautteeseeni 4.5.2022 puskurivyöhykkeistä. Etäisyydet ovat määritelty aivan liian lyhyiksi ja sivun 29 mainintaan ”Puskuritarkasteluissa käytettyjen etäisyyksien valinnassa on pitkälti nojattu muiden maakuntien aiemmin tekemiin vastaaviin tarkasteluihin”. Tämä maininta on nykytilanteessa virheellinen. Naapurimaakuntien, Pirkanmaan, Pohjanmaan ja Pohjois-Savon maakuntakaavoihin määrätään mm. 1.5 km:n vähimmäisetäisyys asuntojen ja voimaloiden välille. Keski-Suomessa se on 1 km, mutta pitäisi olla myös vähintään tuo 1,5 km, mieluummin 10 x tuulivoimalan kokonaiskorkeus, koska maakunnassa voimaloita suunnitellaan korkeille paikoille ja vesistöjen läheisyyteen. Keski-Suomen maakuntakaavan yksi tärkeimmistä tuulivoimarakentamista ohjaavista kohdista on puskurivyöhykkeiden oikea määrittely. Nyt ne on määritelty väärin ja ne on määriteltävä uudelleen. Tätä osoittaa jo sekin, että joissakin kunnissa Suomessa on otettu käyttöön asuntojen etäisyyksistä voimaloihin 2-4 km rajat ja hallitusohjelmaan on otettu yhtenä asiana kansallisesti määriteltävät etäisyydet. Hiljaiset alueet tulee merkitä maakuntakaavaan niin, että niillä on oikeusvaikutus.	oikeusvaikutus ja maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus. Kaavaselostusta on tarkennettu. Maakuntakaavoissa tarkastellaan tuulivoima-alueiden sijoittumista suhteessa asutukseen yleispiirteisellä tasolla, huomioiden lakisääteisesti maakuntien ominaispiirteet. Sijoittumisen suunnittelun yksi työkalu on maakunnan kattava paikkatietopohjainen tarkastelu, jossa käytetään eri suuruisia puskureita eri kohteisiin. Keski-Suomen naapurimaakuntien sijoittumisen suunnittelun paikkatietopohjaisissa tarkasteluissa mm. puskurit asutuksen huomioimisen osalta vaihtelevat. Myös puskurien tulkinta lopullisessa kaavaratkaisussa vaihtelee maakunnittain. Tuulivoima-alueiden sijoittumisen suunnittelussa tarvitaan lukuisia muitakin selvityksiä ja vaikutusten arviointeja. Kunnilla on toimivalta määrittää kunnan yleiskaavoituksessa käytettäviä etäisyyksiä asutuksen ja tuulivoimaloiden välillä. Vuoden 2013 selvityksen mukaiset hiljaiset alueet on huomioitu voimassa olevassa Keski-Suomen maakuntakaavassa matkailun ja virkistyksen vetovoima-alueiden kehittämisperiaatemerkinnöissä. Nämä merkinnät jäävät voimaan.

MELU JA TUULIVOIMALOIDEN SIJOITTELU Tuulivoiman terveys- ja meluvaikutukset tulee käsitellä ja arvioida kansainvälisten tutkimusten perusteella vrt. Kirjallisuuskatsaus Kimmo Suomi, Pirjo Keronen https://www.sttinfo.fi/tiedote/tuulivoima-ja-sen-terveysvaikutukset-maailmalla-tiedostetaan-infraaanen-haittavaikutukset-nyt-kaivataan-tarkempaa-alan-tutkimusta-myos-suomeen?publisherId=69818505&releaseId=69901819 sekä tuulivoimamelun asiantuntijan Hannu Nykäsen lausunnot. Ohjeistukset tuulivoimamelusta ovat vanhentuneet, ks. niiden laatijan Nykäsen lausunto palautteestani 12.8.2023. Koska melu on yksi tuulivoiman keskeisimmistä haittatekijöistä, niin ei riitä, että sitä arvioidaan vasta yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, vaan se on arvioitava tarkasti ja perusteellisesti maakuntakaavatasolla. Tärkein meluntorjuntakeino on riittävä etäisyys tuulivoimalan ja asutuksen sekä muiden melulle herkkien kohteiden välillä. Hannu Nykänen:” Lisäksi on huomattava, että tuulivoimaloiden keskinäinen sijainti tuulivoima-alueella vaikuttaa olennaisesti voimaloiden melupäästön suuruuteen. Tuulivoimalan lapojen pyöriminen aiheuttaa ilman virtaukseen turbulenssihäiriön, joka vaikuttaa tuulen alapuolella toimivan voimalan melupäästön suuruuteen. Suomalaisessa tuulivoimaloiden melumallinnusohjeessa 2/2014 ei kuitenkaan ole yksityiskohtaista ohjeistusta siitä, miten etäälle toisistaan tuulivoimalat tulee sijoittaa tuulivoima-alueen sisällä, jotta keskinäisvaikutusta ei syntyisi. Mm. Australiassa tuulivoimarakentamisen oppaassa on jo vuonna 2002 ohjeistettu, että tuulen suuntaan rinnakkaisissa tuulivoimaloissa välimatkan pitää olla vähintään viisi kertaa roottorin halkaisija lavan kärjestä lavan kärkeen ja tuulen suuntaan peräkkäisissä voimaloissa kahdeksan kertaa roottorin halkaisija. Suomen olosuhteissa, joissa tuulen suunta vaihtelee 360 astetta, tulisi edellä mainitun australialaisen ohjeen mukaan kaikissa tapauksissa noudattaa tuulivoimaloiden välisenä minimietäisyytenä kahdeksan kertaa roottorin halkaisija”. Tämä on tärkeä lisäys parhaillaan Ympäristöministeriön päivityksessä olevaan uuteen tuulivoimaoppaaseen sivulle 109. Keski-Suomen maakuntakaavassa on otettava huomioon tämä ympäristöministeriön julkaisu Tuulivoimarakentamisen suunnittelu, luonnos, 168 sivua. Maakuntakaavamääräyksiin tulee	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. mm. melumallinnukset tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun suunnitellaan voimaloiden sijoittumista, kokoa ja tyyppiä. Tässä vaiheessa on myös tarkoituksenmukaista määrittää riittävät etäisyydet mm. asutukseen. Maakuntakaavan ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Maakuntakaavan tv-merkinnän määräykseen on lisätty velvoite melu- ja välkevaikutusten huomioon ottamisesta.

ottaa mukaan tuulivoimaloille vaadittava ympäristölupa. Tuuliyritys Ilmatar Energy Oy on lausunut Kainuun maakuntakaavasta: ”350 m kokonaiskorkeuden tuulivoimala vaatii tuulenottoalueekseen 1,5 kilometriä suunnittelualueen päätuulensuuntaan nähden ja noin kilometrin sivutuulensuuntaan nähden. Mikäli voimaloiden väliset etäisyydet ovat tätä pienempiä, syntyy voimaloiden välille vanahäviö (wake effect), joka vaikuttaa tuulivoimaloiden tuotantoon ja näin ollen myös hankkeiden teknistaloudelliseen toteutettavuuteen”. Sekä Hannu Nykäsen että Ilmattaren lausunnot tarkoittavat, että maakuntakaavaan otettujen tuulivoima-alueiden pinta-aloja olisi kasvatettava huomattavasti. Tämä ei ole mahdollista. Ainoa mahdollisuus on vähentää kaavaehdotuksessa esitettyjen tuulivoima-alueiden voimaloiden lukumäärää huomattavasti, jotta meluhaittoja voidaan rajoittaa ja taata edes jonkinlaista kannattavuutta tuulivoimatuotannolle. MAISEMA Tuulivoimaloiden maisema-arvioinnin aikaisemmat ohjeistukset laatinut Aalto yliopiston arkkitehti Emilia Weckman on todennut, että nuo oheistukset ovat auttamattomasi vanhentuneet. Ks. palautteeni 12.8.2023. Ramboll:n ja Nomaji:n maisemaraportit ovat virheelliset. Jo maakuntatasolla tulee tehdä 3D-mallinnus alueiden 350 m korkeista voimaloista niin, että maisematarkastelu voidaan tehdä mistä tahansa pisteestä kaikkina vuodenaikoina päivä- ja yöaikana havainnoimalla voimaloiden pyörivä liike ja lähellä toisiaan, n. 30 km asti olevat voimalakeskittymät. Maisema-arviointi on tehtävä esitettyä laajemmin ja tarkemmin jo maakuntakaavaa suunniteltaessa, koska tuulivoimaloiden maisemavaikutukset koskettavat kaikkein laajimmin ympäristöä. Teknillinen tuotantomaisema on jyrkässä ristiriidassa Keski-Suomen strategian ja tavoitteiden kanssa. Kaavaehdotuksen sivulla 69 on maininta ”Merkittävimmät keinot arviointien lähtökohtana olleen suurimman mahdollisen maisemallisten vaikutusten lieventämiseen olivat etäisyyden kasvattaminen herkkiin ja arvokkaisiin kohteisiin, voimaloiden vähentäminen ja kokonaiskorkeuden laskeminen”. Etäisyyksiä ei ole kasvatettu eikä näillä muilla keinoilla käytännössä juuri voida lieventää maisemavaikutuksia, koska	Kaavoituksella ei voida ratkaista erityislainsäädännön piiriin kuuluvia asioita. Ympäristöluvasta säädetään ympäristönsuojelulaissa (527/2014). Maakuntakaavan 2040 maisemavaikutusten arviointien lähtökohtana ovat, kaavan tavoitevuosi ja varovaisuusperiaate huomioiden, kokonaiskorkeudeltaan 350 m voimalat. Mainittujen oppaiden vanhentuminen erityisesti voimalakokojen osalta on huomioitu lähtökohtaisesti. Tv-merkintöjen rajausten muutoksilla on toteutettu arviointien suosituksia etäisyyden kasvattamisesta. Lisäksi yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjataan tarkemmilla aluekohtaisilla määräyksillä. Kansallispuistojen merkitys Keski-Suomen matkailun ja virkistyksen arvoalueina on huomioitu

kyseessä on kuitenkin suuri määrä korkeita tuulivoimaloita toisiaan lähellä olevissa tuulivoimakeskittymissä. Myöskään muilta kuin maisemavaikutusten osalta maakuntakaavatasolla ei ole kasvatettu etäisyyksiä, vaikka juuri maakuntakaavassa tulisi määritellä huomattavasti pidemmät etäisyydet kuin nyt on tehty. Ks. aikaisempi palautteeni 4.5.2022 ja 12.8.2023. Sivulla 69 on myös maininta ”Kansallispuistoihin kohdistuvat maisemavaikutukset voivat olla vaikuttavuudeltaan valtakunnallisia”. Mm. Leivonmäen Höystösensuon tv-alue tulee tämänkin perusteella poistaa maakuntakaavasta. TUULIVOIMAN ALUETALOUDELLISET VAIKUTUKSET Ehdotuksessa ei käsitellä lainkaan tuulivoiman vaikutuksia työpaikkoihin tai kuntatalouksiin, FCG:n loppuraportissa niitä käsitellään isona kokonaisuutena, joka antaa väärän kuvan, koska kaikki tuulivoimahankkeet eivät tule toteutumaan. Tuulivoimaloiden käyttöikä on 25-30 vuotta, ei 35 vuotta. Jos yhden tuulivoimalan keskimääräinen kiinteistövero vuodessa olisi 13 000 €, tarkoittaisi tämä 400 voimalasta 5,2 miljoonaa euroa ja 25 vuoden aikana 130 miljoonaa tai 30 vuoden aikana 156 miljoonaa. Nämä kuten esitetty 200 miljoonan euron arvio, samoin kuin tuulivoima-alueiden vaikutus energiatalouteen ovat epävarmoja lukuja, koska ei ole tietoa maakuntakaavaan suunniteltujen tuulivoimaloiden kiinteistöverojen perusteeksi otettujen voimaloiden osien arvosta eikä voimaloiden tehosta. Kiinteistöverojen toteutuminen tuossa mittakaavassa on epävarmaa myös siksi, että niiden määräämisperusteet voivat muuttua jo lähivuosina. Samoin aloitettavat hankkeet kestävät toteutukseen vähintään 3-4 vuotta, mutta voivat kestää kymmenenkin vuotta. Kuntien hankalaan taloustilanteeseen kiinteistöveroilla ei ole lyhyellä tähtäimellä vaikutusta. Ne kunnat, jotka laskevat selviytymisensä tuulivoimaloiden kiinteistöverojen varaan, ottavat suuren riskin ja tekevät ison virheen. Tämänkin takia maakuntakaavaan vaikuttavien raporttien oikeellisuuden varmistaminen on tärkeää, koska kaavan ohjaava vaikutus saa perustua ainoastaan oikeaan tietoon.Voimaloiden käytön aikainen huoltotyövoiman tarve on Suomen	maisemavaikutusten arvioinneissa erityisellä painoarvolla. Höystösensuon tv-alueen osalta annetaan suunnittelumääräys, jonka mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista maisemallista vaikutusta kansallispuistojen virkistys- ja matkailukäyttöön. Lisäksi määrätään varmistamaan, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haittaa muuttolinnustolle eikä uhanalaisten tai erityisesti suojeltavien lintulajien esiintymiselle. Aluetaloudellisia vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavan edellyttämällä tarkkuudella koko maakunta kokonaisuutena huomioiden.

tuulivoimayhdistyksen mukaan kaksi huoltohenkilöä/10 voimalaa. Tämä tarkoittaisi 400 voimalan osalta 80 henkilöä ILMASTOVAIKUTUKSET Ehdotuksessa ei käsitellä lainkaan tuulivoiman vaikutuksia Keski-Suomen ilmastotavoitteisiin. Ympäristötaselaskelma olisi pitänyt tehdä sisältäen keskisuomalaisten voimaloiden valmistajamaihin jättämät päästöt, kuljetukset, voimaloiden perustusten rakentamisen, räjäytykset, louhinnan, teiden teon, voimaloiden purkamisen, romuttamisen ja kierrätyksen	Ilmastovaikutuksia on käsitelty maakuntakaavan edellyttämällä ja mahdollistamalla tarkkuudella kaavaselostuksessa sekä kokonaisvaikutusten arvioinnissa.
YKSITTÄISIÄ HUOMIOITA kohta 3.1, Puskurointi, ks. edellä ja palautteeni 4.5.2022. Valtatiet, kantatiet ja yksityistiet, 300 m on liian lyhyt etäisyys, pitää olla 450 m tuulivoimalan siiven kärjestä laskettuna, koska arvioitu 350 m korkuisilla voimaloilla	3.1 Katso vastine kohtaan Puskurivyöhykkeet
kohta 3.7, on käsiteltävä ja määriteltävä maisemahaittojen lieventämisen suunnitteluohjeet	3.7 Katso vastineet kohtaan Maisema.
Päijänteen vesialueille ei kohdistu juuri ollenkaan tuulivoima-alueiden näkyvyysalueita 0-20 km etäisyydellä. Tämä on virhe, Leivonmäen Höystösensuon etäisyys Päijänteestä on 12,5 km Rutalahteen. Leivonmäen kansallispuiston etäisyys Höystösensuolta kansallispuiston Rutajärven saariin on 4,1 km.	Höystösensuon tv-alueen vaikutukset huomioiden johtopäätös on, että Päijänteen vesialueille ei kohdistu juuri ollenkaan maakuntakaavan 2040 mukaisen ratkaisun tuulivoima-alueiden näkyvyysalueita.
Kohta 3.9, Tuulivoiman sosiaalinen hyväksyttävyys. Kansalaisraadissa esille tullutta palautetta ei ole otettu huomioon. Jos olisi, niin palaute olisi pitänyt eritellä, analysoida ja kirjata, miten on otettu huomioon.	3.9 Kansalaisraadin ja tuulivoiman sosiaalisten vaikutusten selvitystyön johtopäätösten ja palautteen huomioimista on tarkennettu selostukseen.
Kohdan 3.10 :n viherrakennekartta osoittaa sen, että Höystösensuo pitää poistaa maakuntakaavasta	

kohta 4.3, Tuulivoimatoimijoiden kanssa käydyt keskustelut pitää julkistaa. Onko kaksi tärkeää neuvottelua voitu käydä samana päivänä 14.8.2023? Onko 10 päivää ollut riitäävä aika perehtyä näiden neuvottelujen sisältöön ja tuloksiin? Neuvottelut tuulivoimatoimijoiden kanssa pitää saada julkisiksi, kenen kanssa neuvoteltu, mistä neuvoteltu ja onko neuvoteltu alan etujärjestön STY:n kanssa? Mitä selvitystaustaa ja mitkä teknisluonteiset korjaukset on käsitelty ja tehty maakuntahallituksen kokouksessa 1.9.2023? Onko ylipäätänsä annettu maakuntahallituksen jäsenille riittävästi aikaa perehtyä kaikkiin selvityksiin ja ovatko he perehtyneet niihin?	4.3 Kaavaselostukseen on tarkennettu kaavaprosessin kuvausta. Kaavaprosessin aikana käydään jatkuvaa vuoropuhelua osallisten (mm. alueen asukkaat, tuulivoimatoimijat, yhdistykset) ja eri sidosryhmätahojen (mm. kunnat, viranomaistahot) kanssa. Vuorovaikutus kaavaprosessin aikana on kuvattu kaavaselostuksessa. Ainoastaan lakisääteisistä (MRL:n mukaisista) viranomaisneuvotteluista laaditaan muistiot. Lisäksi muistiot laaditaan ja tallennetaan viranomaisten kanssa käydyistä työneuvotteluista. MRL:n (62 § ja 65 §) mukaisten julkisten kuulemisten kautta osalliset voivat antaa palautetta maakuntakaavasta ja palautteisiin laaditaan vastineet, jotka julkaistaan.
Kohta 5.1, Vähintään 10 voimalan kokonaisuuden katsotaan vaativan vähintään 10 km2 laajuisen alueen. Teknillisesti Leivonmäen Höystösensuon kohteeseen ei voi sijoittaa kuin aivan alueen rajoille kantavalle maalle 2-3 voimalaa, koska alueen keskiosa on suota. Näin sijoittelun takia ja siitä johtuvista etäisyyksistä Höystösensuo tulee poistaa maakuntakaavasta. Suunnitteluratkaisun lähtökohtana on valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukainen tuulivoimaloiden sijoittelu keskitetysti usean voimalan yksiköihin. Höystösensuo ei lainkaan vastaa tätä tavoitetta.	5.1 Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa.
kohta 6.2., Maakuntakaavassa mainittu yksityiskohtaisen suunnittelun varmistus on riittämätön. Maakuntakaavatasolla olisi pitänyt päättää jo nyt tehtyjen selvitysten perusteella tiettyjen tv-alueiden poistamisesta maakuntakaavasta. Vähintään selvitykset olisi pitänyt tehdä jo nyt	

luotettavammin ja paremmin päätöksenteon pohjaksi. Yhtenä esimerkkinä Latvasilmun KESKI-SUOMEN MAAKUNTAKAAVALUONNOKSEN 2040 NATURA-ARVIOINTI sivu 37. Uusimon hankekohtaisessa Natura-arvioinnissa on laskettu yleiskaavoituksessa olevan 21 voimalaalueen vievän noin 6 % elinpiiristä. …. on edellä mainitulla 21 voimalan rajauksella …. Mitä tämä tarkoittaa? Uusimon alue on 13 km2 ja yleisen suunnittelun perusteella alueelle mahtuisi korkeintaan 13 voimalaa. Sivulla 38 on virhe: Makkaran niityn Natura-alue jää Uusimon tuulivoimaalueelle (kuva 23), mutta kyseessä on perinnebiotooppien suojelu, joihin tuulivoimaloilla ei ole vaikutusta, kun alue huomioidaan voimalasijoittelussa. Yksi virhe on siinä, ettei raportissa eikä maakuntakaavatasolla käsitellä lainkaan tuulivoimaloiden siivistä eroosion takia irtoavaa mikromuovia eikä sitä, kuinka pitkälle se lentää. Norjalaistutkimuksen mukaan mikro- ja nanomuovia irtoaa n. 60 kg/voimala/vuosi. Tämä tarkoittaisi 400 voimalasta 25 vuoden aikana 600 tonnia, linkki https://docs.wind-watch.org/Leading-Edge-erosion-and-pollution-from-wind-turbine-blades_5_july_English.pdf	6.2 Natura-arvioinnin sivulla 37 tarkastellaan Uusimon tv-alueen suuremman hankerajauksen (21 km^2) ja sitä pienemmän maakuntakaavarajauksen (13 km^2, lievennetty rajausmuutos) vaikutuksia uhanalaisen salassa pidettävän lajin elinpiiriin sekä vaikutusten merkittävyyttä Natura-alueen suojeluperusteena olevaan lajiin. Lisätty määräys: Alueella Uusimo on huomioitava maakunnallisesti arvokkaan perinnemaiseman arvojen säilyminen.
kohta 7.1, Etelä-Savon maakunnan Kangasniemen ja Pieksämäen tuulivoimasuunnitelmien yhteisvaikutuksia ei ole arvioitu	7.1 Vireillä olevien hankkeiden tilanne päivittyy jatkuvasti ja tavoitteena on, että maakuntakaavat ohjaisivat niiden toteutumisedellytyksiä jatkossa.
kohta 7.2, kielteisten vaikutusten lieventämismahdollisuuksia ei ole käsitelty eikä selvitetty, varovaisuusperiaatetta ei ole huomioitu, matkailu- ja virkistysalueita ei ole käsitelty ja huomioitu riittävästi eikä riittävällä tavalla luontohavaintoja. Tuulivoimaloilla on vaikutuksia ihmisten terveyteen. Terveysvaikutuksia ihmisiin, tuotantoeläimiin ja eliöstöön ei ole lainkaan selvitetty ja arvioitu	7.2 Noudatettu varovaisuusperiaate ja arvioitujen vaikutusten lieventämiskeinot on kuvattu Natura-arvioinneissa ja maisemavaikutusten arvioinneissa ja ne on huomioitu kaavaehdotuksen ratkaisussa mm. tv-merkintöjen rajausten muutoksina ja aluekohtaisina suunnittelumääräyksinä. Vastineissa ja kaavaselostuksessa on kerrottu, kuinka lieventämiskeinot on kaavaratkaisussa huomioitu.

Kohta 7.3, ks. edellä MELU ja MAISEMA, meluvaikutusten tarkempi selvitys olisi pitänyt laatia riippumattomien tuulivoimameluasiantuntijoiden toimesta. Vaikutukset kiinteistöjen arvoon pitää arvioida myös kansainvälisten selvitysten perusteella https://pelastetaansuomenluonto.fi/wp-content/uploads/Tuulivoimalat-laskevat-tutkitusti-asunnon-ja-kesamokin-arvoa.pdf ruotsalainen tutkimus	7.3 Tutkimustieto tuulivoimarakentamisen vaikutuksista kiinteistöjen arvoon on osin ristiriitaista. Maakuntakaavan ohjauksella ohjataan huomioimaan ja välttämään sellaisia vaikutuksia, jotka voidaan kokea kiinteistöjen arvoon vaikuttaviksi tekijöiksi.
Hyvinvointia ja hyvinvointitalouden edistämistä ei ole kuvattu. Ei ole missään määritelty nykyaikaista tuotantomaisemaa. Ramboll:n maisemaselvitys on virheellinen, sen havainnekuvat ovat riittämättömiä, maiseman kannalta tärkeistä paikoista puuttuu havainnekuvat mm. Leivonmäen Höystösensuo. Naapurikuntien Kangasniemi ja Pieksämäki yli 200 tuulivoimalan yhteisvaikutuksien arviointi puuttuu	Katso vastine kohtaan Maisema. Havainnekuvia on käytetty maakuntakaavatason suunnittelussa havainnollistamaan ns. suurinta mahdollista vaikutusta, jonka perusteella on annettu näitä vaikutuksia lieventäviä suunnittelusuosituksia. Nämä suositukset on huomioitu kaavaratkaisussa tv-merkintöjen rajauksissa ja yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaavissa suunnittelumääräyksissä. Koska maakuntakaavan perusteella ei voi suoraan toteuttaa tuulivoima-alueita ja tuulivoima-alueiden toteutussuunnittelu tehdään kuntien yleiskaavoilla, ei maakuntakaavan tv-alueiden toteutuvia vaikutuksia ole tarkoituksenmukaista pyrkiä esittämään tarkoin havainnekuvin, vaan tarkempi havainnollistaminen toteutetaan yksityiskohtaisemman hankesuunnittelun yhteydessä.
Höystösensuon osalta maisemavaikutuksia ei ole huomioitu Suonteelle ja Puulalle, ei myöskään Päijänteelle. Ei ole määritelty lieventämismahdollisuuksia. Mihin ne on kirjattu ja miten huomioitu, siis etäisyyden kasvattaminen, voimaloiden määrän vähentäminen ja korkeuden laskeminen?	
Miten maisemallisten vaikutusten huomiointi järvillä sekä virkistykseen ja matkailuun on lisätty? Esimerkkinä Höystösensuo, Suontee, Puula ja Päijänne sekä Leivonmäen kansallispuisto.	Katso vastineet kohtiin 7.1 ja 7.2

Tuulivoimaloiden taloudelliset vaikutukset on arvioitu väärin. Ks. Yle uutisointi https://yle.fi/a/74-20048410 Tuulivoimaloiden valmistajien ongelmat, korkeat korot ja inflaatio tarkoittavat sitä, että FCG:n ja tämän raportin arviot eivät vastaa tämän päivän tilannetta	Kaavaselostuksen liitteenä olevassa kohdekortissa on tuotu esiin mahdolliset maisemavaikutukset Päijänteen, Suonteen ja Puulan järvialueille. Höystösensuota koskee tv-merkinnän suunnittelumääräys, jolla ohjataan yksityiskohtaisempaa suunnittelua huomioimaan mm. vaikutukset maisemaan, virkistykseen ja matkailuun sekä maisemalliset vaikutukset järville.
Tuulivoima ei korvaa kaikkea fossiilista energiatuotantoa, vaan korvaa fossiilista sähkön tuotantoa. On esitettävä laskema siitä, kuinka paljon korvaa ja kuinka paljon sähköä tuotetaan Keski-Suomessa ja kuinka paljon siitä tuotetaan fossiilisesti. Miten tuulivoima korvaisi sen? Tuulivoima ei tuota suoraan maakunnan käyttöön sähköä. Ympäristötaselaskelmassa on määriteltävä, kuinka paljon Keski-Suomi jättäisi tuulivoimaloidensa takia päästöjä voimaloiden valmistajamaihin	Keski-Suomen energiatase on laadittu viimeksi vuonna 2019. Energiatase päivitetään keväällä 2024. Ilmastovaikutuksia on käsitelty maakuntakaavan edellyttämällä ja mahdollistamalla tarkkuudella kaavaselostuksessa sekä kokonaisvaikutusten arvioinnissa.
350 m korkean voimalan rakentaminen vie rakennuspaikalla 1,5-2 hehtaarin tilan (ei 1 ha), huoltotiet ja siirtolinja mukaan lukien vähintään 8 hehtaaria. Ilmatilaa se veisi yli 3 hehtaaria	Merkitään tiedoksi.
Jos Höystösensuon linnustosta on teetetty erillisselvitys eikä sen mukaan ole esteitä tuulivoima-alueeksi, niin miksi ja miten tuulivoimatuotannon soveltuminen alueelle tulee vielä varmistaa yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä? Tämä erillisselvitys pitää saada julkiseksi. Höystösensuolla on tehty useita kymmeniä havaintoja uhanalaisista petolinnuista, niiden yhteisvaikutus tulee arvioida ja esittää perusteet, miksi ne eivät estä tuulivoimarakentamista Kaakkuriselvitys Höystösensuolta ja sen läheisyydessä (5 km) olevilta lammilta tulee tehdä. BirdLife Suomen Gavia-työryhmä on suositellut (Gavia-lehti 6/2012), että tuulivoimaa ei tulisi rakentaa	Erillisselvityksen mukaan alueen osoittaminen seudullisesti merkittävänä tuulivoima-alueena on olemassa olevan linnustotiedon perusteella mahdollista. Alueen linnustoarvot, mm. erityisesti suojeltavien lajien osalta, tulee kuitenkin selvittää tarkemmin voimaloiden määrän ja sijainnin tarkentuessa yksityiskohtaisessa suunnittelussa, missä lopulta ratkeaa alueen soveltuvuus tuulivoimatuotantoon. Selvitys on

viiden kilometrin säteellä kaakkurin pesimälammista, eikä pesimälampien ja pääkalastusalueen väliselle lentovyöhykkeelle	julkisuuslain (621/1999) nojalla salassa pidettävä.
Pelkästään Ely-keskuksen lausunnon, vastineraportti s.86-87 pitäisi olla riittävä peruste Höystösensuon poistamiseksi maakuntakaavasta, ks. jäljempänä	
FCG:n selvitystyössä ei ole käsitelty eikä esitetty suosituksia merkittävämpien negatiivisten vaikutusten lieventämiseksi	FCG:n selvitysraportissa on esitykset ja suositukset merkittävimpien negatiivisten vaikutusten lieventämiseksi.
Ei ole otettu huomioon naapurimaakunnan Kangasniemen ja Pieksämäen tuulivoimasuunnitelmia (yli 200 voimalaa). Ei ole osoitettu todellisia positiivisia vaikutuksia. Miten kilpailukyky vahvistuu? Miten hyvinvoinnin turvaaminen toteutuu? Miten hyvä elinympäristö syntyy? Miten luontokato pysäytetään? Nämä on kuvailtava. DNSH- arviointi on väärä ainakin seuraavien kohtien osalta: ei aiheudu merkittävää haittaa siirtymiselle kiertotalouteen, ympäristön pilaantumisen ehkäisemiselle ja vähentämiselle tai biologisen monimuotoisuuden ja ekosysteemien suojelulle ja ennallistamiselle Taulukko on osittain virheellinen	
PALAUTE FCG LOPPURAPORTTI KESKI-SUOMEN MAAKUNTAKAAVAN 2040 TUULIVOIMAMERKINTÖJEN JA -MÄÄRYSTEN KOKONAISVAIKUTUSTEN ARVIOINTI 25.8.2023	Kokonaisvaikutusten arviointi on FCG:n asiantuntijanäkemys. Vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavan edellyttämällä tarkkuudella koko maakunta kokonaisuutena huomioiden.
YLEISTÄ SEKÄ HUOMAUTUKSIA KOSKIEN KOHDETTA HÖYSTÖSENSUO LEIVONMÄKI SEKÄ PETÄJÄVEDEN PITKÄLÄNVUORI. Huomautukseni edellä ja tässä koskevat sen takia Höystösensuota, koska asun 17 km:n etäisyydellä siitä ja olen Leivonmäen kansallispuiston ystävät ry:n jäsen. Pitkälänvuoresta huomautan sen takia, että olen ollut tuulivoima-asioissa Unescoon yhteyksissä ja olen saanut välittää heille suoraan tietoja tuulivoimaloista liittyen Suomen maailmanperintökohteisiin.	s 5,10,13 Merkitään muistutuksen tekijän näkemys tiedoksi.
s 5, FCG toteaa nimenomaisesti, ettei sillä ole vastuuta sille annettujen virheellisten tai	s 7,8,9,11 Maakuntakaavan 2040 tuulivoiman merkintöjä ja määräyksiä koskeva

puutteellisten tietojen perusteella. Konsultti on siirtänyt vastuun maakuntaliitolle ja maakuntahallitukselle. Tämän takia päättäjillä on aivan erityinen velvollisuus varmistaa kaikkien raporttien ja tausta-aineiston oikeellisuus sekä itse perehtyä tuulivoimarakentamiseen s 7, Selvitystyö laadittiin touko-elokuussa 2023. Työ esiteltiin Keski-Suomen maakuntakaavan viranomaisneuvottelussa 14.6.2023. Miten on voitu esitellä, kun laadittiin vielä elokuussa? Milloin maakuntaliitto ja maakuntahallituksen jäsenet ovat saaneet valmiin selvitystyön päätöksentekoa 1.9.2023 varten? Jos maakuntahallituksen jäsenille ei ole annettu riittävästi aikaa perehtyä tähän raporttiin, niin on tapahtunut virhe. Ketkä ovat olleet työn ohjaajia? FCG:n raportin tekijöiden työkokemus pitää kirjata raporttiin s 8, Selvityksen tavoitteena on esittää suositukset keinoista, joilla merkittävimpiä negatiivisia vaikutuksia lievennetään. Koko 257 sivun raportissa asiaa sivutaan vain sivuilla 235 ja 236, mutta ei esitetä yhtään ainoata keinoa. Vrt. DNSH viimeinen kohta. Ks. sivu 17 kohta 2.5 ja sivu 8 kohta IX s 9, Etelä-Savon Kangasniemi ja Pieksämäki yhteisvaikutusten arviointi puuttuu s 10, elinkaari on 25-30 vuotta, ei 35 vuotta, maakuntakaava saanee lainvoiman 2020-luvun lopulla ei 2025 s 11, vaikutukset virkistysalueverkostoon ja viheryhteyksiin sekä ilmastoon on kuvattu puutteellisesti s 13, mainitaan kahteen kertaan: Arviossa on kiinnitetty erityistä huomiota tuulivoiman taloudellisiin vaikutuksiin. Kuitenkin arvioissa on virheitä kuten energiatalousarvioissakin s 16, maakuntakaavassa pitää ottaa selvästi kantaa alle 10 voimalan hankkeisiin, koska niillä on merkittävä osuus yhteisvaikutuksissa, näiden pienempien hankkeiden suunnittelu on täysin hallitsematonta ja niitä on vireillä useita	kokonaisvaikutusten arviointi on tehty maakuntakaavan edellyttämällä tarkkuudella. s 7,8 Työn sisältö ja lähtökohdat sekä ohjaus on kuvattu arviointiraportissa. Työn etenemistä on esitelty mm. ehdotusvaiheen lakisääteisen viranomaiskuulemisen jälkeen pidetyssä lakisääteisessä viranomaisneuvottelussa riittävän tiedonvaihdon varmistamiseksi. Arvioinnin tekijän osaaminen ja kokemus on huomioitu hankinnan yhteydessä. Arvioinnissa esitetään myös keinoja vaikutusten lieventämiseksi ja mm. tällä perusteella tv-merkinnän määräykseen on lisätty velvoite melun ja välkkeen huomioimisesta. s 16 Ks. yleisvastineet. s 17 DNSH -arvio on tehty Ympäristöministeriön ohjeen mukaisesti. Hiljaiset alueet ks vastine kohtaan Maisema. Kansalaisraadin ja tuulivoiman sosiaalisten vaikutusten selvitystyön johtopäätösten ja palautteen huomioimista on tarkennettu selostukseen.

s 17, DNSH-arviossa on virheitä. Ei ole käsitelty eikä esitetty lieventämiskeinoja. Hiljaiset alueet tulee merkitä maakuntakaavaan, niin, että merkinnällä on oikeusvaikutus. Tuulivoiman sosiaalinen hyväksyttävyys, Akordi. Kansalaisraadin mielipiteitä ei otettu huomioon muilta osin kuin maakotkasta ja pohjavesistä. Nyt näyttää kuitenkin siltä, että maakotkalla ei ole vaikutusta. Pitäisi tuoda selvästi esiiin, onko salassa pidettävissä raportissa maininta siitä, että kaikki kotkanpesät ovat tarkistettu maastokäynneillä	Maakotkaselvitys perustuu Metsähallituksen pesärekisteriin. s 21 merkitään tiedoksi
s 21, Joutsa 14 voimalaa. Vain alueen reunoille ja vain kantavalle maaperälle voitaisiin rakentaa 2-3 voimalaa, koska alueen keskelle suunniteltuja voimaloita ei voida rakentaa suon päälle. Näitäkään ei voitaisi toteuttaa mm. etäisyysrajoitusten takia s 25, Luhankaan ei tule maakuntakaavaan tuulivoima-aluetta eikä täydennysalueen voimaloiden maksimimäärä olisi ollut 10, vaan teoriassa 3, joita ei niitäkään käytännössä olisi voitu toteuttaa	s 25 ratkaisu Latavuoren alueen jättämisestä pois maakuntakaavasta on tehty kokonaisvaikutusten arvioinnin käynnistymisen jälkeen. Alue oli kokonaisvaikutusten arvioinnissa mukana ns. täydennysalueena. s 31 – 150 merkitään muistutuksen antajan näkemys tiedoksi.
s 31, Virkistysreitit ja -alueet Höystösensuon ympäristössä. Alle 6 km säteellä Leivonmäen kansallispuisto. Suuri kokonaisuus, jolla merkittävä laajentamispotentiaali. Eniten kävijöitä (28 000 vuonna 2022) Keski-Suomen kansallispuistoista s 40-48, kirjoitukset ovat merkityksettömiä maakuntakaavan tuulivoiman osalta s 49, Tuulivoima-alueiden pintavedet, niiden valumat ja lähteet pitäisi kartoittaa maakuntakaavatasolla, samoin kaikki Metsälaki 10 § kohteet s 69, Keski-Suomen tuulivoimalat eivät tuota suoraan sähköä keskisuomalaisten kulutukseen	

s 72, metsän poistuma 2 ha/voimala on rakennuspaikan kohdalta oikein, mutta kokonaismetsäalan poistuma on vähintään 8 ha/voimala sisältäen huoltotiet ja siirtolinjan eli taulukon 954 ha pitää olla 3 816 ha. s 74, kuljetusmäärät on arvioitu täysin väärin. Betonikuljetuksia on 187/ voimala. Yhteen perustukseen menee 3 750 tonnia betonia ja yhteen betoniautoon menee 20 tonnia. On aivan välttämätöntä, että maakuntakaavaehdotukseen tehdään luotettava ympäristötaselaskelma s 89 ja s 93, Höystösensuo kahden Natura-alueen välissä, tuulivoimaloiden vaikutukset olisi pitänyt uudelleen arvioida näihin Natura 2000 alueisiin sekä siirtolinjan vaikutus s 104, määriteltävä kuinka monta luonnonsuojelu- tai luonnonsuojeluohjelmien alueista sijoittuu alle viiden kilometrin etäisyydelle s 107, 109 ja 116, Höystösensuon tv-aluetta liian lähellä on erityisen suuri luonnonsuojelualueiden ja suojeluohjelmien keskittymä, kuvat 79, 81 ja 89 s 124, FINNIBA- ja MAALI-alueet, kuva 97. Ei ole tarkasteltu riittävästi Höystösensuon näkökulmasta. Haapasuo on SOTKA-levähdysalue s 135, kuva 109. Höystösensuo on laajojen yhtenäisten luontoalueiden ympäröimä eikä tuulivoimaloiden vaikutuksia niihin ole arvioitu. Ei ole perusteita pitää Höystösensuota maakuntakaavassa s 136-138, kuvat 110,111 ja 112. Höystösensuo on ekologisten vyöhykkeiden sisällä, se pitää poistaa maakuntakaavasta s 145 ja 150, Höystösensuo on liian lähellä Leivonmäen kyliä ja taajamaa	s 158-159 Kokonaisvaikutusten arviointi on FCG:n asiantuntijanäkemys.

s 158-159, aluetaloudellisten vaikutusten merkittävyys on arvioitava riippumattomien asiantuntijoiden toimesta. STY:n antamat tiedot eivät ole riippumattomia, koska alan etujärjestön tehtävänä on vain ja ainoastaan edistää tuulivoimarakentamista. Maakuntaliiton ja maakuntahallituksen jäsenten tulee tutustua tarkasti viitattuihin Kainuun liiton ja Pohjanmaan selvityksiin. Mm. niissä voimalan purkukustannukset on arvioitu 125 000 ja 300 000 euron välille, kun STY:n arvio on huomattavasti pienempi. Kansainvälisten selvitysten mukaan käyttöiän päätyttyä purkukustannukset ovat noin 6,5 % investointikustannuksista. Saksassa on esitetty purkukuluiksi 500 000-700 000 €/maatuulivoimala	s 162 – 179 merkitään muistutuksen antajan näkemys tiedoksi.
s 162-163 on turhaa tuulivoiman arvioinnissa	
s 167, Leivonmäki, alue on kaikkein pienin tv-alue maakuntakaavassa, ei kohtalaisen suuri ja käytännössä jää alle 10 km2, joten sitä ei tule ottaa mukaan maakuntakaavaan	s.191 Traficom ei ole lausunnoissaan ottanut kantaa voimassa olevaan maakuntakaavaan merkittyihin varalaskupaikkoihin. Maakuntakaavan varalaskupaikat on huomioitu puolustusvoimien lausuntojen mukaisesti.
s 175, kapasiteettikerroin on 30 % ei 33 %	
s 179, toiminnan päättyessä rakenteiden poiskuljettamisen liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset eivät ole samankaltaisia kuin tuulivoima-alueiden rakentamisen aikana	
s 191, Varalaskupaikat, Traficomin lausunto on saatava	
s 193, Kangasniemen ja Pieksämäen hankkeita ei ole arvioitu, ei myöskään Höystösensuon maisemavaikutuksia Hirvensalmelle	s 220 Katso vastine kohtiin 7.3 ja 5.1
s 220, koska Leivonmäen kansallispuistolla on valtakunnallista ja kansainvälistäkin merkitystä, niin ei riitä, että yksityiskohtaisessa suunnittelussa varmistetaan, ettei tv-rakentamisesta aiheudu merkittävää maisemallista vaikutusta kansallispuiston virkistys- ja matkailukäyttöön. Tämä varmistus on tehtävä maakuntatasolla ja erityisesti tulee puuttua Ramboll:n tekemään virheelliseen	s 233 DNSH -arvio on tehty Ympäristöministeriön ohjeen mukaisesti. s 236, 240 katso vastine kohtaan 7.3

maisema-arviointiin. Havainnekuvat on otettu osittain vääristä paikoista ja ovat puutteelliset Höystösensuon osalta.	s 237 merkitään muistutuksen antajan näkemys tiedoksi
Yhtään kuvaa ei ole Puulaalta, Suonteelta eikä Päijänteeltä, ei myöskään Kangasniemeltä, ei Hirvensalmelta eikä Leivonmäen taajaman korkealta kohdalta. Sieltä avautuu poikkeuksellisen hieno maisema yli laajojen salo- ja metsänäkymien, joidenka keskelle Höystösensuo sijoittuu. Nyt jo olemassa oleva tieto tarkoittaa, ettei ole syytä merkitä Höystösensuon tuulivoima-aluetta maakuntakaavaan, koska maisemahaittaa ei voi poistaa tai lieventää	s 238-240 katso vastine kohtaan 7.3
s 233, DNSH-taulukko on raskaasti virheellinen, kyseessä on iso virhe. Kyllä ruutuun tulee merkintä kohtiin 1, 3, 4, 5, ja 6	
s 236, missä ovat suositukset negatiivisten vaikutusten lieventämiseksi? Niitä olisi pitänyt käsitellä laajasti, nyt näin ei ole tehty	s 247 Katso vastine kohtaan 5.1
s 237, tuulivoimaloilla ei ole vaikutusta Keski-Suomen ilmaan, Suomessa on jo nyt maailman puhtain ilma	ELY-keskuksen lausunnot on huomioitu maakuntakaavassa.
s 238-240, koska läheskään kaikkia maakuntakaavaan suunniteltuja tuulivoimaloita ei tulla rakentamaan, niin aluetaloudelliset vaikutukset työvoiman, kiinteistöverojen ym. osalta antavat harhaan johtavan kuvan. Aluetaloudellisia negatiivisia vaikutuksia ei ole arvioitu lainkaan	Katso edellä annettu vastine linnustosta
Negatiiviset vaikutukset on jätetty arvioimatta. Pitää kuvailla ja perustella seikat, jotka vahvistavat maakunnan kilpailukykyä, asukkaiden hyvinvoinnin turvaamista, hyvän elinympäristön syntymistä, ja luontokadon pysäyttämistä, jos niitä on. Missä ja mitkä ovat laaditut suositukset ja esitykset merkittävimpien negatiivisten vaikutusten lieventämiseksi?	Merkitään tiedoksi.
s 247, Höystösensuo pitää poistaa maakuntakaavasta hilamallinkin takia. Kantavalla maaperällä on vain 7 voimalaa, käytännössä vain 2-3 voimalan rakentaminen olisi mahdollista	

Pelkästään Keski-Suomen Ely- keskuksen lausunnon perusteella Höystösensuota ei olisi pitänyt ottaa maakuntakaavaan. Vastineraportin sivut 86-87. ".... kyseessä on kaakkoisen Keski-Suomen tärkeimpiä levähdysalueita". "…. maakunnallisesti merkittäviä määriä isokokoisia osin uhanalaisia petolintuja, joilla on kohonnut törmäysriski". Hiirihaukkapoikueet hakeutuvat saalistelemaan peltoalueelle muutolla levähtelevien lisäksi. Alueella nähdään verraten runsaasti myös rusko- ja sinisuohaukkoja.	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Katso myös yleisvastineet.
Erityisen suuri merkitys on kuitenkin haarahaukalla, josta on vuodesta 2015 lähtien ilmoitettu Höystösensuon pellolta tai välittömästi sen eteläpuolelta 14 havaintoa, parhaimmillaan kolme aikuista yksilöä samanaikaisesti. Kyseessä on äärimmäisen uhanalainen laji, josta ei tunneta Suomessa kuin muutamia säännöllisiä pesimäpaikkoja. Näistä yksi on Pohjois-Suonteen alueella, josta kyseisen Natura 2000 -kohteen valintaperusteena olevan lajin yksilöt käyvät Höystösensuolla saalistamassa.	Kaavaselostuksen liitteenä olevassa kohdekortissa on mainittu Leivonmäen kansallispuisto.
"Höystösensuon tuulivoimatuotantoon soveltuvan alueen merkintä ei ole kauttaaltaan tuotantoon soveltuva, vaan merkinnän kattamalla alueella voi olla osia, joille tuulivoimaloita ei ole mahdollista sijoittaa". Tuulivoimarakentamisesta Höystösensuon maaperälle kohteen suoalueelle tulee maakuntaliiton hankkia Helsingin yliopiston suometsätieteen (metsänhoidon) laitoksen lausunto Maakuntaliiton vastineessa todetaan, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haittaa muuttolinnustolle eikä uhanalaisten ja erityisesti suojeltavien lintulajien esiintymiselle. Kaavaehdotuksen sivulla 85, liite 1 Kohdekortit on myös maininta, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista maisemallista vaikutusta kansallispuistojen virkistys- ja matkailukäyttöön. Kohtaan kansallispuistojen olisi pitänyt kirjoittaa Leivonmäen kansallispuiston	ELY-keskuksen lausunnot on huomioitu maakuntakaavassa.

Tämä on juuri esimerkki siitä, että tässä yksityiskohtaiseen suunnitteluun ei pidä viitata, vaan jo käytössä oleva tieto estää Höystösensuon ottamisen maakuntakaavaan. Ei ole tarvetta toteuttaa tällaista varmistamista, koska toteutettavan alueen koko olisi vähän alle 10 km2 ja sinne ei voitaisi sijoittaa kuin 2-3 voimalaa eli aluetta ei voida merkitä maakuntakaavaan	Metsähallituksen lausunnot on huomioitu kaavaratkaisussa.
Keski-Suomen Ely- keskus on perehtynyt tuulivoimaan poikkeuksellisen hyvin verrattuna monen muun maakunnan Ely-keskuksiin. Senkin vuoksi sen lausunnolla on suuri painoarvo ja se tulee ottaa vakavasti.	
Joutsan kunnan lausunto, vastineraportti sivu 6, on lähes mitäänsanomaton. Lausunnossa ei ole käsitelty mm. tuulivoimaloiden vaikutusta Leivonmäen kansallispuistoon, puskurivyöhykkeitä eikä maisemavaikutuksia Suonteelle, Puulalle ja Päijänteelle.	
Höystösensuosta todetaan aluekohtaisissa tarkentavissa määräyksissä: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista maisemallista vaikutusta kansallispuiston virkistys- ja matkailukäyttöön eikä merkittävää haittaa muuttolinnuille eikä uhanalaisten ja erityisesti suojeltavien lintulajien esiintymiselle.	
Varmistaminen ei ole mahdollista, koska juuri näitä haittoja syntyisi eikä haittojen lieventämiskeinoja ole, joten kohde tulee poistaa maakuntakaavasta.	Maakuntakaavalla ei sen lakisääteisen yleispiirteisyyden vuoksi voida määrätä tuulivoimaloiden tarkkaa sijoittumista. Maakuntakaavan tärkeä ohjauskeino ovat selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkinnät ja määräykset, joilla voidaan varmistaa riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Pitkälänvuoren tv-alueen yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjataan sen lähialueiden arvojen vuoksi yksityiskohtaisilla aluekohtaisilla suunnittelumääräyksillä, jotka on mainittu tässä muistutuksessakin.
Metsähallituksen lausunnossa s. 100-101 käsitellään Leivonmäen (Höystösensuo) kansallispuistoa ja maisemavaikutuksia. ”Nähtävillä olevan aineiston perusteella on kuitenkin vaikea arvioida ehdotusvaiheessa tehtyjen muutosten vaikutusta erityisesti kansallispuistojen maisema- ja virkistysarvoille, sillä maisemaselvitys ja siihen liittyvät havainnekuvat on laadittu luonnosvaiheen tv-rajausten mukaisena. Kaavaehdotuksen mukaisista tv-alueista ei ole vastaavia havainnekuvia”. Yksityiskohtaisen suunnittelun varaan ei pidä jättää niin merkittävää asiaa kuin Leivonmäen kansallispuiston viereen suunniteltua tuuliteollisuusaluetta, vaan se tulee poistaa maakuntakaavasta. ”Leivonmäen kansallispuiston (käyntejä 28 700 v.2022, eniten Keski-Suomen kansallispuistoista)	

kävijätutkimukseen osallistuneet pitivät tärkeimpänä syynä vierailuunsa luonnon kokemista. Lisäksi yli puolet vastanneista piti maisemia, rentoutumista, henkistä hyvinvointia, poissaoloa melusta ja saasteista sekä yhdessäoloa oman seurueen kanssa erittäin tärkeänä”. Vaikka Metsähallitus ei ole tuulivoiman suhteen riippumaton lausunnonantaja, niin sen lausunnot kansallispuistoista vastaavana erityisesti maisemavaikutuksista kansallispuistoihin olisi pitänyt ottaa tarkemmin huomioon. PITKÄLÄNVUORI PETÄJÄVESI Kaavaehdotuksen sivulla 97 on maininta Unescon kohteesta ja HIA-arviosta. On varmistettava, että maakuntahallituksen jäsenet ovat perehtyneet tähän HIA-selvitykseen ja ymmrtäneet siinä olevat virheet, joita ovat mm. – selvityksen toinen tekijä on Tampereen yliopiston professori Olli Paavo Koponen, joka vastasi Rauman HIA-selvityksestä. Unesco antoi tuosta kohteesta kielteisen lausunnon, suositus oli, että arviointi olisi pitänyt teettää ulkomaalaisen asiantuntijatahon toimesta – toinen tekijä on konsultti Sweco, joka on edesauttamassa Pitkälänvuoren käynnissä olevaa tuulivoimahanketta, ts. se ei ole riippumaton taho – selvityksessä käytetyt Etha Windin havainnekuvat ovat virheellisiä eikä niitä ole riittävästi oikeista kohdista. Myöskään niissä ei ole havainnollistettu voimaloiden pyörivää liikettä kaikkina vuodenaikoina ja vuorokauden aikoina – selvityksessä vedotaan olemassa olevan puuston säilyttämiseen näkösuojana vanhan kirkon pihapiirissä sekä siihen, että tuulivoima-alueeseen päin on metsää. Pihapiiristä on nyt kaadettu suuri osa maisemahavainnekuvissa olevista korkeista isoista puista suunnitteilla olevan maailmanperintökeskuksen alta. Metsien puuston keskikorkeus on Suomessa 16-17 metriä. Korkeusero Petäjäveden vanhan kirkon pihasta suunniteltujen tuulivoimaloiden lavan kärkeen on 370 metriä	Merkitään lausunnon antajan näkemys HIA-arvioinnista tiedoksi.

Pitkälänvuorta ei voida merkitä maakuntakaavaan, ei erityisesti Unescon maailmanperintökohteen turvaamisen takia. Maakuntaliitto voi päättää tästä kohteesta vasta sen jälkeen, kun HIA- selvitys on toimitettu ranskankielisenä Unescolle ja on saatu Unescon lausunto siitä. Ainoa tapa turvata maailmanperintökohteen erityisten yleismaailmallisten arvojen säilyminen on poistaa Pitkälänvuori maakuntakaavasta. Yksityiskohtaisempi suunnittelu tulisi Pitkälänvuoren tapauksessa aiheuttamaan Unescolle, viranomaisille, oikeuslaitokselle, asukkaille ja tuulivoimatoimijalle turhaa työtä sekä kustannuksia, koska jo nyt on selvää, että tuulivoimaloista aiheutuu merkittävää haittaa maailmanperintökohteelle. Petäjäveden vanhalle kirkolle ei saa aiheutua edes vähäistä tai minkäänlaista haittaa. Petäjäveden kohdalla maakuntaliiton ja maakuntahallituksen vastuu on erityisen suuri myös sen takia, että kyseessä on maakuntakaavan ainoa yksittäin kansainvälinen asia. FCG:n loppuraportin sivulla 254 on esitetty Pitkälänvuoresta kartta, josta käy ilmi, että tuulivoimaloiden 1 x 1 km hilamalli tekee mahdolliseksi kantavalla maaperällä vain 7 voimalapaikkaa. Aluetta ei voitaisi voimalamääränkään mukaan ottaa maakuntakaavaan. Saman raportin sivun 208 kartasta ilmenee, että Pitkälänvuoren ja Penkkisuon alueiden etäisyys on alle kolme kilometriä, jolloin näiden kahden alueen yhteisvaikutukset ja myös Penkkisuon vaikutukset olisi pitänyt HIA-selvityksessä ja maakuntakaavassa käsitellä hyvin yksityiskohtaisesti. Nyt näin ei ole tapahtunut. On hyvin erikoista, että Petäjäveden kunta ei ole lainkaan lausunnossaan maininnut tai käsitellyt Unescon maailmanperintökohdetta. Se on kunnan, maakunnan ja kansainväliseltäkin kannalta yksi tärkeimmistä asioista maakuntakaavassa, myös sen takia, että sen läheisyyteen on suunniteltu Penkkisuon tuulivoima-alue. Sen vaikutuksia Unesco-kohteeseen ei ole arvioitu riittävästi eikä sen yksittäisiä ja yhteisvaikutuksia ole raportoitu Unescolle. Aluekohtaisissa tarkentavissa määräyksissä Pitkälänvuoresta todetaan: Alueen Pitkälänvuori	Merkitään tiedoksi.

yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, tuulivoimaloiden sijoittelussa ja kokonaiskorkeutta määritettäessä on erityisesti otettava huomioon vaikutukset UNESCO:n maailmanperintökohteeseen ja sen suoja-alueeseen ja turvattava maailmanperintökohteen erityisten yleismaailmallisten arvojen säilyminen. On otettava huomioon lentoliikenteen korkeusrajoitukset. On varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista vaikutusta valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille. Kun nuo vaikutukset otetaan huomioon, niin tuulivoimaloita ei voida rakentaa Pitkälänvuoren kohteeseen, siksi kohde tulee poistaa maakuntakaavasta. VASTINERAPORTISTA Kiinnitän erikseen huomioita siihen, että vastineraportin 1.9.2023 mukaan maakuntakaavasta seuraavat tahot eivät ole lausuneet mitään – Liikenne- ja viestintäministeriö, olisi pitänyt lausua, koska Väyläviraston ohjeistus vuodelta 2012 tuulivoimaloiden etäisyydestä maanteihin on vanhentunut – Maa- ja metsätalousministeriö, maakuntakaavalla on suora vaikutus myös tämän ministeriön vastuualueisiin – Puolustusministeriö, turvallisuus ja huoltovarmuusasiat ja tuulivoimaloiden avulla mahdollisesti hankittava tiedustelutieto – Työ- ja elinkeinoministeriö, maakuntakaavassa on käsitelty tämän ministeriön vastuuasioita – Ilmavoimien esikunta, Ilmavoimat käyttävät maakunnan keskellä olevaa Tikkakosken lentokenttää – Logistiikkarykmentti – Finavia Oyj – Huoltovarmuuskeskus, tuulivoimalat liittyvät huoltovarmuuteen, ovat mahdollisia häirintä- ja kyberiskujen kohteita – Keski-Suomen hyvinvointi alue, tuulivoimaloilla on merkittäviä vaikutuksia ihmisten hyvinvointiin sekä vaikutuksia terveyteen	Merkitään muistutuksen antajan näkemys tiedoksi.

– Länsi-Suomen aluehallintovirasto – Väylävirasto ks. edellä – Keski-Suomen yrittäjät ry – Metsänhoitoyhdistys Keski-Suomi, lausuntoa olisi pitänyt pyytää kaikilta maakunnassa toimivilta metsänhoitoyhdistyksiltä. Metsähoitoyhdistykset neuvovat metsänomistajia mm. tuulivoimapaikkojen maanvuokrasopimuksissa – MTK Keski-Suomi, MTK on ottanut maanomistajien puolesta voimakkaasti kantaa tuulivoima-alueiden siirtolinjoihin ja niiden maanlunastuskorvauksiin – Suomen luonnonsuojelupiirin Keski-Suomen piiri. Tämä lausunto olisi ollut välttämätön, koska tuulivoiman vaikutukset luonnon monimuotoisuudelle, metsä- ja luontokadolle sekä linnustolle ovat suuret	
On arvioitava Metsähallituksen lausuntojen riippumattomuus, koska lausunnon antajan pääliiketoimiala on tuulivoima ja sen tulee valtion liikelaitoksena myötäillä ja toteuttaa hallituksen tuulivoimapolitiikkaa sekä tavoitteita. Ks. Metsähallituksen vastine, vastineraportti s. 98-102. Metsähallituksen tavoitteena on moninkertaistaa uusiutuvan energian (ts. tuulivoiman) tuotanto valtion alueilla vuoteen 2030 mennessä. Merkittävää tässä on, että Metsähallitus lausunnon antajana ajaa läpi omaa hankettaan esimerkiksi Kivijärvi, Hallakangas 15-30 tuulivoimalaa.	ELY-keskuksen lausunnot on huomioitu maakuntakaavassa.
Silmiinpistävää Metsähallituksen lausunnossa on myös se, että halutaan vaikuttaa kaavaehdotuksessa toiseen suuntaan kuin, mitä viranomaiset ovat päättäneet, jos ovat rajoittaneet tuulivoima-alueiden kokoa esim. ” mallinnuksissa teoreettinen pohja saattaa olla riittämätön. Tulisi varmistaa, että maakuntakaavassa käytettävien mallinnusten luotettavuus ja tietopohja perustuu riittävästi empiiriseen tutkimukseen, jottei se luo liian laajoja rajauksia tuulivoimalle, olisi tärkeää perustaa kaavaratkaisut havaintoihin. Hallakankaan alue on yksi esimerkki siitä, että jo maakuntakaavassa rajataan mallinnukseen perustuen alueita tuulivoiman ulottumattomiin. Olisi tärkeä varmistaa mallinnuksen paikkansa pitävyyttä maastohavainnoinnin”. Metsähallitus on tässä siinä mielessä oikeassa, että mallinnusten luotettavuuden varmistaminen ja maastohavainnot ovat edellytyksiä	Toimivaltainen viranomainen HIA-selvityksen toimittamisesta tiedoksi Unescolle on Opetus- ja kulttuuriministeriö. Keski-Suomen liiton

maakuntakaavasta päätettäessä. Mitä todennäköisimmin luotettavuuden varmistaminen johtaisi kuitenkin tuuliteollisuusalueiden ja tuulivoimaloiden vähentämiseen. Muilta tuulivoimatoimijoilta tai alan etujärjestöltä ei ole pyydetty lausuntoa. Keski-Suomen lintutieteellisen yhdistyksen ja Suomenselän lintutieteellisen yhdistyksen lausuntoja ei ole läheskään riittävästi huomioitu. Tämä koskee erityisesti kaakkuria ja metson soidinpaikkoja ja kaakkurin osalta erityisesti Kannonkoskea ja Liimattalaa. Myöskään kannanottoa maakotkista ei ole otettu huomioon. Ei ole tiedossa salassa pidettävää maakotkaraporttia, mutta jos se perustuu vain kirjoituspöytätyöhön, niin se ei riitä. Kaikki maakotkan pesät tulee kartoittaa maastokäynneillä. Valitettavasti Ely-keskuksen ammattimainen lausunto on jätetty monilta kohdin huomioimatta. Suomen metsäkeskus on jättänyt kokonaan arvioimatta Metsälaki 10 §:n kohteet sekä niiden merkityksen. Tuulivoimalat sijoittuvat pääasiassa metsätalousalueille. Metsäkeskuksen olisi pitänyt vaatia arviot voimaloiden, huoltoteiden ja siirtolinjojen aiheuttamasta metsien kasvun vähenemisestä ja sen kerrannaisvaikutuksista, hiilinielujen vähenemisestä ja metsäkadosta. Samoin olisi pitänyt lausua voimaloiden purkamisesta ja käytön jälkeisestä ennallistamisesta metsätalouskäyttöön. Museovirasto ei ole lausunnossaan tuonut esille Pitklänvuoren HIA-selvityksen virheitä. Pitkälänvuoresta olisi pitänyt pyytää Opetus- ja kulttuuriministeriön lausunto ja odottaa Unescon palautetta HIA-selvityksestä. Unesco tulee ottamaan kantaa siihen, siirtyykö Petäjäveden vanha kirkko kohteet vaarassa olevalle listalle vai poistavatko sen maailmanperintölistalta, jos sen viereen rakennetaan tuulivoimaloita. LOPUKSI Maakuntahallitus on hyväksynyt 1.9.2023 (66 §) maakuntakaavan ehdotusvaiheen aineiston ja asetti lausuntojen ja ehdotusvaiheen viranomaisneuvottelun myötä tarkentuneen	saamien tietojen mukaan selvitys on toimitettu Unescolle tiedoksi. Maakuntakaavoituksessa noudatetaan kansallista lainsäädäntöä. Kaavaprosessin aikana käydään jatkuvaa vuoropuhelua osallisten (mm. alueen asukkaat, tuulivoimatoimijat, yhdistykset) ja eri sidosryhmätahojen (mm. kunnat, viranomaistahot) kanssa. Vuorovaikutus kaavaprosessin aikana on kuvattu kaavaselostuksessa. MRL:n (62 § ja 65 §) mukaisten julkisten kuulemisten kautta osalliset voivat antaa palautetta maakuntakaavasta ja palautteisiin laaditaan vastineet, jotka julkaistaan.

maakuntakaavaehdotuksen julkisesti nähtäville (MRL 65 § ja MRA 12 §) 8.9.-9.10.2023 väliseksi ajaksi. Kaikki osalliset voivat antaa kaavasta muistutuksen. Muistutukset käsitellään kaavaehdotuksen viimeistelyn yhteydessä. Kaavaehdotukseen tuulivoimaa koskevia määräyksiä on tarkennettu erityisesti ehdotusvaiheen viranomaiskuulemisesta saadun palautteen perusteella. Edellä todetaan, että muistutukset käsitellään ja määräyksiä on tarkennettu viranomaisilta saadun palautteen perusteella. Asukkaiden ja kaikkien osallisten mielipiteitä ja muistutuksia on kyllä kirjattu, mutta ei varsinaisesti käsitelty eikä ole otettu huomioon. Otetaanko asukkaiden palaute maakuntakaavaehdotuksesta huomioon? Rullaava maakuntakaava on kokeilu, jossa vaiheistamiseen ei ole kuitenkaan annettu riittävän tarkkoja määräyksiä. Jos niitä ei voida antaa, niin tämä periaate tulee poistaa maakuntakaavasta. Maakuntakaavassa tulee arvioida jo rakennettujen ja suunnitteilla olevien alle 10 tuulivoimalan hankkeiden yhteisvaikutukset maakuntakaavaan otettujen suurten tuulivoima-alueiden kanssa. Kaavaehdotuksesta puuttuu kokonaan arvio kaavaan otettujen 400 tuulivoimalan kokonaisvaikutuksista. Maakuntakaavan selvittelyraportteja on 29 kappaletta. Konsultti on siirtänyt vastuun niissä olevista virheistä maakuntaliittoon ja maakuntahallitukselle. Kaavaprosessin viimeisiä vaiheita leimaa kiireellisyys ja hätäisyys. Ei ole varmuutta siitä, että kaikki kaavasta päättävät maakuntahallituksen jäsenet ovat ehtineet perehtyä kaikkiin raportteihin ja tausta-aineistoon. Tästä syystä ja edellä esitetyn palautteeni johdosta ehdotan, että maakuntaliitto ja maakuntahallitus ottavat riittävästi lisäaikaa maakuntakaavan valmisteluun ja tekevät uuden maakuntakaavaehdotuksen, joka perustuu huolelliseen perehtymiseen tuulivoimaan ja mahdollisuuksiin sijoittaa	

tuulivoima-alueita Keski-Suomeen. Tähän on nyt hyvä syy senkin takia, että tuulivoimaloiden valmistajat ja tuulivoima-ala ovat ajautuneet kriisiin, kiirettä ei ole. Maaseudun tulevaisuus uutisoi 20.9.2023, että sähkön kysynnän hyytyminen pani energiainvestoinnit jäähylle. Maakuntakaavan huolelliseen valmisteluun tulee varata siihen tarvittava aika.	

Yksityishenkilö E	
Onko Teillä huomautettavaa kaavaratkaisusta tuulivoiman osalta? XXX Höystösensuon tuulivoima-alue -On väitetty Höystösensuon olevan muuttolintujen merkittävä levähdyspaikka mikä ei pidä paikkaansa. Höystösensuon alue oli ennen turvetuotannon aloittamista -70 luvulla metsää, ei avosuota. Se ei silloin ollut muuttolintujen merkittävä levähdyspaikka.-80 luvulla Vapo oy raivasi suopohjaisen metsän ja alkoi tuottaa turvetta noin 350 ha alalla jotka ei turvetuotannon aikaan ollut muuttolintujen merkittävä levähdysalue. Ostin turvetuotantoalueita v.2001-2006 Vapolta ja sekä Metsähallitukselta reilut 300 ha joista tein peltoa maataloustuotantoon. Nyt omistamallani pelloilla viljellään heinää lypsylehmille eikä se ole muodostunut edelleenkään merkittäväksi muuttolintujen levähdysalueeksi. Heinäpellot eivät edes houkuta lintuja viljapeltojen tapaan. Höystösensuolla ei ole lintukosteikkoja eikä suota. Vanhat entiset tuvetuotantoalueet ovat hietapohjaisia peltoja ja muu alue metsää, pääosin metsähallituksen tehometsätalouskäytössä. Siellä ei ole muuta aukeaa kuin peltoni (pieniä metsähallituksen aukkohakkuita lukuunottamatta), joissa keväällä heti lumien sulattua muuttolintuaikana levitetään vetoletkulevitystekniikalla lietelantaa noin 7 500 m3 noin.300 ha alueelle sekä apulannoitus. Siellä ei ole joutomaata eikä LINTUKOSTEIKKOA. Lisäksi Häystösensuo on keskellä metsäistä aluetta muuttolintujen reiteiltä sivussa jotka kulkee pääosin etelä ja pohjoiskarjalassa. Höystösensuolla ei ole muuttolintuja yhtään enempää kun keski-suomalaisilla pelloilla yleensä. Tuulivoima ei haittaa viljelyä, päivastoin hyvä tiestö on hyväksi raskaaseen rehun ja lannan siirtoon jota tulee höystösen peltoalueella molempia vähintään 7-8000 tonnia vuosittain. Keski-Suomessa ei ole Lintupeltoja ollenkaan maatalouden Vipu-palvelun mukaan. Ne sijaitsevat etelä-ja pohjoiskarjalassa sekä etelä-suomessa.	Höystösensuo on tunnettu ennen kaikkea merkittävänä lintujen muutonaikaisena kerääntymis- ja levähdysalueena. Höystösensuolla on tavattu mm. satoja kurkia ja metsähanhia sekä uhanalaisia petolintuja. Tiedot perustuvat lintuharrastajien ja Tiira-lintutietopalvelun havaintoihin. Tuulivoimatuotannon mahdollinen toteuttaminen vaatii yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä tehtyjä tarkempia selvityksiä mm. linnuston levähdys- ja ruokailualueista.

- On esitetty ja liioiteltu voimaloiden läheisyyksiä, meluvaikutuksia ja välkettä. On arvioitu Höystösensuon alueen rajoittuvan Leivonmäen taajaman alueelle 2,5 km etäisyydelle mutta on huomioitava että itse voimalan ovat merkittävästi kauempana. Lisäksi Leivonmen taajamassa oleva kuhasenmäki peittoaa osin voimaloiden näkyvyyttä kansallispuiston alueelle esim rutajärven ja rutalahden suuntaan. Haapasuon kansallispuiston luontopolkuihin tulee etäisyyttä noin 8,5-10 km joka on riittävä etäisyys luontoarvojen säilyttämiselle. Kansallispuistoa ei ole tarkoituksenmukaista laajentaa alueensa ulkopuolelle. - on kerätty nimilistoja tuulivoimaa vastaan mutta on huomioitava että siellä voi olla muita kuin Leivonmäellä tai lähiseudulla asuvia.	

Yksityishenkilö F	
Huomautus Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 ehdotukseen. Tämä huomautus koskee pääasiassa Joutsassa Leivonmäen kansallispuiston viereen merkittyä Höystösensuon tuulivoimateollisuusaluetta. Maakuntakaavan loppuvaiheen valmistelua leimaa kiire ja heikosti valmistellut vastineet, jo aiemmin annettuihin palautteisiin. Useat näissä vastineissa hyvin perustellut seikat on jätetty huomioimatta. Arvioinneissa ei ole noudatettu varovaisuusperiaatetta eikä missään raportissa ole käsitelty tai kuvattu tuulivoiman haittojen lieventämiskeinoja, vaikka niihin on viitattu. Paikalliset ja erityisesti tuulivoimaloiden vaikutusalueella olevien näkökulmien aito kuuleminen on olematonta. Viimeisessä vaiheessa on annettu mahdollisuus kommentoida. Kiireellisyys väistämättä kertoo siitä, että alueen asukkaista ei välitetä. On huomioitava myös se, että maakuntakaavan esittelytilaisuuksien mainonta on olematonta, jotta vain vähäinen määrä pääsisi paikalle. Esimerkkinä 13.9.2023 teams tilaisuus, jossa ei edes puheenvuoroja sallittu yleisöltä ja vain pieneen osaan	Vastineiden lisäksi katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus ja maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus. Keski-Suomen maakuntakaavaa 2040 on valmisteltu vahvassa vuorovaikutuksessa osallisten kanssa ja selvityksiin nojaten. Osallistaminen ja vuorovaikutus on toteutettu kuten MRL ja MRA edellyttävät, sisältäen kuntien kuulemisen. Kaava-aikataulua on tarpeen mukaan tarkennettu kaavaprosessin edetessä. Ehdotusvaiheen kuulemisesta (MRL 65 §) saadun palautteen perusteella suunnittelumääräyksiä on täydennetty (mm. melu- ja

kysymyksistä vastattiin. Vaikeimpiin kysymyksiin ei edes vastattu. Ei osattu? Noin 30 kuulijaa oli löytänyt paikalle.	välkevaikutusten huomioimisen osalta) sekä tehty tv-merkintöihin rajausmuutoksia lieventämistoimenpiteinä.
Joutsassa on jätetty kuntaan kuntalaisaloite, jossa yli 470 henkilöä vastustaa Höystösensuon tuulivoiman teollisuusaluetta. Kuntalaisaloitteessa on vahva tunnistautuminen. Aluetta paikallisesti ajetaan voimakkaasti vain yhden puolueen ja 1-3 maanomistajan toimesta välittämättä yhtään alueen muista asukkaista ja vapaa-ajan asukkaista. Haluammekin, että kaikki maakuntaliiton neuvottelumuistiot julkaistaan, jotta voidaan tarkistaa, onko maanomistajia, kiinteistönomistajia ja tuulivoimayhtiöitä kohdeltu kaavaprosessissa tasapuolisesti niin, että kenenkään puolueettomuus ei vaarantuisi. Metsähallituksen kaksoisrooli maakuntakaavan valmistelussa on tutkittava ja selvitettävä. Metsähallituksen yksi pääliiketoiminta-alue on tuulivoima ja sen edistäminen. Metsähallitus on puolueellinen lausuntojen antaja. Metsähallitus ei ole riippumaton toimija. Keskisuomalainen kertoo 15.9.2023 Metsähallituksen tuulivoimasuunnitelmista Kivijärvelle. Metsähallituksen rooli asettaa maanomistajat ja keskisuomalaiset eriarvoiseen asemaan.	Merkitään tiedoksi. Kaavaprosessin aikana käydään jatkuvaa vuoropuhelua osallisten (mm. alueen asukkaat, tuulivoimatoimijat, yhdistykset) ja eri sidosryhmätahojen (mm. kunnat, viranomaistahot) kanssa. Vuorovaikutus kaavaprosessin aikana on kuvattu kaavaselostuksessa. Ainoastaan lakisääteisistä (MRL:n mukaisista) viranomaisneuvotteluista laaditaan muistiot. Lisäksi muistiot laaditaan ja tallennetaan viranomaisten kanssa käydyistä työneuvotteluista. MRL:n (62 § ja 65 §) mukaisten julkisten kuulemisten kautta osalliset voivat antaa palautetta maakuntakaavasta ja palautteisiin laaditaan vastineet, jotka julkaistaan.
Yhdessäkään maakuntaliiton tausta-aineistossa ei ole käsitelty tuulivoiman terveyshaittoja. Höystösensuon tuulivoima-alueella on kiinteistöjä alle 1 km säteellä alueesta. Lisäksi terveyshaittojen, kuten melun ja infraäänten osalta vaikutuksen piiriin joutunee Leivonmäen koulu ja päiväkoti sekä palvelukeskus Huuponhovi. Alueen rajaan ja lähimpiin voimaloihin olisi vain 2,5 km. Samoin koko taajama-alue on alueesta vain 2,5 km päässä. Alueen ahtauden vuoksi ei yksityiskohtainensuunnittelu ratkaise asiaa. On todella korkea riski altistaa kaikista pienimmät lapset melu- ja infraäänisaasteelle. Kantaako maakuntahallitus ja valmistelijat vastuun riskin toteutuessa. Asettaa 70 lasta ja	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. mm. melumallinnukset tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun suunnitellaan voimaloiden sijoittumista, kokoa ja tyyppiä. Tässä vaiheessa on myös tarkoituksenmukaista määrittää riittävät

kymmeniä vanhuksia haittojen vaikutuksen alaiseksi. Haitoista kärsisi myös päivittäin näissä yksiköissä toimiva henkilöstö. Riski kokonaisen taajaman tuholle on valtava.	etäisyydet mm. asutukseen. Maakuntakaavan ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Maakuntakaavan tv-merkinnän määräykseen on lisätty velvoite melu- ja välkevaikutusten huomioon ottamisesta.
Puskurivyöhykkeet on määritelty liian lyhyiksi. Virheellisesti on määritelty etäisyys teihin suhteessa annettuun voimaloiden korkeuteen. Vastoin voimassa olevaa ohjeistusta. Höystösensuon tuulivoima-alueella on kiinteistöjä alle 1 km säteellä alueesta ja ne huomioiden alue on alle 10km2. Maisema ja melu asioissa on huomioitava Emilia Weckmanin ja Hannu Nykäsen lausunnot. Maisema-arviointi on tehtävä esitettyä laajemmin ja tarkemmin maakuntakaavaa suunniteltaessa, koska tuulivoimaloiden maisemavaikutukset koskettavat kaikkein laajimmin ympäristöä. Huomioiden riittävät puskurietäisyydet ei Höystösensuolle voi tuulivoimanteollisuusaluetta toteuttaa. Aalto yliopiston maisema arkkitehti Emilia Weckman, joka on ollut laatimassa aikaisempia ohjeistuksia lausuu mm. Tuulivoimaloiden ja rakentamisen mittakaava on nopeasti muuttunut ja käytössä olevat ohjeistukset ovat vanhentuneita. Mittakaavan kasvulla on useita vaikutuksia. Näitä ovat laajemman pyörähdyspinta alan ja sen myötä mm. välkkeen lisääntyminen ja erityisesti näkyvyysalueiden laajeneminen. Nykyinen YVA-menettely, jossa selvityksistä on vastuussa hankkeeseen ryhtyvä, tuottaa yhdessä vapauksia antavan ohjeistuksen kanssa valitettavan tilanteen, jolloin vaikutustenarvioinnin objektiivisuus saattaa kärsiä. Erityisesti visuaalisia vaikutuksia tarkastelevan vyöhykejaon käyttö edellyttää uusia päivitettyjä selvityksiä ja niiden pohjalta laadittuja uusia valtakunnallisia ohjeita. Lähialueelle kohdistuvia maisemavaikutuksia tulee arvioida nykyistä tarkemmin.	Katso yleisvastineet sekä etäisyydet kohteisiin ja alueisiin. Maakuntakaavan 2040 maisemavaikutusten arviointien lähtökohtana ovat, kaavan tavoitevuosi ja varovaisuusperiaate huomioiden, kokonaiskorkeudeltaan 350 m voimalat. Mainittujen oppaiden vanhentuminen erityisesti voimalakokojen osalta on huomioitu lähtökohtaisesti. Tv-merkintöjen rajausten muutoksilla on toteutettu arviointien suosituksia etäisyyden kasvattamisesta. Lisäksi yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjataan tarkemmilla aluekohtaisilla määräyksillä.

DI Hannu Nykäsen 7.3.2023 julkaisema esitutkimus melun ja tärinän terveysriskeistä on lukemisen arvoinen. Sen tärkeimpänä tuloksena on tuotu esiin aiemmin Suomessa tehtyjen infraäänimittausten olennaisin virhe eli infraäänen analysointi terssikaista-analyysina. Tämä analyysitapa johtaa täysin virheelliseen arvioon infraäänen haitallisuudesta hävittäessään mahdollisuuden tuulivoimaloiden lapataajuisen melun (ääneksen) ja lapataajuisen ääneksen harmonisten komponenttien analyysin. Hannu Nykänen on yksi johtavista tuulivoimamelun asiantuntijoista. Hän on jo pitkään esittänyt, että tuulivoimaloiden sijoittelussa tuulivoima-alueilla tulisi noudattaa sääntöä, jonka mukaan yksittäisten tuulivoimaloiden tornien välinen etäisyys pitäisi kaikissa tapauksissa olla vähintään 8 x roottorin halkaisija, jotta tuulen yläpuolella oleva voimala ei vaikuttaisi tuulen alapuolella olevan voimalan melupäästöä kohottavasti. Mikäli etäisyys on pienempi, tuulen alapuolella toimivan voimalan melupäästö kasvaa erityisesti pienillä taajuuksilla (alle 200 Hz), koska se joutuu tällöin toimimaan tuulen yläpuolella olevan voimalan jättöpyörteessä eli turbulenttisessa tuulikentässä.	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. mm. melumallinnukset tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun suunnitellaan voimaloiden sijoittumista, kokoa ja tyyppiä. Tässä vaiheessa on myös tarkoituksenmukaista määrittää riittävät etäisyydet mm. asutukseen. Maakuntakaavan ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Maakuntakaavan tv-merkinnän määräykseen on lisätty velvoite melu- ja välkevaikutusten huomioon ottamisesta.
Kiinteistön arvonlasku on todennäköistä koko Leivonmäentaajaman osalta. Jo hankkeen julkitulon yhteydessä ja kaavoitusvaiheessa kiinteistöjen arvo laskee merkittävästi ja toiminnan käynnistyessä on monen koti arvoton. Maakuntakaavan jälkeen kunnan mahdollisesti aloittaessa varsinainen kaavoitus muuttuu koko kaava-alue rakennuskelvottomaksi, samoin alue jossa ulkomelu ylittää 40 db. Riski on, että tämä melu kantaa useisiin kohteisiin taajama-alueella.	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta.
Höystösensuon voimaloita ei voida rakentaa käytöstä poistetuille suoalueille, vaan ne olisi rakennettava ehdotetun kaava-alueen reunoille, jolloin teknillisistä syistä niiden lukumäärä jää pieneksi, mutta haitat suuriksi eikä merkittäviä kiinteistöveroja ole tulossa. Kiinteistöveroja mahdollisesti tulisi 8-10 vuoden kuluttua, mutta aika selvää on, että niitä ei tule lainkaan, koska tällä hankkeella ei ole edellytyksiä toteutua. Suoalueelle rakennettuna aiheuttaisi mittavat haitat pintavesien kautta Suoteelle ja Puulalle.	Maakuntakaavan tv-merkinnän määräys velvoittaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa huomioimaan vaikutukset pinta- ja pohjavesiin.

Pintavesien osalta ei ole tutkittu mikromuovien leviämistä mm Suonteen ja Puulan vesistöihin. Siivistä irtoavat mikromuovit. Siivissä on yhdistetty muovia, ydinaineita, eri lujitteita sekä metallia. Useat tutkimukset ovat havahtuneet mikromuovien aiheuttamaan ongelmaan. Siivet joutuvat kovan ulkoisen rasituksen kohteeksi. Rasitus rikkoo gelcoat pinnoitteen ja siitä lentävät muovinpalaset lähiympäristöön. Höystösensuon osalta pitää tehdä laajemmat kotka ja kaakkuriselvitykset. Maa- ja merikotkista on useita havaintoja. Myös viimeaikaiset susihavainnot tulee selvittää tarkemmin. Selvitykset ovat puutteellisia ja vanhentuneita. Keskeinen isopuute on, että Etelä-Savon ja Päijät-Hämeen yhteisvaikutuksia ei ole arvioitu. Asettaa maakunnan asukkaat eriarvoiseen asemaan. Erityisesti Kangasniemen alueen järkyttävät 130 voimala suunnitelmat sijoittuvat suureta osin aivan maakunnan rajalle kaakkoisessa Keski-Suomessa. Joutsan seutukunnan mahdollisuus on tarjota hyvinvoinnin, terveyden, virkistäytymisen ja matkailun vahvuuksiaan koko maakunnan vetovoiman kasvattamiseksi. Erityisesti kansallispuiston, kosteikkojen ja vesistöjensä kautta. Tuulivoiman teollisuusalue rikkoo tämän kokonaisuuden. Leivonmäen kansallispuiston viereen suunniteltu Leivonmäen Höystösensuon kohde tulee poistaa maakuntakaavasta. Etäisyyttä kansallispuistoon on reilusti alle 6 km. Lyhimmillään 4,1 km Rutajärven saariin. Huomioitava kansallispuiston laajenemisen mahdollisuus ja uudet kosteikot. Höystösensuon kaava-alueella on suuret negatiiviset vaikutukset. Erityisesti Leivonmäen, Pajumäen, Etu-Ikolan sekä Mieskonmäen alueille. Samalla pilattaisiin Pohjois-Suonteen sekä kansallispuiston maisemat. Negatiivisia vaikutuksia ei ole tutkittu. Höystösensuon kaavamerkinnän haitta ei ainoastaan ole paikallinen, vaan se voi paisua valtakunnan tasoiseksi, pahimmassa tapauksessa kansainväliseksikin noteerattavaksi konfliktiksi luonnon ja tuulivoiman välillä. Keski-Suomen liiton käyttämä konsulttiyhtiö on sijoittanut väärin perustein ja virheellisesti uuden maakuntakaavan suunnitelmassaan potentiaalisen tuulivoima-alueen Leivonmäen Höystösensuolle.	Yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä tulee tehdä tarkemmat luontoselvitykset. Maakuntakaavan suunnittelumääräyksen mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haittaa muuttolinnustolle eikä uhanalaisten tai erityisesti suojeltavien lintulajien esiintymiselle. Maakuntarajat ylittävät vaikutukset on huomioitu. Maakuntakaavan tv-merkinnän suunnittelumääräys velvoittaa muun ohella yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ottamaan huomioon tuulivoimatuotantoalueiden yhteisvaikutukset. Vireillä olevien hankkeiden tilanne päivittyy jatkuvasti ja tavoitteena on, että maakuntakaava 2040 ohjaisi niiden toteutumisedellytyksiä jatkossa. Höystösensuon tv-alueeseen liittyvän suunnittelumääräyksen mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista maisemallista vaikutusta kansallispuistojen virkistys- ja matkailukäyttöön.

Jotta jo syntynyt huoli ja eripura joutsalaisten keskuudessa voidaan poistaa, pitää maakuntaliiton poistaa Höystösensuonalue maakuntakaavasta. Julkisuuteen ja päättäjien tietoon on jo laajalti esitetty syyt ja seikat, joiden takia tuulivoimaloiden rakentamiselle Höystösensuolle ei ole edellytyksiä. Ei ole mitään syytä jatkaa maakuntakaavan valmistelua, kuluttaa viranomaisten, asukkaiden, maakunnan, kuntien eikä myöskään tuuliyrityksen resursseja sekä rahaa turhaan valmisteluun, kalliiseen YVA-prosessiin ja oikeudenkäynteihin, kun ennakolta on jo nähtävissä, että Höystösensuon hanketta ei voida toteuttaa. Luonto-, ympäristö-, maisema-, talous- ja teknilliset syyt estävät voimaloiden rakentamisen. Leivonmäen kansallispuisto on todellinen helmi matkailun, virkistäytymisen ja ihmisten hyvinvoinnin kannalta. Sen sijaan, että sen viereen kaavoitettaisiin tuuliteollisuusalue, tulee kansallispuistoa yhdessä Metsähallituksen kanssa kehittää, ylläpitää ja laajentaa. Kansallispuisto on ylivoimainen matkailun vetovoimatekijä Joutsan alueella ja tarjoaa merkittäviä maine- ja taloudellisia etuja Joutsan kunnalle sekä Keski-Suomen maakunnalle. Sen viereen ei tietenkään saa rakentaa tuulivoimaloita, jotka pilaavat luonnon, luontoelämykset ja maisemat Päijänteelle, Suonteen ja Puulan rannoille ja saaristoon. Joutsassa on sellainen merkittävä matkailupotentiaali, mitä tuskin missään muussa kunnassa Keski-Suomessa on. Se on metsä-, suo- ja vesistömatkailu kaikkien yhdessä tai jokaisen osan erikseen kehittäminen ja markkinointi. Talousvaikutuksista kaikkein epävarmimmat ovat mahdollisesti 8-10 vuoden kuluttua tulevat kiinteistöverotulot. Paikallistalouteen vaikuttaa samalla verotuksen uudistaminen ja valtionosuuksien uudistus. Tuurivoiman kiinteistöverojen varaan ei voi alueen tulevaisuutta laskea. Kun tuulivoimakaava tulee julkisuuteen, niin vapaa-ajan asukkaat ja paikkakuntalaiset välttävät investointeja, kiinteistöjen korjauksia ym. hankintoja, koska he tietävät, että kiinteistöjensä arvo on jo laskenut julkitulon jälkeen ja jos voimalat rakennettaisiin, niin arvo laskee vielä enemmän. Matkailuelinkeino näivettyy, tulee poismuuttoa. Tuulivoima-alueen haitat ovat pysyviä ja peruuttamattomia. Maakuntaliitto työntää vastuunsa heikosta suunnittelusta kuntapäättäjille, joilla on erityisen kova selvitysvelvollisuus ja vastuu. Mahdolliset vahingonkorvausvastuut, jos voimalat hyväksyttäisiin	Katso yleisvastine Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus.

puutteellisilla ja väärillä selvityksillä ja niiden käyttöä jouduttaisiin rajoittamaan tai käyttö kiellettäisiin. Höystösensuo ei ole sopiva paikka tuulivoimalle ja alue tulee poistaa maakuntakaavasta. Perusteluina luotoarvot, kuten myös maakuntakaavan kaavaselostuksessa on esitetty sekä ELY keskus on vaatinut. Jokainen, joka lukee ELY keskuksen huomautuksen ymmärtää, että tuulivoima merkintä tulee poistaa maakuntakaavasta. Kansallispuiston läheisyys, merkittävä maisemahaitta. Asutuksen läheisyys, joka estää isojen 250-350 m tuulivoimaloiden toteuttamisen alueelle, eikä näin ollen riittäviä isojen voimaloden vaativia suojaetäisyyksiä voida toteuttaa. Alle 10 neliökilometrin alueet ovat poistettu kaavasta muuallakin, joten samoin tulee Höystösensuo poistaa. Puskurietäisyydet liian pienet. Täten tarkistusmittauksella alue jää alle 10m2. Alueella sijaitseva virallinen pienlentokenttä sekä muut uudet rakennushankkeet. Estävät myös rakentamisen. Lisäksi merkittävä maisemahaitta vesistöille ja vapaa-ajan asukkaille erityisesti Pohjois-Suontee, Rutajärvi, Päijänne sekä Puula. Keskitytään niihin vahvuuksiin Keski-Suomessa, joita meillä on. Maakuntakaavassa tuulivoimala-alueiden sopivuuden arviointien lähtökohtana ei voi olla suunniteltu mahdollisesti toteutuva ratkaisu. Viitteitä eritoimijoiden osallisuudesta maakuntakaavan valmisteluun on, joka saattaa asettaa toimijoita eriarvoiseen asemaan. Höystösensuon merkintä maakuntakaavassa aiheuttaa pysyvää negatiivista haittaa vuosikymmeniksi. Alueella asuu runsaasti paikallista väestöä, joka on sijoittunut alueelle nimenomaan nykyisten ympäristöolosuhteiden myötä. Tämä arvo vaarantuu, mikäli alueelle rakennetaan teollisen luokan tuuliteollisuusalue.	Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa. Keski-Suomen maakuntakaavaa 2040 on valmisteltu vahvassa ja jatkuvassa vuorovaikutuksessa osallisten kanssa ja selvityksiin nojaten. Osallistaminen ja vuorovaikutus on toteutettu kuten MRL ja MRA edellyttävät. Vuorovaikutus kaavaprosessin aikana on kuvattu kaavaselostuksessa.

Yksityishenkilö G	
Kärsin välillä migreenistä ja pelkään, että välke laukaisee migreenikohtauksen. Meidän talosta n. kahden kilometrin päähän olisi tulossa tuulivoimala. En halua kuulla sitä kolinaa, mikä tuulimyllyistä talvella lähtee.	Tv-merkinnän suunnittelumääräykseen on lisätty melu- ja välkevaikutusten huomioon ottaminen tuulivoima-alueiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

	Alueiden rajaukset täsmentyvät kuntakaavoituksessa laadittavien selvitysten ja vaikutusten arvioinnin perusteella. Katso yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus (Etäisyydet kohteisiin tai alueisiin).

Yksityishenkilö H	
Onko Teillä huomautettavaa kaavaratkaisusta liikenteen osalta?	
Keski-Suomen pääliikenne menee VT4 Jyväskylän ohi etelä-pohjois akselilla. Tämä välttämättömyys. Lisääntyvän liikennevirran myötä olisi hyvä kehittää myös Jyväskylästä länteen VT18 sekä VT23.	Lainvoimaisessa Keski-Suomen maakuntakaavassa on huomioitu poikittaisten liikenneyhteyksien kehittämistarpeita. Vt 18 kehittämiseen liittyen on lainvoimaisessa maakuntakaavassa osoitettu ns. Multian oikaisu (Multia-Väätäiskylä) uudella valtatie-merkinnällä. Vt 23 koskee mm. lainvoimaisen maakuntakaavan valtatien kehittämisakseli-merkintä.
Tuulivoima-alueiden sijoittuessa liikenneväylien läheisyyteen on tarkemmassa suunnittelussa voimaloiden sijoittelussa huomioitava riittävät etäisyydet liikenneväyliin, jotta tuulivoimalat eivät estä mahdollisia liikenneväylien kehittämishankkeita tulevaisuudessa.	Kts. Yleisvastineet ja etäisyydet kohteisiin ja alueisiin. Maakuntakaavaprosessissa sijoittumisen suunnittelun yksi työkalu ja lähtökohta on koko maakunnan kattava paikkatietopohjainen tarkastelu, jossa käytetään eri suuruisia puskureita eri kohteisiin (ml. etäisyydet valta- ja kantateihin). Tuulivoimatuotannon tarkempi sijoittumisen suunnittelu edellyttää

	kuitenkin aina lukuisia muita selvityksiä ja vaikutusten arviointia sekä yhteensovittavaa suunnittelua.
Keski-Suomen maakunnan keskiosassa seitsemän maakuntakaavan tuulivoima-aluetta sijoittuu osin tai kokonaan Jyväskylän lentoaseman korkeusrajoitusalueelle. Penkkisuon ja Pitkälänvuoren tuulivoima-alueet sijoittuvat korkeusrajoitusalueelle, jossa esteen suurin sallittu huipun korkeus merenpinnan tasosta on 462 metriä.	Tv-merkintään liittyvän aluekohtaisen määräyksen mukaisesti alueiden Penkkisuo ja Pitkälänvuori yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon lentoliikenteen korkeusrajoitusalueet.
Onko Teillä huomautettavaa kaavan yhteydessä tarkastellusta hyvinvoinnin alueraken-teesta?	
Keski-Suomen matkailustrategia 2021–25 nostaa luonnon, hyvinvoinnin ja kulttuurin matkailun vetovoimatekijöiksi. Tätä tulisi kehittää entisestään.	Merkitään tiedoksi.
Vaikutuksilla elinoloihin ja viihtyvyyteen tarkoitetaan ihmisiin, yhteisöihin ja yhteiskuntaan kohdistuvia vaikutuksia, jotka aiheuttavat muutoksia ihmisten päivittäisessä elämässä ja asuinympäristön viihtyvyydessä (ns. sosiaaliset vaikutukset). Ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset syntyvät pääosin tuulivoimaloiden ja voimajohdon aiheuttamista maankäytön ja maiseman muutoksista, tuulivoimaloiden synnyttämästä äänestä sekä tuulivoimaloiden lapojen aiheuttamasta varjostuksesta ja välkkeestä. Vaikutukset kohdistuvat luonnollisesti eniten tuulivoimaloiden lähellä asuviin ja niihin asukkaisiin, jotka kokevat tuulivoimaloiden näkymisen ja maisemavaikutukset tai tuulivoimaloiden äänen, varjostuksen ja lentoestevalot häiritseväksi.	
Onko Teillä huomautettavaa kaavaratkaisusta tuulivoiman osalta?	
Ottaen huomioon Keski-Suomen matkailustrategian tuleville vuosille suunnitellut tuulivoimala-alueet Penkkisuo/Pitkälänvuori eivät tue tätä. Nämä kaksi eivät vain sovellu yhteen. Tuulivoimaselvityksissä on oleellisia virheitä usean asian suhteen. Yhden kylän tai maaseutumaisen alueen	Maakuntakaavan tv-merkinnän suunnittelumääräyksen mukaan yksityiskohtaisemmassa

maisematilassa voi olla useita tv-alueita, joiden kokonaisvaikutus voi olla merkittävä. Penkkisuon/Pitkälänvuoren tuulivoima-alueet sijoittuvat lähelle pohjavesialueita. Penkkisuon tuulivoimala-alueen vieressä on Natura 2000 -alue (SAC). ”Luontoytimet ovat maakunnan arvokkaimpia luontokohteita. Luontoarvojen säilyttämiseksi tulee luontoydinten välillä kehittää ekologisia yhteyksiä. Ekologiset vyöhykkeet yhdistävät luontoytimiä. Luontoytimet sekä niiden ympäristö ja yhteysalueet muodostavat ekologisen vyöhykkeen. Viranomaisehdotuksen tv-alueista 13 sijoittuvat kokonaan laajoille yhtenäisille luontoalueille. Pienin etäisyys tv- tai tuulivoimaosayleiskaava-alueen ja t/kem kohteen välillä on Penkkisuon tv-alueella, josta on 11,7 kilometriä lähimpään t/kem-kohteeseen. Tv- ja täydennysalueista yhdeksälle ja tuulivoimaosayleiskaava-alueista yhdelle sijoittuu kulttuuriperintökohteita ja/tai suojeltuja rakennuksia.	suunnittelussa on otettava huomioon tuulivoimatuotantoalueiden yhteisvaikutukset. Tv-merkinnän suunnittelumääräyksen mukaan vaikutukset pohjavesiin on huomioitava yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Syrjäharjun Natura-alue, johon sisältyy vanhojen metsien suojeluohjelman kohde, on otettu huomioon.
Yksityiskohtaisemmassa jatkosuunnittelussa voimalapaikat tulee suunnitella siten, etteivät melu- ja välkevaikutusten rajat ylity asuinrakennusten kohdalla. Etäisyys vähintään 2km vakituisesta tai loma-asunnosta täytyy toteutua maakuntakaavassa. Ehdottomasti tehtävä HILA-mallinnukset vain kantavalla maaperällä jokaiseen suunniteltuun Tuulivoima-kohteeseen. **Onko Teillä muuta huomautettavaa ehdotusvaiheen aineistosta?** Tuulivoimatuotannossa on liikaa epävarmuuksia tällä hetkellä. Kannattaisi ottaa alueiden suunnittelussa kartalle varovaisuus periaate käyttöön hulluuden sijaan. Pakotatte tällä kaavoituksella ihmiset maaseuduilta rauhallisilta alueilta kaupunkeihin/asutuskeskuksiin jonne täällä asuvat ihmiset eivät todellakaan ole valmiita tai mahdollisuutta muuttaa.	Maakuntakaavoissa tarkastellaan tuulivoima-alueiden sijoittumista suhteessa asutukseen yleispiirteisellä tasolla, huomioiden maakuntien ominaispiirteet. Alueiden rajaukset täsmentyvät kuntakaavoituksessa laadittavien selvitysten ja vaikutusten arvioinnin perusteella. Katso yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus (Etäisyydet kohteisiin tai alueisiin).

Yksityishenkilö I	
Kilometrin suojaetäisyys ihmisasutukseen on auttamattomasti liian vähän. Kaikissa hankesuunnitelmissa viitataan haittavaikusarvioinnissa yhteen ja samaan haittavaikutsraporttiin joka on valmistunut vuonna 2008. Kyseinen tutkimus on auttamattomasti vanhentunut, nykyajan tuulivoimalat ovat kaksi ellei jopa kolme kertaa suurempia kuin mitä tutkimuksessa on tutkittu. Vaadin uudempaa tutkimustietoa ja nimenomaan tuulivoimalan tuottaman äänen ja sen kantavuuden arviointiin. Myös tutkimuksia muista pohjoismaista tulisi katsoa, jos niitä löytyy.	Maakuntakaavoissa tarkastellaan tuulivoima-alueiden sijoittumista suhteessa asutukseen yleispiirteisellä tasolla, huomioiden lakisääteisesti maakuntien ominaispiirteet. Alueiden rajaukset täsmentyvät kuntakaavoituksessa laadittavien selvitysten ja vaikutusten arvioinnin perusteella. Katso yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus (Etäisyydet kohteisiin tai alueisiin).

Yksityishenkilö J	
Leivonmäelle sijoitettu tuulivoimavaraus tulee poistaa seuraavin perustein: 1) välittömässä läheisyydessä sijaitsee Leivonmäen kansallispuisto, jonne tuulipuiston maisema- ja muu häiriövaikutus on mittava. 2) vaikutusalueella on poikkeuksellisen runsaasti vapaa-ajanasutusta Suonteen, Puulan, Rutajärven ja jopa Päijänteen alueella. Rakennettava teollisuusalue pilaa ja haittaa vapaa-ajanasumiseen liittyviä olosuhteita ja arvoja. 3) tuulipuiston välittömässä läheisyydessä on Leivonmäen kirkonkylä, jonne aiheutuu välke- ja äänihaittoja maisemahaitan vuoksi.	Höystösensuon tv-alueeseen liittyvän suunnittelumääräyksen mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista maisemallista vaikutusta kansallispuistojen virkistys- ja matkailukäyttöön. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. mm. melumallinnukset tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä,

4) kylien asukkaaista monet ovat sijoittuneet alueelle juuri siksi, että siellä ei ole häiriötekijöitä ja ympäröivien luontoarvojen vuoksi. Tämä vaarantuu. 5) Yleisesti ottaen nyt esitetty alue on tuulipuistolle liian pieni ja liian lähellä Leivonmäen taajamaa. Vaihtoehtoisesti tuulivoimapuisto voidaan toteuttaa, mikäli tuulivoimaloiden maksimikorkeus rajataan n. 80 metriin.	kun suunnitellaan voimaloiden sijoittumista, kokoa ja tyyppiä. Tässä vaiheessa on myös tarkoituksenmukaista määrittää riittävät etäisyydet mm. asutukseen. Maakuntakaavan tärkeitä ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Maakuntakaavan tv-merkinnän määräykseen on lisätty velvoite melu- ja välkevaikutusten huomioon ottamisesta.

Yksityishenkilö K perheineen	
Maakuntakaavassa 2040 tulemme vastustamaan jyrkästi asuinalueellemme suunnitteilla olevia kahta tuulivoimahanketta, Leppämäkeä ja Uusimoa. Kotimme XXX sijaitsee Elämäjärven kauniilla rannalla. Lapsemme ja lapsenlapsemme tulevat kärsimään todella paljon melu-ja valosaasteesta, puhumattakaan luonnon turmelemisesta alueella. Meiltä vain 1 km kummallekin tuulivoimateollisuusalueelle. Tämä on tärkeää pohjavesialuetta, metsäpeuroja, metsäkanalintuja ym.paljon täällä luonnossa. Keski-Suomen Hyvinvointialue ei ole antanut lausuntoa näistä tuulivoimahankkeista näille asuinaluille. Maakuntakaavasta poistettava nämä tuulivoimahankkeet. Ihminen voi paremmin, kun hänellä on luontoa ja kauneutta ympärillään!	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. mm. melumallinnukset tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun suunnitellaan voimaloiden sijoittumista, kokoa ja tyyppiä. Tässä vaiheessa on myös tarkoituksenmukaista määrittää riittävät etäisyydet mm. asutukseen. Maakuntakaavan tärkeitä ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus.

	Uusimon tv-alueen osalta aluekohtainen suunnittelumääräys velvoittaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ottamaan huomioon metsäpeuran vaellusreittien ja lisääntymisalueiden häiriintymättömyys.

Yksityishenkilö L	
Tuulivoimahankkeissa halutaan muka kuulla paikallisia ihmisiä järjestämällä keskustelutilaisuuksia ja pyytämällä hankkeen eri vaiheissa heidän mielipiteitään. Toteutuuko tämä oikeasti? Olen muutaman viime vuoden aikana lukenut tuulivoimasta kaiken mahdollisen. Hanketoimintaa tunnen muutenkin 50 vuoden kokemuksella johtavana valtion virkamiehenä. Olen antanut Keski-Suomen liitolle kaksi perusteltua lausuntoa maakuntakaavasta, Fingridille pari lausuntoa siirtolinjoista, ELY-keskukselle ja Petäjäveden kunnalle lausuntoja Petäjäveden Pitkälänvuoren tuulivoimahankkeesta. Omat johdonmukaiset ja perustellut käsitykseni tuulivoimasta yleensä ja erityisesti Pitkälänvuoresta olen tuonut julki myös lähes kymmenessä lehtikirjoituksessa. Mikä on tulos? Kannanotot on kuitattu mielipiteiksi ilman kunnon palautetta. Maakuntakaavan osalta todettiin edellisellä lausuntokierroksella, että saadut palautteet on otettu huomioon kaavan yleisperusteluissa. Ei ole, ja ”ottaa huomioon” on yleensäkin täysin tyhjä ja merkityksetön ilmaus. Tuulivoimaa koskevan lainsäädännön puuttuessa hankesuunnitelmissa rikotaan täysin surutta tai ainakin tulkitaan virheellisesti muuta olemassa olevaa lainsäädäntöä perustuslaista aina lukuisiin erityissäädöksiin, jotka on tarkoitettu ihmisten ja luonnon hyvinvoinnin turvaamiseen. Seuraava toimenpiteeni epäilemättä onkin, nyt kun tuulivoimapäätöksiä jo tehdään, lähettää kantelu eduskunnan oikeusasiamiehelle mainittujen viranomaisten ja virkamiesten toiminnasta. Keskeinen syyllinen on myös valtioneuvosto, joka ei ole hoitanut kuntoon tuulivoiman säätelyä. En vastusta tuulivoimaa. Vastustan virkataustaani perustuen huonoa ja jopa härskiä tuulivoimahankkeiden hoitoa sekä perusteettomana ja henkilökohtaisiin syihin perustuen erityisesti	Pitkälänvuoren suunnittelumääräyksen mukaan, yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa

Pitkälänvuori-hanketta. Se on meille vaimoni kanssa konkreettisesti ”elämän ja kuoleman kysymys”. Tilamme rajoittuu hankkeen kaava-alueeseen ja päärakennuskin on vain 800 metrin päässä lähimmistä myllyistä. Tilamme, Kelloperä; on perinteinen, taidepainotteinen kokonaisuus, joka on Avoimien puutarhojen ja muiden tapahtumien yhteydessä myös yleisölle avoinna. Taidepolut ja muu toiminatamme tilalla suuntautuvat nimenomaan tuulivoimaloiden suuntaan. Olisimme Pitkälänvuori-hankkeen toteutuessa kaiken aikaa tuulimyllyjen melun, näkymän ja muiden haittojen kohteena. Hankkeen aiheuttama stressi ja epätietoisuus tulevasta on jo tähän mennessä vienyt ajan ja elämänlaadun. Mitä tapahtuu, jos myllyt jossain vaiheessa alkavat pyöriä? Vaikka henki ei menisi, niin ainakin perinteinen, erikoinen taidekokonaisuus muuttuisi teollisuusalueen takapihaksi. Korona-aikana ikääntyneitä ihmisiä haluttiin haja-asutusalueillakin suojella viimeiseen saakka perustuen siihen, että t**erveys ei ole neuvottelukysymys. Siinä tulee olla nollatoleranssi.** Nyt tuulivoiman kaikkien hankkeiden kopionomaisissa selvityksissä lopputulos on haittojen osalta ”ei merkittävää vaikutusta”. Vaikutuksia esim. eri eläinlajeihin ja luontokohteisiin ei ensinnäkään voi arvioida irrallaan toisistaan. Luonto on kokonaisuus, jossa kaikki vaikuttaa kaikkeen. Olennaista on kokonaismuutos, jonka myllyt aiheuttavat. Toisekseen sosiaaliset ja terveysvaikutukset ovat maakuntasuunnitelmassakin jääneet lähes merkityksettömään asemaan. Toistan vielä, että ei voi lähteä suunnittelussa siitä, että kyllä muutamat ihmiset myllyjen vaikutuksesta tulevat oireilemaan ja joku saattaa infraäänen takia jopa kuolla, mutta ei se ole kokonaisuuden kannalta merkittävää. Kolmanneksi tuntuu käsittämättömältä, että melumallinnusten ja muiden laskelmien virheitä ei voi tunnustaa, vaikka ne on pitävästi osoitettu. Ei tietenkään ole kovin kumma, että selviä virheitä ja painotuksia selvityksissä on, kun kaikki valmistelun pohjana oleva aineisto on tuulivoimayhtiöiden itsensä tuottamaa. Petäjäveden kunta on jälleen järjestämässä tuulivoimaa koskevaa yleisötilaisuutta 31.10.2023 ja kuinka ollakaan puhujiksi on hankittu Suomen tuulivoimayhdistykseen kytköksissä olleet melu- ja välketutkijat. Maakuntasuunnitelmaa on vielä mahdollista korjata. Toivon, että tämä ja muu suunniteltujen voimala-alueiden lähiasukkaiden antama palaute lopultakin otetaan oikeasti huomioon. Pitkälänvuoren osalta se tarkoittaa hankkeen poistamista maakuntasuunnitelmasta.	on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista vaikutusta valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille sekä valtakunnallisesti merkittäville rakennetuille kulttuuriympäristöille. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. mm. melumallinnukset tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun suunnitellaan voimaloiden sijoittumista, kokoa ja tyyppiä. Tässä vaiheessa on myös tarkoituksenmukaista määrittää riittävät etäisyydet mm. asutukseen. Maakuntakaavan tärkeitä ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Maakuntakaavan tv-merkinnän määräykseen on lisätty velvoite melu- ja välkevaikutusten huomioon ottamisesta.

Yksityishenkilö M ym. (2 hlö)	
Keväällä 2022 teimme muistutuksen Keski-Suomen maakuntakaava 2040 valmisteluvaiheen aineistoista, missä pyysimme poistamaan tuulivoimamerkinnän Pihtiputaan läntisestä osasta paikan luontoarvojen perusteella. Haluamme tällä muistutuksella lyhyesti kiittää kohteen poistamista kaavaehdotuksesta, samoin kiitämme Kinnulan puoleisen tuulivoimala-alueen rajaamista. Poistamisen ja rajaamisen perusteet (Natura-vaikutukset, metsäpeurojen vasomis- ja vaellusreittien sekä kotkan ydinreviirin huomiointi) kaavavalmistelussa ovat hyvät.	Merkitään tiedoksi.

Yksityishenkilö N ym. (2 hlö)	
Meillä on ollut kesämökki yli 30 vuotta Leivonmäen Vallaslammilla Natura-alueen tuntumassa. Olemme huolestuneina seuranneet tuulivoimahanketta ja muistutamme seuraavista asioista:	
Linnusto: Vallaslampi on ollut vuosikymmenten ajan merkittävä lintujen (esim. joutsenet, kurjet) muutonaikainen levähdys- ja kerääntymisalue. Muutot tapahtuvat Höystösensuon suuntaisesti. Joutsenia kokoontuu jopa noin sata kerrallaan lammelle. Olemme tehneet myös lukuisia havaintoja haukoista ja metsoista. Tuulivoimalat aiheuttavat merkittävän törmäysriskin arvokkaille lintulajeille.	Merkitään tiedoksi. Höystösensuota koskee aluekohtainen määräys, jonka mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haittaa muuttolinnustolle eikä uhanalaisten tai erityisesti suojeltavien lintulajien esiintymiselle.
Keväisin Vallaslammin Höystösensuon puoleisesta päädystä voi kuulla sammakoiden valtavaa pulputusta. Voisiko siellä olla viitasammakoita. Onko asiaa tutkittu?	Tarkat luontoselvitykset, mm. viitasammakoiden paikallisista elinpiireistä, tehdään yksityiskohtaisen suunnittelun yhteydessä.
Välkevaikutus: Leivonmäki on alueena merkittävien luontoalueiden ympäröimä erämainen ympäristö. Tuulivoimaloiden välkkyvät valot rikkovat maisemaa varsinkin pimeään aikaan.	

Infraääni ja kuuluva ääni: Tuulivoimaloista lähtee monenlaista ääntä, jonka vaikutuksista ei ole mielestämme kattavaa ja luotettavaa tietoa. Kansallispuisto: Ihmiset käyvät Leivonmäen kansallispuistossa mm. luontonähtävyyksien, hiljaisuuden ja rentoutumisen vuoksi. Tuulivoimalat eivät tue näitä kokemuksia. Maisemavaikutus on merkittävä. Luontomatkailu vähenee ja elinkeino kärsii. Alueen vetovoima: Kuka haluaa asettua alueelle, jonka läheisyydessä on tuulivoimaloita? Alueella on runsaasti kesäasukkaita, jotka tuovat tuloja kuntaan. Jos tuulivoimalat tuovat tuloja, tuloja myös menetetään alueen vetovoiman vähentyessä.	Tv-merkinnän suunnittelumääräys huomioi melu- ja välkevaikutusten huomioon ottamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. mm. melumallinnukset tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun suunnitellaan voimaloiden sijoittumista, kokoa ja tyyppiä. Tässä vaiheessa on myös tarkoituksenmukaista määrittää riittävät etäisyydet mm. asutukseen. Höystösensuota koskee aluekohtainen määräys, jonka mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista maisemallista vaikutusta kansallispuiston virkistys- ja matkailukäyttöön.

Yksityishenkilö O ym.	
Olemme huolissamme Keski-Suomen maakuntakaavasta 2040, erityisesti sen tuulivoimamerkinnöistä. Keski-Suomen hyvinvointialue ei ole lausunut mitään maakuntakaavasta, vaikka tuulivoimarakentaminen aiheuttaa valtavia terveyshaittoja ja sen vuoksi tulee kuormittamaan hyvinvointialueen toimintoja. Maakuntakaavaa ei saa edistää, ennenkuin K-S hyvinvointialue on lausunut kaavasta.	

Yhdenvertaisuuslain mukaan kansalaisia tulee kohdella tasa-arvoisesti. Tämä ei toteudu Keski-Suomen maakuntakaavassa, sillä siellä etäisyydeksi asutuksesta tuulivoimaloihin on määritelty yksi kilometri, kun muissa maakuntakaavoissa etäisyys on vähintään puolitoista kilometriä, muun muassa Pirkanmaalla. Tämä on syrjivää Keski-Suomen asukkaita kohtaan. Elämäjärven asukkaita ei saa motittaa maakuntakaavoituksessa kahdelta puolen valtavilla tuulivoimarakentamisen merkinnöillä, Uusimolla ja Leppäkankaalla. Leppäkankaan alueella on metsäpeurojen kesälaitumia ja vasomispaikkoja. Leppäkankaan alueen läpi lentää valtavasti muuttolintuja, kuten kurkia, joutsenia, hanhia. Alueella havaitaan toistuvasti maakotka ja kalasääski. Uusimon alueella on metsäpeurojen kesälaitumia ja vasomispaikkoja. Uusimon alueella on maakotkan reviiri. Uusimon alueella on Natura-alue, Makkaran suojeltu niitty, jota ei voi jättää hankealueen keskelle, vaan siihen on oltava minimissään kilometrin suojaetäisyys hankealueesta. Pihtiputaan kunnan pohjavesisuunnitelmasta selviää, että Leppäkankaan pohjavesialueen muodostumisaluetta ei ole selvitetty. Alueelle ei siis voi suunnitella minkäänlaista rakentamista, mukaanlukien tuulivoimarakentaminen, sillä pohjaveden muodostumisalue on erittäin laaja, ulottuen Pyhäjärven puolelle Leppämäkeen saakka, se koostuu avolähteistä, on herkkyydeltään E1, eli eko- ja pieneliösysteemi on siitä riippuvainen. Leppäkangas on erittäin korkea alue, josta maisemahaitat tuulivoimaloista koituisivat kymmenien kilometrien päähän. Järven vieressä oleva alue ei sovellu tuulivoimarakentamiseen lainkaan. Leppämäen ja Leppäkankaan yhteismelumallinnuksissa hyväksyttävät melurajat ylittyvät, joten hankkeet eivät voi toteutua sellaisenaan. Tämä on huomioitava myös maakuntakaavassa, joten alueelle ei voi tehdä tuulivoimamerkintää.	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. mm. melumallinnukset tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun suunnitellaan voimaloiden sijoittumista, kokoa ja tyyppiä. Tässä vaiheessa on myös tarkoituksenmukaista määrittää riittävät etäisyydet mm. asutukseen. Maakuntakaavan tärkeitä ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Katso myös yleisvastineet ja etäisyydet kohteisiin tai alueisiin. Uusimon alueen osalta on lisätty määräys: Alueella Uusimo on huomioitava maakunnallisesti arvokkaan perinnemaiseman arvojen säilyminen. Leppäkankaan tv-merkinnän rajauksessa on huomioitu pohjavesialue. Tv-merkinnän suunnittelumääräys velvoittaa huomioimaan vaikutukset pinta- ja pohjavesiin yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

Keski-Suomen maakuntakaavaa on muutettava siten, että se vastaa paremmin alueen asukkaiden, luonnon ja ympäristön tarpeita. Tuulivoimamerkinnät Uusimolta ja Leppäkankaalta on poistettava.	

Yksityishenkilö P	
Lausuntonani lausuttava olevaan Keski-Suomen Maakuntakaava 2040- ehdotukseen esitän kohteliaimmin seuraavan.	
Lukuisten asiantuntijoitten näkemyksen mukaan tuuliolosuhteet Suomen mannermaalla ovat sellaiset, ettei sisämaahan kannata rakentaa tuulivoimaa. Siten kotikuntaani Joutsaan, sen alueella sijaitsevalle Höystösensuolle ei tule tehdä kaavamerkintää tuulivoima-alueesta. Viittaan myös 460 kuntalaisen (yli 10% kuntalaisista) asiassa tekemään vastustavaan kansalaisaloitteeseen vuonna 2023.	Tuulivoimaloiden teknologisen kehittymisen ja voimaloiden kokonaiskorkeuksien kasvamisen myötä Keski-Suomi näyttäytyy tuulivoimalle potentiaalisena alueena.
Myös monet muut seikat edellyttävät luopumista Höystösensuon käyttämisestä tuulivoima-alueena. Perusteluina ilmoitan yhtyväni asiassa Yksityishenkilö A:n Maakuntahallitukselle antamaan 1.9.2023 lausuntoon sen kaikilta osin.	Katso vastineet Yksityishenkilö A:n muistutukseen.

Yksityishenkilö Q	
Maakuntakaavaluonnoksessa on suurin osa tuulivoimala tv-alueista suunniteltu Pohjoiseen Keski-Suomeen, kun taas keskinen Keski-Suomi ja eteläinen Keski-Suomi on jätetty vaille tv-alueita. Pohjoinen Keski-Suomi rajoittuu Keski-Pohjanmaan, Pohjois-Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan maakuntiin, jotka omassa kaavassaan ovat työntäneet useita tv-alueita maakuntarajan tuntumaan. Esimerkiksi pieneen Kyyjärven kuntaan on suunnitteilla kolme tv-aluetta sen lisäksi, että kaksi tuulivoimalaa on jo rakennettu (ei tv-alueita) ja yhtä tuulivoimala-aluetta (ei tv-aluetta) suunnitellaan. On todella raskasta rakentamista näin pienelle alueelle ja varsinkin luonnonkaunis Kirvesvuoren tuhotaan täydellisesti avohakkuin.	
Kansalaisraadin laajoja mielipiteitä ei olla otettu huomioon kaavaa laadittaessa.	

Alla on ote maakuntakaavan 2040 kartasta ja siihen on suunnilleen piirretty kaksi valmista ja yksi rakenteilla oleva tuulivoimala-alue. Lisäksi Alajärven puolella (Möksy) on paljon jo käytössä olevia voimaloita. Tv-alueita tulee lisätä keskeiseen ja eteläiseen Keski-Suomeen. Nyt koko pohjoinen alue ole pelkkää teollisuusaluetta (tuulivoimaa).	Kansalaisraadin ja tuulivoiman sosiaalisten vaikutusten selvitystyön johtopäätösten ja palautteen huomioimista on tarkennettu selostukseen.
Tuulivoimaloiden tulo kuntiin koetaan kuntalaisten mielestä negatiivisena, koska melu, välke, heijastukset ovat epäterveellisiä ihmisille ja eläimille. Lisäksi luonto tuhotaan, avohakataan, eikä huomioida luontoarvoja. Pohjoisessa Keski-Suomessa ja Etelä/keski/Pohjanmaan Natura-alueet ovat Kyyjärven rajoilla. sen lisäksi, että pohjoisessa on Peuralamminnevan luonnonsuojelu Natura-alue, joka on lintudirektiivein suojeltu. Kaakkolamminnevan luonnonsuojelualue on lähellä Pölkin Kirvesvuoren suunniteltua tv-aluetta, jonka vaikutuksessa ovat Perhon jo rakennetut tuulivoimalat. Pölkissä ja Möttösessä (Perhon puolella) on myös maisemallisesti arvokkaita kyliä. Alueella on paljon petolintuja (sinisuohaukka, kanahaukka, tuulihaukka, hiirihaukka, metsähanhia, maakotka, kalasääski jne). Muuttolintujen (varsinkin kurki) kevät- ja syysmuuttoreitit (Bird life) kulkevat alueen yli. Yhtenä päivänä kirjattiin noin tuhannen kurkea lentämässä Kirvesvuoren/Kämppäkankaan yli kahden kolmen tunnin aikana. [Kuvat kurkien muuttoreiteistä löytyvät alkuperäisestä muistutuksesta]	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. Maakuntakaavan tärkeitä ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus.
Pohjoiseen Keski-Suomeen on levinnyt kiitettävästi Euroopankin mittakaavassa suuri metsäpeurakanta, mikä lisääntyy ja vaeltelee Pohjoisen Keski-Suomen alueelle. Kanta on suurinta Keski-, Etelä-	Maakuntakaavoitus on erilaisia tavoitteita yleispiirteisellä tasolla yhteensovittavaa

ja Pohjois-Pohjanmaan alueella (kuva alla). Keskisessä Keski-Suomessa eikä eteläisessä Keski-Suomessa näitä eläimiä ei havaita (joitain yksilöitä Saarijärvellä). Pohjoinen Keski-uomi on tasaista ja soista maastoa, kun taas eteläinen Keski-Suomi on kumpuilevaa ja mäkistä, näin ollen tuulivoima-alueena parempaa ja halvempaa rakentaa kuin suoalueille. **Edellä mainittuja asioita ei ole huomioitu maakuntakaavassa, joten huomioikaa edellä mainitut asiat lopulliseen maakuntakaavaan.**	suunnittelua. Maakuntakaavan lähtökohtana on kokonaiskestävyys. Metsäpeura on luontodirektiivin laji, joka on usean Natura-alueen suojeluperusteena. Metsäpeura on huomioitu maakuntakaavan selvityksissä ja kaavaratkaisussa. Kts. yleisvastine Vaikutusten arviointi (Natura-arviointi).

Yksityishenkilö R ym. (2 hlö)	
Pihtiputaan XXX kesäasukkaina haluamme tuoda esiin näkemyksemme suunnitteilla olevasta Uusimon tuulivoimapuistosta, jonne suunnitellaan tuulivoimaloita aivan lähelle kesäasuntoamme, lammen taakse. Maakuntakaavaehdotuksen (s. 112) mukaan Uusimon alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huolehdittava siitä, että suunnitelma tai hanke yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa tarkasteltuna ei luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittamalla tavalla merkittävästi heikennä Natura 2000-verkoston alueiden perusteena olevia luonnonarvoja. Ehdotus sisältää merkittäviä lähtökohtia yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle. Pidämme mainittuja suunnittelussa huomioon otettavia seikkoja erittäin tärkeinä. Melu- ja välkeongelmat sekä haittavaikutukset eläimiin, luontoon ja maisemaan tulee selvittää perusteellisesti ja selvityksen tuloksilla tulee olla todellista vaikutusta hankkeen toteuttamista koskeviin ratkaisuihin. Haluamme kiinnittää huomiota tuulivoimaa koskeviin yleisemmän tason kysymyksiin. Kannatamme uusiutuvaa energiaa ja ymmärrämme, että Suomeen tarvitaan teollisia investointeja ja niihin tuuli- ja aurinkoenergiaa. Silti epäilemme muutoksen vauhtia ja Pihtiputaalle suunniteltujen tuulivoimaloiden todella suurta määrää. Suunnitellut tuulivoimalat käsittävät suuren osan kunnan pinta-alasta. Onko kaikki puoltavat ja vastakkaiset näkökohdat riittävästi otettu huomioon? Käytetäänkö kunnan	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. mm. melumallinnukset tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun suunnitellaan voimaloiden sijoittumista, kokoa ja tyyppiä. Tässä vaiheessa on myös tarkoituksenmukaista määrittää riittävät etäisyydet mm. asutukseen. Maakuntakaavan tärkeitä ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella

luontoa häikäilemättä hyväksi? Olisiko syytä pidättäytyä lukuisten uusien tuulivoimapuistojen suunnittelusta kunnes tuulivoimaloiden rakentamista ja purkamista koskeva lainsäädäntö on valmis. Pidämme tärkeänä, että Keski-Suomen liitto edistää yhdenvertaisuutta ratkaisuissaan koskien myös tuulivoimaloiden suunnittelua. Kesäasuntomme sijaitsee saamamme tiedon mukaan vain noin 1,5 km:n etäisyydellä lähimmistä suunnitelluista voimaloista. Mikäli Uusimon hanke toteutuu, edellytämme että etäisyys vapaa-ajanasuntoomme on vähintään yhtä suuri kuin vakituisiin asuntoihin. Ilosjoen tuulivoimapuistosta saadut kokemukset ovat osoittaneet, että 2 km:n etäisyyskin on liian lyhyt. Huomionarvoista etäisyyteen liittyen on, että Uusimoon suunnitellaan 300 metrin korkuisia, ts. vielä korkeampia tuulivoimaloita kuin Ilosjoen tuulivoimalat, joten melu ja välke sekä haittavaikutukset luontoon ja maisemaan ovat merkittävämmät. Meillä vapaa-ajan asunnon luonnon rauhaan hankkineina on yhtä suuri oikeus häiriöttömään ympäristöön kuin vakinaisilla asukkaillakin, joten suojaetäisyyden tulee olla kaikille yhdenmukainen perustuslain ja yhdenvertaisuusperiaatteen mukaisesti. Tuulivoimaloista voi olla jonkin aikaa hyötyä kunnalle muun muassa verotuloina, mutta miten lienee vuosikymmenten jälkeen, kun voimaloiden purkuongelmat ja -kustannukset ovat ajankohtaisia. Päätösten teolta odotamme laaja-alaisuutta ja kaukonäköisyyttä sekä arvojen ja arvostusten punnintaa, jotta Pihtipudas voisi jatkossakin olla viihtyisä kotikunta kuntalaisille ja houkutteleva seutu vanhoille ja uusille kesäasukkaille. Tämän päivän lapset ansaitsevat aikuisina mahdollisuudet nauttia maisema- ja luontoarvoista!	selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Katso myös yleisvastineet ja etäisyydet kohteisiin tai alueisiin. Kokonaisvaikutusten arvioinnin ja saadun palauteen perusteella tv-merkintään on lisätty määräys, jonka mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huomioitava melu- ja välkevaikutukset.

Yksityishenkilö S ym. (2 hlö)	
Leinnevankankaalle suunnitteilla oleva tuulipuisto on aiheellisesti herättänyt huolta sen melu- ja välkehaittojen sekä metsäluonnon ja sen eliöstön osalta. Näiden ympäristövaikutusten selvittämisen oheen olisi syytä huomioida myös vesistö. Useat Leinnevankankaalle suunnitellut tuulimyllyt tulisivat sijaitsemaan alueella, josta vesivalumat kulkeutuvat useiden purojen ja uomien kautta Pyhäjärven Kekkilänlahteen. Tämän huomioiminen on ensiarvoisen tärkeää, sillä kuten metsätalouden toimet, niin myös voimallinen maanmuokkaus, joka liittyy tuulivoimapuiston rakentamiseen tulee	Tv-merkinnän suunnittelumääräykseen sisältyy velvoite huomioida vaikutukset pinta- ja pohjavesiin yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

väistämättä aikaansaamaan runsaan maa-aineksen irtoamisen ja kulkeutumisen vesireittien kautta Kekkilänlahteen, joka jo muutenkin on rehevöitymässä. Asia on varsin ajankohtanen myös siksi, että Kekkilänlahden veden laadun ja rantojen kunnon parantamiseksi ollaan käynnistämässä projektia, jolla jo aiemmin syntyneitä haittoja pyritään korjaamaan. Tuulivoimapuiston rakentaminen sananmukaisesti vesittää tämän hankkeen. Emme vastusta tuulivoimaa sisänsä mutta sen sijoittaminen Kekkilänlahden valuma-alueelle vaatii kriittistä tarkastelua. Mikäli tuulivoimaa rakennetaan, sen edellytyksenä tulee olla myös siitä aiheutuvien vesistö- ja rantahaittojen torjuminen ja korjaaminen sekä niiden korjaamisesta aiheutuviin kustannuksiin osallistuminen hankkeen toteuttajan puolelta.	

Yksityishenkilö T	
Kaavaa ei tule toteuttaa, eikä vahvistaa tuulivoiman osalta seuraavin perustein: Nyt on voimassa 28.1.2020 KHO:n vahvistama maakuntakaava, joten sen välitöntä korvaamista osittainkin uudella ei ole tarvetta. Se, että tuulivoima toimijat painostavat kuntia ja maakuntaa kaavoittamaan alueita tuulivoimalle, ei ole järkevää mm. varovaisuus periaatteen mukaan. Tuulivoima on kuten jäljempänä ilmenee ympäristö ja terveys uhka! Tuulivoima kuten asbesti, sen vaarallisuus tiedettiin, mutta ei ollut korvaavaa materiaalia, mutta tuulivoimalla on monta terveellisempää vaihtoehtoa. Nyt sen asbestin seurauksista maksetaan ihmishenkiä, tuulivoiman tulevaisuudessa.	

Tuulivoima asettaa kotitaloudet ja muut sähkön kuluttajat säätövoiman asemaan ts. pörssisähkön hinta, joka määräytyy sen mukaan, tuuleeko vai ei ,ohtaa siihen, että sähköä käytetään silloin kun se on edullista. Tämä on ihmisten perusoikeuksia vastaan, sama kuin ruokaa saisi kaupasta vain tiettyyn aikaan, jolloin ihmisten perustarve syöminen olisi mahdotonta. Kodinkoneita käytettäisiin yö aikaan, jolloin vesivahingot ja tulipalot lisääntyisi. (miten vakuutus yhtiöt tähän suhtautuu??) Tuulimyllyjen taajuusmuuttajilla luotu 5oHz taajuinen sähkö ei sisäällä inertiaa, joka johtaa siihen, että siirtoverkko on hyvin häiriö herkkä. Kuormituksen äkillinen muutos (laskee tai nousee) laukaisee herkästi verkon suojalaitteet, koska taajuus ja jännite muuttuu äkillisesti. Tätä ongelmaa on ryhdytty korjaamaan asentamalla sähköverkkoon tahtikoneita luomaa inertiaa vastustamaan tätä muutosta. ko. järjestelmä hukkaa osan siirtokapasiteetista muuttumalla lämmöksi, onko järkeä tuhlata energiaa ??	
Smr voimalat ovat tulevaisuutta, ei tuulivoima. Smr-voimalat tuottaa kaukolämpöä ja sähköä samanaikaisesti. tätä suuntausta tulisi tukea. Rullaava maakuntakaava lain vastainen? Ympäristöministeriön maakuntakaavoitusta koskevassa ohjeessa EI mainita ”rullaavaa” mallia. ”Rullaavalla” hämätään kansalaisia, kukaan ei pysy perässä mitä maakunnassa tapahtuu. Ehkä tämä on tarkoituskin! **Maisemansuojelu luonnonsuojelulailla**	Keski-Suomessa maakuntakaavaa päivitetään rullaavan maakuntakaavoituksen periaatteiden mukaisesti. Rullaavassa maakuntakaavoituksessa päivitämme voimassa olevaa maakuntakaavaa kertyneiden muutostarpeiden mukaisesti. Malli perustuu Maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen mahdollisuuteen laatia maakuntakaava vaiheittain (MRL 27§). Katso yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, Maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus sekä Vaikutusten arviointi.

Luonnonsuojelulain mukaan voidaan luonnon- tai kulttuurimaiseman kauneuden, historiallisten ominaispiirteiden tai siihen liittyvien muiden erityisten arvojen säilyttämiseksi ja hoitamiseksi perustaa maisema-alue (ns. maisemanhoitoalue). Myös luonnonsuojelulain nojalla perustetuissa kansallis- ja luonnonpuistoissa sekä muilla luonnonsuojelualueilla varjellaan maisemaa rajoittamalla siihen vaikuttavia toimia. K-S liitto rikkoo myös ympäristönsuojelulakia, jos kaavoittaa tuulivoima-alueita: 1 § Ympäristönsuojelulaki Lain tarkoitus Tämän lain tarkoituksena on: 1) ehkäistä ympäristön pilaantumista ja sen vaaraa, ehkäistä ja vähentää päästöjä sekä poistaa pilaantumisesta aiheutuvia haittoja ja torjua ympäristövahinkoja; 2) turvata terveellinen ja viihtyisä sekä luonnontaloudellisesti kestävä ja monimuotoinen ympäristö, tukea kestävää kehitystä sekä torjua ilmastonmuutosta; 3) edistää luonnonvarojen kestävää käyttöä sekä vähentää jätteiden määrää ja haitallisuutta ja ehkäistä jätteistä aiheutuvia haitallisia vaikutuksia; 4) tehostaa ympäristöä pilaavan toiminnan vaikutusten arviointia ja huomioon ottamista kokonaisuutena; sekä 5) parantaa kansalaisten mahdollisuuksia vaikuttaa ympäristöä koskevaan päätöksentekoon.	

5 § Määritelmät Tässä laissa tarkoitetaan: 1) *päästöllä* ihmisen toiminnasta aiheutuvaa aineen, energian, melun, tärinän, säteilyn, valon, lämmön tai hajun päästämistä, johtamista tai jättämistä yhdestä tai useammasta kohdasta suoraan tai epäsuorasti ilmaan, veteen tai maaperään; 2) *ympäristön pilaantumisella* sellaista päästöä, jonka seurauksena aiheutuu joko yksin tai yhdessä muiden päästöjen kanssa: a) terveyshaittaa; b) haittaa luonnolle ja sen toiminnoille; c) luonnonvarojen käyttämisen estymistä tai melkoista vaikeutumista; d) ympäristön yleisen viihtyisyyden tai erityisten kulttuuriarvojen vähentymistä; e) ympäristön yleiseen virkistyskäyttöön soveltuvuuden vähentymistä; f) vahinkoa tai haittaa omaisuudelle taikka sen käytölle; tai g) muu näihin rinnastettava yleisen tai yksityisen edun loukkaus; Myös se, että sallitaan satoja tonneja kierrätyskelvotonta materiaalia (tuulimyllyn lapoja) kuljettaa, että pitää luonnossa on em. lain rikkomista Tuulivoimalan lavoista irtoaa useita tonneja pienhiukkasia sen elinkaaren aikana! Ministeri Krista Mikkonen pöyristyi Team Finlandin mainoksesta ja lausui: ”Kansallismaisemat eivät ole kaupan” suora analogia tuulivoimaan!	

48 lukuYmpäristörikoksista 1 § Ympäristön turmeleminen Joka tahallaan tai törkeästä huolimattomuudesta 1) saattaa, päästää tai jättää ympäristöön esineen, ainetta, säteilyä tai muuta sellaista lain tai sen nojalla annetun säännöksen taikka yleisen tai yksittäistapausta koskevan määräyksen vastaisesti taikka ilman laissa edellytettyä lupaa tai lupaehtojen vastaisesti, 2) valmistaa, luovuttaa, kuljettaa, käyttää, käsittelee tai säilyttää ainetta, valmistetta, seosta, tuotetta tai esinettä taikka käyttää laitetta vastoin l) jätelain (646/2011) 147 §:n 2 momentissa mainittua säännöstä: 3) laiminlyö jätelain mukaisen jätehuollon järjestämisvelvollisuutensa, 4) tuo maahan, vie maasta tai siirtää Suomen alueen kautta jätettä vastoin a) jätelakia, sen nojalla annettua säännöstä tai yksittäistapausta koskevaa määräystä, Tuulivoimalan lavat eivät ole kierrätettävissä niiden sisältämien materiaalien takia. Tätäkin lakia rikotaan, jos sallitaan myllyjen rakentaminen! Tuulivoimalan lavoista irtoaa useita tonneja pienhiukkasia sen elinkaaren aikana! Tuulivoimala s ja muita kemikaaleja! Maakuntakaavan tärkeimpiä tehtäviä:	

Maakuntakaava on keskeinen maiseman suojelun väline.

Maakuntakaavassa voidaan antaa määräyksiä ja osoittaa maisemallisesti arvokkaita alueita maisema-arvojen turvaamiseksi. Maisema-arvojen suojelemiseksi voidaan perustaa myös LSL 32 §:n mukainen maisema-alue. Tällaisen maisema-alueen perustamispäätöksessä voidaan antaa maiseman olennaisten piirteiden säilyttämiseksi tarpeellisia määräyksiä, jotka eivät kuitenkaan saa aiheuttaa maanomistajalle merkityksellistä haittaa. Maakuntakaava-alueella näitä määräyksiä sovelletaan rinnakkain kaavamääräysten kanssa. Jos alueen luonnonarvot on suojeltu tai tarkoitus suojella luonnonsuojelulain nojalla, ei pysyvän suojelumääräyksen antamiseen maakuntakaavassa ole useinkaan tarvetta. Sen sijaan maakuntakaavassa voi olla perusteltua antaa tällaiselle alueelle edellä mainittu määräaikainen suojelumääräys, jolla turvataan luonnonarvojen säilyminen ennen luonnonsuojelulain mukaisen suojelun toteuttamista. Maakuntakaava-alueella voi olla myös sellaisia maakunnallisesti merkittäviä luonnonarvoja, joita ei ole suojeltu tai tarkoitus suojella luonnonsuojelulain nojalla. Näiden luonnonarvojen säilyminen on mahdollista turvata suojelumääräyksin. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät suojelunarvoiset rakennetut alueet ja kulttuurihistoriallisesti merkittävät alueet on otettava huomioon maakuntakaavassa. Maakuntakaavassa annettavilla suojelumääräyksillä on merkitystä erityisesti taajamien ulkopuolella, jossa rakennettuun ympäristöön sisältyvien arvojen turvaaminen voi perustua suoraan maakuntakaavaan. Usein rakennettua ympäristöä koskeva suojelu kuitenkin täsmentyy yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa ja rakennussuojelulain keinoin

Maakuntakaavan sisältövaatimukset

Maankäyttö- ja rakennuslain 28 §:n mukaan maakuntakaavaa laadittaessa on otettava huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja kiinnitettävä huomiota maakunnan oloista johtuviin erityisiin tarpeisiin. Lisäksi luonnonsuojeluohjelmien ja -päätösten samoin kuin luonnonsuojelulain mukaisten maisema-alueiden täytyy olla ohjeena kaavaa laadittaessa

Lisäksi on erityisesti kiinnitettävä huomiota: • maakunnan tarkoituksenmukaiseen alue- ja yhdyskuntarakenteeseen • alueiden käytön ekologiseen kestävyyteen • ympäristön ja talouden kannalta kestäviin liikenteen ja teknisen huollon järjestelyihin • vesi- ja maa-ainesvarojen kestävään käyttöön • maakunnan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin • maiseman, luonnonarvojen ja kulttuuriperinnön vaalimiseen; sekä • virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyyteen <u>Maakuntakaavan oikeusvaatimukset:</u> Maakuntakaavan sisältö ja esitystapa oikeusvaikutusten kannalta 3.1 Maakuntakaavan sisältövaatimukset 3.1.1 Yleistä sisältövaatimuksista Maakuntakaavan sisältövaatimuksista on säädetty MRL 28 §:ssä. Vaatimukset on otettava huomioon siinä määrin kuin maakuntakaavan tehtävä yleispiirteisenä kaavana edellyttää. Sisältövaatimuksissa konkretisoituvat maankäyttö- ja rakennuslain yleistavoite kestävän kehityksen edistämisestä ja kaikille kaavamuodoille yhteiset MRL 5 §:n mukaiset alueiden käytön suunnittelun tavoitteet. Maakuntakaavaa laadittaessa on valtioneuvoston hyväksymät valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet otettava huomioon siten, että edistetään niiden toteuttamista. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet tukevat mm. aluerakenteen tasapainoista kehittämistä, elinkeinoelämän kilpailukykyä sekä elinympäristön toimivuutta ja taloudellisuutta. <u>Tavoitteissa kiinnitetään erityistä huomiota ihmisten terveydelle aiheutuvien haittojen ja riskien ennalta ehkäisemiseen ja olemassa olevien haittojen poistamiseen. Tavoitteilla edistetään kansallisen kulttuuriympäristön ja rakennusperinnön sekä niiden alueellisesti vaihtelevan luonteen säilymistä</u>. Tavoitteissa kiinnitetään erityistä huomiota myös liikenne- ja kuljetustarpeen vähentämiseen sekä liikenneturvallisuuden ja ympäristöystävällisten liikennemuotojen käyttöedellytysten parantamiseen. Maakuntakaavaa laadittaessa on kiinnitettävä huomiota maakunnan oloista johtuviin erityisiin tarpeisiin. Kaava on myös mahdollisuuksien mukaan yhteen sovitettava maakuntakaava-alueeseen rajoittuvien alueiden maakuntakaavoituksen kanssa. Luonnonsuojelulain (1096/1996, LSL) mukaisten luonnonsuojeluohjelmien ja -päätösten sekä maisema-aluetta koskevien päätösten tulee olla	

ohjeena maakuntakaavaa laadittaessa. Asiaa käsitellään tarkemmin kohdassa 3.1.3. Maakuntakaavaa laadittaessa on erityisesti kiinnitettävä huomiota maakunnan tarkoituksenmukaiseen alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, alueiden käytön ekologiseen kestävyyteen, ympäristön ja talouden kannalta kestäviin liikenteen ja teknisen huollon järjestelyihin, vesi- ja maa-ainesvarojen kestävään käyttöön, elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin, maiseman, luonnon- Maakuntakaavan oikeusvaikutukset 21 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. arvojen ja kulttuuriperinnön vaalimiseen sekä virkistysarvoihin. Maakuntakaavaa laadittaessa on myös pidettävä silmällä alueiden käytön taloudellisuutta ja sitä, ettei maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle aiheudu kaavasta kohtuutonta haittaa. Maakuntakaavaan liittyy MRL 33 §:n nojalla välittömästi rakentamiseen kohdistuva ehdollinen rakentamisrajoitus, joka on lähtökohtaisesti voimassa virkistys- tai suojelualueeksi taikka liikenteen tai teknisen huollon verkostoja tai alueita varten osoitetuilla alueilla. Rakentamisrajoitusaluetta voidaan kuitenkin erityisellä määräyksellä supistaa tai laajentaa. Rakentamisrajoitusta käsitellään tarkemmin kohdassa 8.1. Seuraavassa tarkastellaan lähemmin maakuntakaavan oikeusvaikutusten kannalta keskeisiä sisältövaatimuksia. Kaikkia maakuntakaavan sisältövaatimuksia käsitellään tarkemmin "Maakuntakaavan sisältö ja esitystapa" -oppaassa. Tuulivoiman kansallinen turvallisuusriski: Suojelupoliisin päällikkö Antti Pelttari muistuttaa, ettei kansallinen turvallisuus saa unohtua kuntapäättäjiltä, kun päätöksiä tehdään vaikeassa taloustilanteessa." vieraan valtion investointi-innon taustalla voi olla muitakin kuin taloudellisia intressejä" (Tämä lainaus keskisuomalaisesta.) Myös ministeriöt ovat huolissaan ulkomaisesta omistuksesta Suomessa. Tuulivoimalat pääsääntöisesti ulkomaisia, sekä niitä omistavat yhtiöt. Tuulivoimaloiden valvonta tapahtuu ulkomailla, joten mitä muuta, kuin valvonta dataa siirtyy ulkomaille? <u>Ovatko tuulivoimalat vakoiluvälineitä??</u>	

• TUULIVOIMAN YMPÄRISTÖ ONGELMAT: LUKE • Metsätalousalueiden on todettu sopivan etenkin talvimatkailuun hyvin. Kesäaikana sen sijaan metsätalouden maisemalliset haitat ovat huonommin sovitettavissa luontomatkailun kanssa yhteen. Kysymys on tällöin metsätalouden intensiivisyydestä: esimerkiksi laajojen avohakkuiden ja maanmuokkauksen välttäminen tekee metsistä virkistyskäyttöön soveltuvampia. • Energiantuotantomuodoista tuulivoima näkyy metsämaisemassa niin huomattavana, että se aiheuttaa etenkin erämaiseen maisemaan nojautuvalle matkailulle ongelmia. Vuonna 2015 tehdyssä ympäristökonflikteja koskevassa kyselyssä on selvästi nähtävissä, että kaivoksiin ja tuulivoimaan liittyvät kiistat ovat nousseet esiin 2000-luvulla. Tuulivoima on tullut aivan uutena kysymyksenä kiistanalaisten luonnonkäyttömuotojen joukkoon. Useat matkailu yrittäjät ovat erittäin huolissaan, jos tuulivoimaloita tulee kaavan osoittamiin paikkoihin. (mm. matkailuyrittäjät kirjoittaneet keskisuomalaiseen huolestaan). Visit Jyväskylä mainostaa: (Mm. Kippari ja venelehdessä ”Kaupungin vilinän vastapainoksi Päijännettä pitkin pääsee veneilemään huikeiden luontokohteiden äärelle.Jylhistä maisemista ja luonnon monimuotoisuudesta voi nauttia samoilemalla Jyväskylän Korpilahdella sijaitsevilla Vaarunvuorilla. Hienot näköalat avautuvat myös Oravivuoren huipulta,jossa on yksi Unescon maailmanperintökohteisiin kuuluva Struven ketjun mittauspisteistä” (salola edelleen kaavakartassa tuulivoima-alueena, käsittämätöntä1) MTK	

Mtk:n Mikko Tiirola ”tuulivoimahankkeissa villin lännen meininki. metsän omistajia riistetään: tuulivoima siirtolinjojen alle jäävästä metsästä korvataan vain 200-300€/ha. Kilometrin mittainen ja 50m leveä siirtolinja vie 5 ha. metsää. Monessa hankkeessa satoja kilometrejä linjaa. Jolloin hiilinielu pienenee.”

Yhdysvaltalainen mediayhtiö Bloomberg:

- ***Yhdysvaltalainen mediayhtiö Bloomberg nostaa tällä viikolla artikkelissaan esiin vanhan jäteongelman: maailmalla etsitään kuumeisesti tapoja käsitellä kymmenet tuhannet tuulivoimaloiden lavat, jotka ovat tulleet elinkaarensa loppuun. Kierrätysratkaisujen puuttuessa vanhat lavat päätyvät kaatopaikoille. Lapaongelma on hyvä muistutus siitä, että kestävää kehitystä ja kierrätettävyyttä pitää miettiä jo suunnitteluvaiheen materiaalivalinnoissa.***
- Bloombergin mukaan maailmanlaajuisesti kymmeniätuhansia vanhentuneita lapoja on tulossa kierrätykseen. Valtaosa päätyy kaatopaikoille. Bloomberg kertoo **artikkelissaan** Wyomingissa, Yhdysvalloissa sijaitsevasta kunnallisesta kaatopaikasta, jonne on varastoitu lähes 900 tuulivoimalan lapaa.
- Pelkästään Yhdysvalloissa 8 000 lapaa päätyy romuksi seuraavan neljän vuoden aikana. Euroopassa, jossa ongelman kanssa on painiskeltu jo pidempään, vuosittain noin 3 800 lapaa otetaan alas ainakin vuoteen 2022 asti, tietää BloombergNEF. Ja tilanne vain pahenee jatkossa: valtaosa tuulivoimaloista on rakennettu reilut 10 vuotta sitten, jolloin tuulimyllyjä oli vain viidesosa siitä määrästä, joka nykyisin on asennettuna.
- **Hankalasti käsiteltävää ja kierrätettävää materiaalia**
- Tuulivoimaloiden lavat on suunniteltu kestämään hirmumyrskyt, joten niiden lapoja ei ihan helposti murskata. Myös kierrättäminen ja uudelleenkäyttö on haastavaa. Bloombergin mukaan tilanne on johtanut kierrätysvaihtoehtojen etsimiseen erityisesti siellä, missä maata on vähemmän käytössä kuin Yhdysvaltojen preerioilla.
- Yhdysvalloissa kourallinen kaatopaikkoja ottaa vastaan tuulimyllyjen lapoja. **Bloombergin** haastatteleman Veolian Pohjois-Amerikan toimintojen vetäjän Bob Cappadonan mukaan

elinkaarensa lopussa olevat lavat tulevat lojumaan kaatopaikoilla käytännössä ikuisesti. Tilanne on kiusallinen. • ”Viimeinen asia mitä haluamme tehdä on luoda lisää ympäristöhaasteita”, korostaa Cappadona Tekniikan maailma kirjoittaa artikkelissaan 16.9. 2019, että mm. tuulivoimaloiden käyttämä rikkiheksafluoridi on kaikkein voimakkain kasvihuonekaasu. Se on 23 500 kertaa voimakkaampaa kuin hiilidioksidi, ilmakehään päästessään se lämmittää maata vähintään tuhat vuotta ja sen päästöt vastasivat vuonna 2017 1,3 miljoonan henkilöauton päästöjä. Cardiffin yliopiston tekemän tutkimuksen mukaan rikkiheksafluoridin käyttö on kasvanut 30-40 tonnia vuodessa. EU:ssa sen päästöt vastaavat 6,73 miljoonaa tonnia hiilidioksidia. Bristolin yliopiston tutkijat puolestaan sanovat, että kahden viime vuosikymmenen aikana rikkiheksafluoridin pitoisuus ilmakehässä on kaksinkertaistunut – pitkälti tuulivoimaloiden vuoksi. (Sähköteollisuudella on likainen salaisuus 2019.) Yhden tuulivoimalan betonivalun syvyys on 8 metriä Rambollin ja Energiequellen edustajien mukaan (verkkokeskustelutilaisuus 29.6.2020). Tuulivoimalehden artikkelin mukaan kuudentoista, huomattavasti Liimattalaan suunniteltuja voimaloita pienemmän, 140m korkean voimalan perustuksiin kuluu jopa miljoona kiloa terästä ja yli kymmenentuhatta kuutiota betonia (Kiviniemi, 2014). Jokaisessa myllyssä on parituhatta litraa vaihteistoöljyä ja kun siihen lisätään muut kemikaalit sekä erittäin massiiviset kuljetukset rakennusaikana, sanoo jo maalaisjärki, että pohjavesialueen häiriöihin on olemassa todellinen riski. Pienen omakotitalon öljysäiliön vuoto aiheutti heinäkuussa vesikriisin Liimattalaan. Jaamme yhteistä vettä – jos se loppuu Liimattalasta, on se koko Äänekosken ongelma. Vaikka tuulivoimaloista pystytään nykyisin kierrättämään lähes 4/5, lapojen kierrätys on ongelmallista, sillä lasikuitu- ja epoksimateriaalien uusiokäyttö ei sellaisenaan ole vielä mahdollista valtion kestävän kehityksen yhtiön, Motivan mukaan (2020). Tähän kehitetään koko ajan keinoja ja ratkaisukin varmasti jossain vaiheessa syntyy. Juuri nyt se on kuitenkin ongelmallista ja tuskin	

tyhjentävää ratkaisua lähitulevaisuudessa löytyy tuulivoimayhdistyksen markkinoimasta orimattilalaisesta Conenor Oy:stä. Yhden miehen yritykselle, jonka liikevaihto on 27te, tämän ongelman ratkaiseminen tuntuu aika mittavalle haasteelle. Yhden n. 70m pitkän lavan paino on n. 20 000kg. Liimattalan tuulivoimalat, joissa lavat ovat huomattavasti pidemmät, tuottavat siis vaikeasti kierrätettävää lapajätettä vähintään 180 tonnia aina, kun lavat täytyy uusia. Siipiä hävitetään usein hautaamalla maahan kun oikein muutakaan ratkaisua ei toistaiseksi ole. Mitenkähän tämä on suunniteltu Energiequellen hankkeessa? Kun tuulivoimala tulee tiensä päähän, maahan jää tuo miljoona kiloa terästä ja yli kymmenentuhatta kuutiota betonia tai voimalat loputt7542969). puretaan räjäyttämällä ja pulveroimalla syntynyt teräsbetonimurska (Motiva, 2020). Koska tuulivoimalat aiheuttavat valtavia jäteo ua massiiviset betoniperustukset poistetaan ja kierrätetään. Purkaminen, josta vastaa tuulivoimalan omistaja, ei ole halpaa. Tässä tuulivoimaa omistava yritys varmasti ymmärtää taloudelliset realiteettinsa, johon vihreätkin kirjoituksessaan viittasivat, ja syntyy kiusaus myydä vanhentuneet voimalat omistamilleen yrityksille, joiden vastuulle lopetus jää. Sopivassa vaiheessa yritykset ajautuvatkin konkurssiin ja purkamisesta tulevat taloudelliset vastuut jäävät kenelle? (https://www.kaleva.fi/konkurssiyhtion-tuulimyllyt-puretaan- vihreasaaress/1697692). Maanomistajien kannattanee olla hereillä, kun sovitaan tuulivoimaloiden purkamiseen liittyvistä asioista. (https://yle.fi/uutiset/3-ngelmia, Saksan ympäristövirasto on jo alkanut vaatimaan, että toiminnan alkaessa nämä asiat on kirjattu sopimuksiin. Tuulivoiman terveysriskit :tutkimukset **Punch & James (2016).** ***Tuulivoimalamelu ja ihmisten terveys: neljän vuosikymmenen todisteet tuulivoimaloiden aiheuttamasta riskistä*****.** Suomenkielinen tiivistetty lyhennelmä amerikkalaistutkimuksen johtopäätöksistä • Suuret tuulivoimalat aiheuttavat infraääntä, jonka osa ihmisistä kokee **päänsärkynä, huimauksena, huonovointisuutena tai merisairautena**.	

• **Huomattava osa väestöstä** kärsii tuulivoimalamelusta ja infraäänestä terveyshaittoihin asti, yleisimmin **unihäiriöistä**, mutta myös muista ongelmista. Sisäkorvan mekanismit eivät estä aistimasta kehon ulkopuolisia ääniä, minkä vuoksi tuulivoimalan infraäänen aistiminen on erittäin häiritsevää. • Viimeaikaiset tutkimukset vahvistavat Pierpontin kuvaaman *tuulivoimasyndrooman*. **Tutkimusten mukaan infraääniärsykkeet voivat amplitudimoduloida**, ts. myös **vahvistaa kuultavan äänen aistimusta**. Ennakko-odotukset voivat vaikuttaa tuulivoimalamelun vaikutusten aistimiseen terveydentilasta, mutta ei ole osoitettu, että ne olisivat aistimisen tärkein syy. **Tutkimusten tulokset viittaavat erityisen vahvasti siihen, että se, mitä emme kuule, voi silti vahingoittaa meitä.** • **Tuulivoimalamelulla on muusta ympäristömelusta poikkeavia ominaisuuksia: matala amplitudi [värähdyslaajuus], amplitudimodulaatio [voimakkuuden vaihtelu] ja ajoittain esiintyvä syke**, joka heijastaa lapataajuuden ja spektripiikin energiaa. • **Häiritsevyys on terveyshaitta** monelle tuulivoimaloiden lähellä asuvalle. Myös **WHO:n terveyden määritelmä tunnistaa häiritsevyyden terveyshaittana**. • Häiritsevyyden osalta on olemassa tarkkoja arvioita, mutta ei terveyshaittojen osalta. Monet **tutkimusraportit painottavat häiritsevyyden, stressin, terveyden ja elämänlaadun välistä yhteyttä** ja toteavat, että todella **suuri määrä ihmisiä kärsii terveyshaitoista voimaloiden lähellä**. On selvää, että **heitä on kuultava ja suojeltava terveyshaitoilta**. • **Tutkimusten mukaan infraääni on todennäköisin selitys useimmille tuulivoimaloiden lähellä tehdyille terveysvalituksille.** Tieteellinen näyttö muiden selitysten puolesta on heikkoa. • Syy-yhteyttä vahvistettaessa myös haittavaikutusilmoitukset ovat tärkeitä näyttönä. Monet perheet ovat joutuneet jättämään kotinsa päästäkseen melualtistuksesta. • Terveyshaittojen estämiseksi tutkijat suosittelevat tuulivoimaloiden ja asuntojen etäisyydeksi yleisesti vähintään 2 km. Vaihtoehtoisesti suositellaan 30–40 dBA:n äänenpainetasoja, mikä on linjassa WHO:n yöaikaisen melurajan kanssa.	

- [Kuultavan melun mittaamiseen tarkoitettu] **A-painotettu mittaus ei ota huomioon infraääntä**, eikä suurinta osaa matalataajuisesta melusta. Sillä ei saada esiin yhteyttä infraäänen ja terveyshaittojen välillä. **On kehitettävä uusia mittausmenetelmiä.**
- **Kansainvälinen ICD-tautiluokitus sisältää useimmat tunnetut tuulivoimasyndrooman oireet**, vaikka itse syndroomaa ei löydy luokituksesta. Lääkäreillä on siten työkalut oireiden arvioimiseen.
- Myös kirjallisuus, kuten tieteelliset tutkimukset ja valtion viralliset asiakirjat printti- ja verkkomediassa sekä konferensseissa osoittavat syy-yhteyden tuulivoimalamelun ja yleisesti havaittujen terveyshaittojen välillä.

Terveyttä puoltavana näkökantana tutkijat toteavat **näyttöön perustuen, että tuulivoimaloiden infrääni ja matalataajuinen melu aiheuttavat häiritsevyyttä, unihäiriöitä, stressiä ja muita terveyshaittoja**. **Tuulivoimalat pitää rakentaa niin kauas, ettei terveyshaittoja tule, muuten huomattava osa väestöstä sairastuu. Se, mitä emme kuule, vahingoittaa meistä joitakin. Teollisia tuulivoimaloita ei saa sijoittaa ihmisten kotien, koulu- tai hoitolaitosten tai työpaikkojen läheisyyteen.**

Lauri Sarja peräänkuuluttaa asianmukaisia tutkimuksia niin tuulivoiman kuin langattoman teknologiankin osalta.

Satu Kangas-Viljamäki
La 7.3.2020 klo 06:00
Selänne

”Siitä on nyt kaksi vuotta, kun Nivalan Karvoskylällä asuva **Lauri Sarja** suuntasi mikroaaltomittarinsa hetken mielijohteesta Haapajärven Sauvinmäen tuulivoimaloita kohti.

– Mittari alkoi hämmästyksekseni pulssittamaan, vaikka asumme 15 kilometrin päässä Sauvinmäestä, Sarja kertoo.

Asian todentamiseksi Sarja soitti siltä seisomalta haapajärviselle ystävälleen **Matti Ekmanille**, ja pyysi hänet mukaansa voimalan juurelle todentamaan asiaa.

– Lähdin liikkeelle epäilevin mielin, mutta paikan päällä tulosta oli uskottava. Aina, kun siiven lapa ohitti tornin, lukemat nousivat mittarin näytöllä, Ekman kertoo.

– Näyttää siltä, että kukaan ei ole aikaisemmin tutkinut tuulivoimaloita tältä kantilta, miehet toteavat.

Sarjalla on käytössään ammattilaisille tarkoitettu mikroaaltomittari, jota normaalisti käytetään muun muassa kännykkämastojen säteilyn mittaamiseen.

– Tutkimustemme mukaan pulssi on isompi tuulimyllystä taaksepäin, ja tuulettomalla säällä pulssia ei tule.

Kun Sarjasuuntaa mittarinsa Selänne-lehden toimituksen ikkunasta näkyvää tuulivoimalaa kohti, toimittajankin on pakko uskoa, että mittari reagoi samassa tahdissa tuulimyllyn lapojen kanssa.

– Olemme havainneet, että mitä enemmän tuulimyllyjä on, sen kovempi pulssi niistä syntyy, Sarja sanoo.

Tuulivoimalan jälkeen Sarja suuntaa mittarinsa kohti käynnissä olevaa mikroaaltouunia, jolloin mittarin lukemat nousevat huomattavasti. Uunin säteily kuitenkin heikkenee jo noin kahden metrin päässä laitteesta. Toimituksen toiselta laidalta näkyvään kännykkämastoon mittari myös reagoi.

Sarjan mukaan kännykkämasto säteilee tasaisesti, mikä ei ole niin vaarallista kuin pulssittava säteily.

Lievä yllätys oli, etteivät toimituksen tietokoneet tai tiedonsiirtolaitteet aiheuttaneet mittarissa juurikaan mitään reaktiota.

Mutta mitä Sarja sitten haluaa, ja miksi jo eläkkeellä oleva sähköasentaja jaksaa pitää meteliä asiasta, josta kukaan ei halua kuulla?

– Toivon, että näitä asioita ryhdyttäisiin tutkimaan kunnolla, ja etteivät päättäjät tekisi päätöksiä ilman parempaa tietoa. Minä en vastusta tuulivoimaa, vaan tietämättömyyttä. Tällä hetkellä Suomeen rakennetaan tuulivoimaa ja langatonta teknologiaa ilman perustavanlaatuista tutkimusta niiden vaikutuksesta ihmisten terveydelle. Kai ihmisen terveys kuitenkin on tärkeämpää kuin raha? Sarja haastaa.”

Infraäänimittaukset DI Antti Aunio, Aunio Group Oy antti.aunio@aunio.fi Mitä infraääni on? ●

Matalataajuista ilmanpaineen vaihtelua ● Taajuusalue < 20 Hz ● Ihmisen kuuloalue on tyypillisesti 20 - 20 000 Hz ● Osa ihmisistä voi kuulla vielä 14 Hz taajuisen infraäänen. 2 Meillä on ollut 20-30 mittaria jatkuvassa mittauksessa eri puolella Suomea ja viimeksi Saksassa. Mittaukset aloitettu 2015 kesällä. Mittauksissa näkyy selkeästi infraäänen lisääntyminen tuulivoimaloiden rakentamisen myötä. Seuraavassa kuvassa tyypillinen tuulivoimaloiden tuottama infraäänen spektrogrammi. Vaaka-akselilla taajuus hertseinä 0 – 5 Hz. Pystyakselilla kellonaika 00:00 – 24:00. Infraäänen voimakkuus kuvattu väreillä sinisestä punaiseen. Punainen on voimakas signaali. Mittaus suoritettu asuintiloista. Lähin voimala noin 1,37 km etäisyydellä. Spektrogrammi kuvaa alle 5 Hz taajuudella olevia jaksottaisia signaaleja. Tuulivoimaloiden infraäänen mittaaminen 1. Tuulivoimaloiden peruslapatajuus. Tässä 0,6 Hz. 2. Toinen harmoninen eli 2 * 0,6 Hz = 1,2 Hz. 3. Kolmas harmoninen. 4. – 8. Korkeampia harmonisia taajuuksia 3 Tuulivoimaloiden infraääni on uusi signaali ympäristössä Infraääni mittaukset kertovat yksikäsitteisesti, että Suomessa on uusi ympäristöön leviävä signaali, jota ei aiemmin ole ollut. Tuulivoimaloiden tuottaman infraäänen vaikutus on laaja. Infraääntä voidaan mitata useiden kymmenien, jopa satojen, kilometrien päästä tuulivoimaloista. Infraäänen pitkäkestoisia terveysvaikutuksia ei tiedetä. Historiallisesti tiedetään voimakkaan infraäänen olevan

terveydelle haitallista. Nykyinen tuulivoimarakentaminen perustuu siihen oletukseen, että tuulivoimaloiden infraääni ei aiheuta terveyshaittaa. Tuulivoimalan infraäänen on oletettu olevan samalla tasolla luonnossa ilmenevän infraäänen kanssa. Totta jos tarkastellaan vain signaalin voimakkuutta, mutta ei sen luonnetta. Mittausten mukaan tuulivoimaloista lähtevä infraääni poikkeaa täysin muusta infraäänestä kapeakaistaisuutensa ja jatkuvuutensa vuoksi. Tuulivoimaloiden tuottama infraääni on pulssimaista, jatkuvaa ja pitkäkestoista "sykkivää ilmanpaineen vaihtelua" Spektrogrammilla voidaan tuulivoimaloiden infraääni selvästi erottaa ympäristön infraäänestä. 24 tunnin (vuorokausi) spektrogrammista voidaan helposti nähdä milloin tuulivoimalat ovat toiminnassa. Mittauksissa voidaan erottaa muusta asumisesta ja ympäristöstä tulevat lyhytaikaiset häiriöt (paine pulssit). Niillä ei ole jatkuvaa pulssimaista luonnetta 4 Voidaanko olla täysin varmoja siitä, että spektrogrammissa näkyvä infraääni on tuulivoimaloiden aiheuttamaa? Seuraavassa kuvassa on esitetty vierekkäin samana päivänä kolmelta eri etäisyydeltä mitatut infraäänen spektrogrammit. Mittauspaikkojen etäisyydet lähimmistä tuulivoimaloista ovat 1.5 km, 2 km ja 14 km vasemmalta oikealle. Nuolien osoittamien välien aikana lähimmät voimalat ovat olleet pysäytettynä (vihreällä värjätty väli). Myös klo 9 jälkeen havaittavissa lyhyitä voimaloiden pysäytyksiä. Tuulivoimaloiden pysäytykset erottuvat selvästi spektrogrammista vielä 14 km etäisyydellä. Tämä osoittaa sen, että spektrogrammeissa näkyvät spektripiikit (pystyraidat), jotka häviävät kun voimalat pysäytetään, ovat peräisin kyseessä olevista voimaloista. Spektrogrammeissa on heikompana näkyvissä myös infraääntä kauempaa tulevista voimala-alueista. 5 Tuulivoimaloiden pysäytykset spektrogamissa Vihreällä värjätty väli jolloin on voimalat pysäytetty. Etäisyydet voimaloista vasemmalta oikealle 1,5 km, 2 km, 14 km 6 Viereisessä kuvassa voimakas maatuuli aiheuttaa kohinaa matalilla taajuusalueilla. Erityisen voimakasta vaihtelu on aivan matalilla taajuuksilla, mikä pystytään havaitsemaan parhaiten aikatason mittauksissa. Tuulen aiheuttamassa infraäänessä ei ole havaittavissa jaksollisuutta. Alla olevassa kuvassa ympyröity kohta (1.), jossa voimakkaan maatuulen aiheuttamaa infraääntä. Tuulivoimaloiden tuottama infraääni näkyy hyvin spesifisesti valkoisten nuolien osoittamissa kohdissa (2.). Luonnossa on myös infraääntä, merkittävimpänä lähteenä tuuli. Miten tuulen aiheuttama infraääni erottuu? 7 Siikajoki (2kpl), Pori (2kpl), Vihanti, Ilmajoki, Kurikka, Lapua Mitausaika 17-18.06.2017 8 Mitä tiedetään tuulivoimaloiden tuottaman infraäänen terveysvaikutuksista ● Tuulivoimaloiden infraäänen pitkäaikaisvaikutuksia ei vielä tunneta. ● Tyypillisiä terveysoireita mitä on tutkimuksissa raportoitu: ○	

Matalataajuinen tinnitus ○ Sydän oireet, sykkeen nousu ja rytmihäiriön kaltaiset oireet, verenpaineen nousu ○ Pääkipu, migreeni ○ Uniongelmat, heräily ○ Tasapaino-ongelmat, huimaus, pahoinvointi Mielenkiintoinen huomio: Tuulivoimaloiden tuottaman infraäänen taajuus ihmisen sykealueella. Ihmisen normaali syke 45-180 kertaa/min eli 0,75 Hz-3 Hz. 9 Mitä ei vielä tiedetä ● Onko tuulivoimaloiden tuottamalla infraäänellä yhteyttä ihmisten kokemiin terveyshaittoihin? ○ Onko terveyshaittaoireilla ajallinen yhteys tuulivoimaloiden infraäänen esiintymiseen? ○ Aiheuttaako pitkäaikaisaltistus terveysoireita? ○ Miten suuri osa väestöstä saa oireita ja millä aikajänteellä? ○ Mikä on nosebon osuus? 10 Infraäänen ja terveysoireiden yhteyden tutkiminen ● ”Onko ihmisillä terveyshaittaoireita samanaikaisesti, tai sen jälkeen, kun tuulivoimaloiden infraääntä on havaittu mittarilla asuintiloissa tai -alueella” ● Infraäänidata puretaan vasta tutkimuksen jälkeen, jolloin tutkimukseen osallistuvat henkilöt eivät tiedä, onko tuulivoimaloiden tuottamaa infraääntä esiintynyt seurantajakson aikana. 11 Tuulivoimaloiden tuottaman infraäänen leviäminen ympäristöön, nykytilanne ja ennuste. ● Infraäänen esiintyminen mittareissa riippuu tuulen suunnasta, ei niinkään etäisyydestä voimaloista. ● Infraääni leviää laajalle alueelle, kymmenien jopa satojen kilometrien päähän voimaloista. Vesistöjen lähellä olevat voimaloiden ääni kantautuu etäälle, koska vedenpinta on akustisesti kova ja ääni heijastuu siitä. Tietyissä olosuhteissa vedenpinnan yläpuolinen kylmä ilmakerros muodostaa tunnelin, jota pitkin ääni kantautuu monin verroin normaalioloja kauemmaksi. Tuulivoimaloiden kiinteistöverojen tuotto kunnille on, varojensiirtoa sähkönkuluttajilta myllynomistajien välityksellä kunnalle, jonka alueella myllyt sijaitsevat. Mitä enemmän tuuliyhtiöt maksavat kiinteistöveroa, sen kalliimpaa on sähkö kaikille sähkön kuluttajille!	

Yksityishenkilö U	
Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 viranomaisehdotuksessa esitetty tuulivoima-alue Höystösensuolle tulee poistaa. Keski-Suomen maakuntakaavaprosessin johtavina periaatteina on oltava asiantunteva valmistelu, avoimuus ja vahva vuorovaikutus sidosryhmien kanssa. Pidän erittäin merkittävänä 20-vuotiaan Leivonmäen kansallispuiston ympärille osoitetun matkailun ja virkistyksen vetovoima-aluetta. Kansallispuistomme tarjoaa voimavaroja: taloudellinen merkitys,	Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen.

positiivinen vaikutus ihmisten hyvinvoinnille ja virkistäytymiselle sekä unohtumattomat luontokokemukset. Nämä kaikki, eivät kosketa ainoastaan Joutsaa, vaan osallisina hyödyistä on koko eteläinen Keski-Suomi. Kansallispuiston laajentaminen ja siihen liittyvien palvelujen kehittäminen on Joutsan kunnalle mahdollisuus lisätä kansallista ja kansainvälistä tunnettavuutta. Jos lähes kiinni alueeseen kaavoitettaisiin ja rakennettaisiin tuuliteollisuusalue, niin kehittämissuunnitelmat voidaan haudata ja niiden tilalle tulisi pitkäkestoinen mainehaitta kunnalle. Haluan myös palauttaa mieliin, että Joutsassa on otettu aikanaan kielteinen kanta Salolan tuulivoima-alueeseen nimenomaan Kansallispuistonäkökohta huomioiden. Tuulivoiman osalta maakuntakaavaprosessi romuttaa kuntamme monien asumisen ja vapaa-ajan asumisen alueiden veto- ja pitovoiman (esim. Leivonmäen taajama, Havumäki, Martinkylä, Kivisuo, Rutalahti, Mieskonmäki, Pajumäki). Leivonmäen taajamassa turvallisen ja terveellisen ympäristön takaaminen koululle, päiväkodille ja ikäihmisten hoivakodille ei voi jäädä taloudellisen edun tavoittelun alle!! On ollut törkeää julkisten varojen väärinkäyttöä perustaa Leivonmäen Kansallispuisto, kunnostaa Havumäessä Ylä-Kälkäjärvi tai rakentaa Haapasuolle kosteikkojärvi, jos nyt tuulivoimarakentamisella luontoarvot tuhotaan. Puolustusvoimien käytössä olevien alueiden (Joutsan varalaskupaikat) huomioiminen tässä maailmanpoliittisessa tilanteessa on erityisen tärkeää ja välttämätöntä. Vaadin myös, että Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 muutosprosessissa huomioidaan ilmailulain 158 pykälän määräykset. Luotan siihen, että ilman Höystösensuon tuulivoimaa ihminen kykenee edistystahtonsa ja kekseliäisyytensä avulla, tiedettä ja teknologiaa hyödyntäen, löytämään energiantuotanto- ja ilmastohaasteisiin ratkaisut ja välttämään haitallisia valintoja. Haluan vielä korostaa päätöksentekijän vastuuta ottaa huomioon kaikki asiaa koskevat selvitykset. Demokratian toteutumisen kannalta oleellisen tärkeää on myös kuntalaiskuuleminen.	Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa. Höystösensuon aluekohtaisen suunnittelumääräyksen mukaan, yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista maisemallista vaikutusta kansallispuistojen virkistys- ja matkailukäyttöön. Keski-Suomen lainvoimaisen maakuntakaavan Joutsan pohjoisemman varalaskupaikan suojavyöhyke (sv) ulottuu alueelle. Puolustusvoimien lausunnon mukaan merkintä ei estä tuulivoima-alueen sijoittumista. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. Kevytlentokenttä tulee huomioitavaksi yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Katso myös Traficomin ja Puolustusvoimien lausunnot.

Yksityishenkilö V	
Tuulivoimaloiden rakentaminen Suomessa on jo nyt liiallista. Tuulisella säällä sähkönhinta on ollut negatiivinen nykyisellä tuotannolla. Tyynellä säällä tuulivoimalat eivät tuota sähköä. Tarvetta rakentaa uusia tuulivoima-alueita Keski-Suomeen tai laajentaa jo olemassa olevia alueita en näe. Kiitos siitä, että Kettukankaan hankealue on poistettu eikä ehdotuksessa näy Kinnulan alueella uusia alueita. Näen suurena virheenä, että Kinnulaan on rakennettu Hautakankaan tuulivoima-alue. Hauta¬kankaan tuulivoima-alue sijoittuu arvokkaaseen kulttuuri- ja maisemaympäristöön, hiljaisen alueen rajalle, metsäpeuran elinympäristöön ja maakotkan reviirille ja jo nyt sen kielteiset ympäristövaikutukset ovat mittavia: aluetta ei tule missään tapauksessa laajentaa. Tuulivoiman rakentaminen erämaisiin metsiin, soille ja järvimaisemiin on jyrkässä ristiriidassa luonnon monimuotoisuuden turvaamisen ja hiilinielujen kasvattamisen kanssa. Harvoja hiljaisia alueita ei tulisi tuhota, vaikka niillä ei olekaan virallista lain suojaa.	Vuoden 2013 selvityksen mukaiset hiljaiset alueet on huomioitu voimassa olevassa Keski-Suomen maakuntakaavassa matkailun ja virkistyksen vetovoima-alueiden kehittämisperiaatemerkinnöissä. Nämä merkinnät jäävät voimaan.
Suomen perustuslain mukaan vastuu luonnosta ja sen monimuotoisuudesta, ympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä kuuluu kaikille. - Tuulivoiman rakentaminen erämaisiin ja arvokkaisiin kulttuuri- ja maisemaympäristöihin on näkemykseni mukaan perustuslain vastainen. Luonnonsuojelulain tavoitteena on mm. luonnon monimuotoisuuden turvaaminen, luonnonkauneuden ja maisema-arvojen vaaliminen, sekä ilmastonmuutoksen sopeutumisen edistäminen. Uudessa luonnonsuojelulaissa, joka on tullut voimaan 1.6.2023, Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojelun perusteena olevien luonnonarvojen heikentämiskiellosta säädetään 34 §:ssä: Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää. Hankkeiden ja suunnitelmien arvioinnista 35 §:ssä, viranomaisen keskeyttämis- ja ilmoittamisvelvollisuudesta 36 §:ssä sekä 39 §:ssä viranomaisen velvollisuudesta huolehtia, ettei lupaa	Merkitään muistutuksen antajan näkemys tiedoksi. Maakuntakaavan 2040 vaikutusten arviointien lähtökohtana ovat kaavan tavoitevuosi ja varovaisuusperiaate huomioiden, kokonaiskorkeudeltaan 350 m voimalat.

myönnetä tai suunnitelmaa hyväksytä, jos hanke tai suunnitelma merkittävästi heikentää luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon. - Näen, että vaikka ilmastonmuutokseen sopeutuminen huomioidaan, ei vihreän siirtymän nimissä voida muita lain tavoitteita polkea. Lajikatoa ei tule lisätä tuulivoimarakentamisella. Natura-alueet ympäristöineen tulisi ottaa huomioon, mielestäni myös muut suojelualueet ja niiden läheisyys sekä hiljaiset alueet. - Perheemme - neljässä sukupolvessa - retkeilee, marjastaa ja sienestää paljon Kinnulan ja Pihtiputaan maisemissa, etenkin OX2 Finland Oy:n suunnittelemalla Kettukangas-Hanhikankaan hankealueella, mutta myös muualla Kinnulan ja lähikuntien alueella ja oman metsäpalstamme alueella. Olemme saaneet ihailla muun muassa metsäpeuroja, kanalintuja, liskoja, sammakoita, käärmeitä, kämmeköitä, joskus on nähty sääksikin, suden jäljet ja jätökset, karhun jätöksiä ja syömisen jälkiä. Kivijärven ja pienempien vesistöjen rannoilla lentävät lepakot, vesissä elävät jokiravut ja järvisimpukat. Näitä kaikkia olemme nähneet varsin usein. Metsäpalstamme, joka on Kettukangas-Hanhikankaan hankealueen rajalla, melko lähellä jo rakennettua Hautakankaan tuulivoimateollisuusaluetta, on metsäniitty perhosineen ja mesimarjoineen. Luonnonsuojeluasetuksessa, jota ollaan päivittämässä uuden luonnonsuojelulain vuoksi, uusia pykäliä ovat luonnon monimuotoisuusstrategian ja toimintaohjelman laatiminen, tiukasti suojellut luontotyypit sekä toistuvasti samaa pesää käyttävät eläinlajit, jotka lueteltaisiin asetuksessa. Eläinsuojelulain tarkoituksena on suojella eläimiä parhaalla mahdollisella tavalla kärsimykseltä, kivulta ja tuskalta sekä edistää eläinten hyvinvointia ja hyvää kohtelua. Lakia tulee soveltaa kaikkiin eläimiin. - Riski eliölajien hyvinvoinnin heikentymisestä ja jopa kuolemasta on tuulivoimahankkeiden toteutuessa todellinen ja siten jo lähtökohtaisesti hankkeet ovat eläinsuojelulain vastaisia. EU:n luontodirektiivin eli luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta annetun direktiivin ensisijaisena tavoitteena on edistää luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä. Luontodirektiivi on jäsenvaltioon nähden velvoittavaa oikeutta, joten kansallisen lainsäädännön	Katso yleisvastine Vaikutusten arviointi. Maakuntakaavan laadinnan yhteydessä on laadittu Natura-tarveharkinta ja luonnonsuojelulain mukainen Natura-arviointi. Maakuntakaavoitus on yleispiirteisellä tasolla tapahtuvaa yhteensovittavaa suunnittelua.

tulee olla direktiivin vaatimusten mukainen, eikä direktiivin asettamista velvoitteista voida kansallisesti poiketa. Luontodirektiivin I-liite: yhteisön luonnonsuojelun kannalta tärkeimmät luontotyypit. Luontodirektiivin II-liite: yhteisön tärkeinä pitämät eläin- ja kasvilajit, alalajit tai lajiryhmät, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita (Natura 2000 -alueverkosto). Luontodirektiivin IV-liite: yhteisön tärkeinä pitämät eläin- ja kasvilajit, alalajit tai lajiryhmät, jotka edellyttävät tiukkaa suojelua, ts. niiden tahallinen tappaminen, pyydystäminen, kerääminen, häiritseminen erityisesti lisääntymisaikana sekä kaupallinen käyttö on kielletty. Lisäksi eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. - Kettukangas-Hanhikankaan hankealueella esiintyy erittäin uhanalaisia, vaarantuneita ja silmälläpidettäviä luonto- ja kasvillisuustyyppejä, soita, suolampia, metsälampia, lähteikköjä, puroja ja jokia. - Salamajärven kansallispuiston, Kinnulan ja Pihtiputaan alueilla elää metsäpeura. - Kettukangas-Hanhikankaan hankealueen selvityksissä todetaan, että alue kuuluu metsäpeuran tärkeimpään esiintymisalueeseen Suomessa ja on koko alalajin ainoa kasvava kannanosa. - Suurpedoista susi, ilves ja karhu sekä saukko kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin. Ahma on arvioitu Suomessa erittäin uhanalaiseksi. Ahma kuuluu direktiivin liitteen II määrittämiin lajeihin. Kettukangas-Hanhikankaan hankealueella elää ahma, karhu, saukko, ilmeisesti myös ilves ja on arvioitu, että alue voisi tulevaisuudessa olla susien elinaluetta, vaikka alueella ei nyt ole pysyvää susireviiriä. Viitasammakon esiintymistä alueella ei voida poissulkea. - Kaikki lepakot ovat EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeja ja Kettukangas-Hanhikankaan alueella ja Kivijärven ja alueen muiden vesistöjen alueella on varsin runsaasti lepakoita omien havaintojemmekin mukaan. - Poiketen tehdyistä selvityksistä Kettukangas-Hanhikankaan alueella elää myös liito-orava, joka kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin. - Pohjoisen Keski-Suomen alueelle ei tule rakentaa uusia tuulivoimala-alueita eikä jo rakennettuja tuulivoimala-alueita tule laajentaa. Lintudirektiivi koskee kaikkien luonnonvaraisena elävien lintulajien suojelua EU:ssa. Sen tavoitteena on lajien ja niiden elinympäristöjen suojelu, lajien hoitaminen ja sääntely. Lintudirektiivin suojelu	Selvitykset ja vaikutusten arviointi on tehty maakuntakaavan yleispiirteisyyden, tehtävän ja tarkoituksen edellyttämällä tarkkuudella Luonto- ja lintudirektiivin lajit on maakuntakaavoituksessa otettu huomioon mm. Natura-arvioinnissa.

kattaa linnut, niiden munat, pesät sekä elinympäristöt. Lintudirektiivin I-liite: yhteisön tärkeinä pitämät lajit, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityissuojelualueita (Natura 2000 -alueverkosto). Vastaava velvoite koskee säännöllisesti esiintyviä muuttolintuja erityisesti kosteikkojen osalta. Kettukangas-Hanhikankaan tuulivoimahankealueeseen liittyvässä ympäristövaikutusten arvioinnissa: - Kinnulan tuulivoimakohteen luontoselvitys: Linnusto ja erityisesti suojeltavat lajit -yhteenvedon mukaan hankealueella havaittiin yhteensä 51 lintulajia ja hankealueen pesimälajistoon kirjattiin yhteensä 40 erityisesti huomioitavaa lajia eli lähes 80 %:a alueella havaituista lajeista. Pesimälajeista 18 (45 %) on EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeja ja 15 (37.5 %) Suomen erityisvastuulajeja. Valtakunnallisessa uhanalaisuusarvioinnissa alueella tavatuista lajeista on 6 erittäin uhanalaisia (EN), 9 vaarantuneita (VU), 9 silmälläpidettäviä (NT) sekä 4 alueellisesti uhanalaisia (RT). - Kettukangas-Hanhikankaan tuulivoimahankkeen luontoselvitykset 2021 -yhteenvedon mukaan hankealueella havaituista 75 pesimälajista 33 eli lähes puolet on suojelullisesti huomionarvoisia. Havaituissa pesimälajeissa on 13 EU:n lintudirektiivin liitteen I lajiluettelossa mainittua lajia (EU) ja 11 Suomen kansainvälistä vastuulajia (KV). Alueella tavatuista lajeista 3 lajia on arvioitu uhanalaisluokituksessa erittäin uhanalaiseksi (EN), 10 lajia vaarantuneeksi (VU), 8 lajia silmälläpidettäväksi (NT) ja yksi laji alueellisesti uhanalaiseksi (RT). - Alueella elää esimerkiksi maakotka, sääksi, haukkoja, myös mehiläishaukka, pöllöjä, tukkasotka, kaakkuri, kanalintuja, kurki. - Kinnulan Saarenkylällä on kesän 2023 aikana elänyt harmaahaikara, jonka näimme itsekin. Harmaahaikara on rauhoitettu ja lintudirektiivin mukainen laji, jonka suojelusta poikkeamiseen sovelletaan lintudirektiivin säännöksiä. - Huomioiden edellä mainitut selvitykset mm. EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajien määrät ja osuudet, erittäin uhanalaisten ja uhanalaisten sekä Suomen erityisvastuulajien määrät alueella näen, että Kinnulan ja Pihtiputaan ja lähialueiden tuulivoimahankkeille ei ole perusteita eikä myöskään sille, että Hautakankaan tuulivoimala-aluetta lähdettäisiin laajentamaan.	

Bernin sopimus, joka on Suomessa voimassa, on yleissopimus Euroopan luonnonvaraisen kasviston ja eläimistön sekä niiden elinympäristön suojelusta. Sen ensisijaisena tavoitteena on suojella uhanalaisia lajeja ja niiden elinympäristöjä. Sopimus edellyttää valtioita toimimaan siten, että lajien kannat pysyvät tasolla, joka vastaa ekologisia, tieteellisiä ja sivistyksellisiä vaatimuksia. Biodiversiteettisopimus tavoitteena on biologisen monimuotoisuuden suojelu ja kestävä käyttö. Se on laillisesti sitova ja sen sisältö on Suomessa pääosin toteutettu luonnonsuojelulaissa. Ympäristönsuojelulaki, jonka tarkoituksena on mm. ehkäistä ympäristön pilaantumista ja sen vaaraa, ehkäistä ja vähentää päästöjä sekä poistaa pilaantumisesta aiheutuvia haittoja ja torjua ympäristövahinkoja, tehostaa ympäristöä pilaavan toiminnan vaikutusten arviointia ja huomioon ottamista kokonaisuutena, parantaa kansalaisten mahdollisuuksia vaikuttaa ympäristöä koskevaan päätöksentekoon. Päästöllä tarkoitetaan ihmisen toiminnasta aiheutuvaa aineen, energian, melun, tärinän, säteilyn, valon, lämmön tai hajun päästämistä, johtamista tai jättämistä yhdestä tai useammasta kohdasta suoraan tai epäsuorasti ilmaan, veteen tai maaperään. Ympäristön pilaantumisella tarkoitetaan sellaista päästöä, jonka seurauksena aiheutuu joko yksin tai yhdessä muiden päästöjen kanssa terveyshaittaa, haittaa luonnolle ja sen toiminnoille, luonnonvarojen käyttämisen estymistä tai melkoista vaikeutumista, ympäristön yleisen viihtyisyyden tai erityisten kulttuuriarvojen vähentymistä, ympäristön yleiseen virkistyskäyttöön soveltuvuuden vähentymistä, vahinkoa tai haittaa omaisuudelle taikka sen käytölle tai muu näihin rinnastettava yleisen tai yksityisen edun loukkaus. - Katson, että tuulivoimahankkeet ovat monella tapaa myös ympäristönsuojelulain vastaisia: tuulimyllyjen massiiviset perustukset betoni- ja teräsrakenteineen, välke- ja valovaikutukset, melu, riski pohjavesien saastumiseen ja kielteisiin vesistövaikutuksiin. - On yleisesti tiedossa, että tuulivoimaloiden lavat kuluvat käytössä, ja niistä irtoaa hiukkasia ja suurempiakin partikkeleita, jotka luonnollisesti joutuvat ympäristöön.	

- Tuulivoimala-alueet heikentävät lisäksi ympäristön yleistä viihtyisyyttä, ympäristön soveltuvuutta virkistyskäyttöön ja kulttuuriarvoja. Nykyisenkokoisten voimaloiden perustukset voivat sisältää yli 1000 kuutiota betonia ja yli 100 000 kiloa raudoitusterästä. Tuulimyllyjen perustusten purkamiseen ja vastuukysymyksiin purkamisesta liittyy vielä ratkaisematta olevia asioita. Perustusten jättäminen ”maisemoituina” paikoilleen ei ole Suomen voimassa olevan jätelainsäädännön mukaista. Jätelaki kieltää yksiselitteisesti jätteen jättämisen ympäristöön ja jättämisen ilman asianmukaista huolenpitoa. Nykytilanteessa on riski, että perustukset jäävät tulevaisuudessa kuormittamaan luontoa eikä hankkeille tulisi myöntää lupia tällaisessa tilanteessa. Kinnulan alueella on useita muinaisjäännöksiä ja Kinnulasta, kuten Pihtiputaankin alueelta on löydetty asumisen merkkejä jo kivikaudelta lähtien sekä tehty eri puolilta kuntia monenlaisia esinelöytöjä, joita alueita ei välttämättä ole tarkkaan tutkittu. Pyhän kokemus maisemissa ja luonnossa Kinnulan ja lähikuntien alueella on asia, jota on vaikea tarkemmin kuvata. Olemme tehneet aloitteen Kinnulan tuulivoimahankkeiden keskeyttämiseksi ja siihen on reilun kahden viikon aikana tullut noin 100 allekirjoitusta. Tuulivoimahankkeet eivät ole myöskään sosiaalisesti niin hyväksyttyjä kuin ehkä oletetaan. Kinnulaan, Pihtiputaalle tai pohjoiseen Keski-Suomeen ei tule rakentaa uusia tuulivoimaloita. Hautakankaan tuulivoimateollisuusaluetta ei tule laajentaa. Näen tuulivoimahankkeet Suomen lakien ja Suomen tekemien kansainvälisten sopimusten vastaisina. Toivon, että maakuntakaavassa suhtauduttaisiin kriittisesti kaikkiin tuulivoimahankkeisiin. Hankkeiden maisema- ja ympäristövaikutukset ulottuvat sukupolvien päähän ja ovat käytännössä peruuttamattomia.	

Yksityishenkilö W	
Huomautus koskee maakuntakaavassa olevaa Joutsan Höystösensuon tuulivoimamerkintää. Höystösensuon tuulivoima-alue tulee poistaa maakuntakaavasta. Kaavaluonnoksessa ei ole huomioitu alueelle sijoittuvaa karhujen reviiriä. Lisäksi alueella on havaittu susia ja ahmoja, niitä ei ole missään aineistoissa käsitelty. Yksityiskohtaisella suunnittelulla ei voida turvata muuttolintujen turvallisuutta. Alueen maaperä, asutus ja pieni pinta-ala ei mahdollista yksityiskohtaista suunnittelua. Huomioimatta on myös alueella esiintyneet maa- ja merikotkat sekä useat haukkalajit. Kaakkuriselvitys on myös tehtävä alueen vesistöistä. Etäisyys kansallispuistoon on vain 4,1 km Rutajärven vesistöjen saariin. Koko Rutajärven maisema menee täysin pilalle. On asetettu 6 km raja Kansallispuistoon. Tämä raja ei toteudu Höystösensuon osalta. Alue tulee siis poistaa maakuntakaavasta. Alue on mitoitettu väärin. Useassa kohdassa asutukseen on alle 1 km. Tarkoittaa sitä, että alue on tosiasiallisesti alle 10km2 ja tulee poistaa maakuntakaavasta. Onko kyseessä tietoinen harhautus vai tekninen virhe, se olisi hyvä selventää. Aineistossa kuitenkin kerrotaan, että alueet on rajattu kiinteistöistä 1 km päähän vedoten naapurisuhdelakiin. Leivonmäen taajaman osalta on liian suririski sijoittaa alle 3 km päähän valtaisa tuulivoimanteollisuusalue. Kouluun ja päiväkotiin etäisyys on vain 2,5 km ja Huuponhovin palvelukotiin 2,5 km. Kaikista heikoimmassa asemassa olevat asetetaan maakuntahallituksen välinpitämättömyyden takia kärsimään mahdollisista tuulivoiman aiheuttamista melu-, välke- ja infraäänihaitoista. Kaikki maisemamallinnukset on tehty huolimattomasti ja mallinnukset puuttuvat useasta ilmansuunnasta. Mallinnukset tulisi tehdä Suonteen, Puulan, Leivonmäen taajaman ja Joutsan taajaman suunnasta, sekä kaikista kansallispuistoon liittyvistä vesistöistä sekä Päijänteeltä Rutalahdesta ja Muuramesta erityisesti Muuratsalo ja Säynätsalo ja niiden ranta-asukkaat.	Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa. Maakuntakaavassa tarkastellaan tuulivoima-alueiden sijoittumista suhteessa asutukseen yleispiirteisellä tasolla. Alueiden rajaukset täsmentyvät kuntakaavoituksessa laadittavien selvitysten ja vaikutusten arvioinnin perusteella. Katso yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus (Etäisyydet kohteisiin tai alueisiin). Havainnekuvia on käytetty maakuntakaavatason suunnittelussa havainnollistamaan ns. suurinta mahdollista vaikutusta, jonka perusteella on annettu näitä vaikutuksia lieventäviä suunnittelusuosituksia. Nämä suositukset on huomioitu kaavaratkaisussa tv-merkintöjen

Koska alue on sijoitettu naapurikunnan Kangasniemen ja naapurimaakunnan Etelä-Savon rajan läheisyyteen, niin voimaloiden vaikutukset kohdistuvat myös Kangasniemen puolelle. Tästä syystä kaavoitusprosessissa olisi pitänyt tehdä yhteisvaikutusten arviointi Etelä-Savon hankkeisiin. Tämä on selvä virhe, joka vaarantaa koko kaavan lainvoimaisuuden. Kangasniemen alueelle on suunniteltu yli 130 voimalaa. Osa hankkeista on varmasti pitänyt olla Keski-Suomen maakuntahallinnon tiedossa kaavaluonnosta tehdessä. Jos ei ole ollut, niin kaavoitusta on valmisteltu erityisen huolimattomasti. Etelä-Savon ja Päijät-Hämeen osalta puuttuvat kaava-aineistosta yhteisvaikutusten arvioinnit, joten Höystösensuo tulee poistaa maakuntakaavasta.	rajauksissa ja yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaavissa suunnittelumääräyksissä. Koska maakuntakaavan perusteella ei voi suoraan toteuttaa tuulivoima-alueita ja tuulivoima-alueiden toteutussuunnittelu tehdään kuntien yleiskaavoilla, ei maakuntakaavan tv-alueiden toteutuvia vaikutuksia ole tarkoituksenmukaista pyrkiä esittämään tarkoin havainnekuvin, vaan tarkempi havainnollistaminen toteutetaan yksityiskohtaisemman hankesuunnittelun yhteydessä. Kaavatyön aikana on oltu yhteydessä ja pidetty neuvotteluja tuulivoimasta ja siihen liittyvistä vaikutuksista naapurimaakuntien kanssa. Myös vaikutusten arvioinnissa on otettu huomioon yhteis- ja ylimaakunnalliset vaikutukset.
Esteellisyydet maakuntakaavaprosessissa tulisi vielä selvittää. Mm SuurSavon Sähkön hallintoneuvoston jäsenet ovat erivaiheissa päässeet vaikuttamaan kaavaprosessiin mm kuntien lausuntojen kautta. Avoimuuden nimissä olisi myös julkaistava kaikki maakuntaliiton tuulivoimayhtiöiden kanssa käytyjen neuvottelujen muistiot ja neuvotteluihin osallistuneiden henkilöt. Kaavaprosessi on saattanut asettaa tuulivoimayhtiöt, asukkaat ja kunnat eriarvoiseen asemaan. Suunnittelumääräyksissä tulee antaa selvämääräys siitä, että YVA menettely ja ympäristölupa tulee vaatia aina riippumatta toteuttavien voimaloiden lukumääristä. Maakuntakaavassa tulee asettaa seuraavat minimi etäisyydet. Lähtökohta etäisyyksien määrittelylle on etäisyys tuulivoima-alueen rajalta useimpiin alla oleviin kohteisiin, erityisesti asuin- ja lomarakennuksiin. Hiljaiset alueet (10	Kaavaprosessin aikana käydään jatkuvaa vuoropuhelua osallisten (mm. alueen asukkaat, tuulivoimatoimijat, yhdistykset) ja eri sidosryhmätahojen (mm. kunnat, viranomaistahot) kanssa. Vuorovaikutus kaavaprosessin aikana on kuvattu kaavaselostuksessa. Ainoastaan lakisääteisistä (MRL:n mukaisista) viranomaisneuvotteluista laaditaan muistiot. Lisäksi muistiot laaditaan ja tallennetaan viranomaisten kanssa käydyistä työneuvotteluista.

km), Luonnonsuojelualueet (> 50 ha alueet: 4 km, < 50 ha alueet: 2km), Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (10 km), Matkailu- ja virkistysalueet (10 km), Natura-alueet (SPA 3 km, SAC 2 km), Suojelualueet (> 50 ha alueet: 2 km, < 50 ha alueet: 1 km), UNESCO-kohteet (rakennukset 10 km, maisema- ja muut kohteet 15 km), Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (20 km), Valtakunnallisesti arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt (10 km), Arvokkaat geologiset muodostumat (500 m), Metsälaki § 10:n kohteet (1 km), FINIBA-alueet (5 km), Kylät (YKR) (5 km), Koulut ja muut julkiset oppilaitokset (5 km), Luonnonsuojelualueet, kansallispuistot (10 km), Maakunnallisesti tärkeät lintualueet (5 km), Maakotkien ja sääksien pesäpaikat (4 km), Taajamat (YKR) (5 km), Asuin- ja lomarakennukset (3 km) Tuulivoimaloiden kielteiset vaikutukset ihmisten terveyteen, hyvinvointiin ja asumisoloihin sekä kiinteistöjen arvoon ovat tärkeysjärjestyksessä kärkipäässä. Maakuntakaavoituksessa esitetyt suojaetäisyydet ovat aivan liian lyhyet eikä niitä ole millään tavalla perusteltu. Siipien eroosion takia niistä lentävien muoviosien vaikutuksia ympäristöön ei ole lainkaan arvioitu. Ennen maakuntakaavan hyväksymistä tulee antaa määräykset tuulivoimaloiden terveysvaikutusten arvioinnista. Keski-Suomen Hyvinvointialue ei ole lausunut mitään koskien tuulivoimakaavaa, vaikka lausuntoa on pyydetty. Huomionarvoinen seikka on, että osa Hyvinvointialueen hallituksen jäseniä on myös maakuntahallituksen jäseniä, joten tietoa ja ymmärrystä olisi pitänyt olla. Onko valmistelutyöhön perehdytty riittävästi? Kaavalla on merkittävä vaikuttavuus ihmisten terveyteen, turvallisuuteen ja hyvinvointiin. Hyvinvointialueen tulee nyt huolella perehtyä tuulivoiman haittavaikutuksiin ja riskeihin sekä antaa huolella valmisteltu lausunto, niin voidaan ennalta ehkäistä haitat ja minimoida riskit. Myös hallinnon kuormitus laskee, kun nyt lausutaan ja muodostetaan pelisäännöt tuulivoiman rakentamiseen. Muutoin jokainen yksittäinen hanke työllistää ja syö resursseja huomattavasti enemmän. Järkevintä olisi odottaa tuulivoimarakentamisen ohjeiden päivittäminen ja mahdollisen tuulivoima lain valmistuminen. Kaavasta tulee jo susi syntyessään, jos sitä viedään esitetyillä lähtötiedoilla ja vaikutusten arvioinneilla eteenpäin. Lausunnolla on parasta aikaa Ympäristöministeriön opas tuulivoimarakentamiseen (Dnro VN/19171/2023 YM). Se olisi otettava huomioon.	MRL:n (62 § ja 65 §) mukaisten julkisten kuulemisten kautta osalliset voivat antaa palautetta maakuntakaavasta ja palautteisiin laaditaan vastineet, jotka julkaistaan. Puskurikartta tarkastelee tuulivoiman sijoittamisen ulkopuolelle rajattavia kohteita tai alueita etäisyysmäärittelyn avulla ja esittää lähtötilanteen eli suunnitteluvaran. Puskurikarttatarkastelu ei esitä tuulivoimapotentiaalia omaavia alueita. Kartan perusteella ei voi suoraan määritellä puskuroinnin ulkopuolelle jäävien alueiden soveltuvuutta tuulivoimatuotantoon. Tuulivoimatuotannon sijoittumisen suunnittelu edellyttää aina lukuisia muita selvityksiä ja vaikutusten arviointia sekä yhteensovittavaa suunnittelua. Katso myös yleisvastineet Etäisyydet kohteisiin ja alueisiin. Kaavoituksella ei voida ratkaista erityislainsäädännön piiriin kuuluvia asioita. Ympäristöluvasta säädetään ympäristönsuojelulaissa (527/2014). Ympäristöministeriö on käynnistänyt tuulivoimarakentamisen kaavoitusta, vaikutusten arviointia ja lupamenettelyjä koskevan ohjeistuksensa päivitystyön (Tuulivoimarakentamisen suunnittelu, ympäristöhallinnon ohjeita 5/2016). YM pyysi opasluonnokseen kommentteja 15.9. mennessä. Opas on

Huolimaton kaavoitusprosessi vajailla tiedoilla on askel tuntemattomaan ja sellaiseen rakentamiseen, josta missään ei ole vielä kokemusta. Tuulivoimarakentaminen esitetyn kokoisilla tuulivoimaloilla liittyy niin suuria epävarmuustekijöitä, että kaavassa tulee kaikilta osin noudattaa maksimaalista varovaisuusperiaatetta, erityisesti suojaetäisyyksien määrittelyssä.	edelleen valmisteluvaiheessa. Maakuntakaavoitusta ohjaavat ensisijaisesti maankäyttö- ja rakennuslaki ja -asetus sekä erityislait, kuten Luonnonsuojelulaki.
Maakuntahallinnon rahoituksen riittämättömyys ja hankerahoitusten aikataulut eivät saa olla esteenä huolelliselle valmistelulle. Maakuntaliiton rahoituksen käyttö tässä kaavaprosessissa tulisi avata. On arvioitava työn laatua suhteessa käytettyyn rahoitukseen. Taustamateriaalien puutteet kertovat epäonnistumisesta työnohjauksessa. Merkille pantavaa on ollut prosessin huono tiedottaminen.	Keski-Suomen maakuntakaavaa 2040 on valmisteltu vahvassa vuorovaikutuksessa osallisten kanssa ja selvityksiin nojaten. Osallistaminen ja vuorovaikutus on toteutettu kuten MRL ja MRA edellyttävät. Vuorovaikutus kaavaprosessin aikana on kuvattu kaavaselostuksessa. Selvitykset ja vaikutusten arviointi on tehty maakuntakaavan yleispiirteisyyden, tehtävän ja tarkoituksen edellyttämällä tarkkuudella. Kaavaselostusta on tarkennettu tarpeen mukaan.
Keski-Suomen tulee keskittyä vain ja ainoastaan bioenergiaan ja sen tuomiin uusiin mahdollisuuksiin. Höystösensuon osalta tuulivoimakaavamerkinnän negatiiviset vaikutukset ovat jo niin mittavat, että kohde tulee poistaa kaavasta ja mahdollistaa alueen muu kehittäminen. Kaavamerkinnän varjo, estää alueen muun kehittämisen pysyvästi. Selvää on, että alueelle ei voida tuulivoimateollisuutta sijoittaa, joten merkintä tulee poistaa.	Maakuntakaava mahdollistaa kehittämisperiaatemerkintöjen ja erityisominaisuuksia osoittavien merkintöjen kautta monenlaisia maankäyttöratkaisuja.
Isossa kuvassa maatuulivoimalle ei ole enää tilaa Suomessa. Uusia hankkeita ei ole tänä vuonna käynnistynyt. Loputkin hankkeet sijoittuvat merelle tai maakuntiin, jossa voidaan tarjota alueita kunnollisilla suojavyöhykkeillä investoijien käyttöön. Keski-Suomen alueet on suunniteltu liian isolla riskillä ja liian pienillä suojaetäisyyksillä. Erityisesti Höystösensuo, jossa ei voida toteuttaa minkäänlaista tuulivoima-aluetta huomioimalla riittävät etäisyydet. KS myös ELY-keskuksen ja metsähallituksen lausunnot, joiden perusteella Höystösensuo tulee poistaa maakuntakaavasta.	ELY-keskuksen ja Metsähallituksen lausunnot on huomioitu. Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon

Isommat tuulivoimayhtiöt ovat itsekin jo lausuneet, että tuulivoimaloiden välinen minimietäisyys tulee olla 1,5 km. (Ilmatar lausunto Kainuun maakuntakaavassa). Kilpajuoksu tuulivoimaloiden verotuloista ohjaa kuntien kehittämisen vain yhteen pimeään putkeen. Tuulivoimalat vain nopeuttavat kuntien rappeutumista. Kannattaa tutustua YLE uutiseen 12.9.2023 ” Tuulivoimarakentamisen kulta-aika on ohi: Suurin kysyntä on tyydytetty ja uudet investoinnit jäissä. Muun muassa voimalavalmistajat kirjasivat raskaita tappiota viime vuonna. Uusia investointipäätöksiä jarruttavat kustannustason ja korkojen nousu. Hankkeet eivät enää ole automaattisesti kannattavia.” https://yle.fi/a/74-20048410?utm_medium=social&utm_source=copy-link-share Mahdollistavakaava mahdollistaisi tuulivoiman rakentamisen. Nyt kaavassa on alueita, jotka estävät mahdollisesti koko kaavan lainvoimaisuuden saamisen. Alueet, joissa ei voida kunnollisia suojaetäisyyksiä toteuttaa, tulee poistaa maakuntakaavasta. Jotta investointeja voitaisiin saada Keski-Suomeen, on meidän vain ja ainoastaan tarjota sellaisia alueita, jossa riittävät suojaetäisyydet voidaan toteuttaa. Sijoittajille pienen riskin alueita. Se olisi kilpailukykyinen kaava. Siivotaan muut alueet pois estämästä kaavan eteneminen. Näin ei syntyisi kuntiin turhaa vastakkain asettelua ja oikeuslaitosten kuormitusta.	sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa.

Yksityishenkilö X ym. (2 hlö)	
Viitaten Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 ehdotukseen, joka on asetettu nähtäville maankäyttö- ja rakennuslain 65§ ja maankäyttö- ja rakennusasetuksen 12§ mukaisesti. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan kaavaprosessissa osallisia ovat kaikki ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa. Kangasniemeläisinä maanomistajina, metsätalouden yrittäjinä, matkailualan elinkeinonharjoittajina sekä Toivakan kunnassa maata omistavina huomautamme Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 kaavaselostuksesta ja ehdotuksesta seuraavaa:	Vastineiden lisäksi katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus ja vaikutusten arviointi.

1. Kaavan lähtökohdat ja suhde muuhun suunnitteluun Keski-Suomen maakuntakaava 2040 kaavaehdotus tarjoaa sinällään varsin mittavan selvityksen seudullisesti merkittävästä tuulivoimatuotannosta, kaavan tavoitteista sekä kaavaratkaisun perusteena olevista keskeisistä selvityksistä ja vaikutuksista. Tehtyä selvitystä ei pidä kuitenkaan taklata kiirehtimällä sen hyväksymistä, vaan sitä tulee työstää suhteessa valtiovallan linjauksiin ja muiden maakuntien selvityksiin. Näin saatavan kokonaiskuvan avulla voidaan muodostaa näkemys tuulivoiman tarpeesta koko Suomea koskien. Valtioneuvoston hallitusohjelmassa tuulivoima on nostettu tärkeään rooliin tavoiteltaessa puhtaan energian Suomea ja hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä. Maakuntakaavaa laadittaessa on huomioitava valtioneuvoston kehittämis- ja toimenpide-ehdotukset, eikä maakuntakaavan laadintaa tule kiirehtiä ennen valtioneuvoston esittämiä ja toteuttamia toimenpiteitä. Näin ollen maakuntakaava 2040 kaavaehdotuksen valmisteluun ja hyväksymiseen käytettävää aikaa on syytä pidentää, mikä takaa oikeudenmukaisen, laadukkaan sekä tasapuolisen tuulivoimarakentamisen varmistamisen. Kaavoitusten tulee tarkastella näkymiä valtiovallan linjauksia ja lainsäädännön kehittämistä kuunnellen. Hallitusohjelman linjaukset esim. purku- ja ennallistamisvelvoitteen käyttöönotosta, tuulivoimatoimijoiden osallistumisesta säätövoimasta huolehtimiseen omalla tuotannolla tai osallistumalla kapasiteettimekanismiin, YVA-rajan laskemisesta kattamaan kaikki teolliset hankkeet ja maisemaarvioinnin vahvistaminen, johtokäytävien lunastuskorvauksien nostosta sekä kansallisten etäisyyssääntöjen määrittelystä ja käyttöönotosta on linjattava osaltaan myös Keski-Suomen maakuntakaavan tavoitteisiin ja sisältöihin. Jotta tuulivoimasta maakunnallisena energiavaihtoehtona muodostuisi selkeä kokonaiskuva, tulee maakuntakaavassa huomioida ja tarkastella kaavaan osoitettujen tuulivoima-alueiden rinnalla jo nyt suunnittelussa ja valmistelussa olevia pienempiä, alle 10 tuulivoimalan sisältämiä, tuulivoima-alueita sekä niiden yhteisvaikutusta maakuntakaavaan osoitettujen alueiden kanssa.	Maakuntakaava on yleispiirteinen maakunnan alueidenkäyttöön ja aluerakenteeseen liittyvä suunnitelma, jonka lähtökohtana ovat Keski-Suomen strategiassa määritellyt tavoitteet, voimassa oleva maakuntakaava sekä valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Maakuntakaavassa käsitellään valtakunnallisia ja maakunnallisia alueidenkäyttöön liittyviä kysymyksiä. Maakuntakaavassa esitetään alueidenkäytön ja aluerakenteen periaatteet ja osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Kaavalla ei ratkaista kiinteistökohtaisia asioita. Maakuntakaavoitusta ohjaavat ensisijaisesti maankäyttö- ja rakennuslaki ja -asetus sekä erityislait, kuten Luonnonsuojelulaki. Vireillä olevien hankkeiden tilanne päivittyy jatkuvasti ja tavoitteena on, että maakuntakaava 2040 ohjaisi niiden toteutumisedellytyksiä jatkossa. Voimassa oleva maakuntakaava tulee kokonaisuudessaan ottaa näiden hankkeiden suunnittelussa huomioon. Vaikutusten arviointiraporteissa on kuvattu, mitkä muut tuulivoima-alueet ja kuinka ao. alueita on arvioinneissa niiden laadinta-aikana olemassa olevan tiedon perusteella huomioitu.

2. Maakuntakaava 2040 ehdotuksen tuulivoimaa koskevat tavoitteet	
Maakuntakaava 2040 ehdotuksessa sanotaan, että kaavaratkaisun tavoitteena on maakuntastrategian mukaisesti kokonaiskestävyys. Kuinka tämä käytännössä kaavassa näkyy?	Kaavaratkaisun tavoitteena on strategiamme mukaisesti kokonaiskestävyys. Vaikutusten arvioinnissa kokonaiskestävyyden tavoite on huomioitu varovaisuusperiaatteena, jonka perusteena on myös maakuntakaavan tavoitevuoteen 2040 ulottuva ennakoitu kehitys. Selvitysten ja vaikutusten arvioinnin pohjalta maakuntakaavassa on osoitettu seudullisesti merkittävät tuulivoimatuotantoon parhaiten soveltuvat alueet kokonaiskestävyys huomioiden. Tavoitteiden yhteensovittaminen on kuvattu kaavaselostuksessa.
Maakuntakaavan tavoitteet tulee laatia tarkastelemalla kokonaisvaltaisesti energiakysymyksiä sekä luonnon monimuotoisuutta rinnakkain. Tällä tarkoitetaan sitä, että maakuntakaavassa tulee huomioida ja edistää myös muihin vaihtoehtoisiin energialähteisiin, kuten aurinkoenergiaan, metsäbioenergiaan sekä vedyn käyttöpotentiaaliin, innovoimista ja panostamista. Nyt vireillä olevassa maakuntakaavassa ei tuoda esille tulevaisuuden energiataloutta muun kuin tuulivoimateollisuuden näkökulmasta.	
Maakuntakaavan tavoitteisiin tulee kirjata myös, että eri energiamuotojen mahdollisia sijoituskohteita suunniteltaessa käytetään kokonaisvaltaista arviointia ja harkintaa, joka toteutetaan puolueettomien selvitystahojen laatimana sekä aukikirjoittaa se, kuinka puolueeton selvitystyö taataan.	
Hyvinvointi listataan yhdeksi Keski-Suomen maakunnan strategiseksi kärjeksi sekä aluekehittämisen pitkän tähtäimen tavoitteeksi. Lisäksi luonnon monimuotoisuus, lähiympäristö ja luontoliikunta esitetään hyvinvoinnin edistäjinä sekä ympäristön ja luonnon hyödyntäminen vetovoimatekijänä Keski-Suomen hyvinvointiohjelman 2021–24 vuoteen 2030 ulottuvissa tavoitteissa. Kuinka nämä tavoitteet asetetaan yhteen maakuntakaava 2040 tuulivoimateollisuudelle asetettujen tavoitteiden kanssa?	
3. Maakuntakaava 2040 ehdotuksen tuulivoimaan liittyvät selvitykset	
28.1.2020 lainvoiman saanut Keski-Suomen maakuntakaava on vanhentunut tuulivoimateollisuuden muutosvauhdin vuoksi ja syytä päivittää tältä osin, kuitenkin niin, että päivityksessä huomioidaan myös tuulivoimateollisuutta sääätelevien ohjeistusten päivitystarve. Tuulivoimaloiden koko- ja	Maakuntakaavan 2040 vaikutusten arviointien lähtökohtana ovat kaavan tavoitevuosi ja odotettavissa olevan teknisen kehityksen

mittaluokan kasvamista ei ole huomioitu suunnitelmien pohjalla käytetyissä ohjeistuksissa, jotka on laadittu koskien pienemmän koko- ja mittaluokan tuulivoimaloita. Maakuntakaava 2040 tuulivoimaa koskevat selvitykset eivät voi perustua vanhentuneisiin ohjeistuksiin mm. melun, tärinän ja välkkeen osalta. Elinvoimaisuuden säilymisen, vahvistumisen ja kehittymisen kartoittaminen edellyttää puolueettomien ja laadukkaiden selvitysten laatimista eri energiamuodoista sekä niiden vaikutuksista ihmisten elämään ja paikallisluontoon. Näillä voidaan arvioida eri energiamuotojen sekä välittömiä että välillisiä merkityksiä ja vaikutuksia alueen ihmisten elinolosuhteisiin ja elinympäristöön, mitkä voidaan varmistaa riittävillä vaikutusselvityksillä ja vaateella ympäristöluvasta. YVA-menettely ja ympäristölupa tulee kirjata mukaan maakuntakaava 2040 ehdotukseen suunnittelumääräyksenä. Tällä korvataan alan puuttuva lainsäädäntö, jolla tuulivoimateollisuusasioita säädetään, ohjataan ja valvotaan. Tämä vahvistaa alueen asukkaiden omaisuuden ja elinkeinon suojaa, sillä Keski-Suomen maakuntakaavan hyväksyminen ei saa rajoittaa yksityisten maa- ja metsänomistajien elinkeinoa eikä tulonsaantimahdollisuutta eikä heidän oikeuttaan omaisuuteensa. Maakuntakaava 2040 ehdotuksessa ei tuoda esille mitään selvityksiä tai lähdeaineistoja tuulivoimateollisuuden vaikutuksista terveyteen, turvallisuuteen ja asumisviihtyvyyteen. Kuinka ihmisiin, tuotantoeläimiin ja eliöstöön kohdistuvat välittömät sekä pitkäaikaiset terveysvaikutukset selvitetään ja huomioidaan maakuntakaavassa?	huomioiva varovaisuusperiaate. Mainittujen oppaiden vanhentuminen erityisesti voimalakokojen osalta on huomioitu lähtökohtaisesti. Selvitysten ja vaikutusten arvioinnin pohjalta maakuntakaavassa on osoitettu seudullisesti merkittävät tuulivoimatuotantoon parhaiten soveltuvat alueet kokonaiskestävyys huomioiden. Maakuntakaavoitusta ohjaavat ensisijaisesti maankäyttö- ja rakennuslaki ja -asetus sekä erityislait, kuten Luonnonsuojelulaki. Kaavoituksella ei voida ratkaista erityislainsäädännön piiriin kuuluvia asioita. Ympäristöluvasta säädetään ympäristönsuojelulaissa (527/2014). Laki ympäristövaikutusten arvioinnista määrittelee hankekohtaisen YVA-menettelyn tarpeesta. Maakuntakaava laaditaan toteuttaen lakisääteisiä sisältövaatimuksia, jotka on kuvattu kaavaselostuksessa. Selvitykset ja vaikutusten arviointi on tehty maakuntakaavan yleispiirteisyyden, tehtävän ja tarkoituksen edellyttämällä tarkkuudella. Maakuntakaavaratkaisun merkinnöissä ja suunnittelumääräyksissä on huomioitu maakuntakaavan yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaava vaikutus siten, että merkittäviä haitallisia ei aiheudu.

Maakuntakaava 2040 ehdotuksessa on huomioitava luonnonsuojelulliset tekijät kaukokatseisesti ja ylisukupolvisesti siten, että luonnonvaroja ja maa-alueita hallitaan ja käytetään kestävästi ja vastuullisesti. Eettisissä perusteluissa ja vaikutusten arvioinneissa ja selvityksissä on huomioitava alueella asuvien ihmisten oikeus omiin juuriinsa ja perintöönsä sekä maisemallisesti että kulttuurisesti. Koska tuulivoimarakentamisen etäisyyksistä asutukseen ei ole säädetty lailla, on maakuntakaava 2040 ehdotuksessa otettava tämä huomioon. Naapuruussuhdelain 17§ mukaan kiinteistöille, rakennuksille tai huoneistoille ei saa aiheutua kohtuutonta rasitusta mm. äänen ja välkkeen osalta. Näin ollen puskuritarkastelussa on etäisyyksiä asuntojen ja voimaloiden välille kasvatettava, ottaen huomioon erityisesti suunniteltujen voimaloiden yhteisvaikutukset sekä suunnitellut sijainnit mm. vesistöjen ja korkeiden paikkojen läheisyyteen. Hyvän voinnin ollessa Keski-Suomen maakunnan strateginen kärki sekä aluekehittämisen pitkän tähtäimen tavoite, on hiljaiset alueet sisällytettävä osaksi maakuntakaava 2040 ehdotusta eli saatettava oikeudelliseen asemaan maankäyttöä suunniteltaessa. Kuinka maakuntastrategian hyvän voinnin tavoitteet ja maakuntakaavaehdotukseen osoitetut tuulivoima-alueet ovat yhteensovitettavissa? Suuret tuulivoimateollisuusalueet muuttavat merkittävästi luonnonrauhaa ja monimuotoisuutta. Tällä on merkityksensä myös luonto- ja matkailuelinkeinoille sekä niiden toimintaedellytyksille; osalla yrityksistä toiminnan lähtökohtana ovat eritoten hiljaisuuteen perustuvat arvot sekä niiden tuotteistaminen.	Kaavaratkaisun tavoitteena on strategiamme mukaisesti kokonaiskestävyys. Vaikutusten arvioinnissa kokonaiskestävyyden tavoite on huomioitu varovaisuusperiaatteena, jonka perusteena on myös maakuntakaavan tavoitevuoteen 2040 ulottuva ennakoitu kehitys. Kokonaisvaikutusten arvioinnin ja saadun palauteen perusteella tv-merkintään on lisätty määräys, jonka mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huomioitava melu- ja välkevaikutukset. Vuoden 2013 selvityksen mukaiset hiljaiset alueet on huomioitu voimassa olevassa Keski-Suomen maakuntakaavassa matkailun ja virkistyksen vetovoima-alueiden kehittämisperiaatemerkinnöissä. Nämä merkinnät jäävät voimaan. Maakuntakaavoissa tarkastellaan tuulivoima-alueiden sijoittumista suhteessa mm. asutukseen yleispiirteisellä tasolla, huomioiden lakisääteisesti maakuntien ominaispiirteet. Sijoittumisen suunnittelun yksi työkalu on maakunnan kattava paikkatietopohjainen tarkastelu, jossa käytetään eri suuruisia puskureita eri kohteisiin. Tuulivoima-alueiden sijoittumisen suunnittelussa tarvitaan lukuisia muitakin

4. Osallistaminen ja vuorovaikutus Keski-Suomen maakuntakaavaprosessi ei koske vain Keski-Suomen alueella asuvia vaan sillä on vaikutuksensa myös maakuntarajojen ulkopuolelle. Tämän takia laajempi tiedottaminen maakuntakaavaprosessin etenemisestä on tarpeen. Maakuntakaava 2040 ehdotuksessa tuodaan esille tuulivoimatuotannon vaikutusalueina Keski-Suomen ohella Etelä-, Keski- ja Pohjois-Pohjanmaan sekä Päijät-Hämeen ja Pirkanmaan maakunnat. Myös Etelä-Savon maakunnan 4. vaihemaakuntakaavan valmisteleminen on otettava huomioon myös Keski-Suomen maakuntakaavaprosessissa sekä sen selvityksessä. Mahdollisia yhteisvaikutuksia erityisesti maisemallisesti, virkistyksellisesti, matkailullisesti ja monipaikkaisuudellisesti on selvitettävä suhteessa kuntien elin-, veto- ja pitovoimaisuuteen, sillä tuulivoimatuotannon vaikutukset eivät pysähdy maakuntarajoille. Mikäli kaavaprosessin lähtökohtana todella on avoimuus ja vuorovaikutteisuus, on kaavassa syytä tuoda esille, kuinka prosessista on tiedotettu ja kuinka tiedotus on tavoittanut kaikki osalliset myös Keski-Suomen maakuntarajan ulkopuolella. Mitä avoimempaa kaavaprosessin eteneminen on ja mitä laajemmin siitä informoidaan, sitä enemmän se herättää luottamusta sekä sosiaalista hyväksyntää. 5. Maakuntakaavan keskeiset vaikutukset Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön Maakuntakaava 2040 ehdotuksen mukaan tuulivoimateollisuudesta voi aiheutua negatiivisia vaikutuksia suhteessa voimaloiden aiheuttamaan ääneen sekä välkkeeseen ja visuaaliseen häiriövaikutukseen lentoestevalojen myötä. Näin ollen tuulivoimateollisuuden aiheuttamia negatiivisia	selvityksiä ja vaikutusten arviointeja. Kunnilla on toimivalta määrittää kunnan yleiskaavoituksessa käytettäviä etäisyyksiä asutuksen ja tuulivoimaloiden välillä. Keski-Suomen maakuntakaavaa 2040 on valmisteltu vahvassa vuorovaikutuksessa osallisten kanssa ja selvityksiin nojaten. Osallistaminen ja vuorovaikutus sekä tiedottaminen on toteutettu kuten MRL ja MRA edellyttävät. Vuorovaikutus kaavaprosessin aikana on kuvattu kaavaselostuksessa. Maakuntakaavaratkaisussa on huomioitu vaikutukset maakuntarajojen yli ja vuorovaikutus naapuriliittojen kanssa. Yhteisvaikutuksia on velvoitettu huomioimaan mm. kaavan tuulivoimaa koskevissa suunnittelumääräyksissä. Maakuntakaavassa selvitetään merkittävimmät vaikutukset huomioiden kaavan tehtävä ja tarkoitus sekä maakunnan ominaispiirteet.

välittömiä tai kauaskantoisia vaikutuksia esim. ihmisten ja luonnon terveyteen ei voida sulkea pois ja tämän takia maakuntakaavassa on syytä huomioida, kuinka taataan ihmisten ja luonnon asuminen, terveys ja turvallisuus esim. turvallisuussuunnitelmilla ja niihin sisältyvillä ja oikein toteutetuilla melumallinnuksilla. Lisäksi asumisterveysasetuksia tulee soveltaa tasapuolisesti niin taajamissa kuin taajamien ulkopuolellakin asuviin ihmisiin. Kotikuntaamme Kangasniemelle ollaan osoittamassa Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaavan suunnitelmissa kolmea tuulivoimateollisuusaluetta, joiden yhteisvaikutukset Keski-Suomen maakuntakaava 2040 kanssa on ennen kaavan hyväksymistä selvitettävä ja otettava huomioon tarkoin. Millaiset yhteisvaikutukset sekä Etelä-Savon että Keski-Suomen alueen tuulivoimateollisuushankkeilla on vakituisten ja vapaa-ajan asukkaiden elinolosuhteisiin ja elinympäristöihin? Keski-Suomen maakuntakaavassa 2040 on painotettava sitä, että ihmisten elinolosuhteita tulee tarkastella ylisukupolvisesti ja oikeus omiin juuriin esim. asuinpaikan suhteen on taattava. Tuulivoiman maisemavaikutukset Paitsi luonto- myös kulttuuriarvoiltaan merkityksellisiä kohteita, kuten kansallispuistoalueita, ei tule altistaa maakuntakaavassa tuulivoimateollisuudelle, mikä on tuotava selkeämmin esille kuin nyt se on maakuntakaava 2040 esityksessä esille tuotu. Tämä on myös vastoin Keski-Suomen matkailustrategiaa vuosille 2021–25, jossa luonto, hyvinvointi ja kulttuuri luetaan keskeisiksi matkailun vetovoimatekijöiksi. Tuulivoimateollisuuden kaavoittaminen keskelle järvisintä Suomea herättää kysymyksen siitä, millaiset arvot nähdään lopulta merkityksellisimpinä ja millaiset ylisukupolviset vaikutukset kaavoituksella on. Tämän takia maisema-analyysi on tehtävä tehtyä perusteellisemmin, laajemmin ja erityisellä herkkyydellä. Lähivaikutusalueen mittakaavaa on syytä lisätä nykyisestä 6 km alueesta ja näistä on työstettävä havainnemallinnukset, ottaen huomioon varovaisuusperiaatteen mukaisesti suurimman koko- ja mittaluokan tuulivoimalat.	Maakuntakaavan tärkeä ohjauskeino ovat merkintöjen lisäksi selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat määräykset, joilla voidaan varmistaa riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Matkailustrategia on yksi maakuntakaavan laadinnan lähtökohdista. Matkailu ja virkistys, kansallispuistot, vesistöt ja Unescon maailmanperintö on huomioitu keskisuomalaisina painopisteinä maiseman herkkyysanalyysissä ja maisemavaikutusten arvioinneissa, tv-alueiden sijoittelussa sekä tv-merkinnän ja aluekohtaisissa suunnittelumääräyksissä. Voimassa olevan maakuntakaavan matkailun ja virkistyksen ja kulttuuriympäristön vetovoima-alueiden kehittämisperiaatemerkintöihin ei

Taloudelliset vaikutukset ja vaikutukset elinkeinoihin Maakuntakaava 2040 ehdotuksen mukaan negatiivisia vaikutuksia saattaa aiheutua tuulivoima-alueiden maisemaa muuttavien vaikutusten kautta tai niiden lähiympäristöä toimintaympäristönä hyödyntävälle, luonnon hiljaisuuteen tai luontoelämyksiin perustuvalle matkailuelinkeinotoiminnalle. Maakuntakaavaan tulee selventää, mitä nämä negatiiviset vaikutukset ovat ja kuinka ne vaikuttavat paitsi Keski-Suomen, myös maakuntarajojen ulkopuolella harjoitettaviin elinkeinoihin. Luonto- ja matkailuelinkeinojen lisäksi Keski-Suomen maakuntakaavan hyväksyminen ei saa rajoittaa myöskään yksityisten maa- ja metsänomistajien elinkeinoa eikä tulonsaantimahdollisuutta eikä heidän oikeuttaan omaisuuteensa, mikä tulee taata maakuntakaavassa. Maakuntakaava 2040 ehdotuksessa tuulivoimateollisuuden tuomat taloudelliset vaikutukset nähdään lähes yksinomaan myönteisinä eikä ehdotuksessa tuoda esille skenaarioita siitä, kuinka rakennetun tuulivoimateollisuuden takia niin kuntalaisten kuin vapaa-ajan asukkaidenkin mahdollinen työntövoima pois kunnista vaikuttaa kuntien verotulokertymään tai veroprosenttiin alentavasti. Ilmastovaikutukset Maakuntakaava 2040 ehdotuksen DNSH-taulukossa tuodaan näkyvästi esille tuulivoimateollisuutta edistäviä, turvaavia ja tukevia näkökantoja mutta ei sitä, millaisia haittoja tuulivoimateollisuudesta	tehdä muutoksia ja ne jäävät voimaan sellaisenaan. Havainnekuvia on käytetty maakuntakaavatason suunnittelussa havainnollistamaan ns. suurinta mahdollista vaikutusta, jonka perusteella on annettu näitä vaikutuksia lieventäviä suunnittelusuosituksia. Nämä suositukset on huomioitu kaavaratkaisussa tv-merkintöjen rajauksissa ja yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaavissa suunnittelumääräyksissä. Koska maakuntakaavan perusteella ei voi suoraan toteuttaa tuulivoima-alueita ja tuulivoima-alueiden toteutussuunnittelu tehdään kuntien yleiskaavoilla, ei maakuntakaavan tv-alueiden toteutuvia vaikutuksia ole tarkoituksenmukaista pyrkiä esittämään tarkoin havainnekuvin, vaan tarkempi havainnollistaminen toteutetaan yksityiskohtaisemman hankesuunnittelun yhteydessä. Maakuntakaavassa selvitetään merkittävimmät vaikutukset huomioiden kaavan tehtävä ja tarkoitus sekä maakunnan ominaispiirteet. Mm. aluetaloudellisia vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavan edellyttämällä tarkkuudella koko maakunta kokonaisuutena huomioiden.

on. Huomioitavaa on lisäksi, että maakuntakaavaehdotuksen DNSH-taulukoinnin on laatinut kuntaliiton tytäryhtiö FCG, joka on STY:n (Suomen Tuulivoimayhdistys) jäsen ja jonka intressinä on edistää tuulivoimateollisuutta. Kuinka maakuntakaava 2040 ehdotuksessa huomioidaan tuulivoimaloiden materiaalihankinnat, rakenteiden kuljetukset sekä tuotantovaiheet (erityisesti maansiirtotyöt), joista kaikista aiheutuu lisää päästöjä ilmastollemme? Näiden kaikkien vaikutukset ilmastollemme ovat pääsääntöisesti pysyviä ja siten kyseenalaisia DNSH-periaatteen mukaisia ns. vihreän siirtymän keinoja. Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen Maakuntakaavaehdotuksessa 2040 tulee huomioida luonnon monimuotoisuutta pohdittaessa tuulivoimaloiden koko elinkaari ja se, miten elinkaaren päätyttyä purkaminen ja ennallistaminen vaikuttavat luonnon monimuotoisuuteen ja kuinka tuulivoimateollisuudesta syntyviä negatiivisia vaikutuksia suhteessa luontoon lievennetään. Pyrkimyksillä tuottaa tuulivoimateollisuuden kaltaisilla ratkaisuilla vihreän siirtymän mukaista energiaa, ei voida peittää muiden osa-alueiden, kuten luonnon monimuotoisuuden, heikentymistä.	DNSH -arvio on tehty Ympäristöministeriön ohjeen mukaisesti maakuntakaavan edellyttämällä tarkkuudella. Maakuntakaavan tuulivoimamerkintöjen ja -määräysten kokonaisvaikutusten arviointi on toteutettu Keski-Suomen liiton määrittelemällä tavalla, huomioiden maakuntakaavan edellyttämä tarkkuus. Arvioinnin perusteet ja kohdentuminen on kirjattu arviointiraporttiin. Maakuntakaavan tavoitevuosi 2040 on ollut kaavoituksen ja siihen liittyvien selvitysten ja vaikutusten arviointien lähtökohtana.

Yksityishenkilö Y	
Huomatukseni koskee Höystösensuon tuulivoimateollisuusaluetta. Tämän alueen kaavamerkintä tulee poistaa maakuntakaavasta. Tekniset, taloudelliset ja luontoarvot estävät tuulivoiman toteuttamisen alueelle joka tapauksessa. Alue on väärin perustein merkitty tuulivoima-alueeksi maakuntakaavaan. Merkintä on tehty vain ja ainoastaan ideologisista syistä. Olen asunut maaseudulla koko elämäni, kuten useat muut Joutsan kylillä asuvat paikkakuntalaiset ja vapaa-ajanasukkaat. Luonto, rauhallisuus ja turvallisuus ovat meitä yhdistäviä arvoja. Nyt ne arvot ovat vaarassa tuhoutua tuulivoimateollisuusalueen takia. Höystösensuon alue sijoitetaan väkisin	Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja

liian ahtaaseen tilaan ja liian lähelle asutusta, vapaa-ajanasutusta, koulua, vesistöjä ja kansallispuistoa. Alue on liian pieni toteutettavaksi. Alueelle ei teknisesti voida sijoittaa tuulivoimaloita esitettyjä määriä. Alue on merkitty 10,1 km2 maakuntakaava aineistoon ja sitä se on tarkemmin mitattuna. Mittauksissa olemme samalla huomanneet, että 1 km puskurivyöhykkeet eivät toteudu joka ilmansuunnassa. Aluetta on hiukan pidennetty ja levennetty tietyistä kohdista. Huomioimalla 1 km puskurietäisuus asutukseen ja vapaa-ajanasutukseen alueen koko muuttuu alle 10 km2, joka on selvästi asetettu tuulivoima-alueen minimiraja maakuntakaavassa. Nämä puskuroinnin virheet estävät maakuntakaavaa saamasta lainvoimaisuuden. Olen puolustanut ja toiminnallani kehittänyt Leivonmäen kyläkoulun edellytyksiä. Koulu on viihtyisä, rauhallinen ja vetovoimainen. Koulu on erityisen pidetty. Koulusta ja koulun yhteydessä sijaitsevasta päiväkodista on tuulivoiman teollisuusalueen rajaan alle kolme kilometriä. Tuulivoimanteollisuusalueen luonnoksissa tuulivoimaloita sijoittuisi alle 3 km etäisyydellä kouluun. Näitä negatiivisia vaikutuksia kouluun ei ole missään aineistossa käsitelty. Kouluun ja julkisiin rakennuksiin tulee asettaa 5 km puskurietäisyys, jotta mahdollisilta melu-, välke- ja infraääniongelmilta voidaan suojata lapset, nuoret ja koulun henkilökunta. Asutukseen ja vapaa-ajanasutukseen tulee asettaa myös vähintään 3 km suojaetäisyys. Yksityiskohtainen suunnittelu ei mahdollista riittäviä suojaetäisyyksiä, sillä alue on niin pieni ja rajoittuu jokaisesta ilmansuunnasta asutukseen. Vaarassa on tuhota elämisen edellytykset koko taajamasta. Tuulivoimaloiden välinen etäisyys toisistaan tulisi olla 8 x roottorinhalkaisuja. Höystösensuon tuulivoima-alue tulee poistaa maakuntakaavasta. Kiinteistöjen arvonlasku. Selvää on, että alueen kiinteistöjen arvot laskevat ja pelkkä maakuntakaavamerkintä antaa varjon alueen päälle estäen Joutsan asumisen, vapaa-ajanasumisen ja luontomatkailun kehittämisen. Arvonlasku koskee valtavaa osaa asuin- ja vapaa-ajankiinteistöjä. Maisemamallinnukset on tehty puutteellisesti. Esimerkiksi Leivonmäen taajaman, Mieskonmäen, Suonteen ja	yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa. Havainnekuvia on käytetty maakuntakaavatason suunnittelussa havainnollistamaan ns. suurinta mahdollista vaikutusta, jonka

Puulan alueelta ei ole tehty havainnekuvia. Edellä mainittuja negatiivisia vaikutuksia ei ole aineistossa käsitelty. Alueen sijoittaminen Leivonmäen taajaman, Kansallispuiston ja Joutsan vesistöjen tuntumaan aiheuttaa merkittävää negatiivista haittaa koko Joutsan kunnalle. Höystösensuon tuulivoimamerkintä tulee poistaa maakuntakaavasta. Luontoarvot ovat keskeinen osa Joutsan ja erityisesti Leivonmäen matkailun ja asumisen kehittämistä. Kansallispuistolla on iso merkitys alueen vireyteen ja omaa ison kehittämisen potentiaalin. Selvää on, että ei näin lähelle kansallispuistoa pidä tuulivoimaa sijoittaa. Höystösensuon osalta esille ovat nousseet myös useat susihavainnot, karhun reviirialue, maakotka ja haukka havainnot. Näitä ei ole aineistossa käsitelty riittävästi. Elyn edellinen tiukka lausunto pitäisi ottaa vakavasti ja Höystösensuo tulee poistaa maakuntakaavasta.	perusteella on annettu näitä vaikutuksia lieventäviä suunnittelusuosituksia. Nämä suositukset on huomioitu kaavaratkaisussa tv-merkintöjen rajauksissa ja yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaavissa suunnittelumääräyksissä. Koska maakuntakaavan perusteella ei voi suoraan toteuttaa tuulivoima-alueita ja tuulivoima-alueiden toteutussuunnittelu tehdään kuntien yleiskaavoilla, ei maakuntakaavan tv-alueiden toteutuvia vaikutuksia ole tarkoituksenmukaista pyrkiä esittämään tarkoin havainnekuvin, vaan tarkempi havainnollistaminen toteutetaan yksityiskohtaisemman hankesuunnittelun yhteydessä. ELY-keskuksen lausunnot on huomioitu kaavaratkaisussa.

Yksityishenkilö Z	
Onko Teillä huomautettavaa kaavaratkaisusta tuulivoiman osalta? Asun Höystösen suon pohjoispuolella XXX nimisellä tilalla.Asunut siinä jo 60v. Tila on lähinnä suunniteltuja tuulimyllyjä ja se tulee vaikeuttamaa elämää tilalla jossa toimin viljelijänä. Vaadin etäisyyttä lähimpää voimalaan 2.8 km. Tilalta on näköyhteys entiselle turvesuolle kun metsähallitus	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. mm. melumallinnukset tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä,

hakkasi viime talvena isot metsät pois minun tilan rajalta . Tilan itärajalla virtaava joki jossa minulla on rakennus oikeus vapaa ajan asunnolle. Olen keväisin seurannu kun isot muuttolintu parvet laskeutuu höystöselle,suurimmissa parvissa ollu lähes 150 kpl kurkija ja joutsen laumat ollu lähes samankokosia. Metsot keväällä kukertelee aamuisin,kaikki lintujen elämän ääni kuuluu minun pihapiiriin. KUINKA NÄIDEN KÄY ...MIETTIKÄÄ TÄTÄ. **Onko Teillä muuta huomautettavaa ehdotusvaiheen aineistosta?** Tämä Höystösen suo ei ole oikea paikka tuulimyllyille. Asutus lähellä ja luonto arvot otettava huomioon asiaa päättäessä.	kun suunnitellaan voimaloiden sijoittumista, kokoa ja tyyppiä. Tässä vaiheessa on myös tarkoituksenmukaista määrittää riittävät etäisyydet mm. asutukseen. Maakuntakaavan tärkeitä ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Katso myös yleisvastineet ja etäisyydet kohteisiin tai alueisiin.

Yksityishenkilö AA	
Höystösensuolle kaavaillut tuulimyllyt ei miellytä minua,koska en halua nähdä,enkä kuulla niitä omassa pihassani. Perheessäni esiintyy migreeniä ja kiinteistöni arvo näiden myllyjen ansiosta ei ainakaan nouse.	Merkitään tiedoksi.

Yksityishenkilö AB	
Vastustan Keski-Suomen maakuntakaava 2040 -kaavaehdotuksessa vähäisesti mainittua, Keuruun kaupungin Lehmikorven alueelle suunniteltua tuulivoimala-aluetta, jonka lähimmät voimalat sijoittuisivat liian lähelle vakituista ja vapaa-ajan asutusta. Kun tieto tuulivoimala-alueen suunnittelusta ja alustavista jo tehdyistä päätöksistä kantautui ”sattumalta” lähialueen asukkaiden tietoon, valtasi yksittäisen pienen ihmisen epätoivo ja ahdistus. Kunnalle, hanketoimijalle, suunnittelualueen maanomistajille ja vihreälle siirtymälle tuulivoimala-alue on toki upea ja kannattava bisnesmahdollisuus, mutta alueen asukkaille pääasiassa pakenemisreaktion ja loputtoman stressin aiheuttava tyrmäys. Ajatuksissa pyörivät asiat, joiden vuoksi olen kotona	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. mm. melumallinnukset tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun suunnitellaan voimaloiden sijoittumista,

Keuruulla, Pihlajavedellä: hiljaisuus, pimeys, luonto, eläimet, puhdas muoviton ympäristö ja maisemat. Nyt olemme vaarassa menettää nuo kaikki ja lisäksi vielä kiinteistöjen arvokin romahtaa. Keuruu panostaa retkeilykaupunki ja luontomatkailu -imagoonsa ja toisaalla on valmis kaatamaan tuulivoimala-alueiden haitat omien asukkaidensa kärsittäväksi. Ilman minkäänlaista korvausta tai kompensaatiota. Pitääkö tulevaisuudessa siis matkustaa Keuruulla johonkin tiettyyn paikkaan retkeilemään, koska retkeily voimala-alueella ja sen valtavalla vaikutusalueella ei kuulosta kenestäkään houkuttelevalta? Tuulivoimaloiden lavoista irtoavan mikromuovin kyllästämät marjat ja sienetkin jäävät keräämättä. Alueen eläimistö tulisi voimaloiden myötä siirtymään muualle ja kuinka käy mm. lintujen, joiden muuttoreitit kulkevat alueen yli?	kokoa ja tyyppiä. Tässä vaiheessa on myös tarkoituksenmukaista määrittää riittävät etäisyydet mm. asutukseen. Maakuntakaavan tärkeitä ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Katso myös yleisvastineet ja etäisyydet kohteisiin tai alueisiin.
Hanketoimija sanoo haluavansa kuunnella lähialueiden ihmisiä mahdollisimman laajasti, mutta kuinka tämä toteutuu? Kuunnellaanko vakituisia ja vapaa-ajan asukkaita oikeasti? Kyselylomakkeilla tai lehtien ja somen mielipidekirjoituksillako tämä kuunteleminen tapahtuu? Ei ole edes mainittuja kyselylomakkeita näkynyt Lehmikorven osalta. Onko vastuu kuunnelluksi tulemisessa ja osallistumisessa yksipuolisesti asukkailla? Jos et selvitä, hanki itse tietoa ja ota yhteyttä suunnitelmien takana oleviin tahoihin niin jääkö kuunteleminen korulauseeksi mainospuheissa?	Maakuntakaavan 2040 vaikutusten arvioinnin lähtökohtina ovat olleet maakuntakaavan yleispiirteisyys ja maakuntakaavan teemat, erityisesti tuulivoima, sekä merkittävien haitallisten vaikutusten tunnistaminen. Selvitysten tulokset, johtopäätökset ja suunnitteluohjeet vaikutusten lieventämiseksi on huomioitu maakuntakaavaratkaisun merkinnöissä ja määräyksissä.
Keuruun kaupunginhallituksen hyväksymän Lehmikorven kaavoitussopimuksen mukaan tuulivoimalat sijoitettaisiin vähintään 1,5km:n etäisyydelle pysyvästä ja vapaa-ajan asutuksesta. 1,5 km:n etäisyys on kuitenkin liian pieni otettaessa huomioon varovaisuusperiaate, suunniteltujen voimaloiden koko, etäisyys toisiinsa ja voimaloiden aiheuttamat haitat mm. melu, maisemahaitta, välke, valot ja tärinä.	
Lehmikorven lähialueella sijaitsee mm. Keski-Suomen hiljaisten alueiden luetteloon merkitty alue ja hiljaisuus onkin yksi suuri vetovoimatekijä tällä alueella asuville ja vapaa-aikaansa viettäville. Tuulivoimaloiden aiheuttama, ulkotiloissa häiritsevä ja myös rakennusten sisätiloihin kuuluva melu ei ole siksikään tervetullutta.	Tv-merkinnän yleisessä suunnittelumääräyksessä on huomioitu mm. melu- ja välkevaikutusten huomioon ottaminen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

Kuinka aiotaan huomioida tai tutkia alueen asukkaiden terveyttä vaarantavia, tuulivoimaloiden aiheuttamia infraääniä? Tuulivoimaloiden infraäänet aiheuttavat terveyshaittoja nimenomaan pitkäaikaisaltistuksessa ja stressissä, joka olisi väistämätöntä lähelle asutusta sijoitettavien voimaloiden tapauksessa. Pitkäaikaista haittaa tuulivoimaloiden infraäänet aiheuttavat mm. unen häiriytymisenä, kokemusten mukaan jopa 10km:n etäisyydellä voimaloista. Unen häiriytyminen vaikuttaa ihmiskehoon ja altistaa tunnetusti monille sairauksille sekä kokonaisuutena negatiivisesti ihmisen hyvinvointiin. Yli 300 metriä korkeiden tuulivoimaloiden maisemavaikutukset ulottuvat kymmenien kilometrien päähän. Jopa naapurimaakuntaan saakka. Asutuksen viereen pystytettävät tuulimyllyt tulisivat hallitsemaan väistämättömästi maisemaa ja varsinkin lähiasutuksen jokapäiväistä näkymää. Kattavat näkymäalueanalyysit ja todellisuuteen perustuvat havainnekuvat ja/tai animaatiot on tehtävä myös voimala-alueiden välittömässä läheisyydessä sijaitsevan asutuksen osalta. Esimerkiksi kymmenen kilometrin etäisyydeltä tai kauempaa kuvatut metsä- ja järvimaisemat eivät kerro totuutta lähiasukkaille. Jatkuvasti kotitalon pihassa silmien edessä pyörivät tuulivoimalan lavat eivät houkuttele, eikä niille aina olisi mahdollista selkäänsäkään kääntää. Tuulivoimaloissa käytettävät materiaalimäärät ovat valtavia ja suuri osa materiaalista ei ole kierrätyskelpoista. Voimalan lavoissa käytetään useita materiaaleja tropiikin puusta lähtien ja muovipinnoitteesta irtoaa mikromuovia ympäristöön koko niiden elinkaaren ajan. Loppuun kuluneille lavoille ei ole uusiokäyttökohteita, kun ne vaihdetaan uusiin. Voimaloiden ja sähköasemien toiminnassa käytetään tonneittain öljyjä ja jäähdytysnesteitä, jotka vaativat myös säännöllistä vaihtamista. Kuinka mm. nämä ympäristönäkökohdat otetaan huomioon? Lehmikorven tuulivoima-alueen hankeyhtiö kertoo mainitsevansa maanvuokrasopimuksissa ennallistavansa alueen eli on suunnitellut purkavansa maanpäälliset rakenteet, kun toiminta loppuu. Jätelaki kieltää jätteen jättämisen ympäristöön. Mitä tapahtuu tuulivoimaloiden maanalaisille perustuksille, kenen vastuulle jää poistaa maaperään upotetut perustukset, jotka sisältävät satoja tonneja terästä sekä tuhansia kuutioita betonia per voimala? Vaarantuuko esimerkiksi pohjavesi?	Maakuntakaavan maisemavaikutusten arvionteja varten on tehty näkyvyysanalyysit kaikilta arvioiduilta tv-alueilta arvioinnin tueksi. Näkyvyysanalyysit on tehty ja havainnekuvia on käytetty maakuntakaavatason suunnittelussa havainnollistamaan ns. suurinta mahdollista vaikutusta, jonka perusteella on annettu näitä vaikutuksia lieventäviä suunnittelusuosituksia. Nämä suositukset on huomioitu kaavaratkaisussa tv-merkintöjen rajauksissa ja yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaavissa suunnittelumääräyksissä. Koska maakuntakaavan perusteella ei voi suoraan toteuttaa tuulivoima-alueita ja tuulivoima-alueiden toteutussuunnittelu tehdään kuntien yleiskaavoilla, ei maakuntakaavan tv-alueiden toteutuvia vaikutuksia ole tarkoituksenmukaista pyrkiä esittämään tarkoin havainnekuvin, vaan tarkempi havainnollistaminen toteutetaan yksityiskohtaisemman hankesuunnittelun yhteydessä.

Tuulivoimayhtiöt tulisi velvoittaa huolehtimaan ettei mikään osa elinkaarensa lopussa purettavaksi tulevasta voimalasta jää maastoon. Oli maanomistaja sitten mikä taho tahansa.	Vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavan edellyttämällä tarkkuudella koko maakunta kokonaisuutena huomioiden.

Yksityishenkilö AC	
Tarpeellista maakuntakaavan valmistelua on tehty jo muutamia vuosia. Paljon on tehty selvityksiä, mistä voi kiittää Keski-Suomen liiton maakuntakaavan 2040 valmistelijoita. Kuitenkin tuntuu olevan jonkinlainen kiire valmisteluissa ja kaavan eteenpäin viemisessä. Pysyvätkö maakuntahallituksen jäsenet mukana laajojen aineistojen kanssa? Vai tyytyvätkö he valmistelijoiden esittelyihin? On kuitenkin kysymys Keski-Suomen kokoisesta kaavasta, joka vaikuttaa erittäin suureen joukkoon ihmisiä tuulivoimaloiden haittavaikutusalueella. Tärkeät luontoon, asumisviihtyvyyteen ja -terveyteen vaikuttavat melu, välke, luonto ja maisema-arvioinnit on käytävä läpi huolella ja kiirehtimättä. Haittavaikutusten lieventämiskeinoja ei ole esitetty kuin pintapuolisesti. Koska maakuntakaava on vain ohjaava, siirretään ja jätetään päätösvalta loppupelissä ahdingossa olevien kuntien kontolle. Tuulivoimahankkeiden toimijoiden maksamat ja hankkimat luonto, maisema, melu ja välkeselvityksien lopputulos tähtää hankkeen toteutukseen. Ihmisiltä on mennyt luotto asiatuntijoiden selvityksiin. Toivottavasti Keski-Suomen liiton selvitykset eivät jatka tätä perinnettä. Toivon avointa näyttöä maakuntakaava 2040 kustannusten maksajista.	Vastineiden lisäksi katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus ja vaikutusten arviointi. Maakuntakaava on laadittu omarahoitteisesti ja selvityksiin on saatu tukea Ympäristöministeriöltä. Maakuntahallitus teki kokouksessaan 17.6.2022 (50§) päätöksen, jonka mukaan ”mikäli joku taho esittää maakuntakaavaehdotukseen sisällytettäväksi uusia tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita, on alueiden osalta oltava toteutettuna maakuntakaavatason vaatimat selvitykset”. Päätöksen mukaisesti ehdotusvaiheen valmistelussa on käsitelty myös uusia tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita ja hyödynnetty niitä koskevia selvityksiä (Natura-tarveharkinta ja maisemavaikutusten arviointi). Selvitykset on toteutettu noudattaen samoja periaatteita kuin maakuntakaavaa varten tehdyt muut selvitykset. Periaatteet esitettiin kaikille Keski-Suomen kunnille 31.8.2022 toimitetussa

PITKÄLÄNVUORI UNESCOn suojeleman Petäjäveden vanhan kirkon läheisyyden takia on Pitkälänvuoren tv-alue poistettava suunnitteilla olevasta maakuntakaavasta. On ylipäätään erikoista, että se on otettu edes mukaan maakuntakaavan potentiaalisten tuulivoima-alueiden joukkoon varovaisuusperiaatetta ajatellen. Vähintäänkin HIA-selvitys on teetätettävä uudestaan ulkomaisella puolueettomalla asiantuntijalla niin kuin UNESCO ohjeisti Raumaa. Nyt tehty HIA-selvitys on hankkeen konsulttifirma Swecon tekemä apunaan UNESCOn hylkäämän Rauman HIA-selvityksen tekijä. Pitkälänvuoren HIA-selvityksessä käytetyt maisemahavainnekuvat vääristelevät maisemahaittaa lieventäen vanhan kirkon luota voimaloihin päin. HIA-selvityksen lopputulos pohjautuu osin näihin maisemakuviin. Penkkisuon yhteisvaikutukset on otettava huomioon HIA-selvityksessä. Sitä ei ole nyt tehty. Lisäksi vanhan kirkon etupihalta on kaadettu runsaasti isoja maisemaa suojaavia puita maailmanperintökeskuksen ja parkkipaikan alta. Tämä on tehty tuulivoima-alueeseen päin maisemahavainnekuvausten jälkeen. Keski-Suomen liitto ei voi vetäytyä vastuusta tässä kansainvälisessäkin asiassa, siirtämällä vastuun loppupelissä hankkeen toimijalle ja Petäjäveden kunnan päättäjille. UNESCON Pariisin asiantuntijoiden/päättäjien kanta on saatava asialle. Nyt annettu erillinen suunnittelumääräys maakuntakaavassa Pitkälänvuorelle ei vastuuta välttämättä noudattamaan sen alkuperäistä tarkoitusta. Se on liian yleispintapuolisesti laadittu.	ohjekirjeessä Seudullisten tuulivoimatuotantoalueiden huomioiminen Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 ehdotusvaiheen valmistelussa. Maakuntakaavakartan merkinnöissä ja määräyksissä on kokonaisvaikutusten arvioinnin lisäksi huomioitu mm. selvitysten esittämät vaikutuksia lieventävät toimenpiteet sekä kaavaprosessin aikana saatu palaute. Kaavaselostuksen kuvausta on tarkennettu. Merkitään tiedoksi. HIA-selvitys on laadittu Pitkälänvuoren tuulivoimayleiskaavan laadinnan ja YVA-menettelyn yhteydessä ja se on huomioitu maauntakaavan laadinnassa. Maakuntakaavan laadinnassa on huomioitu myös tuulivoima-alueiden yhteisvaikutuksia. Toimivaltainen viranomainen HIA-selvityksen toimittamisesta tiedoksi Unescolle on Opetus- ja kulttuuriministeriö. Keski-Suomen liiton saamien tietojen mukaan selvitys on toimitettu Unescolle tiedoksi. Maakuntakaavoituksessa noudatetaan kansallista lainsäädäntöä.

HUOMIOITAVAA Pitkälänvuoren hankkeen toimijan hankkimat maisemahavainnekuvat Etha Windilta Petäjäveden vanhasta kirkosta ovat keskenään ristiriidassa maakuntakaavan Rambollin vastaaviin kuviin. Hankkeen toimijan mielestä kuvilla ei ole vaikutusta vanhan kirkon maisemaan merkittävästi ja maakuntakaavan maisemakuvilla on voimakas vaikutus maisemaan. Pitkälänvuoren tuulivoima-alueen koko on liian pieni, jotta sinne mahtuisi ehdotetut ja suunnitellut määrät voimaloita. Aluetta halkovat voimajohdot, valtatie 23 ja rautatie. Niiden turvaetäisyydet on huomioitava. Viitasammakko ja lepakkoalueet rajoittavat aluetta. Maakotkien muuttoreitti menee alueen läpi. ELYn perustellun päätelmän ja Museoviraston vaatimukset voimaloiden madaltamisesta ja määrän vähentämisestä vanhan kirkon läheltä ei ole noudatettu. Tuulivoima-alueen sijainti vanhaan kirkkoon on maastollisesti ja maisemallisesti haastava. Etäisyys 3.4 km sekä korkeuseroltaan kirkon pihasta tuulivoimalan pyyhkäisykorkeuteen 370 metriä. Vanhan kirkon pihasta aukeaa pellot, Jämsänvesi ja ylämäessä hyvin nuori taimikkometsä tuulivoima-alueeseen päättyen. Voimaloiden haisemahaitta ei voi olla vaikuttamatta mitenkään mäen päältä arvokkaaseen kulttuuri- ja perinnemaisemaan, joka on säilynyt ihmeen hyvin ajan saatossa. Näkösuojaa tuulivoimaloilta ei yksinkertaisesti ole. Penkkisuon ja Pitkälänvuoren yhteisvaikutuksia pitäisi huomioida perusteellisemmin maakuntakaavassa Petäjäveden vanhan kirkon statuksen takia. Ilmatieteenlaitoksen tutkan häiriövaikutusalue ulottuu osaksi molempien alueiden idänpuoleista osaa.	Merkitään tiedoksi. Kaavaratkaisun tv-alueiden mitoituksessa on huomioitu riittävän suunnitteluvaran jättäminen yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle, kuten voimajohtojen huomioimiselle voimaloiden sijoittelussa. Tv-merkinnän suunnittelumääräys velvoittaa Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on ottamaan huomioon mmm. vaikutukset asutukseen, liikenneväyliin, pinta- ja pohjavesiin, maisemaan, kulttuuriperintöön, virkistykseen, matkailuun ja muihin elinkeinoihin, luontoon, maakotkaan ja muuhun linnustoon sekä melu- ja välkevaikutukset. Kulttuuriympäristöjen valtakunnallisten ja maakunnallisten arvojen säilyminen on varmistettava. Lisäksi on otettava huomioon maisemalliset vaikutukset järvillä. ELY-keskuksen ja Museoviraston lausunnot on huomioitu. Maakuntakaavan suunnittelumääräys huomioi myös voimaloiden korkeuden rajoittamisen tarpeen. Alueen Pitkälänvuori yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, tuulivoimaloiden sijoittelussa ja kokonaiskorkeutta

Tuulivoimaloiden maisemahaitta on 2016 vuonna laaditussa oppaassa 0-6 km vain 200 metriä korkeille voimaloille. UNESCOn kohteen Petäjäveden vanhan kirkon kohdalla puskurietäisyys tulisi olla vähintään 6 km mielummin 10 km nykyisillä voimalakorkeuksilla. Keski-Suomen maakuntakaavassa 2040 esitetty 1 km puskurivyöhyke asuin- ja lomakohteisiin, kyliin ja taajamiin. Tämän etäisyyden pitäisi olla vähintään 2 km. Useiden maakuntien maakuntakaavoissa puskurivyöhyke on 1.5 km, kuten Pohjanmaan, Pirkanmaan ja Pohjois-Savon maakunnissa. Ei ole hyväksyttävää, että Keski-Suomen liitto ei noudata tätä kaavamääräystä ja määritä edes 1,5 km etäisyyttä. On haasteellista sovittaa luontoarvoja, asutusta ja maisemia yhteen tuulivoima-alueiden kanssa. Juuri tämän takia maakuntaliiton ja maakuntahallituksen tulee ottaa lisäaikaa maakuntakaavan suunnitteluun ja perehtyä tuulivoimaan sekä arvioida huolellisesti tehtyjä selvityksiä.	määritettäessä on erityisesti otettava huomioon vaikutukset UNESCO:n maailmanperintökohteeseen ja sen suoja-alueeseen ja turvattava maailmanperintökohteen erityisten yleismaailmallisten arvojen säilyminen. Lisäksi yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon lentoliikenteen korkeusrajoitusalueet. Myös yhteisvaikutusten ja tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvien rajoitteiden huomioimista ohjataan suunnittelumääräyksellä. Maakuntakaavan 2040 vaikutusten arviointien lähtökohtana ovat kaavan tavoitevuosi ja odotettavissa olevan teknisen kehityksen huomioiva varovaisuusperiaate. Oppaiden vanhentuminen erityisesti voimalakokojen osalta on huomioitu lähtökohtaisesti. Maakuntakaavoissa tarkastellaan tuulivoima-alueiden sijoittumista suhteessa asutukseen yleispiirteisellä tasolla, huomioiden lakisääteisesti maakuntien ominaispiirteet. Sijoittumisen suunnittelun yksi työkalu on maakunnan kattava paikkatietopohjainen tarkastelu, jossa käytetään eri suuruisia puskureita eri kohteisiin. Keski-Suomen naapurimaakuntien sijoittumisen suunnittelun paikkatietopohjaisissa tarkasteluissa mm. puskurit asutuksen

Tuulivoimalat on suljettu pois maakuntakaavan pohjavesialueilta kiitettävästi. On olemassa tapauksia, joissa räjäytystyöt, louhinta- ja maansiirtotyöt ovat aiheuttaneet voimaloiden lähialueella sijaitseville pohjavesialueille haitallisia muutoksia. Pitäisikö pohjavesialueiden reunalle asettaa jokin suojavyöhyke? Hiljaisten alueiden huomioitta jättäminen kaavassa ja kiinteistöjen arvojen alenemisen käsittely esittelyissä tuntui epätasa-arvoiselta ja selitykset ontuvilta niiden osalta. Hiljaisten alueiden kustannuksellako on saatu Keski-Suomeen tarpeellinen määrä potentiaalisia tv-alueita koska monia alueita on suoraan suunniteltu niille? Tuulivoimala-alueita on rakennettu ja rakennetaan koko ajan Keski-Suomeen. Niiden yhteisvaikutuksia pitää arvioida riittävällä tasolla ja tavalla sekä laajemmassa mittakaavassa. Huoltovarmuuskysymyksiä, kyberturvallisuus eikä hyvinvointiin liittyviä asioita, kuten esimerkiksi tuulivoimaloiden terveyshaittoja ei ole arvioitu. Kuitenkin nämä mainitut asiat ovat hyvin sidoksissa teollisuusluokan tuulivoimalatuotantoon. Suunnittelussa ja päätettäessä tv-alueista pitäisi kyetä ottamaan huomioon myös nämä asiat.	huomioimisen osalta vaihtelevat. Myös puskurien tulkinta lopullisessa kaavaratkaisussa vaihtelee maakunnittain. Tuulivoima-alueiden sijoittumisen suunnittelussa tarvitaan lukuisia muitakin selvityksiä ja vaikutusten arviointeja. Kunnilla on toimivalta määrittää kunnan yleiskaavoituksessa käytettäviä etäisyyksiä asutuksen ja tuulivoimaloiden välillä. Velvoite huomioida vaikutukset pinta- ja pohjavesiin yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa sisältyy tv-merkinnän suunnittelumääräykseen. Katso myös yleisvastineet ja vaikutusten arviointi. Maakuntakaavan 19 tv-alueesta 6 on osittain päällekkäisiä maakunnan 36 hiljaisen alueen kanssa, merkittävimmin Kannonkosken ja Hallakankaan alueet. 30 hiljaista aluetta jää tv-merkintöjen ulkopuolelle. Vuoden 2013 selvityksen mukaiset hiljaiset alueet on huomioitu voimassa olevassa Keski-Suomen maakuntakaavassa matkailun ja virkistyksen vetovoima-alueiden kehittämisperiaatemerkinnöissä. Nämä merkinnät jäävät voimaan. Vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavan edellyttämällä tarkkuudella koko maakunta kokonaisuutena huomioiden.

	Ei muutosta Pitkälänvuoren tv-merkintään.

Yksityishenkilö AD ym. (2 hlö)	
Jätämme lausunnon Pihtiputaan tuulivoima-alueista. Maakuntakaavasta olemme iloisia, että Kettukankaan alue on jäänyt pois. Pihtiputaan kunta haluaa Tervakankaan ja Kolminurkan alueen käsittelyyn maakuntakaavaan. Nämä sijaitsevat samalla alueella, kuin Kettukangas. Näissä on samat kriteerit kuin Kettukankaassa. Eli alueet eivät sovellu tuulivoimaan.	Vastineiden lisäksi katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus ja vaikutusten arviointi.
Uusimon alue on keskellä pohjoista Pihtipudasta. Maisema haitat tulevat viidelle kunnan suurimmalle järvelle (Elämäjärvi, Saani, Alvajärvi, Muurasjärvi ja Kolima). Alue sijaitsee Metsäpeurojen vasomisalueella. Alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee maakotkan pesä. Maakotkan poikasesta on näköhavaintoja tällekin vuodelle. Asia on ELY-keskuksen tiedossa. Suurensuon ennallistamisalue sijaitsee suunnitelma alueen läheisyydessä, se on eläimistölle rikasta aluetta. Alue on jo kertaalleen jätetty maakuntakaavasta pois. Pihtiputaan kunta vaati alueen palauttamista kaavaan valheellisilla tiedoilla. Alue pitää poistaa maakuntakaavasta.	Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa.
Leppäkankaan tuulivoima alue on suunniteltu pohjavesi alueelle. Pohjavesi aluetta ei ole määritelty tarkasti. Asiaa selvitetty Keski-Suomen ympäristötoimen virastosta. Maisemavaikutukset alueella on merkittävät Elämäjärvelle ja laajemmalle alueelle korkeuserojen takia. Vesistövaikutukset matalaan Elämäjärveen ovat haitalliset. Leppämäen ja Leppäkankaan yhteiset meluhaitat ovat merkittävät. Alueen YVA-selvitys on puutteellista. Muilla alueilla on tehty kattavia maastoselvityksiä ja niistä on havaintoja alueella liikkuvilla. Leppäkankaan alueelle liikumme paljon, olemme siellä maanomistajia. Esimerkiksi talvella alueen tiestöä ei ole aurattu selvitysten tekoa varten, liikkumisen jälkiä ei ole. Kunnan ja tuulivoimatoimijoiden kanssa käydyissä keskusteluissa on käynyt ilmi että heillä on halu	Maakuntakaavan tuulivoima-alueet on rajattu siten, etteivät ne ulotu pohjavesialueille. Lisäksi tv-merkintään liittyvässä määräyksessä todetaan, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon vaikutukset mm. pohjavesiin sekä melu- ja välkevaikutukset.

poiketa maakuntakaavan rajauksesta pohjavesi alueelle ja Liitonjoelle päin. Alue pitäisi poistaa maakuntakaavasta.	
Yleisesti tuulivoiman rakentamisen muoti-ilmiö on erittäin haitallinen paikallisesti ja lähiympäristölle. Siirtolinjat tulevat olemaan pitkiä, maanpakkolunastus ei ole maanomistajille oikeudenmukaista. Suurin osa Pihtiputaan kunnan asukkaista, joutuu kärsimään haitat ja taloudellista hyötyä heille ei ole. Tuulivoima toimijat mainostavat että alueella saa metsästää ja marjastaa vapaasti, kuitenkin alueella liikkuminen on omalla vastuulla. 400 m suojaetäisyys myllyyn pidettävä etenkin talvella. Tämä rajoittaa alueen käyttöä selvästi. Alueet muuttuvat teollisuusalueiksi ja niiden virkistysarvo on nolla. Esimerkiksi metsästys alueilla tulee loppumaan. Joutuu lähtemään esimerkiksi Lappiin metsälle, joka aiheuttaa lisäpäästöjä. Kiinteistöjen arvot tuulivoimaloiden läheisyydessä alenee entisestään. Maakuntakaavassa etäisyys asuntoihin ja loma-asuntoihin pitäisi määrittää 3 km. Yksittäinen kunta ei pysty päättämään turvaetäisyydestä.	Maakuntakaavoissa tarkastellaan tuulivoima-alueiden sijoittumista suhteessa asutukseen yleispiirteisellä tasolla, huomioiden lakisääteisesti maakuntien ominaispiirteet. Kunnilla on toimivalta määrittää kunnan yleiskaavoituksessa käytettäviä etäisyyksiä asutuksen ja tuulivoimaloiden välillä.
Pihtiputaan kunta on edistänyt hankkeita salassa. Tuulivoimaan liittyvät asiat tuodaan esityslistalle lisälistalla kiireellisenä.	Merkitään tiedoksi.
Kuntalaisia ei kuunnella ja asetetaan eriarvoiseen asemaan. Pihtiputaalla hankkeisiin ei ole sosiaalista hyväksyntää. Pihtiputaalla on kansalaisaloite adressi tuulivoimahankkeiden jäädyttämiseksi, tuulivoimalain saamiseen saakka. Adressissa on yli 1000 henkilön nimi jotka asuvat tai viettävät vapaa-aikaa Pihtiputaalla.	Keski-Suomen maakuntakaavaa 2040 on valmisteltu vahvassa vuorovaikutuksessa osallisten kanssa ja selvityksiin nojaten. Osallistaminen ja vuorovaikutus on toteutettu kuten MRL ja MRA edellyttävät. Kaava-aikataulua on tarpeen mukaan tarkennettu kaavaprosessin edetessä.
Näillä asioilla ei ole kiire, selvitykset edelleen kesken. Maakuntakaavan valmisteluun täytyy käyttää aikaa riittävästi kaikkien haittojen selvittämiseksi.	

Yksityishenkilö AE ym. (vapaa-ajan/vakituisen asunnon omistajat Pihtiputaalta)	
Leppäkankaan tuulivoima-alueen Maakuntakaavaehdotuksesta on poistettu n. 1000 ha maakuntakaavan luonnosvaiheen ehdotuksesta. Esitämme, että maakuntakaavaehdotusvaiheen karttaan lisätään noin 265 ha. Laajennukset koostuvat kahdesta osasta, joissa noin 30 ha lisättäisiin Ala-Peninginjärven kaakkoispuolelle (liite 1) ja noin 235 hehtaaria lisättäisiin alueen eteläosaan (liite 1). **Perustelut esitetyille laajennuksille** **Ala-Peninginjärven laajennus:** Lähimpään suojelualueeseen (Elämäjärven lähellä olevaan Natura-alueeseen) jää etäisyyttä vähintään 1 km. Valtakunnallisiin maisema-alueisiin jää etäisyyttä n. 4,5 km. Hanketoimijan (Tuulikolmion) alustavasti suunnitelluista tuulivoimaloista jää etäisyyttä lähimpiin vapaa-ajan/asuin -rakennuksiin vähintään 1,3 km. Ala-Peninginjärven ympäristö jää isolta osaltaan kokonaan tuulivoima-alueen ulkopuolelle sekä puskurivyöhykettä jää muualle riittävästi suojaamaan Ala-Peninginjärven linnustoa sekä muita luonnonarvoja. Tuulivoimaloiden sijoittelu on vielä alustava, joten siinäkin voidaan tehdä tarkennuksia YVA:n ja suunnittelun edetessä, mikäli Ala-Peninginjärven ympäristön luontoarvot niin edellyttävät. **Eteläosan laajennus:** Leppäkankaan pohjavesialue ja sen muodostuma-alue sijaitsee nyt lisättäväksi esitettävän alueen pohjoispuolella. Lisättäväksi esitetty laajennusalue on rajattu niin, että pohjavesialueesta ja sen muodostuma-alueesta sekä pohjavesialueen kaivoista jää riittävä puskurialue alustavan suunnittelu-vaiheen tuulivoimaloihin. Eteläosan laajennusalue on siis rajattu kokonaan Leppäkankaan pohjavesialueen ja sen muodostuma-alueen ulkopuolelle. Alustavat tuulivoimaloiden paikat ja rakentaminen	Vastineen lisäksi katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Ei muutosta Leppäkankaan tv-merkintään.

pohjavesialueen läheisyydessä on suunniteltu yhteistyössä hanketoimijan sekä Elämäjärven Vesiosuuskunnan kanssa. Vesiosuuskunnalla on varmasti selkeästi paras näkemys ja asiantuntemus siinä, että tuulivoimaloiden sijoittelu ja rakentaminen pohjavesialueen läheisyydessä suunnitellaan ja toteutetaan siten, että pohjavedet eivät millään tavalla vaarannu tuulivoimarakentamisen seurauksena. Yksityiskohtaisessa suunnittelussa tiestö tullaan suunnittelemaan ja rakentamaan toimijan toimesta siten, että se ei tule aiheuttamaan Leppäkankaan pohjavesi- ja sen muodostuma-alueelle eikä pohjavesialueen kaivoille minkäänlaista haittaa. Tässä asiassa käytetään myös Elämäjärven Vesiosuuskunnan, alueen tiekuntien sekä tarkentuvan suunnittelun tuomaa tietoa apuna. Yksityiskohtaisella tiestön suunnittelulla ja teiden suuntauksella voidaan vaikuttaa myös siihen, että valtakunnallisen maisema-alueen suuntaan ei avata tarpeettomasti turhia näkemäväyliä. Laajennusalueelle alustavasti suunniteltujen tuulivoimaloiden perustukset sekä muut tuulivoimarakentamisen tasot jäävät alemmalle korkeustasolle (useita metrejä) kuin millä Leppäkankaan pohjavesialue ja sen muodostuma-alueen pinnan/pohjien korkeustasot sijaitsevat. Lisäksi vesienlaskusuunnat ovat lisättäväksi esitetyltä eteläiseltä laajennusalueelta pohjavesialueesta poispäin, joten vedet eivät johdu tuulivoimarakentamisen alueelta pohjavesialueelle päin missään vaiheessa. Laajennusalueelle alustavasti suunnitelluista tuulivoimaloista on vähintään kahden kilometrin etäisyys valtakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille (Ylä-Liitonjoki ja Kortteinen). Lisättäväksi esitetty aluerajaus on pieneltä osaltaan (nykyisen maakuntakaavaehdotuksen läheisyydessä) hieman alle 2 km valtakunnallisesta maisema-alueesta (Ylä-Liitonjoki), mutta hanketoimijan yksityiskohtaisessa suunnittelussa tuullaan huomioimaan ja varmistamaan se, että tuulivoimarakentamisen ja valtakunnallisen maisema-alueen väliin jää vähintään 2 kilometriä. Tämän on meille hanketoimija ilmoittanut. Laajennusalueelta jää riittävästi etäisyyttä (vähintään 1 km) Liitonjoen tien suunnassa olevaan Aamusuon luonnonsuojelualueeseen.	

Hanketoimijan (Tuulikolmion) alustavasti suunnitelluista tuulivoimaloista jää etäisyyttä eteläiseltä laajennusalueelta lähimpiin vapaa-ajan- ja asuinrakennuksiin vähintään 1,8 km, pääosin etäisyys on yli 2 km. Mörninsuon alueen luontoarvot ja pesimälinnusto tullaan vielä tarkemmin tutkimaan Leppäkankaan tuulivoimahankkeen YVA-vaiheen edistyessä. Mielestämme nyt esitetyn laajennusalueen reunasta jää riittävästi etäisyyttä Mörninsuon alueeseen. Tämä tarkentuu vielä hankkeen tuulivoiman osayleiskaavan ja YVA-vaiheen edistyessä, kun on saatu riittävästi tutkittua tietoa Mörninsuon linnustosta ja muista luontoarvoista. Hanketoimija on ilmoittanut, että se tulee ottamaan huomioon nämä tiedot hankkeen jatkosuunnittelussa ja -rakentamisessa varmistaakseen, ettei Mörninsuon linnustolle eikä muille luontoarvoille aiheuteta vahinkoa. Hanketoimijan mukaan Leppäkankaan tuulivoimahankkeen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tullaan vielä varmistamaan, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haittaa muuttolinnustolle eikä uhanalaisten ja erityisesti suojeltavien lintulajien esiintymiselle. **Muut perustelut ja huomiot:** Tämän muistutuksen allekirjoittajilla on vapaa-ajan asuntoja sekä vakituisia asuntoja nyt suunnittelussa olevan Leppäkankaan tuulivoimahankkeen läheisyydessä niin Liitonjoen tien varrella kuin Elämäjärven läheisyydessä. Emme koe alueelle suunniteltua Leppäkankaan tuulivoimahanketta millään tavoin häiriöksi, vaan pikemminkin juuri päinvastoin. Tuulivoimalat tuovat lisätuloja majoitustoiminnan ja palveluiden käytön lisääntymisen kautta. Tuulivoima-alueen tiestöt saadaan kunnostettua ja ko. teiden hoito jatkossa turvattua. Kaikenlaisen aktiivisuuden lisääntyminen tulee piristämään alueen ja sen kyläyhteisöjen toimintaa. Pihtiputaan kunta saa merkittäviä verotuloja ja sitä kautta kuntalaiset hyötyvät tästä. Alueen maanomistajat saavat myös merkittäviä maanvuokratuloja ja korvauksia. Mielestämme on hyvin tärkeää se, että suunnittelussa ja rakentamisessa hyödynnetään se kaikki tuulivoimapotentiaali, jota on mahdollisuus Leppäkankaan tuulivoima-alueesta käyttää.	

Todettakoon, että varsinaisen Leppäkankaan tuulivoimahankealueen maanomistajat kannattavat hanketta lähes 100-prosenttisesti. Näin laaja maanomistajien tuulivoiman kannatus on jo varsin poikkeuksellista. Hankkeen YVA-vaihe on vielä selkeästi kesken ja sieltä tullaan saamaan lisätietoa hankkeen edistyessä. Hankkeen yksityiskohtaisessa suunnittelussa voidaan tehdä vielä muutoksia, mikäli havaitaan, että niitä on tarpeen tehdä pohjaveden, maisema-alueen, linnuston tai muiden luontoarvojen takia. yksityiskohtaisessa suunnittelussa on jo hyödynnetty ja tullaan vielä hyödyntämään mm. tiekuntien ja vesiosuuskuntien laajaa käytännön ja teorian asiantuntemusta ja osaamista. Myös YVA-vaiheessa voidaan hyödyntää vielä tulevia tutkimuksia ja selvityksiä, joita sitten hanketoimija voi käyttää apuna suunnittelussaan ja rakentamisessaan, kunta kaavoittajan roolissaan ja ELY-keskus YVA-ohjauksessaan sekä tehdessään perusteltua päätelmää Leppäkankaan tuulivoimahankkeesta. Mielestämme tässä esitetyt aluelaajennukset ovat Maakuntakaava 2040 tekemiselle asetettujen ehtojen mukaisia. Tässä esitetyt aluelaajennukset eivät tule vaarantamaan pohjavesien määrää ja tilaa, eivät tule aiheuttamaan kohtuutonta haittaa valtakunnallisille maisema-alueille sekä eivät tule aiheuttamaan haittaa alueen muille luontoarvoille. Lisäksi tässä esitetyt aluelaajennukset ja niille rakennettavat tuulivoimalat tuovat runsaasti hyötyjä maanomistajille maanvuokratuloina ja erilaisina korvauksina sekä Pihtiputaan kunnalle ja kuntalaisille verotulojen ja työpaikkojen muodossa. Leppäkankaan tuulivoimahanketta koskeva Maakuntakaava 2040 tulee pohjautua riittävään tietoon ja tutkimukseen, ei tiedon puuttumiseen. Vaikka Maakuntakaavan teossa on hyvä käyttää varovaisuusperiaatetta, niin etukäteen liiallisen varovaisuusperiaatteen käyttäminen Maakuntakaavan teossa johtaa helposti siihen, että merkittävä osa potentiaalisesta tuulivoima-alueesta jää Maakuntakaavan ulkopuolelle, vaikka jälkeenpäin arvioiden sen olisi ehdottomasti pitänyt sinne kuulua. Juuri näin on nyt käymässä Leppäkankaan tuulivoiman Maakuntakaava 2040 kaavaehdotuksessa, mikäli Maakuntakaava 2040 ehdotusvaihe menee sellaisenaan läpi. Esitämme karttaliitteessä esitetyt aluelaajennukset lisättäväksi Keski-Suomen Maakuntakaava 2040 Pihtiputaan Leppäkankaan tuulivoima-alueeseen.	

Yksityishenkilö AF	
Miilukankaan tuulivoimateollisuusalue tulee poistaa maakuntakaavasta, koska siitä tehdyt ympäristöselvitykset osoittavat monin tavoin sen haitat . Ei tule suostua tuulivoimayhtiöiden/ kunnan ehdotuksiin, koska ne eivät halua ottaa huomioon todellisia haitta- vaikutuksia lähialueiden ihmisiin,ympäristöön, luontoon ja eläimiin. Lintujen muuttoreitit kulkevat alueen läpi, mm. kaakkurin esiintyminen Pyhäjärven natura alueella . Yhteisvaikutus Pirttikallion hankealueen kanssa pitää huomioida. Maakuntakaavaan pitää saada Konneveden kunnan kohdalle ehdoton ei tuulivoimaloille, koska kunnan luontoarvot ovat korvaamattomat, niitä ei rahalla korvata. Onko maakuntakaavan päättäjät tutustuneet hyvin tuulivoiman haittoihin, joita on selvitetty hyvin mm. Joutsan ja Leivonmäen alueilta tulleissa kuulemisissa? Vaikutusalueet ovat jopa yli 20 km. Kaavan kuulemisilmoittamisesta on tehty tav. kansalaiselle liian vaikeaa.	Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa.

Yksityishenkilö AG ym. (2 hlö)	
1. Maakuntakaava 2040 ehdotusvaiheen valmistelun aineistosta Natura-arviointi dokumentit: Liite KESKI-SUOMEN MAAKUNTAKAAVAN PÄIVITYS MAAKUNTAKAAVA 2040 Maakuntakaavan päivityksen vaikutukset Natura 2000 -verkostoon – Natura-arvioinnin tarveharkinta	Natura-arvioinnin tarveharkinnassa ei käsitelty maakuntakaavan ulkopuolisia

Kulhanvuoren alue, sivu 52 Kulhanvuoren Natura-selvityksessä ei ole huomioitu lainkaan jo toiminnassa olevaa Soidinmäen tuulivoima-aluetta; alueen vaikutusta Kulhanvuoreen sekä mahdollisesti rakennettavien alueiden ja toiminnassa olevan voimalan yhteisvaikutusta. **Esimerkiksi lähimmästä Soidinmäen tuulivoimalasta on matkaa vain reilut 700 metriä (oheinen karttakuva) Kulhan Natura-alueen Vanhojen metsien suojelualueeseen. Mielestämme tämä jo olemassa oleva tuulivoima-alue tulee huomioida maakuntakaavan Natura-selvityksissä.**	tuulivoimahankkeita. Tarveharkinnan ja siitä ELY-keskuksen kanssa käydyn neuvottelun perusteella päädyttiin tekemään varsinainen Natura-arviointi, jossa tarkasteltiin sekä maakuntakaavan tuulivoima-alueet että yhteisvaikutuksissa myös kaikki muut tuulivoimahankkeet. Natura-arvioinnissa on otettu huomioon mm. Soidinmäen tuulivoima-alue.
2. MAAKUNTAHALLITUKSEN VASTINEET LUONNOKSESTA SAATUIHIN LAUSUNTOIHIN JA MIELIPITEISIIN	
Maakuntakaavan Natura-arvioinnin perusteella Nikaran tuulivoima-alue ei sovellu seudullisen kokoluokan tuulivoima-alueeksi.	Nikaran aluetta ei ole osoitettu maakuntakaavassa 2040 seudullisesti merkittäväksi tuulivoimatuotantoon soveltuvaksi alueeksi.
Kuitenkin esimerkiksi liitteessä: Sähkönsiirron selvitys osana Keski-Suomen maakuntakaavaa 2040 sivu 37 ja KESKI-SUOMEN MAAKUNTAKAAVALUONNOKSEN 2040 NATURA-ARVIOINTI Nikaran tuulivoima-alue on edelleen merkittynä. **Maakuntakaava 2040 kaikista kartoista tulee poistaa merkintä Nikaran tuulivoima-alueesta, koska se ei sovellu tuulivoima-alueeksi.**	Vaikutusten arviointiraporteissa on kuvattu, mitkä alueet ja kuinka ao. alueita on arvioinneissa niiden laadinta-aikana olemassa olevan tiedon perusteella huomioitu. Sähkönsiirron selvityksessä tuulivoimatuotannon yhteisvaikutusten arvioimiseksi on huomioitu myös vireillä olevat tuulivoimayleiskaavat. Vireillä olevien hankkeiden tilanne päivittyy jatkuvasti ja tavoitteena on, että maakuntakaava 2040 ohjaisi niiden toteutumisedellytyksiä jatkossa.

Yksityishenkilö AH	
Pihtiputaan Leppäkankaan tv-merkintä maakuntakaavasta tulee poistaa. Ohessa maanmittauslaitoksen kartta, josta on nähtävillä pohjavesialueen virtaukset (siniset nuolet). Virtaukset tulevat erittäin	Leppäkankaan tv-alueen rajauksessa on huomioitu pohjavesialue. Lisäksi tv-merkinnän

laajalta alueelta. Pohjavesialue on luokitukseltaan E1, eli pieneliö – ja ekosysteemi on siitä riippuvainen, ja se koostuu avolähteistä, joten se on erityisen herkkä pilaantumiselle. Lähteitä on koko alueella, Leppälampi on myös lähteestä muodostuva lampi. Mörninsuo on osa vesivarantoa. Virtaukset tulevat Pyhäjärven puolelta Leppämäestä saakka. Ohessa myös ote Pihtiputaan kunnan pohjavesien suojelusuunnitelmasta.	yleinen suunnittelumääräys velvoittaa ottamaan huomioon vaikutukset pinta- ja pohjavesiin yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

Yksityishenkilö AI	
Tuulimyllymäärä mikä on suunniteltu Keski-Suomen alueelle heikentää maaseudun asukkaiden hyvinvointia, terveyttä ja kiinteistöjen arvoa. Esimerkiksi Hiljaiset kohteet ja tärkeät luontokohteiden kekittymät surutta uhrataan. rahalle. Lehmikorven tuulivoima-alue on hyvä esimerkki siitä. Natura-tai pohjavesialueen läheisyys unohdetaan. Sikäli kuin kartassakin näkyy pohjavesialue jatkuu oikeasti nauhamaisena Ähtärin puolelle Torakkakanjaalle. Kummasti se on katkaistu Lehmikorven kohdalla. Kuten myös retkeilyreittikartassa Pirkan taival on katkaistu siitä kohdin. Onko selitystä miksi? Lehmikorven alue on ehdottomasti poistettava kaavasta. Alueella sijaitsee harvinainen Pihtisulunneva joka on siinä suhteessa ainutlaatuinen ja merkittävä suo, että sitä ei ole ojitettu. Onko saatavilla tietoa mikä taho on tehnyt maisemamallinnukset. Voi sanoa että ei ole korkeatasoisia, kuten eivät kartatkaan. Korkeatasoista on tosin teksti mitä on käytetty. Joa niin ettei tavallinen kansalainen edes ymmärrä kaikkea.. Esim. Voimaloiden lukumäärä yii puolittuu suhteessa hilamallin mukaiseen teoreettiseen mallinnukseen... Mitähän tämä tarkoittaa? Teksti oli välillä niin vaikeatajuista ett olisi tarvinnut ehkä energia-alan konsulttia.	Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa. Selvitysten ja vaikutusten arviointien tekijät on mainittu sekä ao. raporteissa että maakuntakaavan selostuksessa. Merkitään muistutuksen antajan huomiot tiedoksi. Kaavaselostuksessa ja kaavamääräyksissä ei ole mainintaa Pihlajaveden kirkosta. Yhteisvaikutuksia on selvitetty ja huomioitu vaikutusten arvioinneissa. Yhteisvaikutukset

Lisäksi löytyi virheitä sieltä täältä... Joten vaadin lisäaikaa maakuntakaavan tarkistamiseen virheiden löytämiseksi. Esim. minulle oli uusi asia että Pihlajaveden vanha kirkko on maailmanperintökohde! Antaa kyllä vahvan epäilyksen että muukin aineisto olisi vähän sinne päin... Onko nyt tutkittu yhteisvaikutusta muiden naapurikuntien hankkeiden kanssa.? Kritisoin vastausta mikä oli kysymykseen luontokadon pysyttämiselle asetettua tavoitetta. Arvioitu luontoarvoja vain aluetasolla ja soveltuvin osin lajikohtaisesti. Eli arvioitu tosi suppeasti ja muutamaa lajia. Ei silloin oikea vastaus ole kyllä. Koska kyllähän se ymmärtää jokainen minkälaisen luontokadon myllyt aiheuttavat. Kurkien syysmuuton reitti kulkee alueella ja päivittäin voi 25000 lintua lentää siellä. Paljon kuolee vuosi toisensa perään ja vuosikymmenten aikana. 20 vuoden päästä voi kurki voi olla harvinainen lintu. Muista eläimistä puhumattakaan. Maakuntakaava keskittyy tuulivoimaan, onko aurinkovoima sitten niin pienimuotoista että se ei ole saanut kaavassa mainintaakaan. Tuulivoimaloiden terveysvaikutuksia ei ole tarpeeksi tutkittu joten etäisyydet pitäisi olla suurempia. Mallinnukset käsittelivät vain maisemaa, ei välke, ei lentoestovalot. Kulttuurimaisema tai kirkko onko tärkeämpi kuin ihminen joka joutuu elämään tuulimyllyjen vieressä. Epäilen ja loppujen lopuksi ne rahatkaan mitä kunnat näistä saavat eivät ole suuria. Ainoat hyötyjät ovat tuulivoimayhtiöt jotka saavat rahansa vaikka eivät maailmaa pelastakaa.	on huomioitava tuulivoiman sijoittumisen suunnittelussa. Tämän vuoksi maakuntakaavan tv-merkinnän yhteydessä on määräys, jonka mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon tuulivoimatuotantoalueiden yhteisvaikutukset. Vireillä olevien hankkeiden tilanne päivittyy jatkuvasti ja tavoitteena on, että maakuntakaava 2040 ohjaisi niiden toteutumisedellytyksiä jatkossa. Maakuntakaavan 2040 teemana on seudullisesti merkittävä tuulivoima. Aurinkovoimahankkeidenkin suunnittelussa on maakuntakaavan kokonaisohjaus otettava huomioon. Selvitysten ja vaikutusten arvioinnin pohjalta maakuntakaavassa on osoitettu seudullisesti merkittävät tuulivoimatuotantoon parhaiten soveltuvat alueet kokonaiskestävyys huomioiden. Maakuntakaavoissa tarkastellaan tuulivoima-alueiden sijoittumista suhteessa mm. asutukseen yleispiirteisellä tasolla, huomioiden lakisääteisesti maakuntien ominaispiirteet. Kunnilla on toimivalta määrittää kunnan yleiskaavoituksessa käytettäviä etäisyyksiä esimerkiksi asutuksen ja tuulivoimaloiden välillä.

Yksityishenkilö AJ ym. (2 hlö)	
Lähtökohtaisesti kaikki tuulivoimarakentaminen tulisi tehdä kaavaehdotuksessa oleville tuulivoimatuotantoon soveltuviksi merkityille alueille. Kuntien ei tule kaavoittaa tuulivoimaa maakuntakaavassa merkittyjen tuulivoimaan soveltuvien alueiden ulkopuolelle. Mikäli pienempiä voimala-alueita rakennetaan kaavaehdotuksessa tuulivoimatuotantoon soveltuvien alueiden ulkopuolelle, niin se vesittää näiden 19 alueen merkityksen. **Tosiasiassa esimerkiksi kuudenkin voimalan yksikkö vaikuttaa haitallisesti muun muassa metsäpeurojen vasomiseen ja metsäkanalintujen esiintymiseen tai soitimeen.** Muistutuksemme koskee Keski-Suomen maakunnan Kinnulan kunnan aluetta. *Päätös poistaa Kontuvuoren alue suunnitelmasta siirryttäessä luonnosvaiheesta ehdotusvaiheeseen on oikea. Se ei kuitenkaan yksinään ole riittävä toimenpide suojelemaan Salamajärven luonnonpuistoa ja siihen välittömästi liittyviä puiston luonnon monimuotoisuuden kannalta välttämättömiä tukialueita.* Salamajärven luonnonpuiston alue yksinään on kooltaan liian pieni ja näin ollen riittämätön ylläpitämään alueen monimuotoista eläin- ja kasvikuntaa. Kontuvuoren alueen poistaminen kaavaluonnoksesta saa aikaan halutut myönteiset vaikutukset vain, kun tuulivoimaloiden rakentaminen pysyy mainittujen 19 alueen piirissä ja Kinnulan kunta jättää myöntämättä luvan Pekanrämeen tuulivoimala-alueelle. ***Mikäli Kinnulan kunta myöntää Pekanrämeelle rakennusluvan, niin Kontuvuoren poisjättäminen maakuntakaavasta ei saavuta sillä haettuja vaikutuksia.*** ***Haluamme, että Keski-Suomen Liiton kanta Kinnulan kunnalle on, että vähintään alue, jota rajoittavat Perhon ja Kinnulan raja lännessä, Koirasalmentie idässä ja etelässä ja Kinnulan-Perhon tie pohjoisessa, rauhoitetaan kokonaisuudessaan tuulivoimarakentamiselta tai että kaavassa vähintään vahvasti suositellaan, että tuulivoimaa ei rakenneta kaavaehdotuksessa mainittujen 19 alueen ulkopuolelle. Vahva pysyvä peurakanta edellyttää vielä tätä suuremman alueen rauhoittamista tuulivoimalta.*** Perustelemme kantaamme mm. seuraavasti:	Vastineen lisäksi katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus ja vaikutusten arviointi. Maakuntakaavan kokonaisuus, sen kaikki merkinnät ja määräykset ohjaavat tuulivoimatuotantoalueiden yksityiskohtaisempaa suunnittelua. Vireillä olevien hankkeiden tilanne päivittyy jatkuvasti ja tavoitteena on, että maakuntakaava 2040 ohjaisi niiden toteutumisedellytyksiä jatkossa.

a. Alue on eläimistöltään poikkeuksellisen rikasta osin johtuen Salamajärven Kansallispuistosta. Tuulivoimaloiden tulo alueelle heikentää alueen eläimistön elinolosuhteita ja eläintiheyksiä. b. Direktiivilajien metsäpeuran (Rangifer Tarandus Fennicus) ja suden (Canis Lupus) esiintyminen alueella tulee erityisesti huomioida. Metsäpeuraa esiintyy alueella runsaasti ja se on myös kokonaisuudessaan niiden vasomisaluetta. c. Alueella esiintyy riekkoa, joka on Lapin ulkopuolella harvalukuinen. Lisäksi alueella tai sen välittömässä läheisyydessä on useita teerien soidinsoita. Salamajärven luonnonpuistossa ja sen välittömässä läheisyydessä (yllä kuvatulla alueella) on useita eri kanalintujen perinteisiä soidinalueita ja -paikkoja sekä pesimisalueita. Tutkimustiedosta ilmenee, että voimalaitosalueilla on laaja-alaisia vaikutuksia metsäkanalintujen lisääntymiseen. Kanalinnut väistävät varsinkin soidin- ja pesintäaikana tuulivoimaloiden aiheuttamaa liikettä. Lisäksi kanalintujen on todettu usein törmäävän voimalaitosten vaaleisiin torneihin (lähde: Suomen Riistakeskus, Metsästäjälehti, nro 1/2023, ss. 34-35). d. Voimalat voivat vaikuttaa suurpetojen esiintymiseen ja mm. kiima- sekä lisääntymiskäyttäytymiseen. Alueella on vuosikymmenien ajalta toistuvia näkö- ja jälkihavaintoja suden lisäksi myös karhusta, ahmasta ja ilveksestä. Muun muassa karhun pesähavaintoja on ollut suunnitellulla Pekanrämeen tuulivoimalaitosalueella. e. Voimalat vaikuttavat paitsi alueella pesivien kurkien ja hanhien lisääntymiseen ja esiintymiseen, niin myös laajemmin niiden muuttoreitteihin. f. Voimalat vaikuttavat muutenkin eri tavoilla alueen eläimistön monimuotoisuuteen. Alueella on nykyisellään vahva petolintukanta. Myös muuta pienempää linnustoa ja eläimistöä esiintyy runsaasti. Alueen eläinkunnan vähenemisellä olisi välittömiä ja välillisiä vaikutuksia myös kasvikuntaan. g. Lisääntyvä tiestö ja voimalinjojen rakentaminen pirstovat metsämaisemaa, eläimistön elinalueita ja aiheuttavat kielteisiä vaikutuksia elinympäristöjen muutosten kautta. Voimaloiden johdosta rakennettava tiestö ja voimansiirtoväylät kulkureitteineen ylittävät määrältään myös alueen asukkaiden tarpeet ja tuovat mukanaan häiriötekijöinä ympärivuotista huoltoliikennettä ja turhaa liikkumista alueella. Kun voimalaitosalueille rakennetaan tiestöä, niin tulee	

hyödyntää olemassa oleva infra ja paikallinen tiestö maksimaalisesti hyväksi. Uusien teiden rakentaminen tulee sallia vain erityisen pakottavissa tapauksissa. h. Energiatuotantoteollisuusalueen infra-äänet ja välke häiritsevät paitsi eläimistöä myös retkeilijöitä, mökkeilijöitä ja muita luonnossa liikkujia. i. Voimala-alueen rakentamisen ja purkamisen yhteydessä suurin osa eläimistä kaikkoaa alueelta. j. Marjastuksen, sienestyksen, metsästyksen ja yleensä luonnossa liikkumisen virkistysarvo heikkenee oleellisesti teollisesti rakennetulla alueella. ***Edellä mainituista seikoista johtuen minkään kunnan, myöskään Kinnulan kunnan, alueella tuulivoimaa ei tulisi rakentaa koko kunnan alueen peittävästi, vaan merkittävän kokoisia yhtenäisiä luonnontilaisia alueita tulee jättää koskemattomaksi luonnon monimuotoisuuden ja virkistysarvojen ylläpitämiseksi edes jonkinlaisessa minimilaajuudessa. Julkisten ja yksityisten suojelualueiden erityisen luontorikkaat lähialueet tulee jättää vapaaksi voimalaitosrakentamisesta riittävän suurien yhtenäisten luontoalueiden varmistamiseksi. Tuulivoimarakentaminen tulee keskittää vain kaavaehdotuksessa mainituille 19 alueelle.***	

Yksityishenkilö AK ym. (3 hlö)	
Ilosjoella toimii 7 tuulivoimalan tuulivoima teollisuus alue. Paikalliset asukkaat ovat todenneet niiden toiminnassa voimakasta ääni rasitetta lähinnä oleskellessaan pihoillaan. Pahimmillaan melu kuuluu sisä tiloihin. Tuulivoima alueella on myös KHO vahvistama ympäristölupa. Ympäristöluvassa mainitaan erikseen 15 erityis määräystä, joista 4 ja 5 koskevat melua ja miten toimia, kun melurasitus nousee häiritseväksi esim. pysäyttää tuulivoimalat. Melusta kärsivät asukkaat, harkitsevat asunnon tarkistus pyynnön tekemistä terveyden huollon suojelulain nojalla. Uudessa kaavassa lisätään entisestään melurasitetta vastoin KHO:n kirjausta. Ilosjoen tuulivoima-alueen lisäys tulee ottaa uudelleen käsittelyyn ja tarkasteluun ja poistaa se maakunta kaavasta asukkaita häiritsevänä ja maisema rasitusta lisäävänä 300 metrisinä voimaloina.	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. mm. melumallinnukset tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun suunnitellaan voimaloiden sijoittumista, kokoa ja tyyppiä. Tässä vaiheessa on myös tarkoituksenmukaista määrittää riittävät etäisyydet mm. asutukseen. Maakuntakaavan ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat

Lisä rakentamisesta on vaarana Ilosjoen tyhjentyminen vakituisista asukkaista joutuessaan voimakkaan melurasituksen kohteeksi. Melu naapurus suhdelain 17§ melurasitteesta on osoittanut, että Ilosjoen tuulivoimalat on rakennettu liian lähelle toisiaan. Näin syntyy jättöpyörre eli melurasite lisääntyy. Täten tulee noudattaa ennakko valvonnan ehkäisyn periaatetta. Periaate näyttäytyy erilaisina ennakko valvonnan järjestelyinä, kuten kaavoitus. KHO:n päätös muu päätös 5189/2018. Pihtiputaalle on perustettu asuinympäristöyhdistys ry joka on kerännyt jo yli 1000 nimeä allekirjoittaneet ovat sitä mieltä, että Pihtiputaalle eikä myöskään Ilosjoelle tarvita lisää tuulivoimaloita.	merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Maakuntakaavan tv-merkinnän määräykseen on lisätty velvoite melu- ja välkevaikutusten huomioon ottamisesta.

Yksityishenkilö AL	
Muistutan Keski-Suomen maakuntaliittoa, kaavan virkamiesvalmistelijoita sekä päättäjiä siitä vakavuudesta, millä maakuntakaavan vaikutuksiin tulee suhtautua. On helppo puhua mahdollistavasta kaavasta sekä varovaisuusperiaatteesta, kun katsoo tuulivoima-asiaa kaukaa eikä tästä aivan läheltä niin kuin me täällä pohjoisessa Keski-Suomessa teemme. Ansiokkaita selvityksiä on tehty, mutta johtopäätökset niistä ovat riittämättömät. Todellisuudessa kaava mahdollistaa tuulivoimaloiden kaavoittamisen haitallisen lähelle ihmisiä sekä luontokohteita ja aiheuttaa niin suuret muutokset elinympäristöihin, että ei missään määrin voida puhua varovaisuudesta. Kaavaehdotuksen mukaista ratkaisua ei voi hyväksyä pohjaksi kuntakaavoitukselle. YLEISTÄ Kaavaehdotuksessa esitetyssä muodossa ja laajuudessa kaavan vaikutukset tulevat olemaan Keski-Suomen maisemille, luonnolle sekä ihmisille tuhoisat. Selvitykset ovat riittämättömät ja johtopäätökset lausunnoista sekä selvitysten tuloksista ovat puutteelliset.	Vastineiden lisäksi Katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus ja vaikutusten arviointi. Merkitään muistutuksen tekijän näkemys tiedoksi. Maakuntakaava laaditaan sen yleispiirteisyys, tehtävä ja tarkoitus huomioiden yhtenevin periaattein koko maakunnan alueelle.

1. **Kaavamääräys maisemista on riittämätön.** Maisemaselvitykset osoittavat, minkä tuhon nämä 19 aluetta saavat aikaan. Silti maisemavaikutukset huomioiva määräys on kaavaehdotuksessa erittäin laimea. Tehdyistä yhteisvaikutusten arvioinneista ja havainnekuvista ilmenee, että jo 6 km etäisyydellä käytännössä koko pohjoinen Keski-Suomi on vaikutusaluetta. Eli tuulivoimalavapaata aluetta ei ole kuin kenties tilapäisesti jonkun metsän suojassa. Vaikutus kertautuu alue alueelta eikä Pohjoisessa Keski-Suomessa taida olla kaavaehdotuksen vaikutusten jälkeen enää yhtään VAMA-aluetta tai RKY-aluetta, jotka olisivat suojassa tuulivoimaloilta. Lisäksi ne tulevat näkymään kaikkiin Keski-Suomen kansallispuistoihin. 2. Maakuntaliitolta saamani tiedon mukaan (mm. kaavaehdotuksen esittelytilaisuus 13.9.2023) on Keski-Suomen maakuntakaavan periaatteena ollut, että **asutuskeskusten lähelle ei tuulivoimaa kaavoiteta.** Kuitenkin on Hillonevan tv-alue Saarijärven Pylkönmäellä esitetty aivan asutuskeskuksen viereen, vain 1 km päähän taajamasta, jossa asuu satoja ihmisiä. Miten tätä voidaan perustella? Ovatko pylkönmäkeläiset vähemmän arvoisia kuin maakunnan muiden taajamien ja asutuskeskusten asukkaat? Hillonevan tv-alueen sijoittuminen Pylkönmäen taajaman länsipuolelle aiheuttaa myöskin jo tässä vaiheessa tiedossa olevat selkeät melu- ja välkevaikutukset. Aurinko laskee keväisin ja syksyisin juuri sille puolen taajamaa. **Korkeusprofiili on myös sellainen, jotta vaikutukset ovat erittäin suuret.** 3. **Selvitykset ovat riittämättömät.** Luontoa koskien on tehty ansiokkaita selvityksiä ja ne ovat myös vaikuttaneet kaavaprosessin aikana kaavan sisältöön. Tämä on oikein ja erittäin tarpeellista. Kuitenkin on vielä useampi alue, jossa luontoarvot ja tuulivoima-alueet asettuvat karusti limittäin. Ja tuulivoima-alueita on osoitettu myös hiljaisille alueille. Hiljaisimmat alueet ja vielä jäljellä olevat sydänmaa-alueet ovat petoeläinten ja muiden uhanalaisten eläinten ja lintujen koteja.	1. Maisemavaikutusten arviointiraporteissa annetaan suunnitteluohjeet vaikutusten vähentämiseksi aluekohtaisesti. Maakuntakaavassa 2040 selvitysten osoittamia suurimpia mahdollisia maisemavaikutuksia on lievennetty tv-merkintöjen rajauksia muuttamalla ja yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaavilla suunnittelumääräyksillä. Lisäksi ratkaisussa on huomioitu kaavaprosessin eri vaiheissa saatu palaute. Maakuntakaavaratkaisun merkinnöissä ja suunnittelumääräyksissä on huomioitu maakuntakaavan yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaava vaikutus siten, että merkittäviä haitallisia maisemavaikutuksia ei aiheudu. 2. Muistutuksen ja kokonaisvaikutusten arvioinnin johtopäätösten perusteella Hillonevan tv-merkinnän rajausta on tarkennettu huomioiden Pylkönmäen taajama. Lisäksi tv-merkinnän määräykseen on lisätty velvoite huomioida yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa melu- ja välkevaikutukset. 3. Selvitykset ja vaikutusten arviointi on tehty maakuntakaavan yleispiirteisyyden, tehtävän ja tarkoituksen edellyttämällä tarkkuudella.

Maisemaa koskien on tehty selvityksiä, mutta niiden vaikutus on ollut marginaalinen ja niiden sisältöä ei ole päivitetty vastaamaan kaavaehdotusta. Kaavaehdotuksessa on alueita, joilta ei ole tehty lainkaan havainnekuvia, vaikka **vaikutuksia on jopa kansallispuistoon** (Tukkimäki). Tällaisia alueita ei tule sisällyttää kaavaehdotukseen. Lisäksi maisemaselvitysten lähtökohtana on käsittämätön maisemakäsitys, jonka mukaan pienipiirteiset maisemat ovat herkempiä kuin avarat maisemat, kuten Suomenselän ylänköalue. Mihin tämä perustuu? Todellisuudessa pienipiirteisessä maisemassa voi hyvinkin olla, että metsät ja muut luonnonelementit peittävät tuulivoimaloita maisemassa, mutta **avarassa maisemassa ”mäeltä mäelle” niitä ei peitä yhtään mikään.** Ne näkyvät päivin ja öin, siipineen ja punaisena killottavine valoineen jopa 40 km useasta eri suunnasta. **Maakuntaakaavaa varten ei ole tehty sosiaalisten vaikutusten arviointia (SVA)** eikä muitakaan ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointeja (IVA). Valitettavasti erittäin epäonnistunut oli Tuulivoiman sosiaalinen hyväksyttävyys -kansalaisraati, johon itsekin osallistuin. Sen pohjalta tehty yhteenveto ei antanut oikeata kuvaa keskustelun painopisteistä. Asiasta lähetettiin maakuntaliiton kirjaamoon kannanotto, jonka oli allekirjoittanut 20 kansalaisraatiin osallistunutta henkilöä. Kyseinen kannanotto tulee huomioida kaavaehdotuksen muistutuksena ja aidosti vaikutukset huomioiva ja riittävän kattava Sosiaalisten vaikutusten arviointi tulee tehdä. Erityisesti niillä alueilla, joilla on vaikutuksia useasta eri tuulivoimahankkeesta. 4. Kokonaisvaikutusten arvioinnin raportti (FCG) on hyvin laaja, mutta arviointi on puutteellinen ja vaikutuksia vähättelevä. Raportissa on kuitenkin aivan oikein todettu, että **kaavaehdotuksella on merkittäviä vaikutuksia joillekin alueille, joilla on useampi hanke. Tällainen on Pylkönmäen alue**, jossa on jo rakentunut Soidinmäen voimala-alue ja	Havainnekuvia on käytetty maakuntakaavatason suunnittelussa havainnollistamaan ns. suurinta mahdollista vaikutusta, jonka perusteella on annettu näitä vaikutuksia lieventäviä suunnittelusuosituksia. Nämä suositukset on huomioitu kaavaratkaisussa tv-merkintöjen rajauksissa ja yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaavissa suunnittelumääräyksissä. Koska maakuntakaavan perusteella ei voi suoraan toteuttaa tuulivoima-alueita ja tuulivoima-alueiden toteutussuunnittelu tehdään kuntien yleiskaavoilla, ei maakuntakaavan tv-alueiden toteutuvia vaikutuksia ole tarkoituksenmukaista pyrkiä esittämään tarkoin havainnekuvin, vaan tarkempi havainnollistaminen toteutetaan yksityiskohtaisemman hankesuunnittelun yhteydessä. Maisemaselvitysten lähtökohtina on hyödynnetty mmm. valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VNp 14.12.2017) tarkoittamia inventointeja: Suomalaisen kulttuuriympäristön kokonaisuus perustuu viranomaisten laatimiin valtakunnallisiin inventointeihin, jotka koskevat valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä ja valtakunnallisesti merkittäviä arkeologisia kohteita. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

lisäksi näkyy myös Karstulan, Saarijärven sekä Soinin tuulivoimalat. 5. **Pylkönmäen yleiskaava ja maakuntakaavaehdotus ovat ristiriidassa keskenään.** Maakuntakaavan tavoitteet ovat vastakkaisia erittäin ansiokkaan oikeusvaikutteisen yleiskaavan tavoitteiden kanssa. Maakuntakaavassa ei ole toista aluetta, jossa olisi vastaava yleiskaava. Tämä tulee huomioida ja Hillonevan tv-alue tulee yleiskaavan tavoitteiden vastaisena poistaa maakuntakaavasta. Vaikutusten arviointi Pylkönmäen kirkonkylän yleiskaavan toteuttamismahdollisuuksiin on kokonaan tekemättä. **Arviointi tulee tehdä ja kaava palauttaa uuteen valmisteluun.** 6. Saarijärven Pylkönmäen tv-aluetta koskien on huomioitava metsäpeuran leviämisen *varmistaminen* etelän suuntaan, Multian vanhoihin metsiin Ähtärin ja Pylkönmäen välistä. Sekä metsäpeuran häiriintymätön liikkuminen myös elinympäristöjen välillä itä-länsisuuntaisesti Kukon ja Paajalan sekä Kuoppalan välillä, Pylkönmäen taajaman molemmin puolin. **Metsäpeurahavaintoja kuulee päivittäin**. Metsäpeuraselvityksessä on todettu elinympäristöt, jotka ovat vahvistumassa. 7. Pylkönmäen kirkonkylän yli, **Hillonevan tv-alueen sivuitse kulkee merkittävä kurkien muuttoreitti.** Viime viikolla näimme n. 1000 kurkea lentävän kirkonkylän yli matalalla 200-300 m. Niin matalalla, että Hillonevan tv-alueen rakentuminen olisi niille vaaraksi. Usein (havainnot aiemmin tänä syksynä ja viime keväältä) kurjet lentävä jopa matalammalla, vain 100 m maanpinnasta. Alue on n. 200 m korkeata ylänköä. Muuttoreitti sijoittuu linjalle Pylkönmäki-Kukko-Lehtomäki… Vaikka Lehtomäen aluetta on rajattu, niin se edelleen sijoittuu kurkien muuttoreitille. 8. Alueen lähettyvillä on **tehty havaintoja maakotkasta sekä muista petolinnuista.** Maakotkan saalistusalue ulottuu myös Hillonevan tv-alueelle. Alueelle ei tule osoittaa tuulivoima-aluetta. Sähkönsiirtolinjaa Kukon ja Multian välillä ei tule suurentaa suuren törmäysriskin vuoksi. **Hilloneva ja Lehtomäki sijoittuvat kokonaan maakotkan reviirille.**	(VAMA) ovat Suomen maaseudun edustavimpia kulttuurimaisemia, joiden arvo perustuu monimuotoiseen kulttuurivaikutteiseen luontoon, hoidettuun viljelymaisemaan ja perinteiseen rakennuskantaan. Lisäksi on hyödynnetty maakunnallisesti arvokkaiden maisemien arvotusten lähtökohtatietoja mm. maisemamaakuntajaon osalta. Maisemavaikutusten arviointiraporteissa on kuvattu arvioinnin perusteet. Kansalaisraadin ja tuulivoiman sosiaalisen hyväksyttävyyden selvitystyön johtopäätösten ja palautteen huomioimista on tarkennettu selostukseen. MRA 12§ mukaan asianomaisten kuntien jäsenillä ja osallisilla on oikeus tehdä muistutus kaavaehdotuksesta. Muistutus on toimitettava maakunnan liitolle ennen nähtävillä olo ajan päättymistä. Muina aikoina kuin ehdotuksen nähtävillä oloaikana annettua palautetta ei ole mahdollista kirjata muistutuksena. Kannanotto on kuitenkin vastaanotettu ja käsitelty kaavan laadinnan yhteydessä, mutta siihen ei laadita vastinetta. 4. ks vastine kohtaan 2. Tv-merkinnän määräyksessä velvoitetaan huomioimaan yhteisvaikutukset. Erillinen kokonaisvaikutusten arviointi ja kaavaselostuksen Keskeiset

Hillonevan tv-alueen sisälle sijoittuu suojelluksi ja ennallistetuksi esitettyjä soita. Hilloneva ja Lehtomäki sijoittuvat kokonaan Laajalle yhtenäiselle luonto-alueelle sekä ekologisten yhteyksien kehittämisen alueelle. 9. Vaikutukset tulevat olemaan merkittävät, kun jokaisella alueella on joku määräys koskien ”ei saa aiheuttaa merkittävää haittaa”…. **Yhteensä siitä kertyy erittäin merkittävä haitta.** 10. **Keski-Suomen asukkaat ja loma-asukkaat tulee huomioida kuten muidenkin maakuntien asukkaat.** Vain 1 km puskuri on täysin riittämätön. Olemme eriarvoisessa asemassa useimpiin muihin maakuntiin nähden. Miksi näin? On huomioitava se, että mahdollistava kaava todella mahdollistaa kunnan kaavoittavan 350 m korkeita tuulivoimaloita vain 1 km päähän ihmisasumuksesta sekä loma-asunnosta. Tämä on täysin käsittämätön lähtökohta eikä missään nimessä enää nykypäivää. **Puskureissa tulee myös huomioida mahdollisuus voida palata asuinsijalle,** joka on ollut muussa käytössä tai käyttämättömänä. Mikäli rakennus on joskus ollut asuttu asuinrakennus, tulee se huomioida siten, että sen viereen ei kaavoiteta tuulivoimaloita. Maailma muuttuu ja ihmiset voivat haluta palata juurilleen tai myydä asumattoman kiinteistön uusille asukkaille. 11. **Hyvinvoinnin teema on hyvin ristiriitainen.** Matkailu- ja luontokohteet limittyvät tv-alueiden kanssa. Kaavaehdotus on vaikutuksiltaan suorastaan masentava eikä hyvinvointia lisäävä. Talousvaikutusten arvioinnissa tulee huomioida ne menetykset, joita aiheutuu matkailun työpaikkojen sekä matkailijoiden vähenemisestä sekä matkailuelinkeinon kehittämismahdollisuuksien kapenemisesta. Tuulivoimalat eivät myöskään innosta maalle muuttoon eikä muutoin täysin mahdolliseen etätyöhön. Lisäksi tulee arvioida kiinteistöjen arvon heikkeneminen. Haitat ovat moninkertaiset taloudelliseen hyötyyn nähden. Hyödyt ovat hyvin lyhytnäköisiä ja jopa näennäisiä.	vaikutukset –osio muodostavat maakuntakaavan vaikutusten arviointikokonaisuuden. 5. Maakuntakaava ei ole voimassa yleis- ja asemakaavoitetuilla alueilla eikä sillä ole suoraa vaikutusta voimassa olevan yleiskaavan tavoitteisiin. Jos yleiskaavaa muutetaan, tulee maakuntakaava ottaa huomioon. Maakuntakaava mahdollistaa erilaisten tavoitteiden toteutumisen Pylkönmäen alueella. Kunnalla on oikeus ratkaista, minkälaista maankäyttöä Pylkönmäen alueelle kaavoitetaan. 6., 7. Metsäpeura ja kurkien muuttoreitti on otettu huomioon maakuntakaavassa. Monimuotoisuuteen kohdistuvia vaikutuksia on avattu kaavaselostuksen kohdassa Keskeiset tunnistetut vaikutukset. 8. Hillonevan tv-aluetta koskien on annettu määräys maakotkan huomioimisesta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen Natura-arvioinnista antaman lausunnon perusteella. Lehtomäen tv-merkinnän rajauksessa on huomioitu Natura-vaikutukset sekä Mahasuon suojelualue. Lähialueella sijaitsevien Natura 2000 -alueiden (Kulhanvuoren alue FI0900112 SAC/SPA, Housukoski FI0900045 SAC,

PYLKÖNMÄEN KIRKONKYLÄN OIKEUSVAIKUTTEINEN YLEISKAAVA	Silmäsuo–Kiminginjoki FI0900127 SAC) ja Suurisuo 4:n luonnon monimuotoisuuden kannalta. 9. Merkitään tiedoksi. Maakuntakaavaratkaisun merkinnöissä ja suunnittelumääräyksissä on huomioitu maakuntakaavan yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaava vaikutus siten, että merkittäviä haitallisia maisemavaikutuksia ei aiheudu. 10. Maakuntakaavoissa tarkastellaan tuulivoima-alueiden sijoittumista suhteessa asutukseen yleispiirteisellä tasolla, huomioiden lakisääteisesti maakuntien ominaispiirteet. Sijoittumisen suunnittelun yksi työkalu on maakunnan kattava paikkatietopohjainen tarkastelu, jossa käytetään eri suuruisia puskureita eri kohteisiin. Keski-Suomen naapurimaakuntien sijoittumisen suunnittelun paikkatietopohjaisissa tarkasteluissa mm. puskurit asutuksen huomioimisen osalta vaihtelevat. Myös puskurien tulkinta lopullisessa kaavaratkaisussa vaihtelee maakunnittain. Tuulivoima-alueiden sijoittumisen suunnittelussa tarvitaan lukuisia muitakin selvityksiä ja vaikutusten arviointeja. Kunnilla on toimivalta määrittää kunnan yleiskaavoituksessa käytettäviä etäisyyksiä asutuksen ja tuulivoimaloiden välillä. Esimerkiksi Maanmittauslaitoksen maastotietokannan tiedot päivittyvät jatkuvasti, ja tarkemmassa

Maakuntakaavaehdotus on ristiriidassa Pylkönmäen kirkonkylän yleiskaavan kanssa ja estää yleiskaavan toteuttamista. Käytännössä maakuntakaavaehdotuksen mukainen ratkaisu mitätöi yleiskaavan toteuttamismahdollisuudet merkittäviltä osin. Riittäviä selvityksiä ei ole tehty eikä Pylkönmäen asukkaita ole missään määrin asiassa riittävästi kuultu. Se on vastoin oikeudentajua. Monikaan lähialueen asukas ei ole edes tietoinen asiasta. <u>Otteita yleiskaavamääräyksistä:</u> *Alueella on matkailullisesti merkittävä näköalapaikka. Alue sopii kehitettäväksi maisemanähtävyytenä ja osana laajempaa matkailun kehittämisaluetta kirkon ympäristössä. –* *Maisemallisesti edustava ja kulttuurihistoriallisesti arvokas alue sopii kehitettäväksi kulttuuri-, luonto- ja kokousmatkailun keskittymänä ja yleisötapahtumien alueena Pylkönmäellä. Alueen nähtävyyksiä ovat kirkko, pappila ja näköalapaikka. Uusia mahdollisia toimintoja ovat esimerkiksi näkötorni, kesäteatteri, tapahtumakenttä sekä majoitus-, kokous- ja ravitsemuspalvelut. Alueen maisemaa hoidetaan ja rakennettua ympäristöä kehitetään Pylkönmäen edustusalueena. Alueen tarkempi toiminnallinen luonne ratkaistaan asemakaavoituksen ja toiminnallisen kehittämisen keinoin.* *Alueella on kulttuurihistoriallisesti arvokas rakennettu ympäristö. Asemakaavoituksessa ja rakentamisen ohjauksessa tulee vaalia rakennetun ympäristön ja rakennusten kulttuurihistoriallisesti arvokkaita ja miljööllisiä piirteitä. --* *Alue on kirkonkylän tori, joka palvelee torikauppaa ja tapahtumia. Torialuetta ja sen rakennettua ympäristöä kehitetään viihtyisänä, kirkonkylän yhteisenä oleskelualueena.* *Yleisen tien kohta, jossa taajama alkaa/loppuu tiemaisemassa ja rakennetussa ympäristössä. Paikkaa kehitetään selkeästi havaittavana rajapintana mm. ajonopeuksien ja lähiympäristön suhteen.*	suunnittelussa on aina varmistettava ajantasaiset lähtökohtatiedot. 11. Selvitykset ja vaikutusten arviointi on tehty maakuntakaavan yleispiirteisyyden, tehtävän ja tarkoituksen edellyttämällä tarkkuudella. Aluetaloudellisia vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavan edellyttämällä tarkkuudella koko maakunta kokonaisuutena huomioiden. Pylkönmäen yleiskaava ei ulotu maakuntakaavan 2040 Hillonevan tv-merkinnän alueelle. Pylkönmäen taajama on voimassa olevassa maakuntakaavassa osoitettu kuntakeskusta osoittavalla merkinnällä ja lisäksi alueella on maakuntakaavassa kehittämisperiaatemerkinnät kulttuuriympäristön vetovoima-alue ja biotalouteen tukeutuva alue. Maakuntakaavassa annetaan myös koko maakuntaa koskevia määräyksiä. Yleiskaavassa ei ole mahdollista antaa määräyksiä, jotka koskevat kaavoitetun alueen ulkopuolisia alueita ja kaavassa ohjataankin toteuttamaan tavoitteita asemakaavoituksen kautta. Maakuntakaava mahdollistaa erilaisten tavoitteiden toteutumisen Pylkönmäen alueella. Maakuntakaava ei ole voimassa yleiskaava-alueella. Ks myös vastine kohtaan 5.

Pitkiä yhteyksiä palvelevan ulkoilureitin yhteystarve, joka palvelee asukkaiden lisäksi myös luontomatkailun tarpeita. – **LIITE 1 Pylkönmäen kirkonkylän yleiskaava, Saarijärven kaupunginvaltuuston hyväksymä 10.12.2012** **Vastaavaa tilannetta ei toista Keski-Suomen maakuntakaava 2040 ehdotuksessa ole.** KESKI-SUOMEN MAAKUNTAKAAVAEHDOTUKSEN MUKAISTEN TV-ALUEIDEN LÄHEISET ASEMAKAAVA- JA YLEISKAAVA-ALUEET Kyyjärvi Hanhinevan tv-alueen läheisyydessä on asemakaava, se koskee teollisuusaluetta. Lähin asemakaavoitettu asuinrakennuspaikka 1,5 km. Taajamassa ei ole yleiskaavaa. Karstulan taajamassa ei ole yleiskaava. Lähin asemakaavoitettu asuinpaikka Mustalamminmäen tv-alueesta on n. 2 km päässä. Kivijärvellä yleiskaavassa esitetystä asuinpaikasta on lähin etäisyys Hallakankaan tv-alueelle n. 2 km ja asemakaavan mukaisesta asuinrakentamisen rakennuspaikasta n. 3 km. Yleiskaavan mukaiselle kulttuurimaisema-alueelle etäisyyttä tulee n. 4 km. Petäjävedellä Pitkälänvuoren tv-alue on lähellä asemakaava-aluetta (n. 0,5 km), mutta kyseessä on teollisuusalue. Lähin asemakaavoitettu asutus n. 3 km päässä. Taajaman yleiskaavassa on määräykset koskien Unescon maailmanperintökohdetta ja maisema-alueita ja asemakaavassa on annettu tarkempia määräyksiä koskien Unescon maailmanperintökohdetta ja sen lähiympäristöä. Äänekoskella Liimattalan tv-alue sijaitsee Liimattalan kylästä n. 1,5 km päässä. Kyseessä ei ole taajama. Alueella ei ole asemakaavaa eikä yleiskaavaa. Rakenneyleiskaavassa alue on merkitty	Merkitään tiedoksi.

Merkittäväksi kulttuurimaisema-alueeksi. Äänekosken kaupunki ei puolla alueen osoittamista maakuntakaavassa, koska sosiaalista hyväksyntää hankkeelle ei saada. Sijaitsee lähellä kyläaluetta.	
Saarijärven Pylkönmäellä sen sijaan on lähimmästä asemakaavoitetusta rakennetusta asuinrakennusten rakennuspaikasta etäisyyttä Hillonevan tv-alueelle vain n. 1 km. Se on käsittämättömän vähän. Suurta teollisuusaluetta ei tule esittää näin lähelle asemakaavoitettua taajamaa. Etäisyyttä tulee ehdottomasti olla enemmän. Kaava-ehdotuksen mukaisen ratkaisun myötä Pylkönmäen asukkaat joutuvat eriarvoiseen asemaan kuin muut Keski-Suomen taajamien / asutuskeskuksien asukkaat.	Katso vastine kohtaan 2.
Pylkönmäen kirkonkylän yleiskaavassa on osoitettu AP-korttelialueita vielä lähemmäksi Hillonevaa, alle kilometrin päähän. Maakuntakaavaehdotuksen mukainen ratkaisu estää yleiskaavan toteuttamista.	Katso vastine kohtaan 6. ja 7. Katso vastineet kohtaan 5 ja kohtaan Pylkönmäen kirkonkylän osayleiskaava.
LIITE 2 Ote Pylkönmäen taajaman ajantasa-asemakaavasta.	
HILLONEVA	Merkitään tiedoksi.
<u>Huomiot Liite 1 Kohdekortit Hilloneva</u>	
Aluekuvaus kaavaselostuksessa on puutteellinen ja osin virheellinen.	
Kuvaus: Alue sijoittuu Saarijärven länsiosiin tien 633 pohjoispuolelle. Alueen itäraja on Pylkönmäen kylästä reilun kilometrin länteen. Alueen koillis- ja lounaisosiin sijoittuu turvetuotantoalueita.	
Kyseessä ei ole kylä, vaan asemakaavoitettu taajama eli asutuskeskus.	Selostuksen liitteenä olevan kohdekortin tietoja on tarkennettu muistutuksen perusteella.
Luontoarvot: Ei tiedossa erityisiä valtakunnallisia tai maakunnallisia arvoja. Alueen rajauksessa on huomioitu metsäpeuran vaellusreitit ja lisääntymisalueet.	

Alueen ylitse kulkee merkittävä kurkien muuttoreitti. Asia tulee huomioida kaavamääräyksissä. *Pohjavedet: Ei ulotu pohjavesialueelle* **Alue on merkittävää valuma-aluetta. Kiminginjärven ja Tohtaanjärveä koskevassa Kukon ranta-asemakaavassa on määräys sva Suojeltu valuma-alue; Saarijärven reitti Leuhunkosken yläpuolella.**	
Maisema & kulttuuriperintö: Lähialueella vaikutuksia ulottuu Pylkönmäen taajama-alueelle ja järvialueille. Pajumäen maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle voi ulottua vaikutuksia. Yhteisvaikutuksia Lehtomäen alueen kanssa. **Tuotava esiin Pylkönmäen yleiskaavan maisemalliset tavoitteet ja maakuntakaavan ristiriitaisuus niiden kanssa. Maisemavaikutuksia on jokaiselle Pylkönmäen järvelle. Kuten maisemaselvityksen havainnekuvat osoittavat, niin Pajumäen maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle ulottuu merkittäviä vaikutuksia. Lisäksi yhteisvaikutukset jo rakentuneiden tuulivoima-alueiden kanssa on otettava huomioon.**	Tv-merkinnän suunnittelumääräyksessä velvoitetaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ottamaan huomioon mm. vaikutukset pinta- ja pohjavesiin.
Muut vaikutukset: - **On tuotava esiin, kuinka merkittävät vaikutukset on tuulivoima-alueen sijoittumisella välittömästi taajama-alueen viereen. Hilloneva sijoittuisi kylän länsipuolelle, jolloin ilta-auringosta aiheutuva välkehaitta tulisi olemaan merkittävä. Nykyisellään siihen suuntaan avautuu kaunis maisema ja asuntojen ikkunat on suunnattu juuri siihen suuntaan. Meluvaikutukset koko taajamassa tulisivat olemaan merkittävät.**	katso vastineet kohtaan 5. ja Pylkönmäen kirkonkylän osayleiskaava. Katso vastine kohtaan 2.

Suunnittelumääräys: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huolehdittava siitä, että suunnitelma tai hanke yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa tarkasteluna ei luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittamalla tavalla merkittävästi heikennä Natura 2000 -verkoston alueiden perusteena olevia luonnonarvoja. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon metsäpeuran vaellusreittien ja lisääntymisalueiden häiriintymättömyys.	
Kohdekortin suunnittelumääräyksiin on lisättävä Pajumäen maakunnallisesti merkittävä maisema-alue ja määräys voimalakoon rajoittamisesta taajaman läheisyyden vuoksi.	Suunnittelumääräykset annetaan kaavakartalla, joka saa lainvoiman. Kohdekorteissa on esitetty keskeisten tv-alueita koskevat taustatiedot. Katso vastine kohtaan 2.
LEHTOMÄKI:	
Aluekorttiin korjattava Pajupuro = Pajumäki. Kaavaehdotuskartassa on eroa 30.8. lataamani kartan ja 9.10.2023 lataamani kartan välillä (karttoihin ei ole merkitty päivämäärää, joten ei ole tietoa milloin tämä on tehty). Lehtomäen alue on kaavakartalla poistettu määräyksestä: *Alueiden Hallakangas, Hanhineva, Hautakangas, Karhukorpi, Kirvesvuori, Kontuvuori, Liimattala, Lehmikorpi, Lehtomäki, Leppäkangas, Mustalamminmäki, Pitkälänvuori, Tukkimäki ja Uusimo yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista vaikutusta valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille.*	Selostuksen liitteenä olevan kohdekorttiin on korjattu nimi Pajumäki.
Ilmeisesti kyseessä on vahinko, sillä rakentuessaan Lehtomäen tv-alueelle sijoittuvat jopa 350 m korkeat tuulivoimalat tulisivat merkittävästi näkymään Pajumäen maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle. Täytyy huomioida alueen ominaispiirteet, sillä Pajumäki sijaitsee 235 m korkealla. Maisemaselvityksen havainnekuva on otettu vain yhdestä kohdasta, jossa puusto tällä hetkellä suojaa. Mutta havainnekuva osoittaa, että tuulivoimalat tulisivat olemaan merkittävä haitta maisemassa, vaikka Lehtomäen aluetta on pienennetty. Puustoa kaadetaan alueella koko ajan, joten sen suojaavan vaikutuksen varaan ei voida tuulivoimaloiden näkymättömyyttä laskea. Kyseiset maisemat ovat Keski-Suomessa poikkeuksellisen laajaa siintävää salomaata, Suomenselän ylänköä. **Lehtomäen alueelle tulee palauttaa kyseiseen määräys.**	Maisemavaikutuksia Lehtomäen alueen osalta on ensisijaisesti lievennetty merkinnän rajausta pienentämällä siten, että se jää yli 6 km etäisyydelle Pajumäen maisema-alueesta. Näkyvyysanalyyseja ja havainnekuvia on käytetty maakuntakaavatason suunnittelussa havainnollistamaan ns. suurinta mahdollista vaikutusta, jonka perusteella on annettu näitä

MAISEMAVAIKUTUKSET Maisemavaikutuksia arvioitaessa on huomioitava, että metsät voidaan kaataa. Parhaillaan on tällä seudulla käynnissä useita suuria hakkuita. Niiden myötä avoimia näkymiä avautuu entistä enemmän. Edelleen muistutan siitä, että maisemavaikutusten arvioinnin lähtökohdissa on virheellinen ja käsittämätön tulkinta siitä, että pienipiirteinen maisema olisi herkempi kuin esimerkiksi Suomenselän ylänkömaisemat ja mäeltä mäelle vaikutus. Toisekseen suuret järvet on huomioitu, mutta siintävät salomaisemat on arvioitu vähäpätöisiksi, vaikka ollaan koko keskisen ja eteläisen Suomen korkeimmilla seuduilla. **Maisema-arviointi on näiltä osin virheellinen ja tulee korjata. Pyydetään huomioimaan myös järvien heijastusvaikutukset.** <u>Huomiot Kaavaselostuksen Liite 2 Maisemavaikutusten arviointien koontitaulukko</u> *Hilloneva: Vaikutuksen lieventäminen: voimaloiden korkeuden pienentäminen ja sijoittumisen ohjaus* **Huomio on tarpeellinen. Tästä ei kuitenkaan ole annettu määräyksiä. Tulee antaa.** **Lisättävä koontitaulukkoon maakunnallisesti merkittävä maisema-alue Pajumäki. Ja lisättävä oikeusvaikutteisen yleiskaavan maisemamääräykset ja kulttuuriympäristöt sekä maakuntakaavan kulttuuriympäristön vetovoima-alue.** **Lisättävä järvet: Tohtaa, Luotojärvi, Sammalinen, Iso-Renkanen, Isojärvi sekä lammet Iso-Majoinlampi ja Ahvenlampi = näkyy kaikille Pylkönmäen järville**	vaikutuksia lieventäviä suunnittelusuosituksia. Nämä suositukset on huomioitu kaavaratkaisussa tv-merkintöjen rajauksissa ja yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaavissa suunnittelumääräyksissä. Katso vastine kohtaan 3. Vaikutukset järvillä on huomioitu maisemavaikutusten arvioinneissa keskisuomalaisena ominaispiirteenä ja kirjattu tv-merkinnän suunnittelumääräykseen, jolloin se ohjaa kaikkien tv-merkintöjen kohdalla yksityiskohtaisempaa suunnittelua. Vaikutusten arvioinneissa ei ole luokittelua vähäpätöinen herkkyyden, suuruuden eikä merkittävyyden osalta. Ks. vastine kohtaan 2. Sijoittumisen ohjaus on huomioitu Hillonevan alueen merkinnän rajauksessa. Pajumäki on mainittu taulukossa Hillonevan kohdalla. Katso vastineet kohtaan 5 ja Pylkönmäen kirkonkylän osayleiskaava. Voimassa olevan maakuntakaavan vetovoima-alueisiin ei tehdä muutoksia ja ne jäävät määräyksineen voimaan sellaisenaan. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemmassa

Maakuntakaavan matkailu- ja virkistyskohteet, avosuot **Lisättävä avosuot: Hilloneva, Silmäsuo-Kiminginjoki, Tervaniemen alue sekä Pylkönmäen kirkonkylän ja Karankajärven kulttuuriympäristön vetovoima-alue.** **Muutettava vaikutusalueen herkkyys: suuri, Vaikutuksen suuruus: suuri ja Vaikutuksen merkitys erittäin suuri (yleiskaava on huomioitava).**	suunnittelussa. Selvitykset ja vaikutusten arviointi on tehty maakuntakaavan yleispiirteisyyden, tehtävän ja tarkoituksen edellyttämällä tarkkuudella. tv-merkinnän suunnittelumääräys velvoittaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ottamaan huomioon mm. maisemalliset vaikutukset järvillä.
LIITE 3 Näkymätarkastelut	Katso myös vastine kohtaan 3.
Näkymätarkastelut osoittavat, että yleiskaavassa osoitetut tavoitteet maisemia ja matkailua koskien eivät ole enää mahdollisia toteuttaa, mikäli tuulivoimaloita rakentuu Hillonevan tv-alueelle. Tuulivoimalat tulevat dominoimaan Pylkönmäen aluetta kauttaaltaan. Lisäksi maakuntaliiton teettämät maisemaselvityksen havainnekuvat osoittavat, että vaikutus on erittäin suuri Pylkönmäen sankarihaudoille ja kirkon ympäristöön. Kirkko on Alvar Aallon kohde ja Kirkkolailla (1054/1993, 2013/895) suojeltu. Lisäksi se ja pappila ovat maakunnallisesti arvokasta kulttuuriympäristöä, joka on vahvistetun maakuntakaavan kohdeluettelossa. Koko kirkonkylä on merkitty yleiskaavassa kulttuuriympäristöksi (yleiskaava määräyksineen on liitteenä). Ja merkittävä osa kirkonkylästä ja Karankajärvi on maakuntakaavan mukaista kulttuuriympäristön vetovoima-aluetta. Alue ulottuu lännessä aivan Hillonevan tv-alueeseen kiinni.	Merkitään Liitteen 3 näkymätarkastelut tiedoksi.
Liitteessä 3 esitettyjen tarkasteluiden lisäksi on huomioitava, että Hillonevan tv-alueen voimalat tulevat näkymään laajalta myös tuon tarkasteluissani esitetyn alueen ulkopuolelle, mm. korkeille mäille kuten Honkosenmäki, Soidinmäki (261 m), Särkivuori (luonnonsuojelualuetta) ja Pajumäki (maakunnallisesti merkittävää maisema-aluetta). Lisäksi Pylkönmäelle näkyy jo nyt 5-40 km päästä viiden eri rakentuneen tuulivoimahankkeen tuulivoimalat, yhteensä kymmeniä tuulivoimaloita. **Yhteisvaikutus on kohtuuttoman suuri.** Lisäksi maakuntakaavaehdotuksen alueista ainakin Lehtomäki, Mustalamminmäki ja Tukkimäki tulisivat näkymään Pylkönmäelle.	Merkitään tiedoksi. Tv-alueen määräyksessä velvoitetaan huomioimaan mm. yhteisvaikutukset.

SELVITYSTEN RIITTÄMÄTTÖMYYS JA ERIÄVÄT MIELIPITEET	
Maakuntakaava on ristiriidassa yleiskaavan kanssa. Näin maakuntaakaavalla mitätöidään yleiskaavan toteuttamismahdollisuudet. Näin ei voi olla. Asiasta ei ole tehty riittäviä selvityksiä. Selvitykset ovat täysin puutteelliset ja pylkönmäkeläisten osallistaminen näin suuressa asiassa ja muutoksessa on täysin riittämätöntä. Asiassa on täysin riittämättömällä tavalla toimittu ja aliarvioitu Pylkönmäen taajaman läheisyyden ja voimassa olevien kaavoitustilanteen merkitys. Ei maakuntakaavan vaihekaavalla voida mitätöidä erinomaisesti laaditun yleiskaavan toteuttamismahdollisuuksia, vaan asia tulisi ottaa erikseen selvitettäväksi. **Hillonevan tv-aluetta ei tule osoittaa välittömästi Pylkönmäen taajaman läheisyyteen, vaan se tulee poistaa maakuntakaavasta.**	Katso vastineet kohtaan 2. ja 5. ja Pylkönmäen kirkonkylän osayleiskaava. Selvitykset ja vaikutusten arviointi on tehty maakuntakaavan yleispiirteisyyden, tehtävän ja tarkoituksen edellyttämällä tarkkuudella.
Saarijärven kaupunki on myös lausunnoissaan jättänyt huomioimatta nämä asiat. Lausunnoista on kuitenkin tehty eriävät esitykset, äänestetty ja jätetty eriävät mielipiteet kaikissa maakuntakaavoituksen kuulemisten vaiheissa (luonnosvaihe, viranomaiskuuleminen sekä ehdotusvaihe). Niissä on tuotu esiin painavia näkökulmia Hillonevan tv-aluetta ja maakuntakaavan laatimista koskien, jotka muistutan huomioimaan.	Merkitään tiedoksi.
<u>Otteita Saarijärven kaupungin lausuntokäsittelyissä tehdyistä muutosesityksistä sekä eriävistä mielipiteistä koskien Hillonevan tv-aluetta:</u>	
Muutosesitys ja eriävä mielipide Saarijärven kaupungin lausuntoon Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 valmisteluvaiheen aineistoa koskien, KH 25.4.2022 § 80 liite 107 (Salokivi):	
Pylkönmäki sijaitsee Keski-Suomen korkeimmalla seudulla. Maakuntakaavan valmisteluaineiston maisemaselvitykset eivät riittävällä tavalla huomioi alueen maisemallista herkkyyttä ja erityispiirteitä. Pylkönmäen alueelle on jo rakenteilla Soidinmäen tuulivoimateollisuusalue (7 kpl tuulivoimaloita). Naapurikuntien (Soini ja Karstula) jo rakentuneet tuulivoimalat näkyvät jo maisemassa.	Merkitään tiedoksi toimitetut otteet.

Lisäksi tiedossa on rakenteilla olevia ja jo luvitettuja tuulivoimahankkeita, jotka tulevat näkymään Pylkönmäelle kymmenien kilometrien päästä. Maakuntakaavaluonnoksessa tuulivoimatuotannolle soveltuvaksi esitetyillä alueilla ja niiden välittömässä läheisyydessä on tiedossa merkittäviä luontokohteita (suojeltuja ja suojelluksi esitettyjä soita, lähdepohjaisia järviä, erämaaeläimiä, maakotkan esiintymisalue ja muita lintuhavaintoja (mm. nuolihaukka)). *Jo rakenteilla olevan Soidinmäen tuulivoimahankkeen lisäksi ei Pylkönmäen maisema kestä enää uusia tuulivoimahankkeita. Alueella on myös merkittäviä luontokohteita, jonka vuoksi tuulivoimateollisuusalueille ei ole alueella soveltuvaa maa-alaa. Näillä perustein tuulivoimatuotannon alueviraukset pitää Saarijärven kaupungin Pylkönmäen alueelta maakuntakaavasta poistaa." Saarijärven ja Multian rajalla on Keski-Suomen hiljaisin alue (Kulhanvuori-Viuhkavuori-Särkivuori). Tämä alue tulee maakuntakaavassa esittää hiljaisen alueen merkinnällä.* **Saarijärven kaupungin lausunto Keski-Suomen liiton laatimaan maakuntakaavan 2040 viranomaisehdotukseen, KV Muutosesitys 8.5.2023 § 31 (Vuori):** *Maakuntakaavan viranomaisehdotuksen mukaisella Hillonevan tv-alueella on tehty havaintoja vaarantuneista sekä uhanalaisista linnuista ja eläimistä. Lisäksi alueen yli menee merkittävä kurkien muuttoreitti, josta on havaintoja viimeksi tältä keväältä. Näitä luontoarvoja ei saa tuulivoimarakentamisella vaarantaa.* *Maakuntakaavan viranomaisehdotus on ristiriitainen voimassa olevan maakuntakaavan sekä Pylkönmäen oikeusvaikutteisen yleiskaavan tavoitteiden kanssa. Maakuntakaavassa on merkintä kulttuuriympäristön vetovoima-alueesta ja yleiskaavassa merkinnät matkailun ja vapaa-ajan toimintojen kehittämisalueesta, arvokkaista kulttuuriympäristöistä sekä näköalapaikasta, joka sopii kehitettäväksi maisemanähtävyytenä.* *Sekä Hillonevan tv-alue että Tukkimäen/Leinnevankankaan tv-alueet tulevat merkittävästi näkymään näköalapaikalle ja siten heikentämään yleiskaavan toteutusmahdollisuuksia.*	

Maisemaselvityksiä tulee täydentää siten, että Pylkönmäen näköalapaikalta tehdään maisemallinen yhteisvaikutusten arviointi (50 km) Karstulan/Leinnevankankaan suuntaan ja Hillonevan suuntaan. Maakuntakaavan maisemaselvityksen havainnekuvat osoittavat, että Hillonevan tv-alueen tuulivoimalat tulisivat merkittävällä tavalla näkymään Pylkönmäen kirkon ympäristöön. Kirkko ja sen ympäristö on sekä asemakaavalla että yleiskaavalla suojeltu. *Lisäksi voimassa olevassa maakuntakaavassa on maakunnallisesti merkittävä Pajumäen maisema-alue, jonne aiheutuu maisemavaikutuksia Hillonevan tv-alueesta. Maakunnallisesti arvokkaaseen maisemaan ei saisi aiheutua maisemavaikutuksia tuulivoimaloista.* *Maakuntakaavan viranomaisehdotuksessa ei ole huomioitu riittäviä puskureita asutukseen. Hillonevan tv-alue tulee sijoittumaan liian lähelle Pylkönmäen kirkonkylää. Edes Saarijärven kaupungin vähimmäisetäisyyksiä ei ole noudatettu.* *Tuulivoimaloiden sijoittuminen taajaman länsipuolelle aiheuttaisi suurella todennäköisyydellä merkittävää välkehaittaa asutukselle erityisesti keväisin ja syksyisin. Myös merkittäviä meluhaittoja aiheutuisi erittäin todennäköisesti suurelle osaa taajaman asukkaista länsituulella, kun huomioidaan Hillonevan tv-alueen ja kirkonkylän korkeussuhteet.* *Hillonevan tv-aluerajauksen sisällyttämistä maakuntakaavaan 2040 tulisi arvioida kokonaisuudessaan uudestaan.* **Saarijärven kaupungin lausunto Keski-Suomen liiton laatimaan maakuntakaavan 2040 viranomaisehdotukseen, Eriävä mielipide KV 8.5.2023/Asianro 31:** *Hillonevan tuulivoimahanke sopii huonosti Pylkönmäen taajaman välittömään läheisyyteen mahdollisten runsaiden välke- ja meluhaittojen vuoksi. Hillonevan säilyttämistä maakuntakaavassa tuulivoima-alueena olisi tullut tarkastella vielä kriittisesti uudelleen.*	

Keski-Suomen liiton lausuntopyyntö Keski-Suomen maakuntakaava 2040 kaavaehdotuksesta, Muutosesitys Saarijärven KH 18.9.2023 § (Moisio) *Hillonevan ja Lehtomäki-alueiden rajaukset ovat viranomaisehdotuksen mukaisia. Hillonevan alueen rajausta tulisi vielä tarkastella uudelleen ja aluerajausta siirtää etäämmälle Pylkönmäen taajamasta. Saarijärven kaupunki pitää hyvänä, että Hillonevan aluekohtaisessa suunnittelumääräyksessä metsäpeurojen vaellusreittien ja lisääntymisalueiden häiriintymättömyys on huomioitu.* **Keski-Suomen liiton lausuntopyyntö Keski-Suomen maakuntakaava 2040 kaavaehdotuksesta Eriävä mielipide Saarijärven KH 18.9.2023 § 207 ja Eriävä mielipide Saarijärven KV 25.9.2023 § 66:** *Pylkönmäen Hillonevan tv-aluevaraus on aivan liian lähellä Saarijärven suurinta kylätaajamaa. Paikallisten asukkaiden toive tulisi huomioida ja aluevarausta tulisi siirtää selvästi kauemmaksi Pylkönmäen taajamasta. Lisäksi Pylkönmäen korkean sijainnin vuoksi kaavan mahdollistamilla jopa 350 metriä korkeilla tuulivoimaloilla tulisi olemaan merkittäviä maisemallisia vaikutuksia laajoille alueille. Sekä maakuntakaavassa ei ole muihin asutuskeskuksien (taajama-alue) läheisyyteen kaavoitettu tuulivoimaa, tämä pitäisi myös huomioida Hillonevan tv-alueen sijoittelussa.* **<u>Lisäksi ote koskien Tukkimäen tv-aluetta ja sen läheisyyttä suhteessa Pyhä-Häkin kansallispuistoon:</u>** **Keski-Suomen liiton lausuntopyyntö Keski-Suomen maakuntakaava 2040 ehdotuksesta Kaupunginhallitus 18.9.2023 § 207: Eriävä mielipide** *Ely-keskus on lausunut Keski-Suomen maakuntakaavasta 2040 hyvin yksityiskohtaisesti erityisesti Pyhä-Häkin kansallispuistoon kohdistuvien vaikutusten osalta. -- (Otteita ELY-keskuksen viranomaiskuulemisessa antamasta lausunnosta)*	

Edellä mainituin perusteluin Tukkimäki/Leinnevankangas tuulivoima-aluevarauksen rajaa tulisi siirtää merkittävästi kauemmaksi Pyhä-Häkin kansallispuistosta. Lisäksi Kekkilän kylätaajamaan tulisi jättää nykyistä enemmän etäisyyttä siirtämällä tv-aluevarausta kauemmaksi Kekkilän kylästä ja asutuksesta. Kyseiset hallitus- ja valtuustokäsittelyt löytyvät kokonaisuudessaan alla olevista linkeistä. **https://kokous.saarijarvi.fi/djulkaisu/cgi/DREQUEST.PHP?page=meetingitem&id=20221820-7** **https://julkaisu.saarijarvi.fi/saarijarvi10/cgi/DREQUEST.PHP?page=meetingitem&id=2023132-4** **https://julkaisu.saarijarvi.fi/saarijarvi10/cgi/DREQUEST.PHP?page=meetingitem&id=2023160-6** HYVINVOINTI JA YHTEISVAIKUTUKSET Kun katsotaan 6 km lähivaikutusvaikutusalueen säteellä, niin lähes koko pohjoinen Keski-Suomi peittyy joko pienempien hankkeiden tai maakuntakaavaehdotuksen tv-alueiden takia. Miten alueella voi luonnon monimuotoisuuden ja viheryhteyksien jatkumisen turvata? Puhumattakaan ihmisten terveellisestä ja turvallisestä elinympäristöstä. Vaikutukset ovat todella merkittävät ja kertaantuvat alue alueelta. Vaikka kaavamääräyksissä tuodaan esiin, että merkittävää haittaa ei saa tuottaa, niin kuitenkin saa tuottaa haittaa. Tästä yhteisvaikutuksena syntyy erittäin merkittävä haitta Natura-alueille, uhanalaisille linnuille ja eläimille, valtakunnallisesti merkittäville maisema-alueille sekä kansallispuistoille. **Maakuntakaavan yhteydessä laadittu kokonaisvaikutusten arvioinnin raportti on osin virheellinen ja puutteellinen.** **Liite 4 POIMINNAT Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 tuulivoimamerkintöjen ja -määräysten kokonaisvaikutusten arviointi -loppuraportista**	Katso vastineet aiempiin kohtiin.

Kohdassa 7 Esitykset ja suositukset merkittävimpien negatiivisten vaikutusten lieventämiseksi, s. 234, todetaan seuraavaa: *Tuulivoimalat sijoittuvat luonteensa vuoksi rakentamattomille alueille erityisesti yhdyskuntarakenteen vyöhykkeiden lomaan. Merkittäviä negatiivisia vaikutuksia voi syntyä alueilla, joissa tv-alue on tiiviisti yhdyskuntarakenteen kainalossa maaseutumaisen alueen ja kylä-alueen ympäröimänä ja toisaalta maakuntakaavoissa osoitettujen asumisen ja vapaa-ajanasumisen vetovoima-alueella.* ***Yhden kylän tai maaseutumaisen alueen maisematilassa voi olla useita tv-alueita, joiden kokonaisvaikutus voi olla merkittävä.*** Näin on esimerkiksi Pylkönmäen kohdalla tilanne. Raportissa ei kuitenkaan tuoda esiin edellä mainitun hyvin negatiivisen tilanteen lieventämiseksi ratkaisua. Todellisuudessa muuta ratkaisua ei ole olemassa kuin poistaa kyseiseltä alueelta kaavaehdotuksessa esitetty tv-alue. **Hillonevan osalta näistä kertyy merkittävä määrä poikkeuksia, jotka eivät ole linjassa Keski-Suomen maakuntakaava 2040 -ehdotuksen laadintaperiaatteiden kanssa ja niistä aiheutuu merkittävää haittaa Pylkönmäen taajaman kulttuuriympäristöille, maisemille, asutukselle sekä elinkeinojen kehittämismahdollisuuksille.** **VAATIMUS** **Muistutuksenani tuon esiin ja pyydän huomioimaan nämä edellä esiin tuodut asiat sekä aiemmissa mielipiteissäni* esiin tuomani asiat. Maakuntakaavaehdotus tulee palauttaa uuteen valmisteluun.** *Lähetetty kirjaamoon: 5.5.2022, 15.5.2023, 1.6.2023** ja 9.6.2023 ** Muitakin allekirjoittajia Kokonaisuudessaan maakuntakaavaehdotus on vaikutuksiltaan kohtuuton ja muuttaa Keski-Suomen identiteettiä sekä ihmisten että eläinten elinympäristöjä merkittävästi. Sosiaalisten vaikutusten	Muistutuksen ja kokonaisvaikutusten arvioinnin johtopäätösten perusteella Hillonevan tv-merkinnän rajausta on tarkennettu huomioiden Pylkönmäen taajama. Lisäksi tv-merkinnän määräykseen on lisätty velvoite huomioida yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa melu ja välkevaikutukset. Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen

arviointia ei ole tehty eikä vaikutuksia ihmisten fyysiseen ja psyykkiseen hyvinvointiin ole riittävästi selvitetty. Vaikutuksista tulee tehdä koontitaulukko alueittain ja kuvata muutoksen suuruutta. Puskurietäisuus asutukseen ja loma-asutukseen tulee olla suurempi kuin 1 km. Selvityksiä tulee täydentää ihmisvaikutusten arvioinnilla, vähintään sosiaalisten vaikutusten arvioinnilla. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviä maisema-alueita koskevaa kaavamääräystä tulee täsmentää. Saarijärven yleiskaava-alueet on jääneet kokonaan arvioimatta. Arviointi tulee tehdä ja kaava palauttaa uuteen valmisteluun. Hillonevan osalta selvitykset ovat puutteelliset ja jo tehtyjen selvitysten valossa ylittyy erittäin monessa kohtaa varovaisuusperiaatteen rajat ja asiat yhdessä ja muodostavat merkittävän haitan alueelle. Näitä ovat ainakin: asemakaavoitetun asutuskeskuksen l. taajaman läheisyys, suojeltu rakennus, suojeluesitys keskellä aluetta, metsäpeura, yleiskaavan sisältö, kurkien muuttoreitti, ekologiset yhteydet, laaja yhtenäinen luontoalue, maakotka, maakunnallisesti merkittävä maisema-alue, korkeusrajoitusalue, Lehtomäen osalta: Suojeltu metsä, metsäpeura, kurkien muuttoreitti, ekologiset yhteydet, laaja yhtenäinen luontoalue, maakotka, maakunnallisesti merkittävä maisema-alue Lisäksi tulee huomioida jo yleiskaavoituksella rakentuneet tv-alueet ja yhteisvaikutus. Hillonevan tv-alue tulee poistaa maakuntakaavasta kohtuuttomien maisemahaittojen, oikeusvaikutteisen yleiskaavan tavoitteiden vastaisuuden, asemakaavoitetun asutuskeskuksen läheisyyden sekä haitallisten luontovaikutusten vuoksi. Alueen tavoitteet ovat ristiriitaiset myös vahvistetun maakuntakaavan kanssa. Lehtomäen osalta tulee kriittisesti tarkastella uudelleen alueen rajausta. **LIITTEET:**	mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa. Jo yleiskaavoituksella rakentuneet tv-alueet ja alueet, joiden yleiskaava on voimassa ja yhteisvaikutus on huomioitu kaavaratkaisussa. Maakuntakaava ei ole voimassa yleis- ja asemakaavoitetuilla alueilla muutoin kuin silloin kun niitä muutetaan. Muilta osin katso vastineet yllä ja yleisvastineet.

LIITE 1 Pylkönmäen kirkonkylän yleiskaava, Saarijärven kaupunginvaltuuston hyväksymä 10.12.2012 **LIITE 2 Ote Pylkönmäen taajaman ajantasa-asemakaavasta** **LIITE 3 Näkymätarkastelut** **Liite 4 POIMINNAT Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 tuulivoimamerkintöjen ja -määräysten kokonaisvaikutusten arviointi -loppuraportista**	

Yksityishenkilö AM ym. (2 hlö)	
Tuulivoima-aluevarausten puskuroinnissa on käytettävä vähintään 1,5km suojaetäisyyttä vakituisiin ja vapaa-ajan asuntoihin. 1,5km on käytössä useissa muissa maakunnissa maakuntakaavan laadinnassa, eikä Keski-Suomessa voida asettaa alueen asukkaita eriarvoiseen asemaan vain siksi, että Keski-Suomeen mahtuisi mahdollisimman paljon tuulivoimaloita. Kaikkia kuntarajoille merkittyjä tuulivoima-aluevarauksia on tarkasteltava uudelleen ja aluevarauksia siirrettävä kauemmaksi kuntien rajoista, ellei kyseessä ole kuntarajat ylittävä aluevaraus. Maakuntakaavalla ei voida mahdollistaa seutukunnallisesti merkittävää teollista rakentamista, jonka haittavaikutukset ulottuvat kuntarajojen yli, esim: asumisterveysasetuksen mukaiset melurajat ylittävä melualue, tuulivoimaloiden suojaetäisyys tiestöstä, rautateistä, virkistysreiteistä jne. Tällaisia hankkeita ovat mm. Kannonkosken Vuorijärvien sekä Karstulan/Saarijärven Tukkimäki. Erityisesti on huomioitava myös taajama-alueiden välittömään läheisyyteen sijoittuvien hankkeiden aluerajaukset. Saarijärven Hillonevan aluevaraus on aivan liian lähellä elinvoimaista Pylkönmäen keskustaajamaa. Myös Saarijärven Tukkimäen/Leinnevankankaan aluevaraus on merkitty liian läheelle Saarijärven Kekkilän kylän taajamaa. **Tukkimäki (Leinnevankangas) Saarijärvi ja Karstula**	Maakuntakaavassa tarkastellaan tuulivoima-alueiden sijoittumista suhteessa asutukseen yleispiirteisellä tasolla. Alueiden rajaukset täsmentyvät kuntakaavoituksessa laadittavien selvitysten ja vaikutusten arvioinnin perusteella. Katso yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus (Etäisyydet kohteisiin tai alueisiin). Muistutuksen ja kokonaisvaikutusten arvioinnin johtopäätösten perusteella Hillonevan tv-merkinnän rajausta on tarkennettu huomioiden Pylkönmäen taajama. Lisäksi tv-merkinnän määräykseen on lisätty velvoite huomioida yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa melu- ja välkevaikutukset.

Maakuntakaavassa ei ole riittävästi selvitetty eikä huomioitu vesien valuma-alueita Tukkimäen/Leinnevankankaan tuulivoima-alueelta Saarijärven puolella sijaitsevaan Pyhäjärveen. Leinnevankankaan tuulivoima-alueelta ja sen ympäristöistä laskee Pyhäjärven kekkilänlahteen sekä pöykynlahteen luonnotilaisia puroja, joissa veden laatu tulee heikentymään huomattavasti tuulivoimarakentamisen johdosta. Tuulivoimaloiden rakentaminen vaatisi merkittäviä maansiirtotöitä, jolloin valuma-alueelta lähtisi maa-aineksista irtoavaa humusta Pyhäjärveen johtaviin puroihin ja päätyisi kirkasvetiseen Pyhäjärveen. Osa puroista on osittain kunnostettu vuonna 2016 alkuperäisen ja luononvaraisen taimenen kutupaikkojen parantamiseksi. Alkuperäistaimen on rauhoitettu/suojeltu kalalaji. Tuulivoimaloiden rakentemisesta on odotettavissa merkittävän suuruista haittaa alueen luonnontilaisille puroille ja sen lajeille.	Tv-merkinnän määräys velvoittaa huomioimaan vaikutukset pinta- ja pohjavesiin yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.
Tukkimäen/Leinnevankankaan tv-alueella on useamman metsästysseuran vuokraamia metsästysmaita. Metsästys on erittäin aktiivista ja metsästettävää riistaa on paljon. Tv-aluetta halkoo Keski-Suomen maakunta-ura ja uran varrelta löytyy useita hyvin hoidettuja luontomatkailijoille tarkoitettuja taukopaikkoja. Maakunta-uralla on merkittävä vaikutus seutukunnan virkistys- ja matkailutoiminnassa yhdessä Pyhä-Häkin kansallispuiston kanssa. Maakuntauran yhteyteen kehitetään/rakennetaan maastopyöräilyreittiä ja talvisin uralla ylläpidetään hiihtolatuja. Tuulivoimarakentamisen yhteydessä tullaan heikentämään merkittävästi alueen virkistyskäyttömahdollisuuksia ja maakuntauran ylläpitäminen jatkossa vaikeutuu.	Tv-alueet on maakuntakaavassa osoitettu alueiden erityisominaisuutta kuvaavalla merkinnällä, jotka osoittavat nimensä mukaisesti alueen erityisominaisuutta ja ovat luonteeltaan ensisijaisesti informatiivisia. Erityisominaisuutta osoittavan merkinnän alueilla voi olla monenlaista maankäyttöä, esimerkiksi maa- ja metsätaloutta tai virkistykseen liittyviä reittejä.
Maisemamallinnus ja havainnekuvat on ehdottomasti tehtävä useasta ilmansuunnasta tuulivoima-alueen ympäristöstä, erityisesti Pyhä-Häkin suoalueilta, sekä vesistöjen vastarannoilta (esim. Pyhäjärvi). Kaikkien Tukkimäkeä/Leinnevankangasta koskevien esiselvitysten on oltava maakuntakaavatasoisia. Muille aiemmin merkityille tuulivoima-alueille on tehty maakuntakaavatasoiset selvitykset, joten kaupallisen toimijan toiveesta viime hetkellä lisätty uusi tuulivoima-alue ei voi saada minkäänlaisia helpotuksia tai huojennuksia vaatimuksiin. Alueen lisäämistä maakuntakaavaan on vastustettu myös Saarijärven kaupunginvaltuustossa ja valmistelevissa toimielimissä. Jokaisesta päätöksestä on äänestetty ja eriäviä mielipiteitä jätetty. Enemmistö tuulivoima-alueen vaikutusalueella ja sen	Havainnekuvia on käytetty maakuntakaavatason suunnittelussa havainnollistamaan ns. suurinta mahdollista vaikutusta, jonka perusteella on annettu näitä vaikutuksia lieventäviä suunnittelusuosituksia. Nämä suositukset on huomioitu kaavaratkaisussa tv-merkintöjen rajauksissa ja yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaavissa suunnittelumääräyksissä.

läheisyydessä asuvista vakituisista ja loma-asukkaista vastustavat alueen merkitsemistä maakuntakaavan. Maisema-arvojen korostunut merkitys Pyhä-Häkin kansallispuistolle ja sen erityisherkille luontoarvoille on huomioitava erityisen painokkaasti. Alueelta ei ole tähän mennessä tehty riittävää selvitystä lintulajeista, eikä niiden pesimis- ja soidinalueista. Horonjärven vesistö Pyhä-Häkin läheisyydessä on kuikan ja kaakkurin pesimisaluetta. Tuulivoima-alueen rajalla on kuukkeleiden ruokintapaikka, jota ei ole aluevarauksessa huomioitu. Kaakkurin, kuukkelin ja monien muiden lajien elinympäristöt ja pesimäalueet tulee selvittää alueelta ja huomioida tuulivoima-aluevarauksissa ennen kaavan lopullista hyväksymistä. Kannonkosken Vuorijärvien ja Saarijärven Tukkimäen/Leinnevankankaan tuulivoima-alueet tulevat muodostamaan alueelle maakunnallisesti merkittävän kokoluokan teollisuusalueen, joiden väliin vain parin kilometrin etäisyydelle Pyhä-Häkin kansallispuisto on jäämässä. Tästä johtuen Pyhä-Häkin kansallispuistolle tulee kohdistumaan merkittävää haittaa tuulivoimarakentamisen yhteisvaikutuksista. **Tukkimäen/Leinnevankankaan aluevaraus tulee poistaa kokonaan maakuntakaavasta, eikä sitä olisi sinne tullut edes lisätä.**	Koska maakuntakaavan perusteella ei voi suoraan toteuttaa tuulivoima-alueita ja tuulivoima-alueiden toteutussuunnittelu tehdään kuntien yleiskaavoilla, ei maakuntakaavan tv-alueiden toteutuvia vaikutuksia ole tarkoituksenmukaista pyrkiä esittämään tarkoin havainnekuvin, vaan tarkempi havainnollistaminen toteutetaan yksityiskohtaisemman hankesuunnittelun yhteydessä. Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa. Katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus ja maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus.

Yksityishenkilö AN ym. (171 allekirjoittanutta)	
Vaadimme Äänekosken kaupungin alueella olevan Liimattalan alueen poistamista Keski-Suomen maakuntakaavasta, koska se ei sovellu tuulivoimala-alueeksi. Sekä Äänekosken kaupunki että asukkaat ovat vaatineet sen poistamista jo luonnosvaiheessa.	

Äänekosken kaupunki on nyt kolmeen otteeseen vaatinut Liimattalan poistamista maakuntakaavasta: • luonnosvaiheessa 25.4.2022 toimittamassa lausunnossaan • kesällä 2023 viranomaiskuulemisessa • nyt tässä ehdotusvaiheessa syksyllä 2023. Keski-Suomen liitto on eri yhteyksissä kertonut kunnan mielipiteen olevan avainasemassa kaavaa laadittaessa. Miksi siis Liimattalaa ei ole poistettu luonnosvaiheen jälkeen? Ympäristöpäällikkö Reima Välivaara sanoi sekä Äänekoskella järjestetyssä Kaavakahvilassa 6.4.2022 että paikallislehtemme Sisä-Suomen Lehden haastattelussa 12.4.2022 näin: "Kuntien kanta ja mielipide on avainasemassa maakuntakaavan jatkovaiheissa eli käytännössä siinä, ehdotetaanko Äänekosken alueelle tuulivoima-alueita. Jos Äänekoski tekisi nyt omassa kaavapäätöksenteossaan, ettei se kaavoita Liimattalaan tuulivoimaa, tuskin sitä sinne myöskään maakuntakaavoituksessa väkisin tarjottaisiin. Jos taas Äänekoski hyväksyy alueen tuulivoimaosayleiskaavan, se helpottaisi luultavasti myös maakuntakaavan ratkaisua alueelle ehdotetusta tuulivoimasta." Samaisessa lehdessä 28.3.2023 Liisa Bergius sanoi, että ”Liimattalan osalta tarkastetaan mikä on kunnan tahtotila”. Äänekoski oli kuitenkin jo vaatinut Liimattalan poistamista maakuntakaavasta ennen tätä kommenttia. Lisäksi Äänekoski on selkeästi ja johdonmukaisesti toistanut tämän kielteisen kantansa. Ja toistaa uudestaan tässä ehdotusvaiheessa. Voiko tahtotilaa sen selkeämmin ilmaista? Miksi sitä ei ole otettu huomioon vaan se on täysin sivuutettu? Äänekoski on jo omassa sisäisessä kaavapäätöksenteossaan ottanut kielteisen kannan Liimattalan tuulivoima-alueeseen. Energiequelle Oy haki Liimattalaan osayleiskaavaa omalla 7-9 tuulivoimalan suunnitelmallaan. Äänekosken kaupunki lopetti tämän kaavahankkeen 6.6.2022. Tärkeimmät kriteerit olivat riskit pohjavesialueelle ja vedenottamolle, maisemahaitat ja asukkaiden kova vastustus.	Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa. Maakuntakaava mahdollistaa monenlaisen maakäytön Liimattalan alueella. Voimassa oleva maakuntakaavan kehittämisperiaatemerkinnät, kuten matkailun ja virkistyksen vetovoima-alue, jäävät voimaan sellaiisenaan. Katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus ja maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus.

Nyt Maakuntakaava ehdottaa samalle alueelle jopa 28 myllyä eli kolmin-nelinkertaista määrää. Tämä tarkoittaa myös riskien kasvamista. Äänekoskella sekä päättäjät että asukkaat vastustavat laajasti tuulivoimalarakentamista Liimattalaan. Suomen Pohjavesitekniikka Oy:n ja Äänekosken Energia Oy:n asiantuntijalausuntojen mukaan jo rakennustyöt aiheuttavat todennäköisen riskin pohjaveden ja samalla vedenottamon veden pilaantumiselle. ELY-keskuksen hydrologi on tämän myös vahvistanut. Äänekoskella on todella ymmärretty, miten suuri riski se olisi pohjavesialueelle ja vedenottamolle. Asukkaiden juoma- ja käyttöveden saantia ei saa asettaa vaaraan millään tavoin, vaan vedensaanti on varmistettava. Ilman vettä ei voi elää. Nyt maakuntakaavan ehdotusvaiheeseen Liimattalan osalta tehdyt pienet muutokset ja rajaukset ovat lähinnä kosmetiikkaa. Pilaantumisriski on edelleen liian suuri, koska tuulivoimala-alueen ei tarvitse olla suoraan pohjavesialueen päällä vaarantaakseen sen. Rakentaminen ja logistiikka pohjavesialueen läheisyydessä aiheuttaa jo merkittävän vaaran. Maakuntakaavan ehdotukseen merkitty alue on yhä liian lähellä pohjavesialuetta, vedenottamoa ja myöskin asutusta. **Ympäristönsuojelulaki yksiselitteisesti kieltää pohjaveden saastuttamisen**. **Jopa pilaantumisuhan alle saattaminen on ympäristörikos**. Tuulivoimaloiden rakentaminen Liimattalaan täyttää tuon pilaantumisuhan alle saattamisen, kun riski on jo etukäteen todennettu. Joten tämän alueen sisällyttäminen merkittäväksi seudulliseksi tv-alueeksi maakuntakaavaan sisältää tietoisesti otetun riskin, joka todennäköisesti johtaa pohjaveden ja samalla alueen juomaveden pilaantumiseen. Se päättäjä, joka hyväksyy Liimattalan maakuntakaavaan, vaarantaa alueen pohjaveden ja samalla hyväksyy ennalta ympäristörikoksen tapahtumisen eli hän todennäköisesti rikkoo lakia. **Ympäristöministeriön mukaan jo yksi litra jäteöljyä tekee miljoona litraa vettä juomakelvottomaksi.**	Liimattalan tv-alue ei sijoitu pohjavesialueelle. Tv-merkintään liittyvän määräyksen mukaan, yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon vaikutukset pinta- ja pohjavesiin.

Poistamisvaatimuksemme tärkeimmät kriteerit ovat: • Pohjaveden vaarantuminen (ympäristörikoksen todennäköisyys) • Äänekosken kaupungin kielteinen kanta (3 kertaa) • Alueen asukkaiden ja kyläyhdistyksen vastustus • Asukkaille koituvat haitat • Maisemahaitta • Luonnolle ja eläimille koituvat haitat Tarkemmat perustelut näille kriteereille me asukkaat olemme tuoneet julki jo 5.5.2022 muistutuksessamme maakuntakaavan luonnosvaiheeseen (Palautteenantaja L,150 allekirjoittajaa, sivu 170, luonnosvaiheen palautekoonti). Näillä perusteilla emme hyväksy maakuntakaavaan 2040 merkittyä tuulivoima-aluetta Äänekosken Liimattalaan ja vaadimme sen poistamista kaavaluonnoksesta.	Luonnoksesta annettu mielipide on käsitelty, ks. maakuntahallituksen vastineet luonnoksesta saatuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin MH 24.3.2023

Yksityishenkilö AH ym. (3 hlö)	
Tuulimyllyillä tuotettava sähkö on vanhanaikaista teknologiaa, epävarmaa ja aiheuttaa valtavaa sähkönhinnan nousua niissä maissa, joissa pyritään sähköntuotanto nojaamaan tuuliteollisuussähköön, kuten Tanskassa ja Saksassa. Miksi Keski-Suomen liitto lähtee mukaan tällaiseen valheeseen, että täysin sattumanvaraisella sähköntuotantomuodolla voitaisiin tuottaa sähköä teollisuuden tarpeisiin? Yksikään teollisuuslaitos ei pyöri sellaisen sähkön varassa, jota on saatavilla vain silloin kun tuulee. Keski-Suomen maakuntaliiton tulee julkaista maakuntakaavatyötä rahoittavat tahot. Miksi nimenomaan tuulivoimateollisuuden tarpeisiin tehdään tällainen heille etua tuottava, massiivinen työ, ja selkeästi painottaen tuulivoimateollisuuden tarpeita ja etua, vähätellen tuuliteollisuusalueiden aiheuttamia haittoja ihmisille, eläimille ja luonnolle? Valtavana puutteena on, ettei Keski-Suomen hyvinvointialue ole lausunut mitään maakuntakaavasta, vaikka tuulivoimarakentaminen aiheuttaa vakavia terveyshaittoja ja sen vuoksi tulee	Merkitään tiedoksi.

toteutuessaan kuormittamaan hyvinvointialueen toimintoja. Maakuntakaavaa ei saa edistää, ennen kuin K-S hyvinvointialue on lausunut kaavasta.	
Yhdenvertaisuuslain mukaan kansalaisia tulee kohdella tasa-arvoisesti, tämä ei toteudu Keski-Suomen maakuntakaavassa, sillä siellä etäisyydeksi asutuksesta tuulivoimaloihin on määritelty yksi kilometri, kun useissa muissa maakuntakaavoissa etäisyys on vähintään puolitoista kilometriä. Mikä taho on ollut vaikuttamassa siihen, että Keski-Suomessa etäisyys on vain kilometrin? Kuinka paljon Suomen tuulivoimayhdistys (joka on tuuliteollisuusalan edunvalvoja, ei puolueeton tiedonantaja) on ollut vaikuttamassa kaavatyöhön?	Maakuntakaavaa koskevassa vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan tuulivoima-alueiden sijoittumista suhteessa asutukseen ja sen määrään yleispiirteisellä tasolla. Alueiden rajaukset täsmentyvät kuntakaavoituksessa laadittavien selvitysten ja vaikutusten arvioinnin perusteella. Kts. myös Yleisvastine Etäisyydet kohteisiin tai alueisiin.
Mikä merkitys lausumisella on, jos asiat vain merkitään tiedoksi? Otetaanko maakuntakaavassa edes ELY-keskuksen viranomaislausuntoja huomioon? Kuka päättää maakuntakaavan oikeellisuudesta, jos lausunnoilla ei ole mitään merkitystä? Miksi lausuntoja pyydetään, jos niille ei anneta painoarvoa? Mikä toimii maakuntakaavan valmistelun vaikuttimena, jos se ei ole aito yhteistyö maakunnan asukkaiden ja toimijoiden välillä? Miksi on haluttu perustaa kansalaisraati, jonka mielipidettä ei oteta aidosti huomioon?	Lausuntoihin, mielipiteisiin ja muistutuksiin annettavissa vastineissa kuvataan, kuinka ne on huomioitu kaavaratkaisussa. Kansalaisraadin ja tuulivoiman sosiaalisen hyväksyttävyyden selvitystyön johtopäätösten ja palautteen huomioimista on tarkennettu selostukseen.
Maakuntakaava jättää liian paljon painoarvoa kuntien omalle kaavoitustyölle. Mikä taho huolehtii, että maakuntakaavassa mainitut maisemalliset vaikutukset pyritään pitämään pieninä, metsäpeuran elinolot turvataan jne.? Kunnat kaavoittavat kiinteistöverotuloja silmällä pitäen juuri niin monta myllyä kuntaan, kuin maakuntakaava mahdollistaa, eli kunnat eivät siitä ainakaan huolehdi. Esimerkiksi Pihtiputaan kunta ei osallista kuntalaisia millään tavalla tuuliteollisuusalueiden suunnittelutyöhön. Kunnalta on pyydetty lukuisia kertoja asukasiltaa, jossa tv-kaavoitussuunnitelmista voitaisiin keskustella, mutta tähän pyyntöön ei ole suostuttu, vaikka Kuntalain § 22 on hyvin yksiselitteinen. Maakuntakaava ei voi olla pelkkä ”luvan antaja”, vaan sen täytyy luvan antamisen myötä huolehtia myös luvan annosta seuraavista haittojen minimoimisen valvonnasta, kun kunnat eivät siihen laita painoarvoa. Luvan antamista seuraa suuri vastuu, joka maakuntaliiton tulee kantaa.	Katso yleisvastineet maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus sekä maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun kautta. Maakuntakaavan ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset,

Tuuliteollisuusrakentamista perustellaan hiilidioksidipäästöjen vähenemisellä. SF6- kaasu, eli rikkiheksafluoridi on 23500 kertaa voimakkaampi kasvihuonekaasu kuin hiilidioksidi. Sähköteollisuus käyttää tätä kaasua sähköjärjestelmien eristeenä. Tuulivoimarakentamisen myötä kaasun käyttö on lisääntynyt koko Euroopassa räjähdysmäisesti, aiheuttaen jo vuonna 2021 päästöt, jotka vastaavat 1,4 miljoonan uuden auton päästöjä. Mikä merkitys on hiilidioksidipäästöjen vähentämisellä, jos tilalle saadaan paljon vaarallisempi ja tuhoavampi kaasu, joka rei'ittää otsonikerrosta? Eli tuulivoima ei todellakaan ole vihreää sähköä, vaan erittäin saastuttavaa teollisuusrakentamista, joka vie eläimiltä kodin, jonka alta hakataan metsiämme, hiilinielujamme, ja joka aiheuttaa vakavia terveyshaittoja ihmisille ympäri Suomen. Pihtiputaalla on nopeasti kasvanut vastustus tuulivoimateollisuusrakentamista kohtaan. Adressissa, jossa vaaditaan kaikkia Pihtiputaan tuuliteollisuushankkeita tauolle, kunnes Suomeen on saatu tuulivoimalaki, on jo yli 1000 allekirjoitusta. Jo tuolla nimimäärällä tulisi kaikki tv-merkinnät poistaa maakuntaavasta Pihtiputaan alueelta. Suomen maaseudun asukkailla ei ole mitään velvoitetta huolehtia Euroopan sähköntuotannosta tai kasvukeskusten ja niissä olevien teollisuuslaitosten sähköntuotannosta. Tässä on kyseessä todellinen NIMBY-ilmiö, kun he jotka sähköä tarvitsevat, pyrkivät tuottamaan sen Suomen maaseudulla, kaukana sähkön tarvitsijoista. Elämäjärven asukkaita ei saa motittaa maakuntakaavoituksessa kahdelta puolen tuulivoimarakentamisen merkinnöillä, Uusimolla ja Leppäkankaalla. Kaavakartan mukaan ainoastaan Petäjävedellä on vastaava tilanne, jossa kaksi suurta tv-merkintää on lähekkäin. Mitään perusteita tällaiselle kaavoittamiselle ei ole olemassa. Pihtiputaan kunnan pohjavesien suojelusuunnitelmasta on nähtävissä, että Leppäkankaan pohjavesialueen muodostumisaluetta ei ole selvitetty. Alueelle ei siis voi suunnitella minkäänlaista rakentamista, mukaan lukien tuulivoimarakentaminen, sillä pohjaveden muodostumisalue on erittäin laaja, ulottuen Pyhäjärven puolelle Leppämäkeen saakka, se koostuu avolähteistä, ja on herkkyydeltään E1, eli eko- ja pieneliösysteemi on siitä riippuvainen. Pohjavettä ei saa turmella, ympäristönsuojelulaki on siitä hyvin yksiselitteinen. Aiemmista eri oikeusasteiden päätöksistä on luettavissa, että jo	joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Tv-merkintöjen rajauksia muuttamalla ja aluekohtaisilla suunnittelumääräyksillä on varmistettu, että maakuntakaava ohjaa tarkempaa suunnittelua niin, ettei tv-alueista lähtökohtaisesti aiheudu merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Selostuksen kuvausta on tarpeen mukaan tarkennettu sen osalta, mitä keinoja on käytetty merkittävien haitallisen vaikutuksen estämiseksi. Maakuntakaavan tuulivoima-alueet on rajattu siten, etteivät ne ulotu pohjavesialueille. Lisäksi tv-merkintään liittyvässä määräyksessä todetaan, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon vaikutukset mm. pohjavesiin.

betonin, raudoitusten ym. aineksen tuominen pohjavesialueen läheisyyteen, aiheuttaen riskin pohjaveden pilaantumiselle, on rikos. Pihtiputaan Leppäkangas on erittäin korkea alue, josta maisemahaitat tuulivoimaloista koituisivat kymmenien kilometrien päähän. Järven vieressä olevat alueet eivät sovellu tuulivoimarakentamiseen lainkaan. Leppämäen ja Leppäkankaan yhteismelumallinnuksissa hyväksyttävät melurajat ylittyvät, joten hankkeet eivät voi toteutua. Järven läheisyys lisää melun voimakkuutta. Tämä on huomioitava myös maakuntakaavassa, joten alueelle ei voi tehdä tuulivoimamerkintää. Leppäkankaan alueella on metsäpeurojen kesälaitumia ja joka vuotuinen vasomispaikka. Leppäkankaalla on rikas metsäkanalinnusto ja niiden soidinpaikkoja. Leppäkankaan alueen läpi lentää runsaasti muuttolintuja, kuten kurkia, joutsenia, hanhia. Alueella havaitaan toistuvasti maakotka ja kalasääski. Alueella on viitasammakon reviirejä. Alueella on jälkihavaintoja ahmasta. Millä mandaatilla tällaiselle alueelle pyritään tekemään tv-merkintä? Kuka valtuutuksen on antanut? Pihtiputaan Uusimon alueella on metsäpeurojen kesälaitumia ja vasomispaikkoja. Uusimon alueella on Raudanjoen Honkanevan hijainen alue, joten alue ei sovellu tuulivoimarakentamiseen, sillä tuulivoimarakentaminen ei sovellu hiljaisen alueen kanssa yhteen. Uusimon alueella on salassapidettävän päiväpetolinnun reviiri. Uusimon alueella on Natura-alue, Makkaran suojeltu niitty, jota ei voi jättää hankealueen keskelle, vaan siihen on oltava minimissään kilometrin suojaetäisyys hankealueesta. Pihtiputaan Ilosjoelle ei tule suunnitella yhtään lisää tuuliteollisuutta. Nykyiset seitsemän tuulimyllyä aiheuttavat lukuisia ongelmia kylän asukkaille. Pihtiputaalla määritelty 1,3 kilometrin etäisyys myllyistä asutukseen on täysin riittämätön, se on nyt nähty. Alueella on käynnissä melumittaukset, ja lisää selvityksiä on tulossa. Maakuntakaavasta päättäville tahoille on velvollisuus ja vastuu huolehtia, että Ilosjoelle ei tehdä uutta tv-merkintää.	Maakuntakaava perustuu moniin selvityksiin (mm. maakotka- ja metsäpeuraselvityksiin) ja kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun (mm. Natura-arviointi). Lisäksi Leppäkankaan ja Uusimon aluekohtaisilla kaavamääräyksillä varmistetaan mm. Natura-arvojen, linnustoarvojen ja metsäpeuran huomioon ottaminen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Myös Makkaran niityn perinnebiotoopin arvojen säilymisen huomioiminen on nostettu Uusimon kaavamääräykseen. Katso lisäksi Yleisvastine Vaikutusten arviointi.

Yksityishenkilö AO	
Vastustan Höystösen suolle tuulimyllyjä. Kotipaikka siaitsee (yksityishenkilö Z) kanssa samalla peltoaukeamalla. Myllyjä kaavaillaan Alle 1km päähän synnyin kodista. En halua lisää melua ja siipinen välkintää. Eläke päiviä haluan viettää rauhassa. Harrastan erästelyä ja olen saanut tietoa missä on myllyjä on riista kadonnut lähialueilta.	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta, mm. melumallinnukset tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun suunnitellaan voimaloiden sijoittumista, kokoa ja tyyppiä. Tässä vaiheessa on myös tarkoituksenmukaista määrittää riittävät etäisyydet mm. asutukseen. Maakuntakaavan ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Maakuntakaavan tv-merkinnän määräykseen on lisätty velvoite melu- ja välkevaikutusten huomioon ottamisesta.

Yksityishenkilö AP ym. (3 hlö)	
Onko Teillä huomautettavaa kaavaratkaisusta liikenteen osalta? EuroVelo 11 reitin kehittämisperiaatteiden selvittäminen osana valtakunnallista pyöräliikenneverkkoa ja virkistyksen ja matkailun runkoreittinä on kannatettava asia ja linjaus on tehty erinomaisesti, huomioiden Päijänteen vetovoima ja valtakunnallisesti arvokkaat maisemat Keski-Suomessa. Ei huomautettavaa. **Onko Teillä huomautettavaa kaavan yhteydessä tarkastellusta hyvinvoinnin alueraken-teesta?**	Merkitään tiedoksi.

Ei huomautettavaa. Esitämme kuitenkin toiveen, että kaavassa hyvin tunnistetut ja kuvatut hyvinvoinnin aluerakenteen merkinnät auttavat jatkossa kuntatasolla tehtävää strategista suunnittelua, erityisesti kaavoituksen osalta. Asumisviihtyvyys on keskeinen vetovoimatekijä Keski-Suomessa huomoiden myös vapaa-ajan asumisen tuoman taloudellisen potentiaalin alueelle. Hiljaiset alueet, arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt lisäävät asumisen vetovoimaa monin tavoin. Matkailuelinkeinojen toiminnalle em. alueet ovat myös arvokkaita. Hyvinvointia luonnosta- ajatus on näkyvästi esillä maakunnan strategiassa, jota kaavan tulee osaltaan tukea. Vakituista asumista kaupunkien ja kirkonkylien ulkopuolelle tulee edistää, koska luonnonläheinen asuminen on vetovoimaista tällä hetkellä.	Merkitään tiedoksi. Keski-Suomen lainvoimaisessa maakuntakaavassa on useita maankäytön merkintöjä (mm. seudullisesti merkittävät ulkoilureitit ja virkistysalueet, valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet, kulttuuriympäristöt), jotka tukevat ja edistävät osaltaan hyvinvointia ja vetovoimaa. Ne jäävät voimaan sellaisenaan.
Onko Teillä huomautettavaa kaavaratkaisusta tuulivoiman osalta?	
Maakuntakaavassa esitetään alueidenkäytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet ja osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Tuulivoimakaavoituksen osalta maakuntapäättäjien on hyvä tunnistaa, että mitä ns. mahdollistavalla kaavalla on tarkoitus mahdollistaa. Kuntapäättäjien taholta vaikuttaa syntyvän painetta siihen, että jokainen kunta haluaa paikata talouttaan lyhytjänteisesti tuulivoiman kiinteistöverolla, joihin kohdistuu ylisuuria odotuksia. Nähdäksemme maakuntatason päättäjien olisi pohdittava myös sitä, mitä Keski-Suomen elinkeinorakenteelle mahdollistaa se, että maakuntaan jää alueita vapaaksi suuren mittakaavan tuulivoimarakentamiselta. Tähän suuntaan myös maakunnan luonnon vahvuuksia korostava maakuntastrategia ohjaa ajattelemaan.	
Erityisesti nostamme esiin seuraavat näkökulmat:	
1. Maisemavaikutusten arvioinnissa on nostettu esiin useita merkittäviä vaikutuksia mm asutukseen, kulttuurimaisemiin ja kansallispuistoihin. Tästä näkökulmasta alueiden rajaaminen vaikuttaa olevan tarpeen. Selkänojaa rajausten tekemiseksi antaa Euroopan neuvoston maisemayleissopimus. 14/2006 - Valtiosopimukset - FINLEX ®. Esimerkiksi valtakunnallisesti arvokkaiden maisemien inventointi osaltaan täyttää tämän sopimuksen velvoitteita. Sopimus	1., 2. Maakuntakaavaratkaisun merkinnöissä ja suunnittelumääräyksissä on huomioitu maakuntakaavan yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaava vaikutus siten, että merkittäviä haitallisia maisemavaikutuksia ei aiheudu.

kuvaa erinomaisesti sen, kuinka merkityksellinen voi maisema olla mm kulttuuri-identiteetille, hyvinvoinnille ja taloudelle. Siksi maisemavaikutusten arvioinnille on syytä antaa erityinen arvo päätöstenteossa.	Lieventämiskeinoina on käytetty mm. Natura-arvioinnin ja maisemaselvitysten perusteella tehtyjä tuulivoima-alueiden poistoja ja rajausten merkittäviä pienentämisiä. Lieventämiskeinoja on avattu selvityksissä ja kaavaselostuksen eri kohdissa sekä kaavatyön aikana kohdekorttien kartoissa.
2. Tuulivoiman vaikutukset kulttuuriperintökohteisiin (maailmanperintökohteet, kulttuurihistorialliset ympäristöt) tunnistetaan tässä aineistossa. Rajauksia suunniteltaessa tulee tarkistaa, kunnioitetaanko suunnittelussa Suomen hyväksymää Faron puiteyleissopimusta ja siihen kuuluvia määräyksiä. Faron yleissopimus korostaa kulttuuriperintöä yhteisenä ja arvokkaana voimavarana. Sopimuksella arvioidaan olevan edistävä vaikutus kulttuuriperintöä hyödyntäviin elinkeinoihin.	
3. Pohjavesien suojelu on ihmiskunnan kannalta niin tärkeää, että pohjavesialueita vaarantavaa tuulivoimarakentamista ei voi hyväksyä sen enempää maakunta- kuin paikallistason kaavoituksessa. Pohjavesien ulkopuolisia paikkoja tuulivoimarakentamiseen on Suomessa kyllä.	3. Maakuntakaavan tuulivoima-alueet on rajattu siten, etteivät ne ulotu pohjavesialueille. Lisäksi tv-merkintään liittyvässä määräyksessä todetaan, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon vaikutukset mm. pohjavesiin.
4. Useissa maakunnissa on herätty siihen, että tuulivoimarakentamisen aluevarauskilpailu käy kuumana, eikä viranomaistoimijoilla ole välttämättä enää kokonaiskäsitystä useiden hankkeiden yhteisvaikutuksista. (mm uutinen 20.7.2023 Pohjois-Savosta). Erityisen haastavaa on maakuntien rajaseudut, myös Keski-Suomessa olemme sekä pohjoisen että etelän suunnalta lähellä toisen maakunnan puolella sijaitsevia tuulivoimahankkeita. Kysymyksemme valmisteluun onkin, että kuinka hyvin maakuntien rajat ylittävät yhteisvaikutukset on pystytty kaavassa tunnistamaan ja huomoimaan?	4. Arviointiajankohtana tiedossa olleet vireillä tai toiminnassa olevat tuulivoimahankkeet sekä yhteisvaikutukset ja maakuntarajojen yli ulottuvat vaikutukset on huomioitu. Katso yleisvastineet ja vaikutusten arviointi.
5. Kuinka varmistetaan, ettei useat alle 9 voimalan kokonaisuudet eri kuntien rajaseuduille jatkossa muodosta yhteisvaikutuksiltaan seudullisesti merkittävää aluetta seuduille, jossa kaavassa on tunnistettu muita arvoja? Onko maakunnallista ohjausta mahdollista vahvistaa	5. Katso yleisvastineet > maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus > seudullisesti merkittävä tuulivoimatuotantoon soveltuva alue.

tästä näkökulmasta? Erityisesti maisema- ja meluvaikutukset ovat herkkiä yhteisvaikutuksille. 6. Siirtoreittien toteuttamisen edellytykset tulee arvioida huolellisesti myös maakuntatasolla. Kiitämme, että siirtoreittiasiaan on kiinnitetty huomiota todeten, että kaava etenee tältä osin vähän jälkijättöisesti. 7. Päätöksenteossa on tärkeä huomioida, että melu- ja maisemamallinnosten laadusta on myös kriittisiä arvioita, sillä ministeriön ohjeistukset ovat monin osin vanhentuneita näissä kysymyksissä. Yhteenveto: Aineistossa tuodaan esiin, että aluerajauksia on vielä syytä tehdä. On myös tunnistettavissa alueita, joissa rajausten jälkeen voi olla vaikea sijoittaa yli 10 tuulivoimalaa. Kannustamme maakuntapäättäjiä ajattelemaan kokonaisuutta ja poistamaan kaavasta rohkeasti maakunnallisesti merkittäviä alueita, mikäli ne jäävät joka tapauksessa pieniksi tai ne tuottavat merkittävää haittaa pohjavesille tai muille elinkeinoille. Joka tapauksessa kuntatasolla on mahdollisuus edistää alle 9 voimalan alueita kuntaan, mikäli katsovat sen elinkeinostrategiaansa sopivaksi ja hankkelle soveltuva paikka kunnasta löytyy. Toivomme toki, että maakuntakaavan tausta-aineistossa tunnistetut alueelliset vahvuudet ja arvot huomioidaan myös pienempien tuulivoima-alueiden suunnittelussa. **Onko Teillä muuta huomautettavaa ehdotusvaiheen aineistosta?** Kiitos valmistelijoille. Toivomme päättäjille voimavaroja tututustua tähän laajaan aineistoon huolellisesti ja rohkeutta tehdä päätöksiä siten, että luonto- ja kulttuuriarvojen säilyttämisen taloudellinen potentiaali tunnistetaan.	Maankäyttö- ja rakennuslain 32 §:n mukaan maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaava ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Viranomaisten on suunnitellessaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta otettava maakuntakaavaa huomioon, pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteuttamista. 6. Sähkönsiirron selvityksessä laadittiin maakunnan kattava näkemys sähkönsiirron, kantaverkon ja alueverkon kapasiteetista ja vahvistamistilanteesta ja määritettiin kaavaluonnoksen ja muiden tuulivoimahanketietojen, sähkönsiirron ja liittymismahdollisuuksien perusteella sähkönsiirron painopistealueet. 7. Maakuntakaavan 2040 vaikutusten arviointien lähtökohtana ovat kaavan tavoitevuosi ja odotettavissa olevan teknisen kehityksen huomioiva varovaisuusperiaate. Mainittujen oppaiden vanhentuminen erityisesti voimalakokojen osalta on huomioitu lähtökohtaisesti. Maakuntakaavoitusta ohjaavat ensisijaisesti

	maankäyttö- ja rakennuslaki ja -asetus sekä erityislait, kuten Luonnonsuojelulaki. Merkitään tiedoksi yhteenveto ja muut huomautukset.

Yksityishenkilö AQ	
Omistamme metsäalueen Kirvesvuoren tuulivoima hankealueella ja ehdottomasti vastustamme koko hanketta. Keski-Suomen voimassa oleva maakuntakaava tuli lainvoimaiseksi 28.01.2020. Maakuntakaavoitus ohjaa kuntatason yleiskaavoitusta, myös tuulivoimatuotanto kysymyksissä. Maakuntakaavoitus toimii yleiskaavoituksen ohjaajana. (Liite1) Keski-Suomen liitto on ollut mukana yhteisessä Itä- ja Keski-Suomen ”Sisä-Suomen potentiaaliset tuulivoima-alueet selvityksessä, julkaisu vuonna 2010. Maakuntakaavoitusta palveleva selvitys tarkastelee yhteneväisin kriteerein tuulivoimatuotannon sijoittumisen edellytyksiä Kainuun, Pohjois-Savon, Pohjois_Karjalan, Etelä-Savon, Etelä-Karjalan ja Keski-Suomen maakuntien alueella. (Liite 2a ja 2b)	Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa.
Kirvesvuoren alue ei kuulu näihin potentiaalisiin alueisiin eikä ole mukana voimassa olevassa maakuntakaavassa. Kirvesvuoren tuulivoimahankkeen YVA-menettely YVA-lain 8§:n mukaisessa ennakkoneuvottelussa, torstaina 10.02.2022 klo: 9.00-12.00 (Teams), on sikäli virhe, että hankkeelle on laajaa vastustusta Kyyjärven kunnan asukkaiden keskuudessa.	Maakuntakaavan 2040 laadintaan on ryhdytty, koska voimassa oleva maakuntakaava on todettu tuulivoiman sijoittumisen ohjauksen osalta vanhentuneeksi. Merkitään tiedoksi.

Kunnanjohtaja Pelkonen esitti kokouksessa ettei hanketta vastusteta kuntalaisten keskuudessa, mikä on väärä tulkinta. Samoin olen esittänyt vastustavan kantamme Keski-Suomen Liiton ympäristövastaavalle Reima Väliväärälle useissa yhteydenotoissa ja hänkin oli läsnä kokouksessa. Kopio sivusta tässä nipussa. Me asiaa vastustavat kuntalaiset olemme vain noudattaneet kunnanjohtaja Tiina Pelkosen ja kaavoitusjohtaja Ulla-Maija Humpin ohjetta, että vasta nyt lausunto vaiheessa on oikea aika vaikuttaa kuulemisten kautta asian käsittelyyn. Keski-Suomen Liiton tekemästä luonnoksesta uudeksi maakuntakaavaksi, ”Keski-Suomen maakuntakaava 2040” olemme jättäneet muistutuksen joukko adressina. Merkillistä on myös, että Kirvesvuoren tuulivoima hankkeen YVA-menettely YVA-lain mukaisen ennakkoneuvottelun muistiossa päivätä 10.02.2022, että hanke idea lähti liikkeelle vuonna 2020 maanomistajien yhteydenotosta, mutta Kirvesvuoren tuulivoimahankkeen YVA-arviointiohjelmassa 31.05.2022, että Energiequelle Oy on aloittanut hankkeen esisuunnittelun vuonna 2019. Todisteena paperikopiot tässä nipussa sivut 6-9. Meille maanomistajana tieto hankkeesta tuli vasta 26.03.2021 saapuneessa postissa. Katso kopiot tässä nipussa. Miksi näitä suunnitelmia tehdään maanomistajien selän takana jo kauan ennen maanomistajille tiedottamista?	Luonnoksesta annettu mielipide on käsitelty, ks. maakuntahallituksen vastineet luonnoksesta saatuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin MH 24.3.2023. Merkitään tiedoksi muistutuksen hanketta ja YVA-menettelyä koskevat osuudet.

Olemme tutkineet useiden eri tuulivoimahankkeiden YVA-arviointiohjelmia ja ne näyttävät niin samanlaisilta, että kaikissa on sama kaava. Vaikutukset ihmisiin ja luontoon todetaan vain vähäisiksi. Uuden maakuntakaava luonnoksen esittelytilaisuudessa Kyyjärvellä, tarjosin Kirvesjärven tuulivoimahanketta Kyyjärven kunnanhallituksen jäsenen kotipaikan lähistölle. Mutta eipä kelvannutkaan. Läsnä oli Keski-Suomen Liiton silloinen johtaja Markus Erkkilä, Hannu Aumanen ja moni muu. Kaksinaismoralismi toteutuu vahvasti kunnissa ja pienten kuntien sisäpiirit päättävät, varsinkin pikkukuntien syrjäkylien asukkaiden terveydestä ja asumisviihtyvyydestä. Jos Kyyjärvelle tulee 100-200 kpl tuulivoimaloita ja vielä lisää lähikuntiin, niin täällä on valtava lentoestevalojen valosaaste varsinkin yöaikaan. Lainaus YVA:sta Ihmiset ja yhteiskunta Lähimmät suuremmat asutuskeskittymät ovat Kyyjärven taaja hankealueen eteläpuolella, noin 2,5–5 kilometrin etäisyydellä hankealueesta, sekä Möttösen kylä hankealueen pohjoispuolella, noin 3,6 kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Hankealueen länsipuolella asutusta on keskittynyt Hokkasenahon ja Noposenahon alueille noin 0,8–1 kilometrin etäisyydelle hankealueesta. Hankealueen pohjoispuolella asutusta on Mäkelän ja Korkiakankaan taajamissa noin 0,4–2,3 kilometrin etäisyydellä, sekä hankealueen eteläpuolella pieni Pillisniemen taajama noin 700 metrin etäisyydellä. Loma-asutusta on erityisesti järvien ja lampien rannoilla hankealueen itäpuolella Kirvesjärvellä, pohjoispuolella Kyyjärvellä, sekä lounaispuolella Tunturilammella. Lähin asuinrakennus sijaitsee noin 1,2 km etäisyydellä ja loma-asunto noin 1,1 km etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalapaikasta (VE1). Kahden kilometrin etäisyydellä hankealueesta sijaitsee 56 asuin- ja 38 lomarakennusta,	

viiden kilometrin etäisyydellä 403 asuin- ja 132 lomarakennusta. Alustavien sähkönsiirtoreittien läheisyydessä asutusta on keskittynyt hankealueen länsipuolelle Hokkasenahon (VEA, VEB) ja Noposenahon alueille (VEB) sekä Vääräjärven alueelle (VEA). Hankealue on pääosin metsätalouskäytössä. Kommentti: Mielestämme on järjetöntä sijoittaa valtavat 6-10 MW tuulivoimalat tuottamaan yli 100 dB lähtötason melusaastetta Kyyjärven kunnan asukkaiden lähelle. Olemme veronmaksajia sekä kunnalle että valtiolle. Yhteisvaikutusten arviointi tulee tehdä kaikkien jo tiedettyjen hankkeiden pohjalta ja lisäähän alle 9 kpl tuulivoimahankkeita tulee valtavasti Kyyjärvellekin. Suomen perustuslain mukaan meitä kaikkia kansalaisia tulee kohdella tasapuolisesti. Pyysin Energiequelle Oy:n maanvuokrausasiantuntija Kimmo Aholta puhelimitse saad tarkkaa karttaa tuulivoimaloiden sijainnista, mutta sitä en saanut, jotta voisi paremmin hahmottaa koko kokonaisuuden. <u>Tehdäänkö kartat tietoisesti mahdollisimman epätarkoiksi?</u> Uuden jätelain mukaan perustukset on purettava käyttöiän lopussa, eikä niitä voida jättää maastoon, kuten YVA-selostuksessa esitetään. Vuokrasopimus on 35 vuotta + optio 10 vuotta. Tänä aikana rakennetaan 2 kpl tuulivoimaloita vuokra-alueelle, koska tekninen käyttöikä tuulivoimaloilla on noin 20-25 vuotta. Täten vuokra-alueella voi olla kahden tuulivoimalan perustukset. Lisäksi tuulivoimahanke voidaan myydä kolmannelle osapuolelle maanomistajaa kuulematta sopimusehtojen mukaan. **Sähkönsiirron vaihtoehto VEA tuhoaa Peuralamminnevan herkän luonnon ja pirstaloittaa metsäalueet 30 km matkalla. Ja valtava luontokato.**	

Meille Pillisniemessä varsinkin tämä hanke aiheuttaa pois muuton kotipaikasta. Isämme Johannes Pölkki puolusti Suomea 3 veljensä kanssa 1939-1945 Syvärillä asti venäläisiä vastaan ja ajoi saksalaisia pois, kun nämä polttivat Lapin. Yksi isän veljistä kaatui Kollaalla 13.03.1940. Isämme osti ja raivasi tämän tilan, johon olemme syvästi kiintyneet. Ja me pojat jatkamme tilanpitoa. Mutta nyt yksityisomaisuudensuoja ja rauhallinen asuinpaikka tulevat tämän hankkeen toteutuessa olemaan muisto vain. Arvatkaapa ottaako päähän tällainen menettely kaikkia meitä vastustajia kohtaan. Olemme ilmeisesti toisen luokan kansalaisia. On ihmeellistä, miten Kyyjärven kunnanjohto voi sallia tällaista toimintaa omia kuntalaisia ja veronmaksajia kohtaan. Liitteet: 1. Keski-Suomen Liitto: Maakuntakaava lainvoimaiseksi 28.01.2020 2a. Keski-Suomen Liitto: Keski-Suomen tuulivoimapuistot 2b. Keski-Suomen Liitto: Keski-Suomen tuulivoimaselvitys – lisäalueet' 3. Keski-Suomen Liitto: Hiljaiset alueet Keski-Suomessa 4. Keski-Suomen Liitto: Keski-Suomen valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet 2016 5a. Ely-keskus Keski-Suomi: Suojeluvarausalueet 5b. Keski-Suomen Liitto: Maakuntakaava kartta 5c. STT/Keski-Suomen Ely-keskus: Suojelualueita 6. Keski-Suomen Lintutieteellinen Yhdistys ry.: Kaakkolamminneva/linnustoselvitysraportti 7. Keski-Suomen Liitto: Kaakkolamminnevan suokasvillisuus selvitys 8. Keski-Suomen Liitto: Lintalamminnevan suokasvillisuus selvitys 9. Keski-Suomen Liitto: Lintalamminnevan linnusto selvitys	

10. Salamajärven Natura 2000 alueen suojeluperusteet 11. Salamajärven alueen kuvaus 12. Keski-Suomen Liitto: Keski-Suomen maakuntakaavan tarkistus alueluettelo 13. Peuralamminnevan Natura 2000 alueen suojeluperusteet 14. Yle Keski-Suomi: Arvokkaat maisemat / tekijät Proagria Keski-Suomi ja Keski-Suomen Liitto 15. Iltalehti: Sähköteollisuuden likainen salaisuus SF6-eriste kytkinlaitoksissa 16. Pelastetaan Suomen luonto ry.: Mikromuovit 17. Uusi-Suomi / blogit: Kantaverkon lisäinvestointi tarve tuulivoiman takia 18. Tuulivoiman haitalliset vaikutukset 19. Lääkärilehti 36/2012: Melulla monia vaikutuksia terveyteen 20. YLE/Jenni Frilander: Luonnon ennallistaminen 21. YLE uutiset: Ilmastonmuutos, iso osa luonnosta pitää palautta kohti luonnontilaa kaikissa jäsenmaissa 22. Fingrid Oy	

Yksityishenkilö AR	
Viikko sitten Pihtiputaan kunnanhallituksen ehdotukseen liittyen ottaa tuulivoima-alueeseen länsipuolinen Kolminurkka. Aikomus pilaa Karangan alueen luonnon ainutlaatuisuuden. Alue ei ole valtakunnan tasolla merkittävä vihreän siirtymän kannalta. Mikäli tuulimyllyjä tulee, aikanaan alueen ennallistaminen pienenä alueena ei kiinnostane ketään. Kuka ennallistaa? Hanke ainoastaan pilaa perinne ja -kulttuurimaisema-alueen kokonaisuuden.	Kolminurkan aluetta ei ole osoitettu maakuntakaavassa 2040 seudullisesti merkittävänä tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena.

Yksityishenkilö AS	
Kontuvuoren alueen poistaminen maakuntakaavasta osoitti erinomaista vastuunkantokykyä maakuntahallitukselta. Useiden lähiympäristöön suunniteltujen tuulivoima-alueiden yhteisvaikutus tulisi olemaan katastrofaalinen Kivijärven ja Kinnulan seutujen erämaa-alueille mukaan lukien Salamajärven kansallispuiston alue. Asiantuntijalausunnot Natura-selvityksineen osoittavat samaa tietämystä	Merkitään tiedoksi.

luonnon moniarvoisuudesta Kontuvuoren alueella, mikä paikallisilla asukkailla on aina ollut tietonaan.	

Yksityishenkilö AT ym.	
Kontuvuoren tuulivoima-alue on poistettu Maakuntakaava 2040 ehdotusvaiheesta kokonaan. Poistoa on perusteltu sillä, että metsäpeurapopulaatio häiriintyisi, jos alueelle rakennettaisiin tuulivoimaloita. Perusteena on käytetty Luken asiantuntija-arvioita metsäpeuroista. Päätös Kontuvuoren poistamisesta maakuntakaavaehdotuksesta tapahtui aivan viime hetkillä vasta maakuntahallituksen kokouksessa. Vielä edellisinä päivinä Kontuvuoren alue oli mukana mm. Keskisuomalaisen maakuntakaavaa käsitelleessä lehtikirjoituksessa. Maakuntahallituksen kokousväki joutui päättämään asiasta, joka ilmeisesti vasta päätöskokouksessa tuli heille tiedoksi. Kohtuullisen todennäköistä on, että ko. kokouksessa ei ehditty miettiä vaihtoehtoja esimerkiksi millekään lievennykselle, joka mahdollistaisi tuulivoiman ja metsäpeuran yhteensovittamisen Kontuvuoren tuulivoima-alueella. Tämä johtui siitä, että Keski-Suomen ELY-keskuksen Natura-arvioinnista antama lausunto valmistui aivan viime metreillä, eikä sitä voitu siten perusteellisesti arvioida maakuntahallituksen kokouksessa. Tehtiin ns. hätäratkaisu ja Kontuvuoren hanke poistettiin maakuntakaavaehdotuksesta mielestämme hyvin hätiköiden ja kevein perustein. Voidaan perustellusti kysyä, toimittiinko tässä hyvän hallintotavan mukaisesti. Ainakin maallikon mukaan hyvällä hallintotavalla ymmärretään asioiden perusteellista ja johdonmukaista käsittelyä. Mielestämme tässä ei nyt toimittu niin. Kontuvuoren tuulivoima-alueella on suunnitteilla Volkkilankankaan tuulivoimahanke. Tässä hankkeessa alustavasti suunnitellusta Salamajärven luonnonpuistoa lähimmästä tuulivoimalasta on etäisyyttä mm. VE2 toteuttamisvaihtoehdossa Salamajärven luonnonpuistoon minimillään noin 4 km (lähde: Volkkilankankaan YVA-ohjelma osa 2, taulukko 9.8, sivu 148). Metsäpeurojen varsinaiset vasomisalueet ovat kokonaan Perhon ja Lestijärven puolella. Kivijärven ja Kinnulan puolella saattaa nähdä yksittäisiä metsäpeuroja aivan Salamajärven luonnonpuiston läheisyydessä. Kontuvuoren	Maakuntakaavoitus on erilaisia tavoitteita yleispiirteisellä tasolla yhteensovittavaa suunnittelua. Maakuntakaavan lähtökohtana on kokonaiskestävyys. Metsäpeura on luontodirektiivin laji, joka on usean Natura-alueen suojeluperusteena. Katso myös yleisvastineet, vaikutusten arviointi ja Natura-arviointi.

tuulivoima-alueella on erittäin harvinaista, että siellä näkee edes yksittäisiä metsäpeuroja ja missään nimessä Kontuvuoren tuulivoima-alue ei kuulu metsäpeuran vasomisalueeseen. Kontuvuoren tuulivoima-alue on normaalin metsätalouskäytön piirissä. Siellä on normaalia puutavan hakkuuta, metsäajoa, puutavaran kaukokuljetusta, metsänhoitotöiden suorittamista, uusien metsäteiden tekoa sekä vanhojen teiden perusparannuksia. Kontuvuoren tuulivoima-alueelta on myös otettu maa-aineksia. Puusto alueella on hyvin runsasta ja kohtuullisen pitkää pohjoisen Keski-Suomen metsäksi. Kontuvuoren tuulivoima-alue rajoittuu esimerkiksi Kivijärven puolelta kahden kyläkunnan (Hoikanperän ja Puralankylän) väliin. Idässä on Kivijärven vesistö sekä asutusta runsaasti Hoikanperän ja Puralankylän suunnalla. Asutusta on myös koko matkalla Kivijärvi-Kinnula-tien kahta puolen. Metsäpeuran leviäminen Salamajärven luonnonpuiston suunnasta itäsuuntaan on siis erittäin epätodennäköistä ja ajatus lähinnä teoreettinen. Mielestämme Kontuvuoren tuulivoima-alueesta jää riittävästi suojaetäisyyttä Salamajärven suuntaan metsäpeuran ja muun metsäluonnon kannalta. Metsäpeuran käyttäytymiseen tuulivoima-alueilla on käytetty tietoa mm. porojen käyttäytymisestä tuulivoima-alueiden lähellä Lapissa. Tästä ei voida mitenkään vetää yhtäläisyyttä sen välille, että metsäpeura käyttäytyisi samoin kuin porot tuulivoimaloiden lähellä. Metsäpeura ei ole poro. Lisäksi Kontuvuoren tuulivoima-alueen metsien rakenne (katso edellinen kappale) poikkeaa täysin Lapin olosuhteista, jossa metsät ovat vähäpuustoisia, lyhyitä ja harvoja. Kontuvuoren tuulivoima-alueen metsien puustoinen rakenne vaikuttaa myös tuulivoimaloiden näkyvyyteen ja äänen kuulumiseen vaimentavasti verrattuna Lapin poralueiden metsiin. Luke on käynnistänyt hiljattain tutkimuksen tuulivoimaloiden vaikutuksista metsäeläimiin ja jo alustavien havaintojen jälkeen näyttää siltä, että metsäpeuroille saattaa olla pikemminkin hyötyä tuulivoimaloista kuin haittaa. Kontuvuoren alueen läheisyyteen on valmistunut Hallakankaan tuulivoimapuisto Kyyjärvelle (valmistuminen vuonna 2023). Tunnemme alueen ja sen metsät erittäin hyvin. Olemme saaneet todeta siellä metsäpeurakannan vahvistuneen sen jälkeen, kun tuulivoimalat ovat olleet käytössä noin vuoden verran. Alueella liikkuvien marjastajien, lenkkeilijöiden ja muiden metsässä liikkuvien ja	Luonnonvarakeskuksen maakuntakaavaa varten antama asiantuntija-arvio perustuu uusimpien käytettävissä ja sovellettavissa olevien tutkimusten tuloksiin. Tuulivoimasuunnittelun suuren volyymin ja maakuntakaavan tavoitevuoden 2040 takia varovaisuusperiaate on tässä vaiheessa perusteltua. Uutta tietoa tuulivoiman vaikutuksista metsäpeuraan saadaan, kun kaavaselostuksessakin mainittu Luken ja tuulivoimayhtiöiden menossa olevan yhteistutkimuksen tulokset valmistuvat.

työskentelevien metsureiden kertomukset tukevat sitä käsitystä, että metsäpeurat pikemminkin hyötyvät tuulipuistojen läheisyydestä. Näyttää siltä, että metsäpeurat kokevat tuulipuistot jollakin tapaa turvallisiksi. Kenties metsäpeuroja saalistavat petoeläimet välttelevät tuulivoimapuistoja. Tuulisuuden lisääntyminen maanpinnalla saattaa myös vaikuttaa siihen, että ns. ”räkkäaikana” (toukokuusta syyskuuhun) hyttyset, hirvikärpäset ja muut hyönteiset hieman karttavat tuulivoimaloiden läheisyyttä pienen maanpinnalla olevan tuulen vireen takia. Metsäpeurat vaikuttavat pitävän siitä, että hyönteiset eivät ole koko aikaa kimpussa. Kun tuulivoimaloita tehdään, niin sinne syntyy reunaa tuulivoimaloiden ympärille ja näille reuna-alueille tulee yleensä hyvin pian pensaskasvillisuutta ja muuta kasvillisuutta, jota mm. metsäpeurat ja pienet hirvieläimet voivat sitten hyödyntää. Tuulivoimapuistojen rakentamisaikana (rakentaminen on kuitenkin kertaluontoista) saattaa esiintyä lyhytaikaista haittaa metsäpeuroille, mutta sitäkin voidaan vähentää mm. rajoittamalla maanrakennusinfran rakentamista metsäpeuroille tärkeänä vasomisaikana. Kontuvuoren tuulivoima-alue on hyvin potentiaalinen tuulivoima-alue. On väärin, jos se poistetaan etukäteen kokonaan maakuntakaavasta, sillä perusteella, että riittävää tutkimustietoa tuulivoimaloiden vaikutuksista metsäpeuroihin ei vielä ole olemassa. Tätä uutta tutkimustietoa saadaan kuitenkin koko ajan lisää. Tuulivoiman yksityiskohtaisessa suunnittelussa, YVA:ssa ja kaavoituksessa tullaan vielä tarkemmin selvittämään ja ottamaan kantaa siihen, kuinka hyvin Kontuvuoren tuulivoima-alue sopii tuulivoimarakentamiseen eläinten, muun metsäluonnon sekä etenkin metsäpeuran kannalta. YVA:n edetessä ja tarkentuvien tutkimusten (mm. Luken tutkimuksen) ja selvitystöiden edistyessä saadaan todellista tarkentunutta tietoa tuulivoiman vaikutuksesta metsäpeuran elinoloihin ja siitä, miten Kontuvuoren tuulivoima-alueen suunnittelu/kehittäminen sekä metsäpeuran elinolosuhteiden turvaaminen onnistuu. Todellisuus voi olla aivan hyvin niin, että metsäpeurat hyötyvät tuulivoima-alueista. Myös tämä mahdollisuus on otettava huomioon tehtäessä Kontuvuoren tuulivoima-alueesta kauaskantoisia ratkaisuja. Jos taas tutkimustulokset, YVA:n eteneminen ja yksityiskohtainen	Keski-Suomen ELY-keskuksen näkemyksen mukaan (lausunto 31.8.2023) Kontuvuori aiheutti lievennystenkin jälkeen merkittävää heikennystä Salamajärven Natura-alueen valinnan perusteena olevaan metsäpeuraan. Merkittävän heikennyksen takia ELY-keskuksen johtopäätös oli, että Kontuvuori tuli

suunnittelu antavat osviittaa siitä, että metsäpeuralle on haittaa tuulivoimaloiden läheisyydestä, niin tämä otetaan hanketoimijan, kunnan ja Ely:n puolelta huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa, voimalamäärissä ja niiden sijoittelussa. Hanke suunnitellaan silloin sellaisena, että metsäpeuran elinolosuhteet saadaan turvattua. Se, että Kontuvuoren tuulivoima-alue hyväksytään Keski-Suomen maakuntakaavaan ei siis tule millään tavoin aiheuttamaan vaaraa metsäpeuran elinolosuhteiden turvaamiselle. Esitämme yllä esitetyin perustelluin syin, että Kontuvuoren tuulivoima-alue tulee palauttaa Keski-Suomen maakuntakaavaan.	poistaa kokonaan maakuntakaavan tuulivoima-alueista. Myös Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus ehdotti Natura-arviointia koskevassa lausunnossaan Kontuvuoren poistamista. Luonnonsuojelulain 39 §:n mukaan viranomainen ei saa hyväksyä suunnitelmaa, jos lain 35 §:ssä tarkoitettu arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Ei muutosta. Kts. myös yleisvastine Natura-arviointi.

Yksityishenkilö AU (SALASSA PIDETTÄVÄ JulkL 621/1999 § 24)	
	Merkitään tiedoksi.

Yksityishenkilö AV ym.	
Maakuntakaavaehdotuksessa ei ole otettu huomioon kaavaluonnoksesta jättämäämme palautetta. Pyydämme huomioimaan silloisen palautteemme muistutuksena: Saarijärvelle suunnitellut tuulivoimalat sijoittuvat maalaismaisemaan. Saarijärven Hillonevan tapauksessa tultaisiin pilaamaan monta arvokasta kulttuuri- ja perinnemaisemaa Saarijärvellä, Karankajärvellä ja sen rannoilla. Myös Saarijärven Lehtomäen alueen tuulipuisto tulee olemaan näkyvillä Karankajärvellä ja sen rannoilla. Vapaa-ajan asunnot Karankajärvellä on rakennettu tarkoituksella rannalle luonnonrauhaan kauniin ympäristön takia. Sukumme on yli vuosisadan asunut Karangan läheisyydessä ja nyt me lapsenlapset ja lapsenlapsenlapset haluamme nauttia sukumme juurista ja perintörannoista. Tuulivoimalat pilaavat maisemat.	Ehdotusvaiheen kuulemisesta (MRL 65 §) saadun palautteen perusteella Hillonevan tv-merkinnän rajausta on tarkistettu. Perusteena rajausmuutokselle on ollut ensisijaisesti taajama-asutuksen parempi huomioiminen. Lisäksi Hillonevan tv-aluetta koskevan aluekohtaisen määräyksen mukaan, yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista vaikutusta

Toivomme, että tuulivoimala-alueet suunnitellaan toisaalle.	valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille.

Yksityishenkilö AW ym. (2 hlö)	
Konneveden kunta kunnanhallituksen päätöksellä pyysi 8.5.2023 täydentämään Keski-Suomen maakuntakaavaa niin, että sinne tuli lisätyksi Miilukangas seudullisesti merkittävänä tuulivoima-alueena.	Vastineiden lisäksi katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus ja vaikutusten arviointi.
Miilukangas sijoittuu alueelle, joka on merkitty maakuntakaavassa matkailun ja virkistyksen vetovoima-alueeksi. Seudullisesti merkittävän tuulivoima-alueen lisääminen maakuntakaavaan merkitsee lähes päinvastaista merkintää, kun alueelle ollaan suunnittelemassa teollista toimintaa. Monissa viranomaislausunnoissa on todettu yksiselitteisesti, että tuulivoimarakentaminen muuttaa maaseutumaisen ympäristön teollisuusmaiseksi. Miilukangas sijoittuu hiljaiseksi alueeksi merkityn alueen viereen. Maakuntakaavassa ei ole huomioitu hiljaisten alueiden puskurivyöhykettä, joka esim. Satakunnan maakuntakaavassa on 3 km. Lähellä / tuulivoimaloiden näkymäalueella on myös kulttuuriympäristön vetovoima-aluetta. Konneveden Pyhälahden, Pykälämäen, Istunmäen ja Mäkäräniemen kylät ovat maaseutumaisia, rauhallisia kyliä. Ne ovat sellaisenaan hyviä ja turvallisia elinympäristöjä ja niiden vetovoima voidaan todeta esim. Istunmäen kyläkoulun oppilasmäärästä, joka ennusteiden vastaisesti on viime vuosina ollut noususuuntainen. Koulun alueelle on muuttanut lukuisia lapsiperheitä. Jokainen muuttoa suunnitteleva ja kiinteistöihin investoiva selvittää millaisia käyttötarkoituksia alueelle on suunniteltu. Pitkäaikaisen suunnittelun, maakuntakaavan ja Konneveden kuntastrategian mukaan ko. alueen on voinut olettaa olevan tulevaisuudessakin rauhallinen ja rikas luontoarvoiltaan. Nyt lisäämällä ympäristöön Miilukangas, teollinen tuulivoimatuotantoalue, ollaan tekemässä radikaali suunnanmuutos ja vieläpä pikaisella aikataululla.	Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa. Miilukankaan tv-merkinnän rajausta on pienennetty sen itäreunasta Metsähallituksen suojelutarkoituksiin varatun alueen vuoksi. Samalla on edelleen lievennetty maisemavaikutuksia kansallispuiston suuntaan. Tv-merkinnän rajaus jää vähintään 6 km päähän kansallispuistosta. Lisäksi yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjataan aluekohtaisella

Miilukangas toteutuessaan aiheuttaisi haittoja myös Närelahden Silmutrannan asukkaille ja kiinteistönomistajille. Alueelle on rakennettu lukuisia omakotitaloja upeisiin Etelä-Konneveden rantamaisemiin. **WestWind Oy on jättänyt Konneveden kunnalle kaavoitusaloitteen (8/2023) Pirttikallion alueen tuulivoimapuiston rakentamista varten. Konneveden keskustan pohjoispuolelle noin 10 kilometrin päässä sijaitsevalle Pirttikallion tuulipuistoalueelle kaavaillaan yhdeksän tuulivoimalan aluetta.** Pirttikallio sijoittuu Pyhäjärvenlintuveden ja Mertajärvi-Pieni-Selkiäinen Natura 2000 -alueiden väliin, Miilukankaan läheisyyteen. Yhdeksän tuulivoimalan alue on mahdollista toteuttaa ilman YVA-arviointia. FinSilva Oyj on tehnyt vuokrasopimuksen WestWind Oy:n kanssa 500 hehtaarin alueesta Pirttikallion alueella. Lisäksi julkisuudessa WestWind Oy on kertonut Miilukankaan ja Karhukorven hankkeista antaen ymmärtää niiden olevan edelleen erillisiä hankkeita (Laukaa-Konnevesi lehti 28.9.23). **Suunnittelussa ja tiedossa olevien hankkeiden yhteisvaikutukset tulee olla arvioituina maakuntakaavasta päätettäessä.** **Ristiriita alueen suunnittelussa. Tämä yllä oleva kuvapari osoittaa kuinka pahoin ristiriidassa alueen suunnittelu on. Vielä vuoden 2016 Metsähallituksen julkaisussa karttaan on merkitty Muu suojelutarkoituksiin varattu valtion maa (kuva 2.) Kun karttaa verrataan Miilukankaan tuulivoima-alue merkintään, nämä kaksi menevät päällekkäin – kuinka tämä on mahdollista? Ko. maa-alueen valtio osti yksityiseltä maanomistajalta Asta-myrskyn jälkeen suojelutarkoitukseen Metso-ohjelman kautta.** 178 hehtaaria METSOon Konnevedellä Asta-myrskyn tuhojen jäljiltä | Metsonpolku **Maakuntakaavan loppuraportin / kokonaisvaikutusten arvioinnin kuvassa s. 252 Miilukankaan 1x1 km hilamallissa ainakin yksi tuulivoimaloista on merkitty ko. suojelualueelle.** **Sosiaalinen hyväksyttävyys**	suunnittelumääräyksellä, jonka mukaan on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista maisemallista vaikutusta kansallispuistojen virkistys- ja matkailukäyttöön. Miilukankaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulevat huomioitaviksi myös kaikki maakuntakaavan tv-merkinnän suunnittelumääräykset. Vuoden 2013 selvityksen mukaiset hiljaiset alueet on huomioitu voimassa olevassa Keski-Suomen maakuntakaavassa matkailun ja virkistyksen vetovoima-alueiden kehittämisperiaatemerkinnöissä. Nämä merkinnät jäävät voimaan. Tv-merkintään liittyy mm. suunnittelumääräys, jonka mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon tuulivoimatuotantoalueiden yhteisvaikutukset. Vaikutusten arviointiraporteissa on kuvattu, mitkä alueet ja kuinka ao. alueita on arvioinneissa niiden laadinta-aikana olemassa olevan tiedon perusteella huomioitu. Vireillä olevien hankkeiden tilanne päivittyy jatkuvasti ja tavoitteena on, että maakuntakaava 2040 ohjaisi niiden toteutumisedellytyksiä jatkossa.

Miilukankaan lähimmät asukkaat ja kiinteistönomistajat yrittivät vedota kunnanhallitukseen, jottei tuulivoimahankkeita edistettäisi ja että siten pyyntö Miilukankaan lisäämiseksi maakuntakaavaan jätettäisiin tekemättä. **Vetoomus tavoitti 95 maanomistajaa ja heistä 92 allekirjoitti vetoomuksen**. Vetoomus löytyy 8.5.2023 kunnanhallituksen pöytäkirjan liitteistä (s.66 alkaen): Kunnanhallitus-08.05.2023.pdf (konnevesi.fi) **Tuulivoimahankkeella ei ole lähiasukkaiden hyväksyntää.** Miilukankaan kohdalla paikalliset asukkaat ovat itse aktiivisesti tuoneet mielipiteensä esiin, mutta sillä ei näytä olevan päätöksenteossa minkäänlaista merkitystä. Ei, vaikka uusi kuntalaki painotti kuntalaisten osallistamista. Hyväksyessään Miilukankaan lisäämisen maakuntakaavaan samalla Keski-Suomen liitto vahvistaa toimintavan, jolla on kunnan päätöksenteossa sivuutettu asukkaiden kannanotto heitä suoraan koskevaan asiaan. Suuret tuulivoimalat aiheuttavat ympäristöön melua, välkettä, keinovaloa sekä maaperän kautta etenevää tärinää. Lähiasukkaille pahin haitta on melu, joka on ympärivuorokautista ja aiheuttaa unihäiriöitä. Unihäiriöt ovat merkittävä kansanterveydellinen ja taloudellinen haitta, sillä ne heikentävät ihmisten työkykyä ja elämänlaatua. Syntyvä univaje kasvattaa riskiä vakavien sairauksien kuten diabeteksen, sydän- ja verisuonisairauksien sekä masennuksen puhkeamiseen. Puskurivyöhyke asuntoihin on pidennettävä vähintään 3 kilometriin (10 x kokonaiskorkeus). V. 2021 julkaistiin australialainen tutkimus tuulivoimamelun häiritsevyydestä. Tutkimus kesti 5 vuotta ja siinä tuli esiin erityisesti häiritsevyys yöaikaan: tuulivoimamelu koetaan 2–5 kertaa häiritsevämmäksi yöllä kuin päivällä. Häiritsevyys johtuu tuulivoimamelun erityispiirteistä, erityisesti jaksottaisesta voimakkuuden vaihtelusta, amplitudimodulaatiosta (AM), sekä melun painottumisesta matalille taajuuksille. Amplitudimodulaatiota esiintyy yöllä jopa 60 % ajasta yhden kilometrin etäisyydellä voimaloista ja 30 % ajasta kolmen kilometrin etäisyydellä voimaloista. Melun häiritsevyys on suurinta tuulen alapuolella sekä sivutuulella. Terveyshaittojen katsotaan tutkimuksessa	Maakuntakaavaa koskevassa vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan tuulivoima-alueiden sijoittumista suhteessa asutukseen ja sen määrään yleispiirteisellä tasolla. Alueiden rajaukset täsmentyvät kuntakaavoituksessa laadittavien selvitysten ja vaikutusten arvioinnin perusteella. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. mm. melumallinnukset tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun suunnitellaan voimaloiden sijoittumista, kokoa ja tyyppiä. Tässä vaiheessa on myös tarkoituksenmukaista määrittää riittävät etäisyydet mm. asutukseen. Maakuntakaavan ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Maakuntakaavan tv-merkinnän määräykseen on lisätty velvoite melu- ja välkevaikutusten huomioon ottamisesta. Maakuntakaavan suhdetta mm. lunastuslakiin on avattu kaavaselostuksen kohdassa 3.9 Tuulivoiman sosiaalinen hyväksyttävyys.

aiheutuvan lähinnä unen häiriintymisestä ja unen puutteen seurauksista. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0263224121006400 Suomessa haitoista on jo runsaasti kokemuksia ja tästä syystä monet kunnat ovat asettaneet suojaetäisyyksiä tuulivoimaloiden ja asutuksen välille. Konnevedellä suojaetäisyyttä ei ole määritelty. Miilukankaan lähiympäristössä on lukuisia pysyvästi asuttuja taloja ja haitat ovat ilmeisiä. Orpon hallitusohjelmaan on tehty kirjaus suojaetäisyyksien määrittelemiseksi. Haitat on tunnistettu ja toimiin on ryhdytty. Ennen kuin suojaetäisyydestä on päätetty, on syytä noudattaa tuulivoimarakentamisen kohdalla varovaisuusperiaatetta. Tämä tulee huomioida maakuntakaavan ohjauksella siten, että maakuntakaavaan ei hyväksytä tuulivoima-alueita liian lähelle asutusta. Tuulivoima-alueen vaikutuksia kiinteistön arvoihin ei maakuntakaava-aineistossa ole käsitelty riittävällä laajuudella. Tuulivoiman sosiaalisen hyväksyttävyyden arvioinnissa on rinnastettu Suomen tuulivoimayhdistyksen (= tuulivoima-alan) teettämään pieneen otokseen (1 134 toteutunutta kauppaa / Holm ym. 2021) perustuvaa tutkimusta Ruotsin kuninkaallisen yliopiston tekemään tutkimukseen, joka perustui vuosien 2013–2018 tehtyyn 68 941 kiinteistökauppaan. Vaikutuksista on tehty laajoja tutkimuksia Ruotsin lisäksi esim. Tanskassa, Norjassa ja Saksassa. Tutkimukset ovat osoittaneet, että kiinteistöjen arvo tuulivoimaloiden lähialueella laskee. Sosiaalisen hyväksyttävyyden arvioinnissa on myös todettu, että tuulivoimaloiden vaikutuksista kiinteistöjen arvoon tarvitaankin lisää tietoa ja tutkimusta. – Varmasti näin on, mutta viranomaistyössä käytettävän selvityksen ollessa kyseessä voisi olettaa, että olemassa olevaan tutkimukseen on tutustuttu. On täysin selvää, että kiinteistöjen arvon lasku, ja lisäksi vaikeus myydä tuulivoima-alueen läheisyydessä olevia kiinteistöjä, vaikuttaa myös hankkeiden sosiaaliseen hyväksyttävyyteen. Tuulivoimahankkeiden hyväksyttävyyttä heikentää lunastuskäytäntö - sähkölinjojen tarpeisiin lunastettavien maiden menettäminen on varainsiirtoa maanomistajilta muille tahoille. Kuten myöhemmin muistutuksessa tulee ilmi, Konneveden kohdalla sähkönsiirron kehittäminen voi koskea isoa joukkoa kunnan maan- ja kiinteistönomistajista.	Maakuntakaavaa varten on tehty mm. kaavan tavoitevuoden 2040 huomioiva sähkönsiirron selvitys, jonka tulokset on huomioitu kaavaratkaisussa ja kuvattu kaavaselostuksen kohdassa 3.8 sähkönsiirron selvitys.

Sosiaalista hyväksyntää voidaan saavuttaa vastuullisen toiminnan kautta. Esimerkki:

Maakuntakaavassa on käytetty 1 x 1 km hilamallia. Alueelle on suunniteltu tuulivoimaloita, joiden roottorin halkaisija on 200 metriä. Maakuntakaavassa on katsottu, että tuulivoimaloiden välinen etäisyys toisistaan on riittävä, kun se on 5 x roottorin halkaisija. Tämä on tuulivoima-alan käyttämä malli ja tuloksena on meluhaittoja lähiasukkaille. Voimassa olevia, jo vanhentuneita, v. 2014 julkaistuja melumallinnusohjeita laatinut ja VTT:llä yli 30 vuoden uran meluasiantuntijana toiminut DI Hannu Nykänen on jo pitkään esittänyt seuraavaa:

"*Tuulivoimaloiden sijoittelussa tuulivoima-alueilla tulisi noudattaa sääntöä, jonka mukaan yksittäisten tuulivoimaloiden tornien välinen etäisyys pitäisi kaikissa tapauksissa olla vähintään 8 x roottorin halkaisija, jotta tuulen yläpuolella oleva voimala ei vaikuttaisi tuulen alapuolella olevan voimalan melupäästöä kohottavasti.*"

Mikäli Miilukankaan alueelle tuulivoimalat sijoitetaan DI Nykäsen esittämän mukaisesti 1,6 km (8 x 200 m) etäisyydelle toisistaan, merkitsee se sitä, että alueelle ei mahdu yli 10 tuulivoimalaa eikä siten alue ole seudullisesti merkittävä tuulivoima-alue. Näin ollen, jos voimalat sijoitetaan varovaisuusperiaatteen mukaisesti, ei Miilukangasta sellaisenaan voi merkitä maakuntakaavaan, koska se ei ole toteuttamiskelpoinen. Joka tapauksessa Loppuraportissa 25.8.23 esitetty sijoittelu ei voi toteutua, sillä siinä voimalapaikkoja on merkitty teiden viereen eikä tarvittavaa turvaetäisyyttä ole huomioitu. Yli 10 tuulivoimalan sijoittaminen Miilukankaan alueelle on siten haasteellista.

Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos: Ohje tuulivoimapuiston suunnitteluun ja rakentamiseen (2/23);

"Pelastuslaitos suosittelee Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston ohjeistuksen mukaisesti teollisen kokoluokan voimaloiden osalta vähintään 600 metrin etäisyyttä asutukseen sekä vaarallisten aineiden laitoksiin ja varastoihin sekä vähintään Liikenneviraston ohjeistuksen mukaista etäisyyttä

liikenneväyliin. Tuulivoimalan lapoihin kertyvän jään irtoaminen voi aiheuttaa vaaratilanteita, jotka tulee myös huomioida suunnittelussa. Jäätäminen tulisi estää erityisesti liikenneväylien, teollisuusalueiden ja asutuksen lähellä sekä alueilla, joilla on virkistyskäyttöä, asentamalla lapoihin lämmitysjärjestelmä estämään jään muodostuminen. Mikäli lämmitysjärjestelmää ei asenneta, tuulivoimapuiston alueelle on sijoitettava riittävä määrä irtoavasta jäästä varoittavia opastauluja, joissa on myös toiminnanharjoittajan yhteystiedot onnettomuusvaarasta ilmoittamisen varalta. Tuulivoimapuiston alueelle ei tulisi ohjata virkistyskäyttöä. Voimalat tulisi sijoittaa riittävän etäälle mm. ulkoilureiteistä ja alueella mahdollisesti olevista kansalaisia kiinnostavista muinaismuisto-, luonto- ym. kohteista ja niille johtavista kulkureiteistä." Kuivanousuohje (pelastustoimi.fi) **Keski-Suomen pelastuslaitoksen vastaavaa ohjetta ei löytynyt. Onko sellainen laadittu?** **Suurpedot** Keitele-järvi, Pohjois-Konnevesi ja Etelä-Konnevesi muodostavat keskelleen yhtenäisen metsäalueen, joka on pedoille mieleistä elinaluetta. Alue yhdistyy luontaisesti Etelä-Konneveden Natura-alueeseen ja Etelä-Konneveden kansallispuistoon. Konnevesi on 189 km2 laajuinen järvi ja se on saanut Kansallisveden aseman. Järvi muodostuu kahdesta pääaltaasta, Pohjois- ja Etelä-Konnevedestä. Etelä-Konneveden keskeisimmät osat kuuluvat Natura 2000 -verkostoon ja saaret v. 2014 perustettuun Etelä-Konneveden kansallispuistoon. Alue on kaavassa luonnonsuojelualueena (SL) ja Natura 2000 - alueena (nat). Lisäksi kansallispuisto on osoitettu kansallispuistomerkinnällä (KP). Alueella sijaitsee lisäksi valtion Metso-ohjelman kautta suojeluun ostettu 178 hehtaarin alue. Keiteleen ja Konnevesi järven (Etelä- ja Pohjois-Konnevesi) ympäröimä alue on nykytilassa hyvä esimerkki ihmisen ja luonnon välisestä sopusoinnusta. Ihmisen toiminnan määrä on ollut riittävän vähäistä mahdollistaakseen suurpetojen säännöllisen liikkumisen ja elämisen alueella. Tätä tasapainoa ei tule järkyttää pirstomalla alueita ja lisäämällä sinne teollista toimintaa. **Miilukankaan alueella ja sen lähialueilla on tehty säännöllisesti havaintoja ilveksistä, karhuista, ahmoista ja susista.** Niiden liikkeitä ovat havainnoineet niin luonnossa liikkujat kuin paikalliset	Merkitään tiedoksi. Maakuntakaavan laadinnan yhteydessä ei laadita muistutuksen antajan tarkoittamia pelastusohjeita. Merkitään tiedoksi.

metsästäjätkin. Havaintoja on tallennettu Tassu-järjestelmään. Parhaimmillaan samana aamuna on saattanut yksi henkilö havaita suden, ahman ja ilvespentueen lumijälkiä. Ahmojen ja susien liikkeitä on nyt lähivuosina havaittu aiempaa enemmän. Karhuhavaintoja täällä on ollut säännöllisesti jo pitkään ja ilveksiä on varsin runsaasti. Tämä osoittaa alueen erämaisen luonteen eikä sitä tule pirstoa tuulivoimarakentamisella.

Kuinka paljon Suomessa on alueita, joissa ovat kaikki suurpedot edustettuina? Kokonaisvaltainen arviointi, jossa tulee huomioitua kaikki lajit, on tarpeen.

”Ahma on haaskansyöjä. Niinpä sen tulevaisuus on varsinkin poronhoitoalueen etelä-puolella riippuvainen muiden suurpetojen esiintymisestä. Susi on Suomessa erittäin uhanalainen, karhu ja ilves silmälläpidettäviä eli lähes uhanalaisia.” (WWF.)

Tuulivoimaloiden vaikutus luonnoneläimiin

On olemassa olevaa tutkimustietoa siitä, että teollisuusluokan tuulivoimalat aiheuttavat haittaa eläimille. Useissa tutkimuksissa on havaittu tuulivoimaloiden lähellä asuvilla eläimillä kroonista stressiä. Tässä muutama esimerkki:

Luonnossa elävillä mäyrillä todettiin kroonista stressiä tuulivoimaloiden lähellä, eivätkä ne tottuneet voimaloihin. Mäyrän kuuloalue on lähellä ihmisen kuuloaluetta. Agnew et al. (2015) “Wind turbines cause chronic stress in badgers (Meles Meles) in Great Britain” WIND TURBINES CAUSE CHRONIC STRESS IN BADGERS (MELES MELES) IN GREAT BRITAIN (bioone.org)

Puolalaistutkimukset osoittivat, että tuulivoima-alueella siat tuottivat heikommin: Karwowska (2015), “The effect of varying distances from the wind turbine on meat quality of growing-finishing pigs” https://www.researchgate.net/publication/283042775_The_Effect_Of_Varying_Distances_From_The_Wind_Turbine_On_Meat_Quality_Of_Growing-Finishing_Pigs

Puolalainen tutkimus hanhista. Niillä hanhilla, joita kasvatettiin lähempänä tuulivoimalaa (2 MW), painoa kertyi hitaammin ja niiltä mitattiin kohonneita kortisoliarvoja verestä. Lähempänä tuulivoimalaa kasvatettujen hanhien käyttäytymisessä havaittiin myös huolestuttavia muutoksia (olivat mm. vähemmän aktiivisia). Tutkijoiden mukaan tuulivoimaloiden läheisyys näytti lisäävän eläinten stressiä ja vähentävän tuottoisuutta. Mikołajczak et al. (2013), "Preliminary studies on the reaction of growing geese (Anser anser f. domestica) to the proximity of wind turbines" Preliminary studies on the reaction of growing geese (Anser anser f. domestica) to the proximity of wind turbines – PubMed (nih.gov) Monet eläimet, kuten porot, karttavat tuulivoimaloita. Tutkija Anna Skarin Ruotsin maatalousyliopistosta on tutkinut poroja tuulivoima-alueilla v. 2009 lähtien ja tutkimusryhmineen tehnyt useita tutkimuksia ko. aiheesta. TUULIVOIMAPUISTOT HÄIRITSEVÄT POROJA VASOMA-AIKANA ~ Poromieslehti (poromieslehti.blogspot.com) **Meillä on hyvin vähän tutkittua tietoa tuulivoimaloiden vaikutuksista Suomen luontoon.** Luonnonvarakeskus ja 14 tuulivoimayhtiötä on aloittanut selvityksen tuulivoiman vaikutuksista mm. suteen, metsäpeuraan ja maakotkaan. Lisäksi hankkeessa kartoitetaan metsästäjien kokemuksia tuulivoiman vaikutuksista metsästykseen. Hanke päättyy vasta vuonna 2027. Tuoreessa metsäpeurakannan hoitosuunnitelmassa (9/2023) tärkeimmiksi haasteiksi on tunnistettu maankäytön muutokset tuulivoimarakentamisen muodossa ja suurpetokantojen kasvu ja levinneisyysalueen laajentuminen. Tuulivoimalat aiheuttavat melupäästöjen lisäksi ympäristöön välkettä ja keinovaloa. Näiden vaikutukset korostuvat Suomen olosuhteissa, kun auringon valoa tulee matalalta ja lapojen varjo / välke leviää laajalle alueelle. Keinovalojen vaikutus korostuu hämärissä ja pimeissä olosuhteissa. Valosaasteen tiedetään olevan merkittävä elinympäristöongelma mm. hyönteisille. Kun eliöiden liikkuminen vaikeutuu ja luonnolliset elinympäristöt pirstoutuvat ja katoavat, niin biodiversiteetti köyhtyy.	

Erityisesti kansallispuistojen ja arvokkaiden luontokohteiden läheisyydessä tulee noudattaa varovaisuusperiaatetta vähintään siihen asti, kunnes meillä on saatavilla riittävästi tietoa tuulivoimaloiden vaikutuksista luonnon monimuotoisuuteen. Miilukangas sijaitsee hirvien vaellusreitillä kesä- ja talvilaitumien välillä. Hirvenmetsästyksen ja seurojen yhteistyön kautta hirvikantaa on voitu säädellä valtatie 69-tien turvallisuutta varmistaen. Tuulivoimaloiden rakentaminen Miilukankaalle käytännössä estää hirvenmetsästyksen alueella jäänheiton riskin takia. (Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitoksen ohje / jäänheiton riski.) ***Konneveden kirja*** (1976) kertoo, että *"paikannimistöön ovat kiteytyneet eläinnimet".* Nämä kertovat siitä, että alueet ovat iänpäivän olleet tunnettuja eläinasukkaistaan ja myös eränkäynnistä. Miilukankaan alueen paikannimistöstä löytyvät mm. Karhukorpi *(karhukorp)*, Ilvesaho (ilivesaho), Ilvessuo (ilivessuo), Hanhilampi, Hanhineva *(hanhnevat),* Hanhisaari *(hanhsoar),* Ilvesvuori *(ilivesvuor),* Kettukangas, Kettukorpi, Peuraniemi (peoraniem), Pyydysjärvi *(pyyvvysjärv / Pydys Iärfvi 1779),* Pyydysmäki *(pyyvvysmäk),* Pyydysjoki *(pyyvvysjok),* Teerisuo *(töyrsuo),* Teerisaari *(töyrsoar),* Töyrinen (töyrine), Loukkulahti *(lookkulaht),* Kalapuro *(kalapuro),* Kalajärvi *(Kala Iärwi 1779),* Kalasuo, Kalamäki, Mertajärvi *(mertajärv)* ja Mertajoki *(mertajok),* Kirja kertoo Teerikalliosta seuraavasti: *"töyrkallijo, Töyrikallieon kangas 1787, jolla kuvattiin (pyydettiin kuvilla) teerijä, siellä ukko ol' kojussa, ja kun teeri lens kuville sieltä ampuvam massautti (Särkisalo)".* (Konneveden kirja. 1976. s. 105–110.) **Linnut** *"Tuulivoimatuotantoon soveltuvien alueiden merkittävimmät vaikutukset voivat kohdistua Natura-alueiden suojeluperusteena oleviin linnustoarvoihin. Linnustovaikutukset voidaan jakaa törmäyskuolleisuudesta johtuviin suoriin vaikutuksiin sekä häiriöstä, estevaikutuksesta ja elinympäristömuutoksista johtuviin epäsuoriin vaikutuksiin. Törmäysriskiin vaikuttavat mm. tv-alueen sijainti sekä voimaloiden määrä ja koko."* LIITE 1 (keskisuomi.fi)	

Etelä-Konnevesi on merkittävä lintujen pesimä- ja levähdysalue. Lintudirektiivin lajeja esiintyy runsaasti. Natura 2000 alueita ovat Pyhäjärvenlintuvesi sekä Mertajärvi-Pieni-Selkiäinen. Linnustoltaan Pyhäjärvi on Keski-Suomen arvokkaimpia lintuvesikohteita, jolla on merkitystä sekä levähdys- että pesimisalueena. Keitele-Konnevesi-kokonaisuus kuuluu Suomen kansallisesti tärkeisiin lintualueisiin (FINIBA-alueet). *”Selkävesilinnustolle Etelä-Konnevesi on mitä parhainta pesimäympäristöä ja alue kuuluukin yhdessä Keiteleen kanssa Suomen kansallisesti tärkeisiin lintualueisiin. Etelä-Konnevesi on tunnettu vahvasta kalasääsken pesimäkannasta ja alue on Keski-Suomen parhaita kuikkavesiä.” ”Konneveden vesi- ja rantalinnusto on monipuolinen. Merkittävimpiä lajeja ovat erittäin uhanalainen selkälokki ja Etelä-Konneveden kansallispuiston tunnuslaji kalasääski eli sääksi. Selkälokin pesimäkanta on supistunut, mutta laji pesii sekä Etelä- että Pohjois-Konneveden puustoisilla pikkusaarilla ja luodoilla. Kalasääsken kanta on Konnevedellä keskisen Suomen tihein.” (Saari ym. 2022. Nuottaruoho ja 600 muuta Konneveden kasvia.)* Maa- ja merikotkahavaintoja paikalliset tekevät Miilukankaan alueella ja lähialueilla säännöllisesti. Koska alueella on havaittu myös nuoria maakotkia, tulee mahdolliset pesäpaikat selvittää. Alueella elää ja liikkuu ml. uhanalaiseksi ja silmälläpidettäviksi luokiteltuja lajeja mm. huuhkaja, hömötiainen, töyhtötiainen, helmipöllö, hiirihaukka, varpuspöllö sekä pyy. Ko. alue on hyvää metsäkanalintujen elin- ja pesimäaluetta. Metson soidinpaikkoja on perinteisesti ollut Miilukankaan alueella ja sen lähistöllä. Kalasääsken pesäpaikat tulee selvittää, koska Miilukangas sijoittuu lähelle Keiteleen, Etelä- ja Pohjois-Konneveden rantoja. Miilukangas sijaitsee alueella, jonka yli linnut lentävät kevät- ja syysmuuttoaikaan. Havaittu on mm. suuria hanhiparvia, kurkiauroja, kuikkalintuja, joutsenia sekä erilaisia haukkoja pienemmissä ryhmissä. Reittilinja on ko. alueen yli suoraan etelä-pohjoissuunnassa. Näin ollen lintujen muuttoa tulee tarkkailla riittävällä laajuudella ja aikavälillä sekä niin, että tarkastelun suorittajan ammattitaitoon ja puolueettomuuteen voidaan luottaa.	Tuulivoimarakentamisen vaikutusten merkittävyys linnustoon on tunnistettu maakuntakaavan vaikutusten arvioinnissa. Luonnon monimuotoisuuteen kohdistuvissa vaikutuksissa on tarkasteltu erityisesti linnustovaikutuksia. Yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä tulee tehdä tarkemmat luonto- ja linnustoselvitykset.

Konnevesi-järvi Näillä sanoilla Etelä-Konnevettä kuvaillaan Etelä-Konneveden kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelmassa: *"Ihmiset ovat asettuneet Etelä-Konneveden rannoille jo esihistoriallisella ajalla, ja alueelta on löydetty useita kivikautisia asuinpaikkoja ja irtolöytöjä. Vesireitti on läpi historian ollut ihmisille tärkeä kulkuväylä, ja sitä pitkin on kuljetettu mm. puutavaraa ja tervaa. Entisajan hautaustavoista kertovat lukuisat karsikkopuut, joihin kirkkomatkalla merkittiin vainajan nimikirjaimet ja kuolinaika. Etelä-Konnevesi on merkittävä virkistyskohde erityisesti lähiseudun vakituisille ja kesäasukkaille, mutta se on tunnettu myös pienveneilijöiden, melojien ja virkistyskalastajien keskuudessa.* *Alueella harjoitetaan säännöllistä tutkimusta sekä kalakantojen, vesi- ja jääolojen pitkäaikaisseurantaa Jyväskylän yliopiston bio- ja ympäristötieteiden laitoksen Konneveden tutkimusaseman toimesta.* *Etelä-Konnevesi on vedenlaadultaan erinomainen, Rautalammin reitin lähes luonnontilaisena säilynyt, säännöstelemätön keskusjärvi. Koko reitillä ei ole merkittäviä kalojen vaellusesteitä, ja se on eteläisen Suomen tärkeimpiä vaeltavan järvitaimenen elinalueita."* c136.pdf (metsa.fi) Maakuntakaavan päivityksen vaikutukset Natura 2000 -verkostoon – Natura-arvioinnin tarveharkinta toteaa seuraavasti: *"Voimassa olevan maakuntakaavan merkinnät: Alue on kaavassa luonnonsuojelualueena (SL) ja Natura 2000 - alueena (nat). Lisäksi kansallispuisto on osoitettu kansallispuistomerkinnällä (KP). Koko alue sisältyy matkailun ja virkistyksen vetovoima-alueeseen (mv) ja osa alueesta sijoittuu kulttuuriympäristön sekä asumisen ja vapaa-ajan asumisen vetovoima-alueisiin. Alueella on laivaväylä ja alueeseen kuuluvalle koskireitille on merkitty vesiretkeilyreitti. Koskireitin alapäätä sivuaa maakunnallisesti arvokas maisema-alue. Arvioidut vaikutukset: Luonnonsuojelualue- ja*	

kansallispuistomerkintä sekä Natura 2000 -merkintä edistävät suojelun 66 toteuttamista ja luontoarvojen säilymistä. Myös koskireittiä sivuava maakunnallinen maisema-alue tukevat suojeluarvojen säilymistä. Konneveden matkailun ja virkistyksen vetovoima-alueen ytimen muodostaa EteläKonneveden kansallispuisto ja koko alueen painopiste on virkistyksessä ja matkailussa, erityisesti kalastusmatkailussa. Matkailun ja virkistyksen kehittäminen tapahtuu kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelman sekä Etelä-Konneveden alueen kehittämishankkeessa laaditun kehittämissuunnitelman mukaisesti ottaen huomioon alueen herkät luontokohteet ja lajistoarvot (ml. suurpedot, liito-orava, saukko). Kulttuuriympäristön vetovoima-alueina osoitetaan maakunnan kulttuuriympäristön monimuotoiset aluekeskittymät. Vetovoima-alueiden tehtävänä on innostaa tutkimaan ja toteuttamaan kulttuuriympäristön mahdollisuuksia esimerkiksi osana elinkeinotoimintaa, matkailua tai virkistystä. Kun luonnonsuojelullisesti arvokkaimmat alueet ja niiden kestokyky otetaan huomioon yksityiskohtaisemmassa vetovoima-alueiden suunnittelussa, kaavamerkinnät eivät ole ristiriidassa suojelutavoitteiden kanssa. Asumisen ja vapaa-ajan asumisen vetovoima-alueen tavoitteena on suunnata haja-asutusta ja tavanomaista tiiviimpää loma-asutusta vetovoima-alueelle. Ohjeellisen rajauksen sisällä tulee ottaa huomioon suojelullisesti merkittävät kohteet ja arvot." LIITE 1 (keskisuomi.fi) Tuulivoimayhtiö WestWind Oy:n tilaaman ja Latvasilmun laatiman Natura-arvion johtopäätös: *"Miilukankaan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen ei arvioida aiheuttavan minkään arvioinnin kohteena olevan Natura-alueen osalta merkittävän haitan kynnyksen ylittymistä eikä Natura-alueiden eheys vaarannu."* Huomattavaa on, että Miilukankaan osalta Natura-arvion on tilannut WestWind Oy eli ts. yritys, joka on suunnitellut tuulivoima-aluetta Konnevedelle. Hanke tuli asukkaiden tietoon 2.2.2023 paikallislehden uutisoinnin myötä. Natura-arvion on laatinut Latvasilmu OSK. **Kuinka voi olla mahdollista, että maakuntakaavan aineistossa on yksittäisen tuulivoimayhtiön tarjoamaa materiaalia? Maakuntakaava tulee perustua puolueettomaan tietoon.** Näin ei missään tapauksessa ole Miilukankaan Natura-arvion kohdalla. Natura-arvion johtopäätös on vähintäänkin kyseenalainen. Usein paikalliset asukkaat tuntevat alueen parhaiten, joten	

heidän havaintonsa olisi tullut ottaa huomioon. Kaikkia selvityksiä ei tule jättää mahdolliseen YVA-vaiheeseen vaan jo maakuntakaavassa on selvitettävä, että onko hanke edes mahdollinen. Koska seudulla on tiedossa kivikautisia asuinpaikkoja ja irtolöytöjä, tulee ko. alueelta ja sen lähistöltä tehdä arkeologinen selvitys. **Miilukankaan vaikutusalueen vesistöistä** Tuulivoimalle suunniteltu alue sijaitsee alle 5 km Etelä-Konnevesi järven rannasta ja 2 km Keiteleen rannasta. Alle 2 km etäisyydelle sijoittuu Jouhtijärvi. 10 kilometrin säteellä alueesta sijaitsevat mm. Pyhäjärvi, Iso-Selkiäinen, Saittalampi, Leskelänjärvi, Vanginvesi, Kalajärvi ja Pukarajärvi. *"Konnevesi ja Keitele ovat pääosin säilyneet ravinnetasoiltaan karuina ja kirkasvetisinä. Vesienhoidon toimenpideohjelmassa Konnevesi on luokiteltu ekologiselta tilaltaan erinomaiseksi ja Keitele hyväksi (Selänne ym. 2022)."* (Saari ym. 2022. s.33) Keitele on Keski-Suomen maakuntajärvi. Konnevesi on vesitutkimuksen referenssijärvi. Pyhäjärveä kuvaillaan seuraavasti: *"Pyhäjärvi on Konneveden ja Sumiaisten rajalla sijaitseva linnustoltaan Keski-Suomen arvokkaimpiin kuuluva lintuvesikohteita, jolla on merkitystä sekä levähdys- että pesimisalueena. Järven rakenteellisesti monipuolinen ja laaja luhtavyöhyke kiertää koko järven yhtenäisenä, mutta ulkoreunaltaan piisamien aikaansaannosten takia pirstaleisena. Pyhäjärven itärannalla on laidunniittyä. Järvelle on tehty kunnostussuunnitelman mukainen kunnostus. Toteutus: Luonnonsuojelulaki. Toteutunut kokonaan. Suojeluohjelmat ja -selvitykset: Lintuvesien suojeluohjelma. FINIBA. Voimassa olevan maakuntakaavan merkinnät: Alue on kaavassa luonnonsuojelualueena (SL) ja Natura 2000 - alueena (nat). Arvioidut vaikutukset: Luonnonsuojelualuemerkintä osoittaa toteutuneen suojelun ja edistää*	Selvitykset ja vaikutusten arviointi on tehty maakuntakaavan yleispiirteisyyden, tehtävän ja tarkoituksen edellyttämällä tarkkuudella. Maakuntakaava on laadittu omarahoitteisesti ja selvityksiin on saatu tukea Ympäristöministeriöltä. Maakuntahallitus teki kokouksessaan 17.6.2022 (50§) päätöksen, jonka mukaan "mikäli joku taho esittää maakuntakaavaehdotukseen sisällytettäväksi uusia tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita, on alueiden osalta oltava toteutettuna maakuntakaavatason vaatimat selvitykset". Päätöksen mukaisesti ehdotusvaiheen valmistelussa on käsitelty myös uusia tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita ja hyödynnetty niitä koskevia selvityksiä (Natura-tarveharkinta ja maisemavaikutusten arviointi). Selvitykset on toteutettu noudattaen samoja periaatteita kuin maakuntakaavaa varten tehdyt muut selvitykset. Periaatteet esitettiin kaikille Keski-Suomen kunnille 31.8.2022 toimitetussa ohjekirjeessä Seudullisten tuulivoimatuotantoalueiden huomioiminen Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 ehdotusvaiheen valmistelussa. Maakuntakaavakartan merkinnöissä ja määräyksissä on kokonaisvaikutusten arvioinnin lisäksi huomioitu mm. selvitysten esittämät vaikutuksia lieventävät toimenpiteet sekä

yhdessä Natura 2000 - merkinnän kanssa luontoarvojen säilymistä." (Maakuntakaavan päivityksen vaikutukset Natura 2000 -verkostoon – Natura-arvioinnin tarveharkinta) LIITE 1 (keskisuomi.fi) **Tuulivoimarakentamisen vaikutukset vesistöihin** Tuulivoimarakentaminen edellyttää voimakasta kajoamista maaperään (vrt. maa-ainesten otto tai teiden rakentaminen). Perustukset voivat maaperästä riippuen ulottua useiden metrien syvyyteen, aina jopa 10 metriin. Kalliolle rakennettuna perustus on luonnollisesti pienempi. Tuulivoimaloiden koon kasvun myötä myös perustusten koko on kasvanut. Vuonna 2019 betonia kerrottiin tarvittavan yhden tuulivoimalan perustuksiin n. 1000 kuutiota. Tuulivoimalan perustus hoituu säänkestävällä betonilla | Ajankohtaista | Rudus Nykyisten voimaloiden perustus voi olla jopa 1 500 kuutiota, joka tarkoittaa 187 betonikuljetusta / voimala lähimmältä betoniasemalta. Jos käytössä on siirrettävä betoniasema, on silti kuljetettava alueen sisällä yhtä monta lastia. Terästä käytetään perustuksiin tuulivoimalan koon mukaan: esim. v. 2014 rakennettu kokonaiskorkeudeltaan 200 m tuulivoimalan perustuksiin meni 62,5 tonnia terästä. Miljoona kiloa terästä raudoittaa perustuksia - EPV Tuulivoima Tällä hetkellä suunnitellaan kokonaiskorkeudeltaan 300–350 metriä korkeita voimaloita, joihin tarvitaan jopa 200–250 tonnia terästä. **Tuulivoimalan ja raskaita kuormia kantavan tiestön sekä sähkösiirtoverkon rakentaminen aiheuttaa massiivisia maansiirtotöitä ja voimallista kajoamista maaperään. Tämän vaikutukset esim. alueen vesistöön ja pohjaveteen tulee huomioida niin paikallisesti kuin laajemmallakin alueella – etenkin, kun toimitaan järvien lähellä.** **Miilukangas sijaitsee suo- ja turvemaalla ja koska tuulivoimalapaikkojen lisäksi on tehtävä uusia teitä ja parannettava vanhoja, kaivamisesta aiheutuu väistämättä kiintoainekuormitusta sekä humuksen irtoamista vesistöihin.** Humuksesta taas liukenee veteen ruskeaa väriä. Järven tummeneva vesi vaikeuttaa elämää pinnan alla.	kaavaprosessin aikana saatu palaute. Kaavaselostuksen kuvausta on tarkennettu. Velvoite huomioida vaikutukset pinta- ja pohjavesiin yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa sisältyy tv-merkinnän suunnittelumääräykseen. Katso myös yleisvastineet ja vaikutusten arviointi.

Mikäli tuulivoimahankkeeseen tarvittava maa-aines otetaan hankealueelta tai sen läheisyydestä, tulee arvioida myös maa-ainesten noston vaikutukset. Tuulivoimarakentaminen on järjestettävä niin, ettei siitä aiheudu vaaraa vesistöille. Tuulivoima-alue muodostaa riskejä myös toiminnan aikana esim. erilaisten rikkoontumisten tai tulipalojen kautta. Tulipaloissa leviävät savukaasut ovat myrkyllisiä ja ympäristöön leviää palojätettä. Video Saksasta: https://m.oz-online.de/-videos/player/107649/Windkraftanlage-brannte-lichterloh? Tuulivoimaloissa käytetään kemikaaleja, joita myös vaihdetaan tarpeen mukaan. Niiden riski ympäristölle ja vesistöille on kartoitettava. Kopsa III ympäristöluvassa seuraavasti (s. 210): ”Tuulivoimaloissa olevissa muuntajissa on öljyä noin 2–3 tonnia/voimala. Lisäksi tuulipuiston sähköaseman muuntajissa arvioidaan olevan öljyä noin 20–25 tonnia.” Ruotsissa 24.12.2015 romahtaneen tuulivoimalan onnettomuustutkintaraportin mukaan onnettomuuden yhteydessä maastoon levisi 1 000 litraa vaihteistoöljyä, 250 litraa hydrauliikkaöljyä ja n. 600 litraa glykoliseosta. Tuulivoimala oli Vestas V112, 3 MW eli Miilukankaalle suunniteltuja voimaloita huomattavasti pienempi. http://www.havkom.se/assets/reports/RO2017_01-Slutrapport-Lemnhult.pdf Elokuussa 2023 Pyhäjoella tuulivoimalasta levisi hydrauliikkaöljyä maastoon n. 200 metrin säteelle voimalasta. Rikkoutuneesta tuulivoimalasta roiskui hydrauliikkaöljyä luontoon satojen metrien alueelle Pyhäjoella (yle.fi) Tuulivoimalan lapojen eli siipien on kestettävä kovia vääntövoimia sekä muuttuvia sääolosuhteita. Eroosio on suuri haaste tuulivoima-alalle, sillä kuluneet lavat heikentävät tuotantoa. Lapojen yleisimpiä materiaaleja ovat erilaiset lasi- ja hiilikuidut, polymeerit kuten polyesteri tai epoksi, polyvinyylikloridi (PVC), polyuretaani (PU) ja balsa. Ts. nämä ovat niitä materiaaleja, joiden pienhiukkasia ympäristöön lapojen kulumisen myötä leviää. erosio blade wind turbine – Google-haku	

V. 2019 Kopsan tuulivoima-alueella myrkytettiin tienpientareita ja tuulenottoalueita, koska haluttiin säästää mekaanisen vesakontorjunnan kustannuksissa. Tuleeko myrkkyjen käyttö yleistymään ja kuinka niiden vaikutukset vesistöihin on arvioitu? Tuulipuistossa myrkytetty tienpieliä | Raahen Seutu Tuulivoimaloiden purkaminen tulee niin ikään hoitaa niin, että se ei kuormita vesistöjä. Haminassa paloi tuulivoimala korjauskelvottomaksi 6.1.2017. Tuulivoimaloiden turvallisuutta parannettava - Onnettomuustutkintakeskus (turvallisuustutkinta.fi) Palanut tuulivoimala purettiin räjäyttämällä. Pääsikö pienhiukkasia ja isompia kappaleita ympäristöön ja vieressä olevaan vesistöön? Sata metriä korkea tuulivoimala räjäytettiin maan tasalle – katso video | Yle Uutiset | yle.fi Suomessa on tällä hetkellä käytäntö, jonka mukaan perustukset maisemoidaan. Se on jätelain vastaista. Esim. Ranskassa perustukset tulee purkaa maaperästä. **Mikäli perustusten purkamisessa ei jatkossakaan Suomessa noudateta jätelakia, niin erityisesti silloin kun maakuntakaavaan lisätään seudullisesti merkittävä tuulivoima-alue, tulee viranomaisten huolehtia siitä, että maahan jätetyt perustukset eivät tulevaisuudessakaan aiheuta vaaraa lähiseudun vesistöille ja vedenlaadulle.** **Tuulivoimaloiden lapojen mikromuovipäästöt tulee selvittää.** ***"Pienvedet ovat herkästi vaurioituvia kohteita, minkä takia pienetkin muutokset voivat heikentää niiden tilaa." Luonnontilaisten ja luonnontilaisten kaltaisten pienvesiluontotyyppien tilan heikentäminen on kielletty. "Pienvesiä ja niiden lähiympäristöä turvaavat mm. vesi-, metsä- ja ympäristönsuojelulait."*** (Saari ym. 2022. s.33)	

Yhteenvetona voidaan todeta, että tuhansien järvien Suomessa tuulivoimarakentamisessa vaikutukset vesistöihin ovat jääneet hyvin vähäiselle huomiolle (vrt. maa-ainesten otto, metsäojitus). Esimerkiksi Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa vuosille 2022–2027 ei edes mainita tuulivoimarakentamista vesistön tilaa kuormittavana tekijänä, vaikka alueella on jo toimivia tuulivoimaloita ja suunnitteilla suuri määrä lisää. Voidaankin kysyä, että onko tuulivoimarakentamisen osalta noudatettu vesipuitedirektiiviä ja muuta vesien tilaa koskevaa lainsäädäntöä? Ympäristöministeriön käynnistämä vesiensuojelun tehostamisohjelma haluaa tehdä Suomesta maailman tehokkaimman vesiensuojelijan – kuinka tässä voidaan onnistua, jos joltakin toimialalta ja sen aiheuttamalta kuormitukselta suljetaan silmät? **Vesienhoitoa ja -suojelua ei tule jättää tuulivoimarakentamisessa paikallisen päätöksenteon ja osaamisen varaan, vaan siitä tulee huolehtia maakunta- ja ministeriötasolla.** Tuulivoimasuunnitelmien ollessa kansallispuiston ja luonnonsuojelualueiden lähialueilla, tulee kokonaisvaikutukset arvioida tarkoin. Tuulivoimalat toteutuessaan tulevat näkymään laajalti Etelä-Konneveden kansallispuiston alueelle. **Etelä-Konnevesi on saanut Kansallisveden aseman, joten sitä suurempaa harkintaa tulee käyttää korkeiden ja järvelle hyvin ja kauas näkyvien rakennelmien sallimisessa maisemaan.** Vedenpinnan aiheuttaman heijastusvaikutuksen kautta tuulivoimaloiden maisemavaikutukset ovat moninkertaiset. Samoin melu kantautuu vettä pitkin laajalle alueelle. Tuulivoiman maisemavaikutusten arvioinnissa ei ole huomioitu Pirttikankaan hankkeen eikä sähkönsiirron vaikutuksia maisemaan yhdessä Miilukankaan kanssa. 20 kilometrin etäisyysvyöhykkeen sisään sijoittuu koko Etelä-Konneveden kansallispuisto. Arvioinnissa todetaankin seuraavasti: *"Tuulivoimalat aiheuttavat laajoja näkymäalueita Konnevedellä, vaikuttaen Konneveden luonnonsuojelualueeseen, Etelä-Konneveden kansallispuistoon, Rapatsaaren luonnonsuojelualueeseen, Kuikkaniemen luonnonsuojelualueeseen, Hautasaari-Laajaniemen luonnonsuojelualueeseen sekä Riuttaniemen luonnonsuojelualueeseen. Kaukovaikutusalueelle sijoittuu Vanginvedelle paikoittain näkymäalueita Sumiaisten kirkonkylän RKY-alueen eteläosaan. Näkymiä muodostuu alueen*	Merkitään tiedoksi. Kokonaisvaikutusten arvioinnin ja saadun palautteen perusteella tv-merkintään on lisätty määräys, jonka mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huomioitava melu- ja välkevaikutukset. Selvitykset ja vaikutusten arviointi on tehty maakuntakaavan yleispiirteisyyden, tehtävän ja tarkoituksen edellyttämällä tarkkuudella. Selvitysten ja vaikutusten arviointien keskeisenä lähtökohtana on ollut maakuntakaavan aikajänteen huomioiva varovaisuusperiaate: Huomioidaan suurin mahdollinen vaikutus. Maakuntakaavaratkaisussa on huomioitu selvityksissä esiin tuodut vaikutusten lieventämiskeinot. Lieventämiskeinoina on käytetty mm. Natura-arvioinnin ja maisemaselvitysten perusteella tehtyjä tuulivoima-alueiden poistoja ja rajausten merkittäviä pienentämisiä. Lieventämiskeinoja on avattu selvityksissä ja kaavaselostuksen eri kohdissa sekä kaavatyön aikana kohdekorttien kartoissa. Selostuksen kuvausta on tarpeen mukaan tarkennettu sen osalta, mitä keinoja on käytetty merkittävien

luoteispuolella sijaitsevalle Pyhäjärvi-Kotasen luonnonsuojelualueelle. Tuulivoimaalueen voimalat näkyvät myös muiden kaukovaikutusalueella sijaitsevien vesistöjen selillä ja niiden rannoilla, merkittävimmin Lavianselällä ja Pohjois-Konnevedellä, Keiteleellä sekä Liesvedellä ja Vanginvedellä. Liesveden etelärannalla näkyvyysalueita muodostuu Kärkkäiskylän eläimistönsuojelualueelle. Vanginvedellä n. 10 kilometriä hankealueelta etelään sijaitsee Vanginveden luonnonsuojelualue, johon tuulivoimalat näkyvät paikoin. Luoteen suunnassa, Keiteleen eteläosissa, voimalat voivat näkyä Lehmosen ja Lapinniemen lapinraunioilla, jotka ovat suuren herkkyyden kulttuuriympäristöä. Tuulivoimalat voivat myös näkyä Neiturintaipaleen linnoituksille." Lähivaikutusalue (0…6 km): *"Miilukankaan tuulivoima-alueen lähivaikutusalueella tai sen reunalla sijaitsee kohtalaisen ja suuren herkkyyden omaavia alueita. Tuulivoima-alueen kaakkoispuolella n. 3 kilometrin päässä hankealueen rajasta alkaa laaja luonnonsuojelualueiden keskittymä ja Etelä-Konneveden kansallispuisto, jotka ovat suuren herkkyyden alueita. Tuulivoimalat näkyvät hyvin Konneveden luoteisosien selillä ja avoimilla vesialueilla, mutta Konnevedellä sijaitsevat useat saaret rikkovat voimaloiden aiheuttamia näkyvyysalueita. Alueen ympäristö lukeutuu maakuntakaavan matkailun, virkistyksen ja loma-asumisen vetovoima-alueisiin. Kohtalaisen herkkyyden alueita lähivaikutusalueella ovat muut asumisen ja loma-asumisen alueet ja laajoja näkyvyysalueita mahdollistavat järvet. Tuulivoima-alueen koillispuolelle sijoittuvalle Lavianselän kohtalaisen herkkyyden vesialueelle tuulivoimalat näkyvät selkeästi. Alueen pohjoispuolella sijaitsevalle Mertajärvi-Pieni-Selkiäisen luonnonsuojelualueelle voimalat voivat muodostaa vaikutuksia. Lähivaikutusalueen reuna-alueella lounaassa sijaitsee Kalajärven luonnonsuojelualue, johon voimalat aiheuttavat niin ikään näkymäalueita."* Microsoft Word - Tuulivoiman maisemavaikutukset Keski-Suomessa, Miilukangas, täydennys 21.8.2023 (keskisuomi.fi) Täydennys on päivitetty 21.8.2023 ja maakuntahallitus päätti lisätä Miilukankaan maakuntakaavaan 1.9.2023. Näitä maisemavaikutuksia lukiessa ei voi olla pohtimatta, että ehtivätkö maakuntahallituksen jäsenet lukea kaikkia selvityksiä lainkaan, sillä niin voimakkaita vaikutuksia kansallispuisto- ja	haitallisen vaikutuksen estämiseksi. Miilukankaan tv-merkinnän rajausta on pienennetty mm. Metsähallituksen luonnonsuojelutarkoituksiin varatun alueen osalta ja erityisesti kansallispuistoon suuntautuvien vaikutusten lieventämiseksi. Keski-Suomen maakuntakaavaa 2040 on valmisteltu vahvassa vuorovaikutuksessa

Kansallisvesimaisemaan sekä muihin arvomaisemiin selvityksessä kuvaillaan. Samoin Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 tuulivoimamerkintöjen ja -määräysten kokonaisvaikutusten arviointi / Loppuraportti on päivätty 28.8.2023. Loppuraportti on laajuudeltaan 257 sivua ja ei ole uskottavaa, että maakuntahallituksen jäsenillä on ollut riittävästi aikaa syventyä materiaaliin, kun maakuntakaava oli päätettävänä jo 1.9.23. Esimerkiksi maakuntakaavan esittelytilaisuuden 13.9.2023 aineistosta s. 20 ja s. 23 kuvien kartoista Miilukangas puuttuu kokonaan. **Maakuntakaavan ja koko Keski-Suomen liiton toiminnan luotettavuutta horjuttaa se, että maakuntakaava-asiassa on selvästikin edetty kiireellä, erityisesti Miilukankaan osalta.** Kokonaisvaikutusten arvioinnissa / loppuraportissa todetaan s. 71, että laskennallisesti metsää hakataan 2 ha voimalaa kohti (sis. voimala-alueen ja tiet sekä sähköaseman) sekä s. 72, että käytön aikana ei ole tarvetta hakata metsää tuulivoimapuiston vuoksi. Kuinka arvioinnissa on huomioitu pitkien erikoiskuljetusten mahdollistaminen alueelle? Olemassa olevat tiet ovat kapeita ja mutkaisia, joten n. 100-metristen lapojen kuljetus edellyttää puiden poistoa myös olemassa olevien teiden varsilta. Lapoja vaihdetaan toiminnan aikana kulumisen ja rikkoutumisten myötä. **Sähkönsiirron lisääntyminen** Fingrid on kehittämissuunnitelmassaan tuonut esille Harjulinjan, jonka on suunniteltu kulkevan Konneveden halki pohjois - eteläsuunnassa. 400 kilovoltin sähkölinjan tarkoituksena on siirtää tuuli- ja aurinkovoimalla tuotettua sähköä pohjoisesta etelään. fingrid_kehittamissuunnitelma_luonnos_26.6.pdf Lisäksi Sähkönsiirron selvityksessä on merkintä voimalinjasta: yhteystarve Konnevesi-Laukaa 110 kV. Sahkonsiirron-selvitys-osana-Keski-Suomen-maakuntakaavaa-2040-raportti.pdf (keskisuomi.fi) Nyt maakuntakaava-aineistossa ei ole tuotu selkeästi esille esim. sitä, että minkälaisia paineita uusien sähkölinjojen rakentamiseksi tuulivoimarakentaminen aiheuttaisi. Myös suunnitelmissa olevien sähkölinjojen, jotka aikaansaavat 50–62 metriä leveän vaikutusalueen maastoon reunavyöhykkeet	osallisten kanssa ja selvityksiin nojaten. Kaava-aikataulua on tarpeen mukaan tarkennettu kaavaprosessin edetessä. Fingrin kanssa käydyn työneuvottelun perusteella on todettu, ettei maakuntakaavassa esitettävän voimajohtoverkon osalta ole muutostarpeita. Tv-merkintään sisältyvällä suunnittelumääräyksellä ohjataan yksityiskohtaisempaa suunnittelua myös sähkönsiirron osalta.

mukaan lukien, vaikutus ympäristöön ja eläimiin tulee huomioida (ao. johtoaukea kuva STUK). Sähkölinjojen törmäysriskit alueen arvokkaisiin lintujen elin- ja pesimäpaikkoihin tulee arvioida sekä selvittää lintujen muuttoreitit ja levähdysalueet. On selvää, että Miilukangas maakuntakaavassa lisää tarvetta sähkönsiirron kehittämiseen alueella. **Luonnon vaikutus hyvinvointiin** *Vesiympäristöissä korostuu erityisesti niiden moniaistisuus. Avarien vesimaisemien katselu luo syvän rauhoittumisen ja vapauden kokemuksia. Kokemuksissa on mukana jokien, järvien ja merenrantojen ominainen äänimaailma, samoin kuin kehon tuntoaistimukset.* Suosituksia päättäjille – kuinka vesialueiden hyvinvointivaikutukset saataisiin paremmin käyttöön? | Luonnonvarakeskus (luke.fi) Ihminen on evoluution myötä sopeutunut elämään luonnossa. Rakennettua ympäristöä on ollut olemassa hyvin lyhyt aika ihmiskunnan historiassa. Ihmisen aivoissa tai hermostossa ei ole viimeisen parinsadan vuoden aikana tapahtunut juurikaan kehitystä, kun taas teknologia on edennyt valtavin harppauksin viimeisen 20 vuoden aikana. Rakennetun ympäristön ärsyketulva on aivoille uutta ja rasittavaa. Aivot joutuvat jatkuvasti analysoimaan näkemäänsä. Korkeat voimalatornit ja liikkuvat lavat poikkeavat luonnosta ja ovat omiaan viemään huomion luontoympäristöstä rakennelmiin. Luontoympäristö itsessään ja luonnossa liikkuminen tarjoavat mahdollisuuksia vastata nyky-yhteiskunnan hyvinvointihaasteisiin. Ihminen tarvitsee luontoa ja luonnon äänimaailmaa voidakseen hyvin. Hiljaisia paikkoja on tarjolla vähän, jonka vuoksi jäljellä olevista tulee pitää huolta. Ihmisille tulee tarjota mahdollisuuksia kokea luonnonrauhaa ja erityisesti kansallispuistojen ja maaseudun rooli on siinä merkittävä. **Asukkaille Miilukankaan ja sen lähiympäristön moninainen ja rikas luonto tarjoaa arvokkaan lähiluonnon. Tämä mahdollistaa luontoelämysten ja luonnon**	

hyvinvointivaikutusten kokemisen jokaisessa elämänkaaren vaiheessa. Ja mikä parasta, tämä on olemassa oleva arvo, se ei vaadi erityistoimenpiteitä, kustannuksia tai ennallistamista. Jos ei sitä tuhota lyhytnäköisellä taloudellisten hyötyjen tavoittelemisella. **Lopuksi** Maakuntakaavaehdotuksessa kerrotaan, että "*kaavaa laadittaessa on kiinnitettävä erityisesti huomiota (MRL 28 §): 1) maakunnan tarkoituksenmukaiseen alue- ja yhdyskuntarakenteeseen; 2) alueiden käytön ekologiseen kestävyyteen; 3) ympäristön ja talouden kannalta kestäviin liikenteen ja teknisen huollon järjestelyihin; 4) vesi- ja maa-ainesvarojen kestävään käyttöön; 5) maakunnan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin; 6) maiseman, luonnonarvojen ja kulttuuriperinnön vaalimiseen; sekä 7) virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyyteen.*" Niin ikään sanotaan, että "*lain yleisen tavoitteen mukaisesti valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet luovat osaltaan edellytyksiä hyvälle elinympäristölle sekä edistävät ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävää kehitystä.*" Lisäksi: *"Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta. • Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä. • Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävyydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta."* Edellä esitetyn perusteella voi kyseenalaistaa sen, että toteuttaako maakuntakaava käytännössä näitä hyviä tavoitteita, mikäli kaavaan tulee lisätyksi Miilukankaan tuulivoima-alue? **Tuulivoimarakentamisen vaikutukset ovat pysyviä ja peruuttamattomia eikä sille tule osoittaa alueita ilman perinpohjaisia luontoarvojen selvityksiä ja vaikutusten**	

arviointia. On selvää, että yhden kesän aikana sellaisia selvityksiä alueelta ei ole ollut mahdollista tehdä. Maakuntakaavan tulee perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin, eikä maakuntakaavaan tule lisätä teollisen tuulivoimatuotannon alueita kiireellä tehtyjen ja vaillinaisten selvitysten ja lausuntojen perusteella, joista maakuntakaava-aineistossa nähtävillä oleva Natura-arvio on jopa Miilukankaalle suunnitelmia tehneen tuulivoimayhtiö WestWind Oy:n tilaama. **Mihin tietoon ja selvitykseen ELY tukeutui lausuessaan kannanotossaan, ettei Miilukankaan alueesta ole tarpeen laatia Natura-vaikutusten arviointia? Miilukankaan tv-merkintä on esitetty maakuntakaavaan maisema- ja kokonaisvaikutusten arvioinnin perusteella soveltuvassa laajuudessa.** Sen sijaan kahta muuta esitettyä uutta aluetta, Kinnulan Vehkanevaa ja Luhangan Latavuorta ei ELY:n mukaan ollut mahdollista sisällyttää maakuntakaavaan tv-merkinnällä. Niiden osalta ELY-keskus Natura-tarveharkintaa koskevassa kannanotossaan edellytti Natura-vaikutusten arviointia. **Luonnonsuojelulaki ja sen taustalla oleva EU:n luontodirektiivi asettavat Natura-arvioinnin asianmukaisuudelle korkeat vaatimukset. EU:n sääntöjen tulkinnassa korostuu varovaisuusperiaate: Natura-arviointi pitää tehdä tavalla, joka ei jätä perusteltua tieteellistä epäilyä haitallisista seuraamuksista luontoarvoille.** (WWF) **Se, että jälkikäteen, pikaisella aikataululla ja kiireellä tehdyillä selvityksillä maakuntakaavaan ollaan lisäämässä seudullisesti merkittäviä tuulivoima-alueita, ei herätä luottamusta viranomaistoimintaan – etenkään, kun lisätty alue on kansallispuiston ja Natura-alueiden välittömässä läheisyydessä sekä vieläpä osittain päällekkäin Metso-ohjelman kautta valtiolle suojelukäyttöön ostetun maa-alueen kanssa.** WestWind Oy:n toimitusjohtaja on Pekka Purola. Westwind on kertonut suunnittelevansa yhdistettyä aurinko- ja tuulivoimatuotantoa Miilukankaalle, Karhukorpeen ja Pirttikalliolle. Purola on tullut tunnetuksi mm. Peat Bog Oy:n turvetuotannon kautta. Suomen luonnonsuojeluliiton Keski-Suomen	ELY-keskus on luonnonsuojeluviranomainen, joka asiantuntijuudellaan arvioi mm. Luonnonsuojelulain mukaisen Natura-arvioinnin riittävyyttä ja johtopäätöksiä.

piiri ry valitti Peat Bog Oy:n Konneveden Teerisuon turvetuotantoalueesta ja asia eteni aina korkeimman hallinto-oikeuden päätettäväksi v. 2017. KHO hylkäsi valituksen ja painotti ratkaisussaan sitä, että alue oli osoitettu maakuntakaavassa turvetuotantoon. **Muu päätös 893/2017 - Korkein hallinto-oikeus (kho.fi)** Tämän perusteella voi olettaa, että nyt myös tuulivoimahankkeiden eteneminen on tarkoitus varmistaa maakuntakaavamerkinnän kautta. Turvetuotannossa olleelle Teerisuolle WestWind Oy on kertonut suunnittelevansa aurinkovoimaloita. **Miilukangas ja Karhukorpi sijoittuvat suomaastoon. Tästä syystä on erittäin tärkeää ottaa huomioon se, mitä rakentamisvaiheessa ja sen jälkeen maaperästä irtoaa ja kulkeutuu ojien mukana pienempiin vesiin ja aina suurempiin järvialtaisiin. Keiteleen ja Konnevesi-järven vedenlaatu ei saa vaarantua tuulivoimarakentamisen myötä.** **Etelä-Konneveden kansallispuisto on Keski-Suomen suosituin kansallispuisto.** Vuonna 2022 puistossa vieraili 34 200 kävijää. https://www.metsa.fi/vapaa-aika-luonnossa/kayntimaarat/kayntimaarat-maastossa/ Metsähallituksen mukaan puiston vahvuuksia ovat huikeat näköalapaikat sekä monipuolisuus. **Etelä-Konneveden aavat vesistömaisemat sekä alueen erämaisuus ovat kansallispuiston helmiä. Korkeat ja korkealle maastoon rakennetut tuulivoimalat ovat jyrkästi ristiriidassa näiden luontoarvojen kanssa. Samoin tuulivoimaloiden tuottama melu ei kuulu kansallispuiston eikä maaseudun äänimaisemaan.** **Kaiken em. perusteella on selvää, että Miilukangas on täysin soveltumaton paikka tuulivoimalle. Näin ollen Miilukangas tulee poistaa maakuntakaavasta.**	Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa.

Yksityishenkilö AX	
Seuraavassa muutamia huomioita sekä yleisesti että Pihtiputaan osalta: Yleisesti:	
1. Raportissa todetaan, että suurin osa kansalaisraadista on sitä mieltä, **ettei Keski-Suomeen tule rakentaa lisää tuulivoimaa. Miksi syitä tähän ei avata raportissa, ollaanhan nyt luomassa potentiaalisia edellytyksiä muuttaa peruuttamattomasti nimenomaan keskisuomalaisten, kansalaisten asuinympäristöjä ja virkistäytymisen, rauhoittumisen ja rentoutumisen alueita?** Tässä tilanteessa kansalaisten kuuleminen on kaikkein keskeisintä. Hiilineutraalius ja oikeudenmukaisen siirtymän rahaston suunnitelmat ovat ylhäältä annettuja rakenteita, mutta Keski-Suomessa asuu tavallista arkea eläviä ihmisiä, joiden mahdollisimman hyvän ja tasapainoisen elämän edellytyksiä rakenteellinen muokkaus ei saa vaarantaa.	Kansalaisraadin näkemyksiä tuulivoimasta on avattu kaava-aineistoon kuuluvassa Akordi Oy:n laatimassa sosiaalisen hyväksyttävyyden selvitystyön loppuraportissa. Kaavaselostusta on tarkennettu sosiaalisen hyväksyttävyyden selvitystyön osalta.
2. Raportti sivuaa tuulivoimateollisuuden tieteellisen tutkimuksen todentamia terveyshaittoja hyvin marginaalisesti. Miksi näin keskeinen, ihmisten ja eläinten hyvinvointia vaarantava tosiasia sivuutetaan muutamalla toteamuksella? On vaikea hahmottaa, mikä rooli maakuntakaavalla on, jos se vain toteaa, että tuulivoimateollisuus voi aiheuttaa terveydellisiä haittoja mm. melun ja välkkeen osalta, mutta jättää tarkemman analyysin prosessin myöhempiin vaiheisiin eli siirtää vastuun muille tahoille. On loogista, että tarkka selvitystyö tehdään prosessin ensimmäisessä vaiheessa (maakuntakaavan selvitystyö), jolloin voidaan tieteellisin ja kokemusnäytön perustein todeta, täyttävätkö esitetyt ehdotukset valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin sisällytetyn terveellisen ja turvallisen elinympäristön vaatimuksen. Terveysvaikutuksien analyysissä tulee käyttää laajasti kaikkea saatavilla olevaa tutkimusta ja käyttää asiaan tarkkaan perehtyneitä asiantuntijoita. Dumbrille et al https://journals.lww.com/endi/fulltext/2021/06030/wind_turbines_and_adverse_health_effects__applying.1.aspx julkaisi vuonna 2021 vertaisarvioidun tutkimuskatsauksen (200 tutkimusta), joissa tutkitaan Bradford Hillin kriteerien avulla tuulivoimateollisuuden ja sairastavuuden syy-	Katso yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutukset sekä vaikutusten arviointi. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. Mm. melumallinnukset tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun suunnitellaan voimaloiden sijoittumista, kokoa ja tyyppiä. Tässä vaiheessa on myös tarkoituksenmukaista määrittää riittävät etäisyydet mm. asutukseen. Maakuntakaavan tärkeitä ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset

yhteyttä. Kriteerien avulla on todennettu mm. asbestin ja syövän ja alkoholin ja sydän- ja verisuonisairauksien välinen yhteys. Tutkimuskatsauksen yhteenvedossa todetaan, että teollinen tuulivoima voi aiheuttaa vakavia terveysongelmia lähellä asuville. Keskisuomalainen professori emeritus Kimmo Suomi julkaisi vuonna 2021 yhdessä tutkimusassistenttina toimineen Pirjo Kerosen kanssa tutkimuskatsauksen ”Katsaus tutkimuksiin tuulivoiman infraäänen haitallisista vaikutuksista terveyteen”. https://pelastetaansuomenluonto.fi/wp-content/uploads/Katsaus-tutkimuksiin-tuulivoiman-infraaanen-haitoista-Kimmo-Suomi.pdf Katsauksessa analysoidaan 100 tutkimusta ja sen esipuheessa todetaan: ”Katsauksen päätulos on, että tuulivoiman hallitsematon lisääminen ilman riittävää tutkimustietoa merkitsee suuren riskin ottamista ihmisten terveyden kustannuksella.” On erittäin tärkeää, että Keski-Suomen hyvinvointialue antaa lausunnon maakuntakaavasta.	suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Maakuntakaavan tv-merkinnän määräykseen on lisätty velvoite melu- ja välkevaikutusten huomioon ottamisesta.
Tarvitaan lisää tutkimusta ja sen lisäksi on kuunneltava niitä lukuisia suomalaisia, jotka kärsivät tuuulivoimaloiden aiheuttamista terveyshaitoista. Ilmiö on todellinen ja siksi se on tuotava esille. **Olisiko keskisuomalaisten edun mukaista, että maakuntakaavatyössä olisi mukana myös sellainen kansalaisraati, joka koostuisi tuulivoimateollisuuden vaikutuspiirissä asuvista kokemusasiantuntijoista? Olisiko keskisuomalaisten edun mukaista selvittää tarkasti kaikkein haavoittuvimmille ihmisryhmille, lapsille, sairaille ja vanhuksille tarkoitettujen tilojen turvallinen etäisyys tuulivoimateollisuudesta? Olisiko keskisuomalaisten edun mukaista huolehtia siitä, että jokainen maakuntalainen saa elää asuinympäristössä, joka ylläpitää ja edistää terveyttä ja hyvinvointia?** Tuulivoimalateollisuus, mm. melu, aiheuttaa ongelmia myös eläimille ja linnuille ja siitä on olemassa tieteellisen näytön lisäksi myös runsaasti kokemusnäyttöä. Ranskan maatalousministeriö on aloittanut tutkimuksen mm. tuulivoimaloiden ja suurjännitesähkölinjojen vaikutuksesta tuotantoeläimiin, koska tilalliset valittavat laajasti havaitsemistaan ongelmista. https://aube-haute-	Lähtökohtaisesti kansalaisraadiksi kutsutussa työskentelyssä satunnaisesti valittu, eri kansalaisryhmiä edustava joukko puntaroi päätöksiä asiantuntijoiden näkemysten pohjalta. Maakuntakaavaprosessin yhteydessä järjestettyyn kansalaisraatiin oli avoin osallistuminen eli kansalaisraatiin osallistuneiden joukkoa ei koottu edustavalla otannalla vaan raatityöskentelyyn olivat tervetulleita kaikki halukkaat.

marne.chambres-agriculture.fr/actualites/detail-de-lactualite/actualites/enquete-les-equipements-electriques-et-de-communication-quels-impacts-sur-lelevage/ **Olisiko keskisuomalaisten karjatilallisten edun mukaista, että maakuntakaavassa selvitettäisiin tarkasti tilojen turvallinen sijainti suhteessa suunniteltuihin tuulivoimaloihin? Olisiko Keski-Suomen metsissä elävien eläinten ja lintujen edun mukaista selvittää tarkasti ja tieteeseen pohjautuen, mitä vaikutuksia mm. tuulivoimamelu aiheuttaa niille? Olisiko myös tärkeä selvittää tieteellisesti, mihin metsien eläimet ja linnut voivat siirtyä, kun suunnitelmissa on luovuttaa 390 neliökilometriä keskisuomalaista metsää teollisuuden käyttöön?**	Katso Yleisvastine Vaikutusten arviointi
Maakuntaselostuksen johdannossa todetaan: Millaista tulevaisuutta rakentaa itselleen maakunta, jolle tärkeintä on oikeamielisyys, uteliaisuus ja rohkeus? **- Maakunta, joka tarkastelee tuulivoimateollisuuden ihmisille ja eläimille väistämättä aiheuttamia terveyshaittoja oikeamielisesti, uteliaasti ja rohkeasti rakentaa kestävää tulevaisuutta.** Pihtipudas Keski-Suomen visio: "Passiivinen kansalaisuus on este unelmiemme yhdyskunnalle."	Kaavaratkaisun tavoitteena on strategiamme mukaisesti kokonaiskestävyys. Vaikutusten arvioinnissa kokonaiskestävyyden tavoite on huomioitu varovaisuusperiaatteena, jonka perusteena on myös maakuntakaavan tavoitevuoteen 2040 ulottuva ennakoitu kehitys.
Pihtiputaan asuinympäristöyhdistys ry kerää nimiä adressiin, jossa vaaditaan kaikkien Pihtiputaan tuulivoimahankkeiden keskeyttämistä ainakin siihen saakka, kunnes Suomeen on saatu tuulivoimalaki. Me allekirjoittaneet vaadimme, että kaikki Pihtiputaan kunnan alueella sijaitsevat eri suunnitteluvaiheissa olevat tuulivoimahankkeet keskeytetään ainakin siihen siihen saakka, kunnes Suomeen on saatu voimaan tuulivoimalaki, joka säätelee tuulivoimarakentamiseen osallisina olevien tahojen vastuut ja velvollisuudet. Vastaava laki on voimassa ydinvoimalle ja vesivoimalle. Tuulivoimarakentamisen oikeudenmukaisuuden varmentamiseksi Suomen hallitus on kirjannut hallitusohjelmaan	Merkitään tiedoksi

seuraavat toimenpiteet: purku- ja ennallistamisvelvoitteen käyttöönotto kattavasti (mukaanlukien rahasto), tuulivoimatoimijoiden osallistuminen säätövoimasta huolehtimiseen omalla tuotannolla tai osallistumalla kapasiteettimekanismiin, YVA- rajan laskeminen kattamaan kaikki teolliset hankkeet ja maisema-arvioinnin vahvistaminen, johtokäytävien lunastuskorvauksien nosto sekä kansallisten etäisyyssääntöjen määrittely ja käyttöönotto. **Pihtiputaan arvokkaan luonnon tasapainoa ja kuntalaisten ja loma-asukkaiden terveellistä, turvallista ja viihtyisää asuinympäristöä ei saa vaarantaa.** Adressissa on tällä hetkellä yli tuhat nimeä ja keräys on kesken. **Olisiko keskisuomalaisten edun mukaista, että Suomeen saataisiin tuulivoimalaki?** Esimerkiksi etäisyys lähimpään asutukseen on Keski-Suomen liiton maakuntakaavaehdotuksessa 1 kilometri, kun se joissakin muissa maakuntakaavoissa on 1.5 kilometriä. **Miten tämä on mahdollista ja mikä on valintojen tieteellinen perusta?** Pihtiputaalla etäisyys asutukseen on 1.3 kilometriä, kun se esim. Evijärvellä on 4 kilometriä. **Olisiko keskisuomalaisten edun mukaista, että etäisyydet määriteltäisiin valtakunnallisesti niin, että ne sisältyisivät lakiin ja perustuisivat tieteelliseen dataan?** **a. Leppäkangas, Pihtipudas** *"Pohjavedet: Alueen rajauksessa on huomioitu pohjavesialue."* - Pihtiputaan kunnan pohjavesien suojelusuunnitelmasta selviää, että Leppäkankaan pohjavesialueen muodostumisaluetta ei ole selvitetty (lähde: Pihtiputaan kunnan pohjavesien suojelusuunnitelma.) Tämän johdosta tuulivoimarakentaminen alueelle ei ole mahdollista. Pohjavesien muodostumisalue on suuri, siellä avolähteitä ja se on herkkyydeltään E1, mikä tarkoittaa eko- ja pieneliösysteemien olevan riippuvainen siitä. Ympäristösuojelulaki suojelee yksiselitteisesti pohjavesiä. *- "Maisema & kulttuuriperintö: Lähialueella valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Pihtiputaan pika-asutusalueet (Liitonjoki ja Peninki) sekä Elämäjärvi ja Liitonjärvi sekä Pyhäjärvi Pohjois-*	Maakuntakaavan tuulivoima-alueet on rajattu siten, etteivät ne ulotu pohjavesialueille. Lisäksi tv-merkintään liittyvässä määräyksessä todetaan, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon vaikutukset mm. pohjavesiin.

Pohjanmaan puolella, joihin maisemavaikutuksia ulottuu. Yhteisvaikutuksia Uusimon alueen kanssa. Aluerajausta tarkistamalla on kasvatettu etäisyyttä arvokkaalle maisema-alueelle." Leppäkankaan tuulivoimala-alueen maisemallinen vaikutus on erittäin haitallinen mm. Elämäjärven kylälle (joka suunnitelmissa jää lisäksi puristuksiin kahden alueen, Leppäkankaan ja Uusimon väliin) ja sen ympäristöön sekä mm. valtakunnallisesti arvokkaisiin pika-asutusmaisemiin (Liitonjoki, Kortteinen). Lähelle asutusta suunniteltu laajalle ulottuva tuulivoimala-alue rikkoo Suomen historiasta kertovien alueiden arvokkuuden ja vahingoittaa peruuttamattomasti Elämäjärven /Liitonjärven rauhallista järvimaisemaa. " Moderni ja suurimittakaavainen elementti" on suuressa ristiriidassa alueen ominaispiirteiden kanssa ja maisemahaitat korostuvat entisestään Leppäkankaan korkeuden takia. Ilmeisten erittäin kielteisten vaikutusten lieventämiseksi esitetään seuraavaa: 1. Tuulivoimaloiden maisemavaikutusta erityisesti Elämänjärven ja sen lähialueen asutusmaisemiin voidaan lieventää jakamalla tuulivoima-aluetta pienempiin kokonaisuuksiin ja jättämällä niiden väliin tuulivoimavapaata aluetta. **- Miten realistista on, että tuulivoimayhtiö on valmis toimimaan näin? Onko tämä toteamus, suositus vai ohjeistus ja miten sen noudattamista siinä tapauksessa valvotaan?** 2. Matalampien voimaloiden käyttö voi vähentää maisemavaikutuksia erityisesti lähivaikutusalueen herkimmillä alueilla. **- Miten realistista on, että tuulivoimayhtiö on valmis toimimaan näin? Onko tämä toteamus, suositus vai ohjeistus ja miten sen noudattamista siinä tapauksessa valvotaan?** *"Muut vaikutukset: -* *Suunnittelumääräys: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista vaikutusta valtakunnallisesti ja maakunnallisesti*	1., 2. Maakuntakaavan tärkeä ohjauskeino ovat selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvien merkintöjen lisäksi määräykset, joilla voidaan varmistaa riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Maakuntakaava ohjaa yleis- ja asemakaavoitusta ja viranomaisten on otettava maakuntakaava huomioon. Vaikutuksen suuruutta ja merkittävyyttä määritetään selvitysten ja vaikutusten arviointien avulla. Merkittävyyteen vaikuttavat muutoksen suuruus ja kohteen herkkyys. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tarkempien selvitysten ja

arvokkaille maisema-alueille." **- Mitä tarkoitetaan merkittävällä haitallisella vaikutuksella? Miten ei-merkittävä haitallinen vaikutus haittaa alueella asuvia ihmisiä ja millä perusteella tuulivoimarakentaminen saa sitä alueella aiheuttaa?** *"Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haittaa muuttolinnustolle eikä uhanalaisten ja erityisesti suojeltavien lintulajien esiintymiselle."* - Leppäkankaalla on rikas metsäkanalinnusto ja niiden soidinpaikkoja ja sen läpi lentää runsaasti muuttolintuja, kuten kurkia, joutsenia ja hanhia. Lisäksi alueella havaitaan toistuvasti maakotka ja kalasääski. **Mikä on se haitta, jota näille kaavaehdotuksessa annetaan oikeutus aiheuttaa ja mitä seurauksia sillä on?** Lisäksi: 1. Leppämäen ja Leppäkankaan yhteismelumallinnuksissa hyväksyttävät melurajat ylittyvät, joten hankkeet eivät voi toteutua sellaisenaan. **Tämä on huomioitava myös maakuntakaavassa, joten alueelle ei voi tehdä tuulivoimamerkintää.** 2. Leppäkankaan alueella on metsäpeurojen kesälaitumia ja jokavuotuinen vasomispaikka.	vaikutusten arviointien kautta. Maakuntakaavan tärkeä ohjauskeino ovat selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat määräykset, joilla voidaan varmistaa riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Lisäksi vaikutuksia voidaan lieventää merkintöjen rajauksilla. Maakuntakaavaratkaisun tulee ohjata yksityiskohtaisempaa suunnittelua siten, että merkittävää haittaa ei aiheudu.
Uusimo, Pihtipudas *"Alueen sisälle jää Natura-alue Makkaraniitty (FI0900056, SAC)."* - Makkaran suojeltua niittyä ei voi jättää hankealueen keskelle, vaan siihen on oltava minimissään kilometrin suojaetäisyys hankealueesta.	Lisätty määräys, jonka mukaan Uusimon alueen osalta on huomioitava maakunnallisesti arvokkaan perinnemaiseman arvojen säilyminen.
"Maisema & kulttuuriperintö: Lähialueella valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Pihtiputaan pika-asutusalueet (Kortteinen), sekä Alvajärvi, Elämäjärvi ja Saarijärvi joihin maisemavaikutuksia ulottuu. Vaikutuksia ulottuu myös Muurasjärven vesistöille. Vaikutukset ulottuvat Pohjois-Pohjanmaan puolelle. Yhteisvaikutuksia Leppäkankaan alueen kanssa. Aluerajausta tarkistamalla on hieman	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa mm. etäisyyksien osalta. Maakuntakaavaratkaisun merkinnöissä ja suunnittelumääräyksissä on huomioitu

kasvatettu etäisyyttä arvokkaalle maisema-alueelle." **- Mikä etäisyys on riittävä, jotta arvokas maisema-alue ei rikkoonnu ja mihin tieteelliseen dataan arvio perustuu?**	maakuntakaavan yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaava vaikutus siten, että merkittäviä haitallisia maisemavaikutuksia ei aiheudu.
"Muut vaikutukset: Alueen eteläpää ulottuu Raudanjoen Honkanevan hiljaiselle alueelle." - Tuulivoimaa ei voi rakentaa hiljaiselle alueelle tai sen ympäristöön.	Merkitään tiedoksi.
Lisäksi: - Uusimon alueella on salassapidettävän päiväpetolinnun reviiri. - Uusimon alueella on metsäpeurojen kesälaitumia ja vasomispaikkoja.	Salassa pidettävä päiväpetolintu ja metsäpeura on otettu huomioon Uusimon maakuntakaavarajauksessa ja vaikutusten arvioinnissa.
Ilosjoki, Pihtipudas *"Kuvaus: Alueen itäosassa on jo tuotannossa 7 voimalan kokonaisuus alueella, joka on osoitettu lainvoimaisessa maakuntakaavassa tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena (tv, Ilosjoki). Vanha tv-rajaus sisällytetään osaksi Ilosjoen rajausta."*	
Ilosjoen tuulivoimalateollisuusalue on rakennettu liian lähelle asutusta ja siellä on kärsitty meluhaitoista alueen käyttöönotosta saakka. Tällä hetkellä alueella on käynnissä melumittaukset. Olisi kohtuutonta osoittaa lisäalueita tuulivoimateollisuudelle alueelle, jossa se jo nyt on tuhonnut luontoa ja aiheuttanut haittoja ihmisille ja eläimille. **...** **Kaikki kolme aluetta ovat tärkeitä pihtiputaalaisten hyvinvoinnille eikä niille pidä rakentaa tuulivoimateollisuutta.** **"Hyvinvointi on yksi maakunnan strategisista kärjistä. Hyvä vointi on myös yksi päivitetyn Keski-Suomen strategian 2050 kolmesta kasvun kärjestä ja se on tunnistettu aluekehittämisen pitkän tähtäimen tavoitteeksi. Kosketus luontoon on kirjattu Keski-**	Merkitään tiedoksi.

Suomen aluekehittämisen saavutettavuuteen ja elinympäristöön liittyväksi pitkän tähtäimen tavoitteeksi.” (kaavaehdotus)	

Yksityishenkilö AY	
Muistutukseni koskee lähinnä Pohjoisen Keski-Suomen aluetta etenkin Pihtipudasta ja Uusimon tuulivoimasuunnitelmia.	
Tuulivoimarakentamisen kaavoituksessa ei ole kuntamme kohdalla huomioitu ylimaakunnallista erittäin runsasta tuulivoimateollisuutta jokaisen naapurikuntamme alueella. Pohjoisessa Pyhäjärvi joka rajoittuu asuin- ja yritystoimintani aluerajoille lienee tiheimmin suunniteltuja tuulivoima-alueita. Samoin runsaati tuulivoima-alueita läntinen ja itäinen suunta, Haapajärvi, Reisjärvi ja idässä Pohjois-Savon kunnat, etelässä kaava-alueena Kinnula. Pihtiputaalla koko suunnittelu on varsin talouskeskeistä ja kaikki muut arvot on kiireessä unohdettu. Huomioitava on että yli tuhat nimeä on jo alle 4000 asukkaan kunnassa vastustanut tuulivoimarakentamista ennen kokonaisvaltaista suunnittelua ja lainsäädäntöä maassamme.	Kaava pyritään mahdollisuuksien mukaan yhteensovittamaan naapurimaakuntien maakuntakaavoituksen kanssa (MRL 28 §). Ylimaakunnallista yhteistyötä tehdään niin selvitysten laadinnassa kuin työ- ja viranomaisneuvottelujen kautta. Katso myös yleisvastineet ja vaikutusten arviointi.
Oma elinkeinoni on vaarantumassa Uusimon tuulivoimapuiston vaikutuksesta, koska mehiläistarhausalueeni ja emonkasvatus tapahtuu juuri kaavaillulla alueella. Pihtiputaan kunnanhallitus haki Uusimon alueen lisäämistä täysin kuntalaisia kuulematta maakuntakaavaan lähinnä tuulivoimayhtiön halusta. Jätin Uusimon hankkeeseen tarkemman selvityksen elinkeinoni vaarantumisesta. Muistutukseni esittää Uusimon tuulivoima-alueen poistamista kaavasta, joka käsittelyvaiheessa on lisätty ehdotukseen. Perusteluina ovat leinkeinon lisäksi monipuoliset, ainutkertaiset luontoarvot, mm maakotkan ja merikotkan pesinnät, metsäkanalintujen reviirit, metsäpeuran lisääntymisalue, Erittäin vähäksi käyvät erämaa-alueet ja hiljainen alue, joka sijaitsee Uusimon tuulivoima-alueella. Luontoon liittyvät	Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa.

virkistäytymisarvot tulee voida säilyttää. Lisäksi YVA selvityksistä uupuu esim viitasammakko, kaakkuri ym ja pienpetolintujen selvityksiä. Maakuntakaavassa, suojarajat asutukseen ovat aivan liian pienet, kaavailtujen myllyjen kokoon nähden. Etäisyys tulisi olla vähintään kolme kilometriä, mieluummin enemmän, koska melu ja välkevaikutukset ovat lukuisille jo tuulivoima-alueilla asuville aiheuttaneet merkittävää haittaa. Kaikissa ratkaisuissa tulee noudattaa varovaisuusperiaatetta. Pirstoutuminen on sähkölinjojen ja teiden rakentamisen haitta, joka rikkoo hiljaisen alueen ja köyhdyttää luonnon ekologista monimuotoisuutta.	Maakuntakaavassa tarkastellaan tuulivoima-alueiden sijoittumista suhteessa asutukseen yleispiirteisellä tasolla. Alueiden rajaukset täsmentyvät kuntakaavoituksessa laadittavien selvitysten ja vaikutusten arvioinnin perusteella. Katso yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus (Etäisyydet kohteisiin tai alueisiin). tv-merkintään on lisätty määräys, jonka mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huomioitava melu ja välkevaikutukset Vaikutusten arviointien lähtökohtina on huomioitu kaavan tavoitevuoden 2040 huomioiva varovaisuusperiaate ja maakunnan kokonaiskestävyyden tavoite.

Yksityishenkilö AL ym.	
Me allekirjoittaneet jätämme tämän muistutuksen koskien Keski-Suomen maakuntakaava 2040 -ehdotusta. Ehdotuksessa ei ole huomioitu aiempaa mielipidettämme riittävällä tavalla. Erityisen huomion kohteena meillä on maakuntakaavaehdotuksessa esitetty Hillonevan tv-alue Saarijärven Pylkönmäellä. Muistutamme Keski-Suomen maakuntaliittoa sekä päättäjiä seuraavista asioista: 1. Pylkönmäen taajama sijaitsee keskisuomalaisittain ja aivan koko Suomenkin mittapuulla mitattuna erittäin korkealla. On jopa sanottu, että tämä on Suomen korkeimmalla sijaitseva kirkonkylä.	1. merkitään tiedoksi

Tänne näkyy ja täältä näkyy. Pylkönmäellä on jo yksi rakentunut tuulivoimahanke ja lisäksi tänne näkyy jo kymmeniä tuulivoimaloita kauempaa. Haluamme jatkossakin katsella luonnonkauniita maisemia eikä tuulivoimaloita. Jo nykyisellään ne vähentävät halua ulkoilla ja lenkkeillä. **Hillonevan tv-alueen rakentuessa tuulivoimaloita olisi joka suunnalla, eikä se ole kohtuullista.**	
2. Pylkönmäen taajamassa asuu satoja ihmisiä, onhan tämä aiemmin ollut itsenäisen kunnan kuntakeskus. Maakuntakaavassa lähtökohtana on ollut, että tv-alueita ei sijoiteta lähelle asutuskeskuksia. Pylkönmäen ei tule olla poikkeus! Asialle ei ole kaavassa esitetty mitään perusteluita, vaan Hillonevan tv-alue on sijoitettu n. kilometrin päähän Pylkönmäen taajaman asutuksesta. **Hillonevan tv-alueen sijoittuminen välittömästä kylän länsipuolelle aiheuttaisi merkittävää visuaalista haittaa sekä melu- ja välkehaittaa. Täten se aiheuttaisi kohtuutonta haittaa elinympäristöllemme.**	2. Muistutuksen ja kokonaisvaikutusten arvioinnin johtopäätösten perusteella Hillonevan tv-merkinnän rajausta on tarkennettu huomioiden Pylkönmäen taajama. Lisäksi tv-merkinnän määräykseen on lisätty velvoite huomioida yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa melu ja välkevaikutukset.
3. Pylkönmäen oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa on Hillonevan puoleisia alueita merkitty Matkailun ja vapaa-ajan toimintojen kehittämisalueeksi ja lähes koko taajama on arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä ja alueella on matkailullisesti merkittävä näköalapaikka. **Hillonevan tv-alueen osoittaminen taajaman vierelle on ristiriidassa oikeusvaikutteisen yleiskaavan kanssa.**	3. Maakuntakaava ei ole voimassa yleis- ja asemakaavoitetuilla alueilla eikä sillä ole suoraa vaikutusta voimassa olevan yleiskaavan tavoitteisiin. Jos yleiskaavaa muutetaan, tulee maakuntakaava ottaa huomioon. Maakuntakaava mahdollistaa erilaisten tavoitteiden toteutumisen Pylkönmäen alueella. Kunnalla on oikeus ratkaista, minkälaista maankäyttöä Pylkönmäen alueelle kaavoitetaan.
4. **Pylkönmäen kirkonkylän ja Hillonevan tv-alueen ylitse kulkee kurkien muuttoreitti.** Keväisin ja syksyisin tehdään havaintoja satojen, jopa tuhansien kurkien muutosta. Erityistä on se, että kurjet lentävät poikkeuksellisen matalalla (jopa alle 100 m maan pinnasta), koska kirkonkylä on muuta ympäristöään korkeammalla. **Hillonevan tv-alue olisi vaaraksi kurkien muutolle.**	4. Kurkien muuttoreitti on tunnistettu maakuntakaavatyössä ja vaikutusten arvioinnissa.
5. Hillonevan ympäristössä on tehdyn metsäpeuraselvityksen mukaan metsäpeuroja enenevässä määrin. Niiden tulee voida levitä sekä pohjois-eteläsuunnassa Pylkönmäen taajaman ja Ähtärin välillä. Kuin myös itä-länsisuunnassa Pylkönmäen taajaman molemmin puolin. Näiltä seuduin on tehty jatkuvasti havaintoja. **Tuulivoimaloiden rakentuminen Hillonevan tv-alueelle aiheuttaisi häiriötä metsäpeuralle.**	5. Hillonevan aluekohtaisen määräyksen mukaan alueen ja siihen liittyvän sähkönsiirron suunnittelussa on otettava huomioon

6. Hillonevan tv-alueen läheisyydessä on tehty havaintoja maakotkasta sekä muista petolinnuista. Viimeisimmät havainnot tältä kesältä. **Hillonevan tv-alue saattaa vaarantaa maakotkan sekä muiden petolintujen elinympäristöt.** **Vaadimme, että edellä esitetyistä syistä Hillonevan tv-alue tulee poistaa maakuntakaavasta.**	metsäpeurojen vaellusreittien ja lisääntymisalueiden häiriintymättömyys. 6. Hillonevan aluekohtaiseen määräykseen on lisätty maakotkaan kohdistuvien vaikutusten huomioiminen. Ehdotusvaiheen kuulemisesta (MRL 65 §) saadun palautteen perusteella Hillonevan tv-merkinnän rajausta on tarkistettu. Perusteena rajausmuutokselle on ollut ensisijaisesti taajama-asutuksen parempi huomioiminen. Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa.

Yksityishenkilö AL ym.	
Keski-Suomen maakuntakaava 2040 -ehdotuksessa ei ole huomioitu aiempaa mielipidettämme eikä muita mielipiteitä ja lausuntoja riittävällä tavalla.	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. mm. melumallinnukset tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun suunnitellaan voimaloiden sijoittumista,

Pylkönmäki on luonnonkaunis paikka. Sen kirkonkylä sijaitsee poikkeuksellisen korkealla, joten näkymiä avautuu laajalle. **Alueen maisemia ei tule tuulivoimaloilla tärvellä. Se on vastoin Pylkönmäen kirkonkylän yleiskaavan määräyksiä.** Pylkönmäen taajama on entinen kuntakeskus ja huomattava asutuskeskus, jossa asuu satoja ihmisiä. **Tuulivoimaloiden sijoittaminen aivan asutuskeskuksen viereen on vastoin maakuntakaavan laatimisen periaatteita.** Jopa 350 m korkeiden tuulivoimaloiden sijoittumisen mahdollistaminen kilometrin päähän asutuksesta on kohtuutonta. **Melu- ja välkehaitat vaarantavat turvallisen elinympäristön.** **Alueella on merkittäviä luontoarvoja.** Pylkönmäen kirkonkylän ja Hillonevan tv-alueen ylitse kulkee kurkien muuttoreitti. Tuulivoimaloiden rakentuminen Hillonevan tv-alueelle aiheuttaa häiriötä metsäpeuralle ja vaarantaa maakotkan sekä muiden alueen läheisyydessä tavatujen petolintujen sekä metsähanhien elinympäristöt. **Vaadimme, että edellä esitetyistä syistä Hillonevan tv-alue tulee poistaa maakuntakaavasta.**	kokoa ja tyyppiä. Tässä vaiheessa on myös tarkoituksenmukaista määrittää riittävät etäisyydet mm. asutukseen. Maakuntakaavan ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Maakuntakaavan tv-merkinnän määräykseen on lisätty velvoite melu- ja välkevaikutusten huomioon ottamisesta. Luontoarvot on otettu huomioon maakuntakaavaa varten tehdyissä selvityksissä sekä vaikutusten arvioinnissa. Hillonevan aluekohtaiseen määräykseen on lisätty maakotkaan kohdistuvien vaikutusten huomioiminen. Ehdotusvaiheen kuulemisesta (MRL 65 §) saadun palautteen perusteella Hillonevan tv-merkinnän rajausta on tarkistettu. Perusteena rajausmuutokselle on ollut ensisijaisesti taajama-asutuksen parempi huomioiminen. Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen.

	Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa.

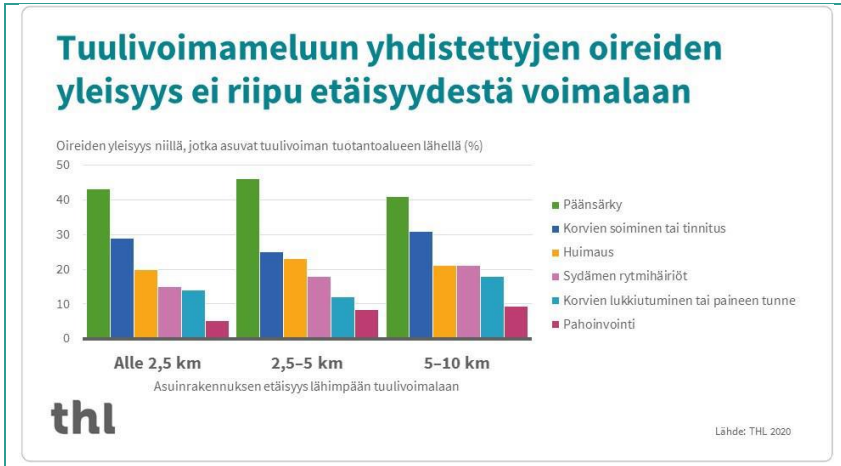
Yksityishenkilö AZ	
Iso KIITOS Keski-suomen maakuntahallitus, kun otitte Kivijärven ja Kinnulan alueelta pois Kontuvuoren tuulivoima-alueen.	Merkitään tiedoksi.
Winda Energy Oy suunnittelee Volkkilankankaalle teollisuusvoimala-aluetta Kivijärven kuntaan, Kontuvuoren alueelle. Tällä teollisuusvoimalahankkeella luonnon monimuotoisuus ja hiilinielut tuhotaan. Salamajärven kansallispuisto ja luonnonpuisto sekä retkeily, patikointi ja virkistysalueet ovat hankkeen välittömässä läheisyydessä, jolloin sekä ihmisten että eläinten elinviihtyvyys katoaa useiden haittavaikutusten vuoksi (melu, välke, maisemahaitta, terveyshaitat yms) sekä virkistysmatkailijoiden määrä alueella romahtaa rakentamisen seurauksena. Hiljaisia erämaa alueita ei saa pilata ulkomaisten pääomasijoittajien, olemattomien kunnan kiinteistövero hyötyjen ja muutamien teollisuusalueelle maansa vuokranneiden maanomistajien tähden. Siirtolinjat ovat monesti vaikutukseltaan suurempia kuin itse hankealueet. Pakkolunastus on järjetöntä. Kontuvuoren tuulivoima-alue jatkuu Kinnulan puolelle, jossa haitalliset yhteisvaikutukset Pekanrämeen ja Vehkanevan teollisuusalueen kanssa olisivat katastrofaaliset.	Katso yleisvastineet ja Natura-arviointi.

Yksityishenkilö BA ym. (2 henkilöä)	
Muistutamme, että kaavaviranomaiset ottaisivat seuraavat asiat huomioon Höystösensuon kaavaehdotuksessa. Emme vastusta varsinaista tuulivoimaa, vain paikka on väärä. 1. Pinta-ala 10,1 Km^2 Alueelle on myönnetty rakennuslupa, joka osaltaan vähentää pinta-alaa. Teollisen tuulivoimapuiston minimipinta-ala on 10 Km^2. Viranomaistahojen puolesta on jo lausuttu, että tuulivoimatuotanto ei	

saa vaarantaa Leivonmäen kansallispuiston maisemaa. Jos tuulivoimaloita aletaan siirtää kauemmaksi Leivonmäen kansallispuistosta, tällöin tuulivoimala-alueen koko jää alle 10km^2. ELY-keskuksen mukaan pelkästään haarahaukan esiintymisalue supistaa tuulivoimapuiston alle 10km^2. Lisäksi alueella on olemassa laillinen kevyt lentokenttä. 2. Luonto ja eläimet Kyseessä oleva alue on susien reviiriä (susipariskunta kuvattu Höystösensuolla 27.09.2023). Lisäksi alueella liitelee maakotka, josta teemme havaintoja joka kesä. Alueella on runsaasti petolintuja, kuten eri pöllölajeja, haukkoja sekä erittäin harvinainen haarahaukka, josta löytyy viralliset havainnot. Mökkeilemme Vallaslammen rannalla, ja joka kevät kuuluu muutaman viikon ajan viitasammakkojen lähes tauotonta pulputusta lammen eteläpäästä, joka on siis lähimpänä mahdollisesti tulevia tuulivoimaloita. Ohessa luonnonsuojelulakitekstiä (17.10.2017) asiaan liittyen: ”Luonnonsuojelulain 49 §:n 1 momentin mukaan luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Näihin eläinlajeihin kuuluu viitasammakko (Rana arvalis).” Muutaman sadan metrin päähän kaavaillusta voimalasta on karttaankin merkitty metson soidinalue, joita esiintyy lukuisia. Vallaslammella levähtää tuhansia muuttolintuja, jotka lähtevät syysmuutossa aamuhämärässä etelän suuntaan yli Höystösensuon. Suurin havainto oli viime syksyltä. Koko Vallaslampi oli täynnä valkoposkihanhia, emmekä pystyneet laskemaan niitä. Joutsenia laskimme olevan lammella kerralla 81 yksilöä viime syksynä. Myös kurkihavaintoja on paljon, koska ne viihtyvät läheisellä Rokasuolla (Natura-alue 2000), Vallaslammella ja Höystösensuolla. Olisi räikeä virkavirhe kaavoittaa teollinen tuulivoimapuistoalue näin herkälle alueelle ja lintujen kaakkoisen Keski-Suomen tärkeimmälle muuttoreitille. Muuttajia on tuhansittain. Voimalat myös muuttaisivat täydellisesti maiseman niin kansallispuistossa kuin Natura-alueilla ja koko Joutsassa. Luonto on toipunut Höystösensuon turvetuotannosta ja tarjoaa näin levähdyspaikan muuttajille sekä muille, pysyville, lajeille. Sata metriä pitkät lavat eivät kulje olemassa olevia mutkaisia pikkuteitä pitkin, jolloin koko tiestö pitäisi	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. Erillisselvityksen mukaan alueen osoittaminen seudullisesti merkittävänä tuulivoima-alueena on olemassa olevan linnustotiedon perusteella mahdollista. Alueen linnustoarvot, mm. erityisesti suojeltavien lajien osalta, tulee kuitenkin selvittää tarkemmin voimaloiden määrän ja sijainnin tarkentuessa yksityiskohtaisessa suunnittelussa, missä lopulta ratkeaa alueen soveltuvuus tuulivoimatuotantoon. Selvitys on

rakentaa uusiksi. Jokaiselle voimalalle on oltava kulku-/huoltotie. Olisi aika vastuutonta myllätä alue uudestaan tuulivoimatuotannolle. 3. Ihmisille aiheutuvat haitat Mökkeilemme itse läheisen Vallaslammen rannalla, ja aluetta käyttää yhteensä noin 40 ihmistä. Olemme rakentaneet kyseistä aluetta 30 vuotta, ja tämä vapaa-ajanpaikkamme on ns. elämäntyömme. Eläköidyttyämme tarkoituksemme on asua paikassa vakituisesti. Nyt kaavaillut tuulivoimalat tulisivat suoraan auringon eteen, jolloin välkevaikutus olisi koko päivän aamupäivää lukuun ottamatta. Vallaslampi osaltaan korostaa välkettä. Soitin Pohjan Voiman toimitusjohtaja Tomi Mäkipellolle, joka myös totesi välkevaikutuksen ylettyvän ainakin kilometriin. Myös minun omistamalleni maalle olisi tuulivoimala mahdollisesti tullut, mistä olisi koitunut myös huomattavia vuokratuloja. Ilman sitäkään en välkkeen laukaiseman migreenin takia voisi siis enää käyttää vapaa-ajanpaikkaamme, jota olen lähes 30 vuotta rakentanut. Ulkomainen sijoitusyhtiö tavallaan häätäisi meidät pois. Voiko tällainen olla Suomessa mahdollista? Minulla on Leivonmäen taajamassa myös vuokraustoimintaa. Kiinteistön vuokraus on ollut tähänkin asti erittäin haastavaa, koska pikkupaikkakunta ei tahdo houkutella ihmisiä. Parin kilometrin päässä näkyvät ja kuuluvat tuulivoimalat eivät varmasti asiaa edesauttaisi. Toteutuessaan kaava vaikuttaisi siis myös elinkeinooni. Suomen suurin tuulivoimala on 5,6 MW teholtaan, ja tj. Tomi Mäkipellon mukaan luvat haetaan 8–16 MW:n tuulivoimaloille. Tällöin jo 8 MW:n voimalan napakorkeus on 200 metriä ja pyyhkäisykorkeus 300 metriä. Verrokkina Tampereen Näsinneula, jonka korkeus on 168 metriä. Kenelläkään meistä ei ole kokemusta näin isojen voimaloiden melu-, infraääni- ja välkevaikutuksista. Höystösensuo jää armotta liian pieneksi alueeksi, kun mittana on ihmisten terveys. Jokainen voi osaltaan kuvitella, millaista ääntä 200-metriset siivet pitävät. Ja voimaloita on suunnitteilla 17 kpl. Yksi voimaloista on suunniteltu Vallaslammen ja Halla-Ahon tilojen väliin, joilla on etäisyyttä toisiinsa kaksi kilometriä. Siiven pyyhkäisyetäisyys huomioiden matkaa jäisi asuin-/vapaa-ajanrakennuksiin enää 900	julkisuuslain (621/1999) nojalla salassa pidettävä. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. mm. melumallinnukset tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun suunnitellaan voimaloiden sijoittumista, kokoa ja tyyppiä. Tässä vaiheessa on myös tarkoituksenmukaista määrittää riittävät etäisyydet mm. asutukseen. Maakuntakaavan tärkeitä ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Katso myös yleisvastineet ja etäisyydet kohteisiin tai alueisiin. Kokonaisvaikutusten arvioinnin ja saadun palautteen perusteella tv-merkintään on lisätty määräys, jonka mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huomioitava melu- ja välkevaikutukset.

metriä kumpaankin suuntaan. Tj. Mäkipellonkin mukaan voimaloilla on oltava vähintään kilometri etäisyyttä toisiinsa. Tästäkin syystä Höystösensuo on liian pieni. Hanke haaskaa yhteiskunnan varoja kaikkien mahdollisten selvitysten takia eikä ole toteutuskelpoinen. Ulkomainen sijoitusyhtiö tuskin maksaa näitä vuosia kestäviä selvityksiä. 471 ihmistä, joilla oli siis netti käytettävissä, vastusti kansalaiskyselyssä hanketta. Vastustajina oli leivonmäkeläisiä ja muita henkilöitä, joita asia koskettaa. On selvää, että toteutuessaan tuulivoimalat ovat auringon edessä myös Leivonmäen taajamassa. Suurimman osan vuodesta aurinko paistaa matalalta, jolloin välke vaikuttaisi myös leivonmäkeläisten elämään. Kaavailtu tuulivoimapuistoalue sijoittuu liian lähelle taajamaa, vapaa-ajan asutuksesta tai haja-asutusalueista ja niiden asukkaista puhumattakaan. Koska voimaloiden aiheuttamista terveysvaikutuksista ei ole olemassa mitään laajempaa tutkimusta, ihmisiä ei voi käyttää koekaniineina tässäkään asiassa. Tuulivoimamelu on jatkuvaa 24/7, ja se korostuu yöaikaan. Melu aiheuttaa lähialueen nykyisille ja mahdollisille uusille asukkaille kohtuutonta haittaa, joka ei ole sallittua (MRL 39.4 pykälä). STM (2593/2013) on kannanotossaan todennut: ”Suojaetäisyys tuulivoimaloissa tulisi olla 2 kilometriä.” Keskeisen sijaintinsa vuoksi isot voimalat vaikuttaisivat ympäri Joutsan kuntaa. Ohessa THL:n tutkimus asiasta vuodelta 2020.	



Katso yleisvastine Etäisyydet kohteisiin ja alueisiin.

4. Tiestö ja jääriski

Havumäkeläiset käyttävät Riihiahontietä myös Leivonmäellä asiointiin. Talvella kulkeminen estyisi sekä heillä että meillä jäävaaran takia. Näin isot voimalat voivat heittää jääkimpaleita kilometrin päähän. Myös lähimmät asutukset ja naapurit vaarantuisivat. Emme voisi käyttää loma-asuntoamme, jossa tehdään myös etätyötä, hengenvaarallisen jään takia.

5. Kiinteistöt

Tuulivoimala laskee alueen kiinteistöjen arvoja, kuten on osoitettu tutkimuksissa, kiinteistönvälittäjien lausunnoissa ja muiden alueiden asukkaiden kertomissa tapauksissa. Saatujen kokemusten perusteella kukaan ei halua hankkia kiinteistöä muutamien kilometrien päästä tuulivoimalasta.

Tutkimustieto tuulivoimarakentamisen vaikutuksista kiinteistöjen arvoon on osin ristiriitaista. Maakuntakaavan ohjauksella ohjataan huomioimaan ja välttämään sellaisia vaikutuksia, jotka voidaan kokea kiinteistöjen arvoon vaikuttaviksi tekijöiksi.

Leivonmäen kansallispuiston ystävät ry.	
Haluamme huomauttaa Leivonmäen Höystösensuolle osoitetusta tuulivoima-alueesta.	Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen

Tuulivoimaloiden asettelu - Höystösensuon alue on niin pieni 10,1 km2 ja sen on niin lähellä taajama-asutusta, että se ei mahdollista alueelle maksimimääräistä tuulivoimaloiden sijoittelua niin, että välkkeestä ja melusta asukkaille, asutukselle ja maisemalle aiheutuvat haitat vähenisivät. Aluetta ei tule lainkaan kaavoittaa maakuntakaavassa, vaan se tulee poistaa. - Leivonmäen taajama sijaitsee korkealla mäellä keskimäärin noin 140-150 m meren pinnan yläpuolella, ja Höystösensuolle kaavoitettava tuulivoima-alue on noin 120-130 m korkeudella meren pinnasta. Alueelle on suunniteltu luvitettavan 350 m korkeuteen kohoavia tuulivoimaloita, joten ne ulottuvat näin jopa 400 metrin korkeuteen meren pinnasta. Tästä seuraa, että näkymävaikutukset ovat todella huomattavia kaikkiin ilmansuuntiin, länteen Leivonmäen taajamaan, luoteeseen Päijänteelle, Itään Puulavedelle ja etelään Suonteelle, puhumattakaan Leivonmäen kansallispuistosta, joka on vain 87-100 m meren pinnan yläpuolella ja länteen tuulivoima-alueesta. Tämä olisi pitänyt alun perin huomioida, kun alueen soveltuvuutta tuulivoimarakentamiseen on tarkasteltu. Alue ei sovellu tuulivoimarakentamiselle. - Edellisestä seuraa, että etenkin Leivonmäen kansallispuiston erämaisuus ja erämaamaisema menetetään tuulivoimarakentamisella. Maakuntakaavatasoinen kaavamerkintä tulisi siksi poistaa. Alueen matkailullinen vetovoima - näkymähaitasta aiheutuu merkittäviä vetovoimaa heikentäviä vaikutuksia kansallispuistomatkailuun (alueella on n. 20 000 kävijää vuodessa) ja matkailuelinkeinoon sekä ympäröiville alueille, koska Leivonmäki on korkeammalla kuin ympäröivät alueet. Tästäkin syystä kaavamerkintä tulee poistaa, koska haitat ympäröiville alueille ja matkailuyrityksille näkymän muodossa ovat erittäin suuria. Asutuksen läheisyys	potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa. Katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus ja maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. mm. melumallinnukset tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun suunnitellaan voimaloiden sijoittumista, kokoa ja tyyppiä. Tässä vaiheessa on myös tarkoituksenmukaista määrittää riittävät etäisyydet mm. asutukseen. Maakuntakaavan ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Maakuntakaavan tv-merkinnän määräykseen on lisätty velvoite melu- ja välkevaikutusten huomioon ottamisesta.

- Leivonmäen Höystösensuon alue rajoittuu läheisesti eli 2,5 km etäisyydelle Leivonmäen taajamasta, jossa sijaitsee mm. koulu, päiväkoti, kirjasto, uimahalli, vanhusten palvelukoti ja noin 500 hengen vakinainen asutus entisessä kuntakeskuksessa. Liian lyhyt etäisyys taajamaan on riski ja altistaa lapset, vanhukset ja alueen työntekijät haittavaikutuksille. Puskurietäisyydeksi kouluun ja vanhusten palvelukeskukseen olisi syytä määritellä vähintään 3 km. - Etäisyys tuulivoima-alueelta taajamaan on liian lyhyt maakuntakaavatasoiselle mitoitukselle. Höystösensuon maakuntakaavatasoinen tarkastelu tulee poistaa kaavasta, koska se on liian lähellä palveluja ja asutusta. Luonnonarvot - Höystösensuon alue on merkittävä lintujen muuttoaikainen levähdyspaikka, jota ei ole huomioitu FCG:n tekemässä tarkastelussa. Höystösensuon lintukosteikko kytkeytyy Neovan äskettäin Haapasuolle ennallistamalla perustamaan yli 100 ha:n lintukosteikkoalueeseen. Tuulivoimaloista aiheutuu vaaraa muuttolinnustolle keväisin ja syksyisin, mikä FCG:N olisi tullut nostaa esille maakuntakaavatarkastelussa. - kokonaisvaikutusten arvioinnissa näkyvyys arvoalueille, maisemaan ja luonnonympäristöön ja järville ei ole kohtalainen, kuten FCG:n kaavaehdotuksessa esitetään virheellisesti, vaan se on erittäin suuri ja vahingollinen. - FCG:n tekemä DNSH arviointi väittää systemaattisesti koko kaavan osalta, mutta myös Leivonmäen Höystösensuon osalta virheellisesti s, 234, että Biologisen monimuotoisuuden ja ekosysteemien suojelu ja ennallistaminen eivät kärsi merkittävää haittaa: ”viranomaisehdotuksen tv -alueista ja täydennysalueista 15 ja tuulivoiman osayleiskaavan alueista viisi sijoittuvat kokonaan laajoille yhtenäisille luontoalueille” ja ettei näistä ole haittaa biologiselle monimuotoisuudelle. Haittavaikutus Höystösensuon tuulipuistosta ulottuu jo näkymäalueena Päijänteelle, Puulavedelle ja	Höystösensuon tv-alueeseen liittyvän suunnittelumääräyksen mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista maisemallista vaikutusta kansallispuistojen virkistys- ja matkailukäyttöön. Maakuntakaavassa tarkastellaan tuulivoima-alueiden sijoittumista suhteessa asutukseen yleispiirteisellä tasolla. Alueiden rajaukset täsmentyvät kuntakaavoituksessa laadittavien selvitysten ja vaikutusten arvioinnin perusteella. Katso yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus (Etäisyydet kohteisiin tai alueisiin). Höystösensuon linnustoarvot on tunnistettu. Maakuntakaavan erillisselvityksen mukaan alueen osoittaminen seudullisesti merkittävänä tuulivoima-alueena on olemassa olevan linnustotiedon perusteella mahdollista. Alueen linnustoarvot, mm. erityisesti suojeltavien lajien osalta, tulee kuitenkin selvittää tarkemmin voimaloiden määrän ja sijainnin tarkentuessa yksityiskohtaisessa suunnittelussa, missä lopulta ratkeaa alueen soveltuvuus tuulivoimatuotantoon.

Suonteelle, puhumattakaan noin 6 km päässä sijaitsevasta Leivonmäen kansallispuistosta ja sen monimuotoisuudesta. Pitkän aikavälin haittavaikutukset - Leivonmäki sijaitsee vedenjakaja-alueella, mitä FCG:N tarkastelussa ei ole käsitelty lainkaan. Mahdolliset haittavaikutukset tuulivoimaloiden rakenteista vapautuvista aineista näkyvät valuma-alueiden pohjavesissä viimeistään siinä vaiheessa, kun tuulipuisto tulee käyttöikänsä päähän ja betoniperustukset ja teräsromu tulisi purkaa. Valuma-alueet ovat Puulavesi, Suontee ja Päijänne. Maakuntakaavassa tulisi antaa määräykset myös tuulivoima-alueiden ennallistamisesta ja arvioida ennallistamisen kustannuksia sekä hiilidioksidipäästöjä ja rakentamisen vaikutuksia. DNSH -tarkastelu - maakuntakaavaehdotuksen vaikutusten arviointi on heikosti valmisteltu FCG:n toimesta, mikä näkyy esimerkiksi DNSH tarkastelussa, joten asiaa ei tulisi lainkaan viedä eteenpäin tällä tarkastelutasolla maakuntahallituksessa, vaikka FCG toteaakin, sivulla 5, ettei se ole vastuussa tästä raportista tai sen käytöstä suhteessa mihinkään muuhun tahoon kuin Asiakkaaseen.	Velvoite huomioida vaikutukset pinta- ja pohjavesiin yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa sisältyy tv-merkinnän suunnittelumääräykseen. Katso myös yleisvastineet ja vaikutusten arviointi. DNSH -arvio on tehty Ympäristöministeriön ohjeen mukaisesti.

Pelastetaan Suomen Luonto Ry	
Yleishuomiot Tällä hetkellä Keski-Suomen maakuntakaavaehdotuksessa on lähes jokaista 19 tv-aluetta koskien tarkentava määräys "yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista vaikutusta" joko valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille ja/tai luontoarvoille. Käänteisesti se tarkoittaa, että lukuisilla alueilla saa aiheuttaa haittaa. Useiden hankkeiden yhteisvaikutuksesta voimajohtorakentamisen ohella seuraa merkittävä haitta, sillä voimala-alueita on ehdotettu mm. ekologisen kehittämisen kohdealueille	Vastineiden lisäksi katso yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus ja vaikutusten arviointi. Maakuntakaavaratkaisun merkinnöissä ja suunnittelumääräyksissä on huomioitu maakuntakaavan yksityiskohtaisempaa

ja hiljaisille alueille. Tuulivoimalat tulevat näkymään lähes jokaiselle Keski-Suomen VAMA-alueelle (pois lukien kaupunkiseudut) ja jokaiseen kansallispuistoon. Tuulivoimakaavoituksessa ei noudateta tällä hetkellä nykyisen MRL:n määräyksiä, sillä MRL:ssä on selkeästi todettu tavoitteet turvallisesta ja terveellisestä elinympäristöstä ja luonnon monimuotoisuuden ja muiden luonnonarvojen säilymisestä. Tuulivoimakaavoituksessa on ohitettu hyvät periaatteet, joita kaavoituksessa on vuosikymmeniä vaalittu ja noudatettu. Vaikuttaa siltä, että maakuntakaava voi olla itsensä kanssa ristiriitainen, kun kyse on tuulivoimakaavoituksesta. Esimerkiksi Saarijärven Pylkönmäen yleiskaava, jossa kulttuuriympäristöt, maisemaarvot sekä matkailun ja näköalojen kehittäminen on otettu hyvin huomioon, on vesittymässä, sillä samaan maisemaan ja kulttuuriympäristön viereen kaavoitetaan tuulivoimaa. Voimassa olevalla yleiskaavalla ei ole merkitystä - tämä ei noudata MRL:n tavoitteita eikä määräyksiä. Jo maakuntakaavavaiheessa on tärkeätä riittävällä tavalla tarkastella maisemavaikutuksia kokonaisuutena. Usealla seudulla on maakuntakaavatason alueiden lisäksi pieniä tuulivoimahankkeita jo rakentunut tai rakentumassa. Näiden yhteisvaikutukset voivat olla todella merkittävät. Kun tarkastellaan Keski-Suomen maakuntakaavaehdotusta, niin lähes koko pohjoinen Keski-Suomi peittyy 6 km lähivaikutusvaikutusalueen säteen alle. Tällaisessa tilanteessa on haastavaa turvata luonnon monimuotoisuus ja viheryhteyksien jatkuminen, puhumattakaan ihmisten terveellisestä ja turvallisestä elinympäristöstä. Maisemavaikutukset ulottuvat Suomenselän seuduilla selkeällä ilmalla jopa 40 km etäisyydelle. Hankkeiden toteutuessa esimerkiksi pohjoisessa Keski-Suomessa ei ole enää korkeaa mäkeä, johon tuulivoimalat eivät näkyisi. **Tuulivoiman puskurianalyysi** Maakuntakaavan valmistelun yhteydessä on laadittu puskurianalyysi, jolla on rajattu alueita tuulivoimatuotannon ulkopuolelle. Luonnosvaiheen jälkeen laaditussa analyysissä huomioidaan paremmin	suunnittelua ohjaava vaikutus siten, että merkittäviä haitallisia ei aiheudu. Vaikutusten Lieventämiskeinoina on käytetty mm. Natura-arvioinnin ja maisemaselvitysten perusteella tehtyjä tuulivoima-alueiden poistoja ja rajausten merkittäviä pienentämisiä. Lieventämiskeinoja on avattu selvityksissä ja kaavaselostuksen eri kohdissa sekä kaavatyön aikana kohdekorttien kartoissa. Selostuksen kuvausta on tarpeen mukaan tarkennettu sen osalta, mitä keinoja on käytetty merkittävien haitallisen vaikutuksen estämiseksi. Maakuntakaava mahdollistaa kehittämisperiaatemerkintöjen ja erityisominaisuuksia osoittavien merkintöjen kautta monenlaisia maankäyttöratkaisuja. Maakuntakaava ei ole voimassa yleis- ja asemakaavoitetuilla alueilla. Vireillä olevien hankkeiden tilanne päivittyy jatkuvasti ja tavoitteena on, että maakuntakaava 2040 ohjaisi niiden toteutumisedellytyksiä jatkossa. Puskurikartta tarkastelee tuulivoiman sijoittamisen ulkopuolelle rajattavia kohteita tai alueita etäisyysmäärittelyn avulla ja esittää lähtötilanteen eli suunnitteluvaran.

maakotkan pesien vaatima pidempi puskuri (uusilla pesillä etäisyys 4 km, vanhoilla 2 km). Muita puskurimuutoksia ei ole tuotu ehdotusvaiheeseen. Pienistä parannuksista huolimatta puskurianalyysi on edelleen puutteellinen mm. puskurimitoituksen suhteen ja on ristiriidassa maakuntakaavan eräiden muiden oletusten ja selvitysten kanssa. Puskurien suhteen tulee huomioida myös, että etäisyys tulee määrittää voimalan lavan kärjestä (lavat n. 100–125 m), ei voimalan tornista. Maakuntakaavan selostuksesta ei myöskään selviä varmuudella viitataanko puskurilla esim. asunnon ja voimalan väliseen etäisyyteen vai asunnon ja voimala-alueen ulkoreunan väliseen etäisyyteen. *Puskurien tulee vastata vähintään käytettyä voimalakokoa*. Kaava on pyrkinyt valmistautumaan voimalakorkeuteen 300–350 m. Tältä pohjalta on laadittu mm. alustavat maisema-analyysit. Loogisesti tästä tulisi seurata (erityisesti voimaloiden kaatumisen tai kriisiajan sabotaasin varalta), että puskurianalyysissä sovelletaan esim. luonnonsuojelualueiden suhteen vähimmäispuskuria 350–400 m, eikä ehdotuksen mukaista 100 m puskuria alle 50 ha kokoisille SL alueille. Esimerkiksi Lapin maakunnassa sovelletaan 500 m puskuria eri kokoisiin ja tyyppisiin SL alueisiin (osalla Natura-alueista on 2 km puskuri). *Turvaetäisyyssääntöjä tulee noudattaa yhtenäisesti niin puskurianalyysissä kuin seudullisesti merkittävien alueiden rajauksessa.* Puskurianalyysissä on huomioitu (mutta ei aina noudatettu) Traficomin vaatima turvaetäisyys. Ehdotuksessa valtateiden (ja rataverkon) turvaetäisyytenä on sovellettu 300 m puskuria, jota tulisi kuitenkin pidentää vastaamaan tuulivoimaloiden kokoluokkaa. Lisäksi turvetäisyys tulee huomioida ehdotettujen tv-alueiden rajauksissa. Liikenneviraston 24.5.2012 ohje tuulivoimaloiden etäisyysvaatimuksista maanteihin on vanhentunut. Vuonna 2012 voimaloiden korkeudet olivat 150-200 m. Jo tässä ohjeessa on kuitenkin mainittu, että tuulivoimalan pienin sallittu etäisyys maantiestä pitää olla vähintään tuulivoimalan kokonaiskorkeus (torni + lapa) lisättynä maantien suoja-alueen etäisyydellä. Nyt maakuntaan suunnitteilla olevat voimalat ovat 300–350 m korkeita. Vertailun vuoksi, Lapin maakuntakaavassa sovelletaan kiinteätä 350 m puskuria. Sen sijaan Pirkanmaalla on asetettu teille ja rautateille turvaetäisyydeksi voimalan kokonaiskorkeus + 30–50 m.	Puskurikarttatarkastelu ei esitä tuulivoimapotentiaalia omaavia alueita. Kartan perusteella ei voi suoraan määritellä puskuroinnin ulkopuolelle jäävien alueiden soveltuvuutta tuulivoimatuotantoon. Tuulivoimatuotannon sijoittumisen suunnittelu edellyttää aina lukuisia muita selvityksiä ja vaikutusten arviointia sekä yhteensovittavaa suunnittelua. Katso myös yleisvastineet Etäisyydet kohteisiin ja alueisiin. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. Maakuntakaavan tärkeitä ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus.

Keski-Suomen puskurianalyysissä ei ole kuitenkaan huomioitu Fingridin vaatimaa voimajohdon turvaetäisyyttä (1.5 x voimalan kokonaiskorkeus johtokäytävän ulkoreunasta). Fingridin turvaetäisyys tulee huomioida puskurianalyysissä sekä tv-alueiden rajauksissa. Esimerkiksi Pirkanmaan puskurianalyysissä suurjännitejohdoilla on johdonmukaisesti sovellettu Fingridin vaatimaa turvaetäisyyttä. Keski-Suomen Liitto on todennut, että voimajohdon turvaetäisyys määritellään kuitenkin vasta yleiskaavavaiheessa, jolloin voimaloiden kokonaiskorkeus on tiedossa. Tämä johtopäätös ei ole perusteltu, sillä kantaverkon johtokäytävän sijainti ja tuleva leveys ovat jo tiedossa, samoin voimaloiden kokonaiskorkeus (valmistuneet voimalat ovat 220–250 m korkeita, ja suunnitteilla olevat 300–350 m). Toinen esimerkki turvaetäisyyden määrittämiseen – lentokorkeusrajoituksen (462 m merenpinnan korkeudesta) vuoksi useille voimajohdon kulkureitin alueille voi rakentaa maksimissaan 270–280 m korkean voimalan. Tällöin voimajohdon turvaetäisyydeksi tulisi noin 400 m johtokäytävän ulkoreunasta.	Sähkönsiirto on osa tuulivoimatuotannon kokonaisuutta. Kaavaratkaisun tv-alueiden mitoituksessa on huomioitu riittävän suunnitteluvaran jättäminen yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle, kuten voimajohtojen huomioimiselle voimaloiden sijoittelussa. Katso myös yleisvastineet.
Puskuri UNESCO-kohteisiin on kaavaehdotuksessa alimitoitettu (1 km) ja ristiriidassa valtakunnallisten ohjeiden kanssa. UNESCO-kohteilla on globaalia merkitystä, jolloin niihin tulisi soveltaa vähintään valtakunnallisesti arvokkaan maiseman puskuria (2 km). Esimerkiksi Satakunnan liitto on päättänyt soveltaa 2 km puskuria UNESCO-kohteisiin.	
Hiljaiset ja erämaiset alueet tulee huomioida puskurein. Maakuntakaavassa ei ole huomioitu hiljaisten alueiden puskureita. Esimerkiksi Satakunnan maakuntakaavassa hiljaisilla alueilla on 3 km puskuri. *Maakotkan vanhoille pesille tulee asettaa myös 4 km puskuri* – maakotkat tunnetusti käyttävät vaihtopesiä.	Vuoden 2013 selvityksen mukaiset hiljaiset alueet on huomioitu voimassa olevassa Keski-Suomen maakuntakaavassa matkailun ja virkistyksen vetovoima-alueiden kehittämisperiaatemerkinnöissä. Nämä merkinnät jäävät voimaan.

Metsäpeuran vasomisalueiden puskuri. Kaavaa varten laadittiin erillinen metsäpeuraselvitys, jossa todettiin, että erityisesti metsäpeurojen vasomisalueet tarvitsevat 5 km puskurin. Tämä puskuri tulisi huomioida myös puskurianalyysissä, eikä jättää asiaa yleiskaavavaiheen huoleksi. *Pohjavesille tulee asettaa puskuri*. Ehdotuksessa seudullisesti merkittävät tv-alueet on rajattu pohjavesien ulkopuolelle. Kaavassa ei kuitenkaan ole asetettu puskuria pohjavesille. Maakuntakaavassa tulee osoittaa myös puskuri pohjavesille (noin 500 m), sillä puskurit ohjaavat myös pienempien alle 10 voimalan hankkeiden sijoittumista. Pohjavesialueiden läpi ei tule myöskään rakentaa sähkölinjaa. *Puskurianalyysin tulee huomioida merkittävästi paremmin asukkaiden tarpeet.* Ensinnäkin virkistys- ja matkailualueisiin ja reitteihin sovelletaan vain 500 m puskuria. Vertailun vuoksi, Satakunnan ja Lapin maakuntakaavoissa vastaava puskuri on 1 km. Toiseksi puskurianalyysissä on sovellettu vain 1 km puskuria asuntoihin ja vapaa-ajan asuntoihin. Puskuri ei koske muita asuinkelpoisia rakennuksia, joista moni on mm. verotuksellisista syistä merkitty 'muuksi rakennukseksi'. Samaan aikaan yhteiskunnassa keskustellaan ns. kaksipaikkaisuudesta eli henkilö voi olla kirjoilla kahdella paikkakunnalla. Jättämällä kaikki muut asuinkelpoiset rakennukset puskurin ulkopuolelle maakuntakaava käytännössä vaarantaa tai estää näiden rakennusten käyttötarkoituksen muutoksen. *Keski-Suomen maakuntakaavan 1 km puskurin valintakriteerit ovat heikosti perusteltu.* Keski-Suomessa on päädytty soveltamaan 1 km puskuria, joka on riittämätön. Ex-maakuntakaavajohtaja totesi vuonna 2022, että tarkoitus on osoittaa kunnille ja tv-yhtiöille tuulivoimarakentamisen potentiaali. Ts. alimitoitetun puskurin avulla laaditaan analyysin pohjalta kartta, joka osoittaa runsaasti potentiaalia, asukkaiden kustannuksella. Keski-Suomen Liitto on esittänyt, että 1 km puskurin valinta perustuu aiempiin maakuntakaavoihin. Ohessa on taulukko 1, jossa osoitetaan useimpien maakuntakaavojen puskurivalinnat – puskurit ovat pääsääntöisesti pidempiä kuin 1 km, ne perustuvat merkittävästi pienempään voimalakokoon	Maakotka- ja metsäpeuraselvityksen tulokset on otettu huomioon kaavatyössä mm. Natura-arvioinnissa ja kaavan vaikutusten arvioinnissa. Kaavaselostusta on tarkennettu. Maakuntakaavoissa tarkastellaan tuulivoima-alueiden sijoittumista suhteessa asutukseen yleispiirteisellä tasolla, huomioiden lakisääteisesti maakuntien ominaispiirteet. Sijoittumisen suunnittelun yksi työkalu on maakunnan kattava paikkatietopohjainen tarkastelu, jossa käytetään eri suuruisia puskureita eri kohteisiin. Keski-Suomen naapurimaakuntien sijoittumisen suunnittelun paikkatietopohjaisissa tarkasteluissa mm. puskurit asutuksen huomioimisen osalta vaihtelevat. Myös puskurien tulkinta lopullisessa kaavaratkaisussa vaihtelee maakunnittain. Tuulivoima-alueiden sijoittumisen suunnittelussa tarvitaan lukuisia muitakin selvityksiä ja vaikutusten arviointeja. Kunnilla on toimivalta määrittää kunnan yleiskaavoituksessa käytettäviä etäisyyksiä asutuksen ja tuulivoimaloiden välillä.

tai selvitykset ovat ylipäätään vanhentuneet. Ts. Keski-Suomen maakuntakaavassa sovelletaan puskuria asuntoihin hyvin poikkeavalla tavalla verrattuna sen naapurimaakuntiin Pohjanmaahan, Pirkanmaahan sekä Pohjois-Savoon, joissa maakuntakaava on myös päivityksessä. Näissä sovelletaan 1.5 km puskuria asuntoihin, riippumatta siitä onko maakunnan maasto tasaista tai mäkistä. Myös Varsinais-Suomen Liitto on todennut maakuntakaavansa tuulivoimakaavan olevan vanhentunut, ja esittää lausunnossaan Ympäristöministeriölle (28.8.2023), että Suomessa on tarve yhtenäisille menettelyille. V-S Liitto aikoo soveltaa Pirkanmaan maatuulivoiman selvityksiä päivitystyössään.

Taulukko 1. Maakuntakaavoissa sovellettu puskurietäisyys asuntoihin

Maakunta	Kaavan hyväksymisvuosi	Puskuri asutukseen	Huomioitavaa
Keski-Suomi	2024	1 km	Mäeltä mäelle ilmiö
Pohjanmaa	Kesken	1.5 km (myös 2 km analysoinnin kohteena haittavaikutusten minimoimiseksi)	Puskurianalyysi, vuosien kokemus tuulivoimasta
Varsinais-Suomi	Taustatyö tehty 2014, hyväksytty 2016	650 m + 1 km lisä taajamien kohdalla – laadittu 150 m voimaloille Maakuntaliitto todennut 19.6.2023, että aikoo käyttää Pirkanmaan maatuulivoimaloiden selvityksiä tausta-aineistonaan, kun päivittää oman maakuntakaavansa.	Osittain vanhentunut – melumallinnuksen haasteet sekä suurten voimaloiden aiheuttama maisemavaikutus tietoisuuteen jälkikäteen.
Uusimaa	Taustatyö 2014–2015, hyväksytty 2017	1 km – perustuu Uudenmaan liiton 2013 päätökseen. Ei juuri käytännön merkitystä, sillä tuulivoimarakentaminen erittäin vähäistä Uudellamaalla.	Vanhentunut, vain 3 potentiaalista aluetta (Loviisa, Porvoo) jotka myöhemmin kaikki *kumottu*
Pirkanmaa	Taustatyö 2013–2014 Päivitys käynnissä	1 km - laadittu 3 MW voimaloille Päivityksessä puskuri 1.5 km (vaihtoehtoisesti 2 km)	Vanhentunut – pienet voimalat
Pohjois-Savo	Päivitys käynnissä	Päivityksessä puskuri 1.5 km	
Lappi	Päivitys käynnissä	Vaihtoehtoina 500 m tai 2.5 km	

Kainuu	Ehdotus lausunnolla	1 km
Satakunta	Selvitys v. 2022	1 km

Puskuria kaikkiin asuinkelpoisiin rakennuksiin tulee pidentää 1.5 km:iin. Ehdotuksen mukainen maakuntakaava altistaa maakunnan asukkaat hyväksikäytölle sekä asettaa heidät erittäin epätasa-arvoiseen asemaan – tähän(kään) mennessä kaikki kunnat eivät erikseen määrittele vähimmäissuojaetäisyyttä. Tv-yhtiöt puolestaan esittävät, että tv-meluasetuksen toimenpiderajat vaativat vain 600–800 m suojaetäisyyttä. Tämä väite ei pidä paikkaansa, kuten on melumittauksin todettu usealla paikkakunnalla. Myös melumallinnuksen puutteista sekä niiden soveltamisen virheiden takia (johtavat suojaetäisyyden aliarviointiin) on ensiarvoisen tärkeätä, että jo maakuntakaavassa puskuriksi asetetaan vähintään 1.5 km kuten useissa naapurimaakunnissa. Puskurin pidentämistä puoltaa myös pohjoismaisten laajojen tutkimusten tulokset, joidenka perusteella asunnon arvo laskee tuulivoimarakentamisen seurauksena, erityisesti etäisyyksillä 0–2.5 km.

Sähkönsiirron selvitys

Fingridin kanta (s. 27) on, että tuulivoimalat tulee sijoittaa vähintään 1.5 x tuulivoimalan maksimikorkeuden (maksimikorkeus = napakorkeus + lavan pituus) määrittämän etäisyyden päähän johtoalueen ulkoreunasta mitattuna. Sähkönsiirron selvitys on mm. tältä osin puutteellinen. Selvityksessä ei ole esim. käsitelty Fingridin vaatimaa voimajohdon turvaetäisyyttä. Sen sijaan sivulla 49 käsitellään johtokäytävän rakennuskieltoa.

Turvaetäisyyden huomiotta jättämisellä on käytännön merkitystä. Esimerkiksi Lehtomäen tv-alueen (n. 15 km2) poikki kulkee voimajohto noin 3 km pituudelta. Alajärvi-Hikiän vahvistamisen seurauksena Lehtomäen tv-alueella voimajohdon johtokäytävä levenee 62 m:iin, jolloin turvaetäisyys ylettyy vähintään 361 m etäisyydelle (voimalat 220 m) tai jopa 556 m etäisyydelle (voimalat 350 m) voimajohdosta. Turvaetäisyyden vuoksi Lehtomäen tuulivoimarakentamiseen soveltuva alue pienenee vastaavasti (2.2–3.3 km2).

Maakuntakaavalla ei sen lakisääteisen yleispiirteisyyden vuoksi voida määrätä tuulivoimaloiden tarkkaa sijoittumista tai määrää ja myös mahdollinen tuulivoimatuotantoalue tarkentuu vasta yleiskaavatyössä ja hankesuunnittelussa, maakuntakaavoissa ei ole mahdollista esittää tuulivoimatuotantoon soveltuville alueille yhtenäisiä, tarkkoja etäisyyksiä esimerkiksi asutukseen tai muihin kohteisiin. Katso yleisvastine Etäisyydet kohteisiin tai alueisiin.

Sähkönsiirto on osa tuulivoimatuotannon kokonaisuutta. Kaavaratkaisun tv-alueiden mitoituksessa on huomioitu riittävän suunnitteluvaran jättäminen yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle, kuten voimajohtojen huomioimiselle voimaloiden sijoittelussa.

Kaavaselostusta on tarkennettu. Maakuntakaava ohjaa VAT:en edellyttämällä tavalla liityntälinjojen tarkempaa suunnittelua: Sähköverkkoon liittymisessä on pyrittävä

Sivulla 53 todetaan, että tv-alueiden liityntälinja on keskimäärin 20 km pitkä (vaihtelee välillä 13–33, jopa 53 km hankkeen sijainnin mukaan). Sivulla 49 puolestaan todetaan, että käytännössä liityntälinjat rakennetaan pääsääntöisesti ilmajohtoina. Nämä faktat tulee huomioida kaavaselostuksen ympäristötaselaskelmassa sekä metsäkatoon liittyvässä osuudessa. Raporteissa (esim. FCG) ei huomioida liityntälinjojen viemää pinta-alaa (20 km pitkä ja noin 50 m leveä liityntälinja).	hyödyntämään olemassa olevia johtokäytäviä. Tuulivoima-alueiden liittämisessä sähköverkkoon on pyrittävä hyödyntämään yhteisiä johtokäytäviä. Sähkönsiirtolinjat tulee toteuttaa luontovaikutusten sekä maa- ja metsätalouden harjoittamisen kannalta mahdollisimman vähäisin vaikutuksin.
Kaavaselostus *Kaavaselostus, s. 73–76*. Selostuksessa todetaan, *ettei ole mahdollista yksityiskohtaisesti arvioida vaikutusta kiinteistön arvoon, ja ettei saatavilla ole tutkittua tietoa voimaloiden vaikutuksesta arvoon*. Maakuntakaavassa ei voida arvioida yksityiskohtaisesti vaikutusta arvoon, mutta maakuntakaavalla voidaan vähentää voimaloiden aiheuttamaa negatiivista vaikutusta kasvattamalla puskurietäisyyttä asunnon ja voimalan välillä nykyisestä 1 km:sta vähintään 1.5 km – etäisyydelle, jota käytetään kolmen naapurimaakunnan päivityksen alla olevissa maakuntakaavoissa. Pohjoismaissa on julkaistu vuosina 2021–2023 useita hyvin kattavia tutkimuksia, joidenka perusteella tuulivoimalat vaikuttavat negatiivisesti kiinteistön arvoon, erityisesti etäisyyksillä 0–2.5 km. Vaikutus on sitä suurempi mitä useammasta ja korkeammasta voimalasta on kyse, ja jos asuntoon kohdistuu myös välkevaikutus. *Kaavaselostus, sivu 80*. Selostuksessa viitataan vanhentuneisiin rakennuskustannuksiin (1.2–1.5 milj. euroa/MW) sekä esitetään, että rakentamiskustannukset ovat laskemassa. Tuulivoimaloiden rakentamiskustannukset ovat nousseet viimeisen kahden vuoden aikana noin 40–50 %. *Kaavaselostus, sivu 38 – Natura-vaikutusten arviointi, yhteisvaikutukset sekä vaikutus mm. Lehtomäen alueen soveltuvuuteen tuulivoimatuotantoon.* Seuraavien puutteiden ja perusteluiden vuoksi Lehtomäen alueen soveltuvuus ja lopullinen aluerajaus tulee ottaa kriittiseen tarkasteluun. • Sivun 38 kartan perusteella alueiden Lehtomäki-Hilloneva-(Nikara) keskelle sijoittuu suuren riskin alue. Sähkönsiirtoselvityksen sekä kaavakartan perusteella Lehtomäen alueen halki	Tutkimustieto tuulivoimarakentamisen vaikutuksista kiinteistöjen arvoon on osin ristiriitaista. Maakuntakaavan ohjauksella ohjataan huomioimaan ja välttämään sellaisia vaikutuksia, jotka voidaan kokea kiinteistöjen arvoon vaikuttaviksi tekijöiksi. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Kokonaisvaikutusten arvioinnin ja saadun palauteen perusteella tv-merkintään on lisätty määräys, jonka mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on huomioitava melu- ja välkevaikutukset. Hillonevan ja hanhinevan tv-merkintöjen rajauksia on tarkennettu etäisyyden kasvattamiseksi taajamiin. Kaavaselostusta on tarkennettu tarpeen mukaan.

kulkee nykyinen ja lähitulevaisuudessa vahvistettava kantaverkon voimajohto, jonka vaatima turvaetäisyys pienentäisi tv-alueen noin 11.7–12.7 km2:iin. Lisäksi aluerajausta tulee tarkastella Lehtomäen tv-alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevan Mahasuon suojelumetsän suhteen.	Metsähallituksen Mahasuon suojelumetsä on otettu huomioon Lehtomäen rajauksessa.
• Tuulivoimalarakentaminen voimajohtoalueella kasvattaa riskiä mm. maakotkalle Lehtomäen alueella. Tutkimusten perusteella pelkästään voimajohto aiheuttaa suuren riskin maakotkalle. Metsähallituksen 'Hyvät Käytännöt' (s. 47) ohjeessa todetaan: *Voimajohtojen tiedetään olevan riskitekijä myös maakotkille sekä Suomessa että muualla. Rengastettujen maakotkien löytöaineistojen mukaan voimajohdot ovat olleet yksi yleisimpiä kuolinsyitä maakotkille (vrt. luku 4.2.1) (Saurola ym. 2013).* Kaavaselostuksessa, FCG:n yhteisvaikutusten arvioinnissa, tai muissa julkisissa raporteissa ei ole kuitenkaan arvioitu voimajohdon ja tuulivoimaloiden yhteisvaikutusta maakotkaan. Kaavaselostuksessa todetaan (s. 39) ainoastaan: '*Arvioinnissa huomioitiin sähkönsiirtoreittien selvitys ja sijoittuminen'.*	Keski-Suomen maakuntakaavaan 2040 liittyen on laadittu maakotkan törmäysvaikutusten arviointi Metsähallituksen esimerkkiraportin mukaisesti. Koska raportissa ei huomioida voimaloiden aiheuttamaa törmäysriskiä poikasiin, esiaikuisiin ja muuttaviin yksilöihin, eikä voimalinjojen törmäysriskiä, maakuntakaavan arvioinnissa käytettiin lisäksi varovaisuusperiaatetta. Lisäksi erillisessä raportissa on arvioitu maakuntakaavan vaikutuksia maakotkapopulaatioon
• Lehtomäen alueen maisemavaikutusten arvioinnissa on merkittävä puute. Arvioinnissa (s. 72) todetaan, että Hillonevan ja Lehtomäen tv-alueilla on iso yhteisvaikutus Lehtomäestä länteen (Pajumäki). Maisemavaikutusten analyysissä (s. 114) on kuitenkin jätetty huomioimatta vahvistettavan voimajohdon vaikutus maisemaan sekä voimajohdon ja voimaloiden yhteisvaikutus maisemaan.	
• Lisäksi Lehtomäen alue sijoittuu metsäpeuran vaellusreitille ja ns. ekologisen kehittämisen kohdealueelle (yhdessä Hillonevan ja Tukkimäen alueiden kanssa).	
Kaavaselostus, s.39. Selostuksessa todetaan, että … '*tulisi tuulivoimarakentamista välttää kotkareviirien alueella. Muutoin on todellinen vaara, että nykyisellään varovaisessa kasvussa ollut uhanalainen maakotkakanta ei kestä elinalueiden menetyksiä ja törmäyksistä koituvaa haittaa ja alkaa taantua'.* Maakuntakaavaan on kuitenkin sijoitettu tv-alueita maakotkareviirien piiriin tai viereen. Osa pienemmistä hankkeista sijoittuu vastaavalla tavalla (esim. Soidinmäki). Tämä käytäntö on ristiriidassa kaavaselostuksen omien suositusten, ELY-keskuksen ja lintuyhdistysten sekä edm riskikartan perusteella. Maakuntakaavasta tulisi poistaa maakotkan reviirille tai välittömään läheisyyteen sijoitetut tv-alueet, jotta maakotkan reviiri ja leviäminen eivät vaarannu.	Maakuntakaavan lähtökohtana on, ettei tuulivoima-alueita ole sijoitettu maakotkan ydinreviireille, jotka ovat pesintöjen onnistumisen ja reviirien elinvoimaisuuden kannalta

Sosiaalinen hyväksyttävyys, s. 45. Kansalaisraatiin osallistujat korostivat raportissa esitettyjen asioiden lisäksi myös pohja- ja pintavesien merkitystä. On hyvä, että seudullisesti merkittävän kokoiset alueet rajattiin pohjavesien ulkopuolelle, ja että maakotkan uusien pesäpaikkojen etäisyyttä kasvatettiin 4 km:iin. Selostuksesta ei selviä mitä muutoksia tarkalleen on tehty kansalaisraadin palautteen perusteella. On kuitenkin selvää, että kansalaisraadin ja monen muun tahon esille nostamat puutteet puskurianalyysissä on jätetty täysin huomiotta (esim. puskuri asuntoihin, SL suojelualueisiin, pohjavesiin, sekä voimajohdon turvaetäisyys). Noin 20 kansalaisraatiin osallistunutta henkilöä lähetti myös palautetta sosiaalisen hyväksyttävyyden raportista – mutta ei ole saanut Liitolta vastausta.	merkittäviä. Lisäksi tuulivoima-alueita on poistettu ja alueiden rajauksia on pienennetty maakotkan takia. Kansalaisraadin ja tuulivoiman sosiaalisten vaikutusten selvitystyön johtopäätösten ja palautteen huomioimista on tarkennettu selostukseen. Tuulivoiman sosiaalinen hyväksyttävyys – Keski-Suomen maakuntakaava 2040 -raportin luonnos lähetettiin tiedoksi kansalaisraatiin osallistuneille ja siihen tehtiin tarkennuksia kansalaisraatiin osallistuneiden palautteen perusteella. Varsinaisten kaavan luonnos- ja ehdotusvaiheiden kuulemisten ulkopuolella tulleet palautteet käsitellään, mutta palautteisiin ei laadita vastineita.
Maakuntakaavassa tulee selvemmin huomioida tuulivoiman vaikutukset kansallispuistoihin. Kaavaselostuksessa todetaan, että alueiden Höystösensuo, Kannonkoski, Kontuvuori ja Tukkimäki yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää maisemallista vaikutusta kansallispuistojen virkistys- ja matkailukäyttöön. Hankkeista aiheutuisi kuitenkin mm. merkittävää maisemallista vaikutusta. Esimerkiksi Tukkimäen maisemaselvityksen perusteella voimaloilla olisi suuri tai hyvin suuri vaikutus Pyhä-Häkin kansallispuistoon. Ylipäätään esitetyt lieventämistoimet (esim. voimalakoon rajoitukset) eivät ole riittäviä vähentämään negatiivisia vaikutuksia valtakunnallisesti merkittäville alueille – kansallispuistojen läheiset tv-alueet tulee poistaa maakuntakaavasta. *Maisemavaikutusten, yhteisvaikutusten, turvaetäisyyksien, hankealueen koon sekä säätutkiin liittyvien varauksien vuoksi alueiden Pitkälänvuori ja Penkkisuo soveltuvuutta yksin tai yhdessä tv-alueiksi tulee tarkastella kriittisesti uudelleen*.	Suurinta mahdollista vaikutusta mallintaneiden selvitysten perusteella kaavan ehdotukseen edenneen tuulivoima-aluekokonaisuuden merkittävimmät maisemavaikutukset ennen vaikutuksia lieventäviä toimenpiteitä olisivat aiheutuneet Hautakankaan ja Pitkälänvuoren luonnosvaiheen mukaisista alueista ja ehdotusvaiheessa tarkasteluun nousseiden Miilukankaan ja Tukkimäen tuulivoima-alueista. Maisemavaikutusten arviointiraporteissa annettiin suunnitteluohjeet vaikutusten

• Vaikutukset UNESCO-kohteisiin. Maakuntakaavan toinen UNESCO-kohde, Petäjäveden vanha kirkko, sijaitsee hyvin lähellä (3.4 km) Pitkälänvuoren hanketta. Lisäksi Penkkisuon tv-alue sijaitsee vain 3.5 km etäisyydellä Pitkälänvuoren hankkeesta. Näiden kahden hankkeen yhteisvaikutukset ovat merkittävät ehdotuksen maisema-analyysin perusteella: voimakas muutos maalaismaisemaan ja Petäjäveden vanhaan kirkkoon. • Laadittu HIA-selvitys on epäluotettava ja ristiriidassa Pitkälänvuoren maisema-analyysin tulosten kanssa. HIA-arviossa esitettyjen havainnekuvien ja maisemavaikutusten arvioinnin perusteella Petäjäveden vanhan kirkon ympäristöön voi syntyä kohtalaisia vaikutuksia, mutta maisemavaikutusten arvioinnin perusteella merkittäviä vaikutuksia. HIA-selvitys on tarpeen laatia uudelleen. Maisemavaikutusten arvioinnissa ei ole kuitenkaan vielä huomioitu vahvistettavien voimajohtojen ja voimaloiden yhteisvaikutusta. • Turvaetäisyysvaatimukset sekä niiden vaikutus tv-alueen kokoon on jätetty huomioimatta. Valtatie 23 ja rautatie halkovat lähes rinnakkain Pitkälänvuoren hankealueen noin 2.5 km pituudelta (kuva). Valtateillä ja rautateillä tulee olla Traficomin vaatima turvaetäisyys (300 m molemmin puolin puskurianalyysissä, mutta suositus vähintään 350 m plus suoja-alue), joka kattaa noin 2 km^2 alueen (noin 2 x 400 m x 2.5 km). Lisäksi Pitkälänvuoren halki kulkee voimajohto (johtokäytävä 50 m leveys, pituus n. 2.5 km), vaatien noin 2.15 km^2 pinta-alan (2 x 430 m x 2.5 km). Näiden turvaetäisyyksien takia Pitkälänvuoren tv-alueen koko pienenee noin 7.15 km^2:iin, joka ei vastaa maakuntakaavan seudullisesti merkittävän tv-alueen minimikokoa (10 km^2). On mahdollista, että asukkaisiin kohdistuvien vaikutusten sekä säätutkan toiminnan varmistamiseksi (kts. seuraava kohta) sekä maisemavaikutusten lieventämiseksi aluetta joudutaan edelleen pienentämään. • Pitkälänvuoren tv-alueen itäosaan osuu Ilmatieteen laitoksen säätutkan alue. Ilmatieteen laitos on omassa lausunnossaan todennut: *Lisäyksenä aikaisempaan on, että Ilmatieteen laitoksen lausunnoissa harkitaan, että vaikutusarvioinnin piiriin tulisi sisällyttää tulevaisuudessa yli 20 km:n etäisyydellä säätutkasta sijaitsevat tuulivoima-alueet, jos kyseiset tuulivoima-alueet sijaitsevat alle 10 km:n etäisyydellä 20 km:n etäisyysrajan sisäpuolella olevista tuulivoima-alueista. Tämä siksi, että tuulivoima-alueiden määrä, pinta-ala ja turbiinikorkeudet ovat kasvaneet merkittävästi edellä mainittujen etäisyysrajojen*	vähentämiseksi aluekohtaisesti. Maakuntakaavassa 2040 selvitysten osoittamia suurimpia mahdollisia maisemavaikutuksia on lievennetty tv-merkintöjen rajauksia muuttamalla ja yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaavilla suunnittelumääräyksillä. Lisäksi ratkaisussa on huomioitu kaavaprosessin eri vaiheissa saatu palaute. Merkitään muistutus HIA-raportin osalta tiedoksi. Katso myös vastine kohtaan sähkönsiirron selvitys. Pitkälänvuoren tv-merkinnän aluekohtainen suunnittelumääräys ohjaa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa huomioimaan muun ohella myös voimaloiden korkeudet. Ilmatieteen laitoksen lausunnot on huomioitu kaavaratkaisussa. Tv-merkinnän suunnittelumääräyksessä velvoitetaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa mm. ottamaan erityisesti huomioon tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet. Kaikki maakuntakaavan 2040 tv-merkinnät on rajattu siten, että ne eivät ulotu

määrittämisajankohdasta yli kymmenen vuotta sitten. Tuulivoimaloiden haittavaikutukset ovat tämän jälkeen lisääntyneet säätutkamittauksissa ja sitä kautta sääpalveluissa. Tämä siis koskisi nyt tuulivoima aluetta Penkkisuo, mikäli molemmat alueet Penkkisuo ja Pitkälänvuori toteutuisivat eli myös alue Penkkisuo kuuluisi siis kaavoitusprosessissa vaikutusarvioinnin piiriin ja Ilmatieteen laitos voi mahdollisesti ilmaista rajoitteita tuulivoimaloiden määrään tai sijaintiin tällä alueella. • Penkkisuon oikealla laidalla sijaitsevan pohjaveden muodostumisalueen, Natura-alueen sekä vasemmalla puolella sijaitsevan Ampialan kylän takia tv-alueen rajausta on syytä tarkastella uudelleen. Penkkisuon maisemavaikutuksissa ei ole myöskään huomioitu voimajohtojen ja voimaloiden yhteisvaikutusta. Ilmatieteen laitoksen 'varaus' mahdollisten aluerajausten suhteen puhuu sen puolesta, että Penkkisuon alue pienenee entisestään. • Merkittävä puute maisemavaikutusten arvioinnissa erityisesti Petäjäveden seudun suhteen on se, että Petäjäveden kautta seitsemään suuntaan risteävän voimajohdon (kuva) maisemavaikutusta yksin tai yhdessä mahdollisesti kahden tv-alueen kanssa ei ole huomioitu mitenkään. Tämän mittakaavan infrarakentamisella olisi erittäin merkittäviä vaikutuksia maisemaan ja alueen luontoon. • On huomioitava myös, että molemmat hankkeet sijoittuvat yhtenäisille luontoalueille (FCG raportti). Maisemavaikutusten selvitys: • Edellä esitettyjen huomioiden lisäksi, maisemavaikutusten arvioinnissa tulee huomioida voimajohtojen vaikutus yksin ja yhdessä voimaloiden kanssa. Erityisen moitittavaa on se, että Petäjäveden kautta seitsemään suuntaan risteävän voimajohdon maisemavaikutusta yksin tai yhdessä mahdollisesti kahden tv-alueen kanssa ei ole huomioitu mitenkään. • Sivu 6: Näkymien erilaisissa maisemissa tulee huomioida mäkiseudut, ns. mäeltä mäelle näkyvyys, riittävällä tavalla. Maisemavaikutuksia arvioitaessa usein korostetaan pienipiirteisen maiseman merkitystä. Suomenselän alueen on arvioinnissa väitetty olevan suuripiirteistä, joka kestää paremmin voimaloita. Tämä johtopäätös on kestämätön: Suomenselän asutus	pohjavesialueille. Tv-merkinnän suunnittelumääräys ohjaa muun ohella huomioimaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa pinta- ja pohjavedet. Penkkisuon tv-merkinnän rajauksessa on huomioitu säätutkan 20 km toimintasäde Ilmatieteen laitoksen lausunnon mukaisesti. Menettely on varmistettu liiton ja Ilmatieteen laitoksen välisessä työneuvottelussa Tv-merkinnän suunnittelumääräys velvoittaa muun ohella ottamaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa huomioon tuulivoimatuotantoalueiden yhteisvaikutukset. Maakuntakaava ohjaa VAT:en edellyttämällä tavalla liityntälinjojen tarkempaa suunnittelua: Sähköverkkoon liittymisessä on pyrittävä hyödyntämään olemassa olevia johtokäytäviä. Tuulivoima-alueiden liittämisessä sähköverkkoon on pyrittävä hyödyntämään yhteisiä johtokäytäviä. Sähkönsiirtolinjat tulee toteuttaa luontovaikutusten sekä maa- ja metsätalouden harjoittamisen kannalta mahdollisimman vähäisin vaikutuksin.

sijoittuu mäille, joilta voi näkyä voimaloita kirkkaalla säällä joka suunnasta aina 40 km asti. Lisäksi Suomenselän alueella sijaitsevat myös yhtenäisten luontoalueiden verkosto ja kehittämisen kohdealueet, hiljaisten alueiden sijainnin lisäksi. Herkkyyskriteereissä korostetaan myös ns. ajallista soveltumista - tällaisiin erämaisiin luontoalueisiin eivät voimalat myöskään sovi ajallisesti. • Tuulivoimarakentamisen mittakaavan kasvaessa merkittävästi, niiden maisemavaikutukset myös kasvavat. Maisema-arkkitehti Emilia Weckman, joka on ollut laatimassa sekä 2006 että 2016 ohjeita, lausuu, että ohjeet tulisi päivittää vastaamaan mittaluokan kasvua (voimalan koko ja lukumäärä, hankkeiden lukumäärä, hankkeiden välisen etäisyyden lyhentyminen). Myös maakuntakaavan maisema-arvioinnissa tulee huomioida nämä seikat.	Maisemavaikutusten arvioinnin tueksi on laadittu suurimman mahdollisen vaikutuksen havainnollistavia havainnekuvia, joiden paikkojen valikoinnissa huomioitiin myös kuvattu ilmiö. Tämän vuoksi havainnekuvia tehtiin esimerkiksi Karstulan kunnan näkötornista havainnollistamaan korkealta avautuvia näkymiä. Havainnekuvat ovat osaltaan vaikuttaneet koetun vaikutuksen suuruuden määrittelyyn.
FCG:n kokonaisvaikutusten arvioinnin raportti On erittäin hyvä, että osana maakuntakaavan laatimista on pyritty arvioimaan kokonaisvaltaisia vaikutuksia. Raportin laatu ja uskottavuus kuitenkin kärsivät puutteellisesta teemojen käsittelystä sekä rohkeuden puutteesta.	
FCG raportin alussa todetaan: *'Raportti perustuu laatijoiden mukaan pääsääntöisesti kolmansien osapuolten FCG:lle antamiin tietoihin tai julkisiin lähteisiin ja näin ollen tietoihin, joihin FCG:llä ei ole ollut vaikutusmahdollisuuksia. FCG toteaa nimenomaisesti, ettei sillä ole vastuuta sille annettujen virheellisten tai puutteellisten tietojen perusteella'.* FCG on laskuttanut raportista ja sille ei tulle sallia vastuuvapautta, sillä raportin laatijat ovat vastuussa informaation hakemisesta ja valituista lähdeviitteistä, ja siten niiden perusteella tehtyjen laskelmien pitävyydestä ja johtopäätöksistä. Raportin laadinnassa on käytetty valikoivasti lähdeviitteitä, jätetty keskeisiä teemoja käsittelemättä, sekä jätetty mm. keskeinen metodologia (Imperia) 'avaamatta', ts. lukija ei tiedä miten metodologiaa on sovellettu, eikä siten voi arvioida johtopäätösten pitävyyttä. Selvityksen yhtenä tavoitteena on esittää suositukset keinoista, joilla maakuntakaavan tuulivoimakokonaisuuden merkittävimpiä negatiivisia vaikutuksia voidaan lieventää. Tätä raportti ei	Merkitään muistutuksen antajan näkemys tiedoksi. Imperia-menetelmä on kuvattu raportin liitteessä 3. Raportissa on myös kuvattu arvioinnin kohdentuminen ja menettelyt, käytetty aineisto ja lähteet. Vaikutuksia on arvioitu maakuntakaavan edellyttämällä tarkkuudella koko maakunta kokonaisuutena huomioiden. Arvioinnin lähtökohtana on ollut Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 1§ mukaisesti vaikutukset:

valitettavasti tee, vaan pääsääntöisesti keskittyy luettelemaan tv-alueiden sijaintia luonto, geologiset kohteet, pohjavedet, yms suhteen. Raportin lopussa (s. 235 eteenpäin) nostetaan esiin muutama negatiivinen vaikutus, mutta raportti ei ota kantaa siihen, miten listattuja negatiivisia vaikutuksia voidaan estää tai lieventää. Sivu 10 – voimajohdot & sähkönsiirron selvitys. FCG raportti ja sähkönsiirron selvitys kumpikin jättävät huomiotta voimajohdon ja tv-alueiden voimaloiden yhteisvaikutukset mm. maisemaan, maakotkaan, ekologisiin käytäviin, jne. Tiet. Raportti keskittyy rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin tieverkkoon sekä rautatieverkkoon. Vaikka tiet-osuudessa mainitaan pariin otteeseen, että voimaloiden käytön aikana tulee ylläpitää riittävää etäisyyttä tieverkosta (*'Tuulivoimalat voivat vaikuttaa teiden ja rautateiden liikenneturvallisuuteen, mikäli ne sijoittuvat teiden ja rautateiden läheisyyteen',* Sivu 190. *Tuulivoimalat eivät vaikuta maanteiden ja rautateiden liikenneturvallisuuteen, kun tarkemmassa suunnittelussa noudatetaan tuulivoimaloille määriteltyjä vähimmäisetäisyyksiä näistä liikenneväylistä*), turvaetäisyys-asia jätetään huomiotta. Raportissa olisi tullut ottaa kantaa Traficomin vaatimaan tie- ja rautatieverkon turvaetäisyyteen. 'Vaiheistus' (s.10). Voimalan elinkaareksi on arvioitu 35 vuotta – mm. päästölaskelmat perustuvat tähän. Raportissa olisi tullut huomioida voimalan elinkaaren aikana tapahtuvat ja vaadittavat muutokset, sillä voimalan viimeisen 10–15 vuoden aikana voimalaa huolletaan, pysäytetään ja hidastetaan jotta toimintakyky saadaan pidennettyä 35 vuoteen (Lähde: Siemens Gamesa Suomen osasto). Toimintatavan muutoksilla (heikennyksillä) on vaikutusta ns. laskennallisiin päästövähennyksiin. Osa 2.2.2. Raportissa olisi ollut tarpeen käsitellä myös voimaloiden käytön aikaista vaikutusta maaperään – tärinävaikutusta erilaisissa maaperäolosuhteissa. Ilmastovaikutusten suhteen on ehdottoman tärkeätä, että laskelmissa huomioidaan myös purkamisen (ml perustusten purkamisen)	1) ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön; 2) maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon; 3) kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin; 4) alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen; 5) kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön; 6) elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen. Kohta hiljaiset alueet: Maakuntakaavan 19 tv-alueesta 6 on osittain päällekkäisiä maakunnan 36 hiljaisen alueen kanssa, merkittävimmin Kannonkosken ja Hallakankaan alueet. 30 hiljaista aluetta jää tv-merkintöjen ulkopuolelle. Vuoden 2013 selvityksen mukaiset hiljaiset alueet on huomioitu voimassa olevassa Keski-Suomen maakuntakaavassa matkailun ja virkistyksen vetovoima-alueiden kehittämisperiaatemerkinnöissä. Nämä merkinnät jäävät voimaan.

vaikutukset. Ei ole hyväksyttävää, että purkamisen osuus on jätetty pois. Vaikka maakuntakaava rajoittuu vuoteen 2040, vuosi 2040 ei ole ilmastovaikutusten laskennan osalta hyväksyttävä valinta. Imperia-metodologiaan, YVA-selostuksiin sekä muiden 'soveltuvien selvitysten' perusteella laadittu 'arvioitu ilmastonmuutoksen vaikutukset tuulivoimalaan a) helleriskit, paloriskit, b) tulva- ja kuivuusriskit, myrskyt ja c) biologiset riskit (taudit, haitalliset vieraslajit, tuholaiset)' on heikko seuraavista syistä: metodologian soveltaminen ja käytetyt selvitykset & lähdeviitteet on jätetty raportoimatta, vaikutusten arviointi on puutteellinen niin sisällöltään kuin johtopäätöksiltään. Sivu 12 – todetaan, että 'Aineistoanalyysin pohjalta on arvioitu vaikutukset ekologiseen verkostoon'. Raportti ei missään vaiheessa arvioi vaikutuksia ekologiseen verkostoon, vaan listaa mitkä tv-alueet sijaitsevat ekologisen verkoston alueella tai erityisellä kohdealueella. Raportti ei ota kantaa esimerkiksi siihen, mitkä tv-alueet mahdollisesti aiheuttavat negatiivisia vaikutuksia ekologiseen verkostoon, tai miten näitä vaikutuksia voidaan estää/lieventää. Kokonaan käsittelemättä on tuulivoimaloiden vaikutukset kalojen ja rapujen syönnös- ja kutualueisiin. Osuus 2.2.5. Aluetaloudelliset vaikutukset. Raportti on jättänyt keskeisen asian arvioimatta – voimaloiden vaikutus pysyviin ja vapaa-ajan asuntoihin, sekä voimaloiden vaikutus (liityntälinjojen lunastuksen kautta) metsätalouden harjoittamiseen sekä omistukseen (lunastus), ja sitä kautta aluetalouteen. Osuus vaikutuksista matkailuelinkeinoon on heikko. Yhtenä lähdeaineistona on listattu sosiaalinen hyväksyttävyys -raportti. Raportti kuitenkin käsittelee sosiaalisen hyväksyttävyyden teeman ja nostetut aihepiirit erittäin kevyesti. Osuus 2.2.8. Vaikutukset kaupunkikuvaan. Arvioinnissa on tarkasteltu, miten suunniteltu maankäyttö muuttaa alueen kaupunkikuvaa. Herää kysymys, miksi erityisteemana on vaikutus kaupunkikuvaan, mutta samanaikaisesti vaikutus voimaloiden lähipiirissä asuvien asukkaiden hyvinvointiin ja kiinteistön arvoon on jätetty käsittelemättä. Edustaako tämä valinta FCG:n ja sitä ohjanneiden työryhmien arvovalintaa? Näkökulman tekee erityisen haastavaksi se, että Keski-Suomen suurimmat ja vauraimmat kaupungit sijaitsevat alueilla, joihin tuulivoimarakentaminen ei kohdistu.	

Sivun 16. Kokonaisvaikutusten arvioinnin tukikysymykset ovat pääsääntöisesti hyvin valittuja, mutta raportti ei kykene niihin juurikaan vastaamaan. Osuus 4.1. Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja ympäristöön. Tekstissä todetaan: *Ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset syntyvät pääosin tuulivoimaloiden ja voimajohdon aiheuttamista maankäytön ja maiseman muutoksista, tuulivoimaloiden synnyttämästä äänestä sekä tuulivoimaloiden lapojen aiheuttamasta varjostuksesta ja välkkeestä. … Tuulivoimapuiston elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset ovat kokemusperäisiä ja ne koetaan yksilöllisesti.* Raportissa olisi analysoitava voimaloiden vaikutus myös kiinteistön arvoon – pysyvään tai loma-asuntoon, sekä metsä/maaomaisuuteen. Tv-alueen kiinteistön arvoon kohdistuvat vaikutukset eivät missään nimessä ole 'kokemusperäisiä tai yksilöllisesti koettavia' kuten raportissa väitetään. Meluherkkyys on jatkuvaluonteinen ja geneettinen ominaisuus. Suomalaisten kaksostutkimusten mukaan suomalaisista 38 % on geneettisesti meluherkkiä (TEM 2017), joten on väärin esittää, että melusta aiheutuva haitta on 'yksilöllistä'. YM:n muistiossa (24.11.2017) todetaan seuraavaa asetuksesta asuinrakennuksen ääniympäristöstä: "Melu vaikuttaa haitallisesti ihmisen terveyteen, asumisen laatuun, maankäyttöön ja rakentamiseen sekä reaaliomaisuuden tai asuinympäristön arvoon tai arvostukseen. Virkistysreitit- ja alueet. Raportissa luetellaan virkistysreittien sijoittuminen tv-alueille, mutta ei oteta kantaa siihen, miten tv-alueiden vaikutusta virkistysreitteihin voidaan lieventää. Esimerkiksi, Tukkimäen tv-alueen poikki kulkee virkistysreitti läheiseltä Pyhä-Häkin kansallispuiston alueelta. Raportissa asia todetaan, mutta suosituksia tai muita näkökulmia ei eritellä. Sivulla 36 on yhteenveto virkistysreiteistä, mutta ei johtopäätöstä/kokonaisvaltaista arviointia. Tuulivoimalan lapoihin muodostuu tietyissä sääolosuhteissa jäätä, ja vaara-alue on 1.5 x voimalan kokonaiskorkeus. Esimerkiksi turbiinivalmistajat Vestas ja GE Energy sekä Norjan vesi- ja	

energiavirasto ovat määritelleet teoreettiseksi jäänheiton riskiksi 1.5 x voimalan pyyhkäisykorkeus, sillä Norjassa suurimmiksi jäänheiton matkoiksi on todettu 1 x voimalan pyyhkäisykorkeus. Tällä perusteella virkistysreittien etäisyys tuulivoimaloista syys-toukokuussa tulee olla vähintään 1.5 x voimalan pyyhkäisykorkeus, sekä alueen rajalla tulee olla kattavasti varoituskyltit. Hiljaiset alueet. 50 % tv-alueista sijoittuu suoraan hiljaisille alueille. Lisäksi suurin osa osayleiskaavatasoisista tv-alueista sijoittuu suoraan tai osittain hiljaisille alueille. Tämä osuus on hämmästyttävän korkea, eikä hyväksyttävissä. Raportti listaa hiljaiset alueet, mutta ei esitä suosituksia, esim. puskureita. Hiljaiset alueet ja merkittävät luonto- ja reviirialueet sijaitsevat samoilla alueilla, jolloin puskurin asettaminen lieventää vaikutuksia usean asian suhteen. Keski-Suomen maakuntakaavassa ei tällä hetkellä sovelleta puskuria hiljaisiin alueisiin, toisin kuin esim. Satakunnan maakuntakaavassa (3 km). Väestön ikärakenne. Raportista ei selviä mitä erityistä asiaa tai näkökulmaa tavoitellaan väestön ikärakenteen karttaharjoituksella. Vapaa-ajan asuminen (4.1.4). On erittäin tärkeätä arvioida vaikutusta vapaa-ajan asumiseen. Raportissa osoitetaan myös laskelmin missä kunnissa on eniten vapaa-ajan asuntoja tuulivoimaloita kohti. Lukijalle jää kuitenkin epäselväksi mitä tällä johtopäätöksellä tavoitellaan - onko raportilla jokin viesti esim. tuulivoimaloiden sijoittamisen suhteen? Tällä hetkellä juurikaan mitään analyysiä tai arviointia ei olla laadittu. Miksi vastaavaa arviointia ei ole laadittu pysyvän asutuksen suhteen? Yksipuolinen analyysi antaa vaikutelman joko FCG:n tai ohjaavien työryhmien arvovalinnoista: vaikutusta kaupunkikuvaan ja vapaa-ajan asuntoihin korostetaan, mutta vaikutusta pysyvään asutukseen, asukkaisiin, kiinteistön arvoon, elinkeinoihin (esim. matkailu) ja kyliin vähätellään. Vaikutus työllisyyteen. Raportissa esitetään mm. työttömyystilastot. Lukijalle jää hieman epäselväksi, mikäli analyysin laatijat spekuloivat, että nämä työttömät ovat työvoimareservi, joka voidaan kohdentaa tuulivoimaloiden rakentamiseen, huoltoon jne? Sivu 48: '*Työttömät voivat työllistyä tuulivoimahankkeissa suoraan tai välillisesti rakentamisen, ylläpidon ja mahdollisesti myös purkamisen*	

aikana'. Tämä olettamus on pääosin hyvin epärealistinen, poissulkien metsätalous (liityntälinjat, huoltotiet, perustukset) ja maansiirtotyöt. Kuten raportissa myöhemmin todetaan, Jyväskylän seutu toimii tuulivoimarakentamisen pääsääntöisenä työvoimareservinä, ei paikkakunnat, joihin tuulivoimalat pyritään sijoittamaan. Vaikutukset ilmaan ja ilmastoon (4.2.3). Raportissa todetaan (s. 71): 'Laskennallisesti metsää hakataan 2 ha voimalaa kohti (sis. voimala-alueen ja tiet sekä sähköaseman)'. Tämä on aliarvio sekä Suomen Tuulivoimayhdistyksen, Pelastetaan Suomen Luonto laatimien konservatiivisten laskelmien perusteella (vähintään 8 ha, ml liityntälinja) että YM:n mukaan (voimalan, sen tiestön ja sähkönsiirron kokonaisuus voisivat vaatia keskimäärin noin 5–6 ha). Raportin laskelmat tulee korjata – ei ole myöskään hyväksyttävää esittää metsäkato/hiilinielulaskelmia huomioimatta liityntälinjojen vaatimaa pinta-alaa (Suomessa n. 5.6 ha/voimala). Toistaiseksi sähkö ei siirry ilman sähkölinjaa. Sähkön selvityksen raportissa todettiin, että käytännössä liityntälinjat rakennetaan ilmajohtoina. Keski-Suomen seudullisesti merkittävien tv-alueiden liityntälinjan pituus on selvityksen mukaan keskimäärin 20 km (leveys 50 m), vaihdellen merkittävästi hankkeen sijainnin mukaan. Raportissa todetaan (s. 73): *'Käytön aikana ei ole tarvetta hakata metsää tuulivoimapuiston vuoksi'.* Tämä ei pidä paikkaansa, sillä voimalan lavat vaihdetaan keskimäärin kerran 10 vuodessa. Lapojen pituuden ollessa 100–125 m (jopa 140 m), niiden kuljetus vaatii erityisesti huoltoteillä ja kääntöpaikoilla kasvaneen puuston uudelleenhakkuuta. Tuulivoimalan elinkaaren ollessa 35 vuotta, voimalan lavat vaihdetaan noin kaksi kertaa. *Sivu 75: Koska puiston elinkaari on 35 vuotta, ei purkamisen vaikutuksia arvioida.* Tämä ei ole hyväksyttävä johtopäätös. Voimalan vaikutusten arviointi vaatii myös purkamisen vaikutusten huomioimista. IMPERIA-menetelmä. Raportissa ei ole kuvattu miten Imperia-menetelmää on sovellettu. Sivuilla 76–80 on taulukoitu tuulivoimaloiden vaikutukset erinäisiin teemoihin. Arviointi on puutteellinen, eikä raportti kuvaile johtopäätösten perusteita:	

• Taulukko 6 – onko arvioinnissa huomioitu purkamisen (ml perustusten) ja kierrätyksen hiilipäästöt? • Taulukko 7 – miten arvioinnissa on huomioitu liityntälinjojen vaatima metsäala (ja korjattu voimalan vaatima pinta-ala)? • Taulukko 8 – helleriskit ja paloriski. Miten arvioinnissa on huomioitu voimalapalot – tuulivoimateollisuus on arvioinut, että yksi voimala 2000:sta syttyy palamaan vuosittain. Ts. tv-alueen voimaloiden elinkaaren aikana voidaan olettaa 1–2 voimalan syttyvän. Arviointi: ei muutosta, ei ole realistinen. • Taulukko 9 – tulvat, kuivuus, myrskyt sekä Taulukko 10 – biologiset riskit (taudit, haitalliset vieraslajit, tuholaiset). Miten arvioinnissa on huomioitu kansainvälisissä tiedejulkaisuissa esitetyt havainnot voimaloiden aiheuttamasta paikallisesta lämpötilan noususta ja lisääntyneestä kuivuudesta? Miten on arvioitu vaikutukset tauteihin ja tuholaisiin? Metsätaloudessa on hyvin tiedossa esim. miten hakkuuaukot ja sähkölinjat (johtokäytävät) altistavat reunaalueen puut paahteelle ja kuivuudelle sekä myrskytuhoille. Nämä puolestaan heikentävät puita, ja siten altistavat puut esim. kirjanpainajatuhoille. Erityisesti liityntälinjojen johtokäytävien kasvuston säännöllinen poisto altistaa puut sieni- ja lahovaurioille. Tuulivoimaloiden aiheuttamat pysyvät hakkuaukot (3 ha/voimala, ml huoltotie) sekä liityntälinjat (5.6 ha/voimala) vaikuttavat samalla tavalla. Arviointi: ei muutosta, ei ole realistinen. Maakotka ja metsäpeura. Raportissa todetaan: … *tv-alueista seitsemän sijoittuu kokonaan maa kotkan reviirialueille, ja neljä aluetta osittain. Tuulivoimaosayleiskaava-alueista neljä sijoittuu kokonaan reviirialueille*. … *Viranomaisehdotuksen tv-alueista neljä sijoittuu kokonaan, ja neljä osittain metsäpeuran matalan esiintyvyyden alueelle. Lisäksi yksi tv-alueista sijoittuu kokonaan keskimääräisen esiintyvyyden alueelle.* On kyseenalaista, että maakuntakaavaan on sisällytetty lukuisia tv-alueita, jotka sijoittuvat maakotkan reviirille. Esimerkiksi Lehtomäen ja Hillonevan tv-alueet sijoittuvat kokonaan maakotkan reviirille. Soidinmäen voimalat (osayleiskaava-alue) ovat jo puolestaan nostaneet saman alueen riskitasoa. Myös Vehkanevan täydennysalue sijaitsee aivan metsäpeuran tiheän esiintymän vieressä.	Katso yllä annetut vastineet maakotkasta.

Tämä on ristiriidassa metsäpeuraselvityksen johtopäätösten kanssa sekä juuri julkaistun MMM:n metsäpeuran hoitosuunnitelman kanssa. Mitä raportin suositukset ovat näiden haitallisten vaikutusten estämiseksi, ja onko lieventäminen ylipäätään mahdollista? Laajat yhtenäiset luontoalueet ja ekologiset vyöhykkeet. Raportissa on käytetty pohjatietona SYKE:n laajat yhtenäiset luontoalueet-kartta-aineistoa vuodelta 2018, joka sisältää yli 10 000 hehtaarin kokoiset yhtenäiset luontoalueet. Raportissa todetaan: *Ekologisesti arvokkaiden alueiden huomioiminen maakuntakaavoituksessa (Uusitalo 2006) pohjalta. Selvityksen mukaan "Luontoytimet ovat maakunnan arvokkaimpia luontokohteita. Luontoarvojen säilyttämiseksi tulee luontoydinten välillä kehittää ekologisia yhteyksiä*. Analyysin mukaan tv-alueista 13 ja tuulivoimaosayleiskaavojen alueista viisi sijoittuvat kokonaan laajoille yhtenäisille luontoalueille, kaksi puolittain. Esimerkiksi Keurusseudun ja Saarijärven tv-alueet sijoittuvat yhtenäiselle luontoalueelle. Sen lisäksi tv-alueista kolme ja tuulivoimaosayleiskaavojen alueista kolme sijoittuvat kokonaan ekologisten yhteyksien kehittämisen kohdealueille. Huomioiden ekologisten alueiden merkityksen ja ehdotettujen tv-alueiden (Lehtomäki, Hilloneva ja Tukkimäki) sijoittumisen lisäksi ekologisen kehittämisen kohdealueille, mm. näiden alueiden soveltumista tv-alueiksi tulee kriittisesti harkita. Nämä alueet sijoittuvat pääsääntöisesti myös maakotkan reviirille, ja niiden välinen alue on ns. korkean riskin aluetta. Kokonaisvaikutusten arviointi, taulukko 23. Muistutuksen huomiot (ml kaavaselostuksen osalta) kyseenalaistavat monet johtopäätökset, kuten 'kaavamääräyksissä on huomioitu yhteisvaikutukset' ja 'tv-merkinnät huomioivat pääosin luonto- ja maisema-arviot'.	

Tohtaanjärven, Kiminginjärven ja Kukon kylän asukkaat	
Keski-Suomen maakuntakaavaluonnosta pienennettiin ehdotusvaiheessa mm. pinta- ja pohjavesialueiden perusteella. Tällöin todettiin. että tuulivoimaloiden syvät kaivaukset aiheuttavat lähdepohjaisille Tohtaan- ja Kiminginjärville pilaantumista ja kuivumista.	

Koko maakuntaa koskevissa suunnittelumääräyksissä on todettu, että suunnittelussa tulee ottaa huomioon vaikutukset asutukseen, liikenneväyliin, maisemaan kulttuuriperintöön, virkistykseen elinkeinoihin, luontoon, pinta-ja pohjavesiin ja eri hankkeiden yhteisvaikutukset sekä vaikutukset luontoon ja luonnon monimuotoisuuteen. Edellä olevaan momenttiin ja etenkin pinta-ja pohjavesiongelman aiheuttamaan riskiin myös Tohtaanjärven ja Kiminginjärven laadun heikkenemisestä perustuen ja määräykseen, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon tuulivoimatuotantoalueiden yhteisvaikutukset, muistutamme seuraavaa: Maakuntakaavaehdotukseen jäänyt Hillonevan tuulivoima-alue säilyi lähes entisellään ja ulottuu aivan lähdepohjaisten Tohtaan- ja Kiminginjärvien sekä Kukon kylän asutuksen pohjoispuolelle Ahvenlammin läheisyyteen. Ahvenlammin pohjoispuolella on samanlaisia lähteitä kuin Tohtaanjärven pohjassa ja rannoilla sekä Tohtaanjärven ja Kiminginjärven välissä. Ahvenlammista tulee lisäksi puro suoraan kirkasvetiseen Tohtaanjärveen. Mikäli Tuulivoimaloita rakennetaan suunnitellulle kaava-alueelle Hillonevalle aiheuttaa tämä lähdepohjaisten Tohtaan ja Kiminginjärven veden pilaantumista. Tohtaanjärven vesi on kirkasta johtuen järven pohjassa olevista lähteistä. Järvi on paikallisesti arvokas Teppo Häyhän tutkimuksen perusteella. Järvestä on otettu näytteitä ja vesi on todettu kirkkaaksi ja laadultaan erinomaiseksi. Järvien pilaantumisen lisäksi haittaa aiheutetaan koko Kukon kylälle, jonka mökkiläisten ja vakituisten asukkaiden kaivot kuivuvat ja vesi pilaantuu. Tällaisille alueille, jossa pohjavesi on lähellä pintaa ei tule tehdä suurelle alueelle syviä kaivauksia. Tuulivoimaloita ei tule sijoittaa loma-asutuksen ja vakituisen asutuksen välittömään läheisyyteen. Tästä on esimerkkinä Pylkönmäen Soidinmäen tuulivoima-alueen ongelmat ihmisille ja luonnolle.	Katso yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus sekä etäisyydet kohteisiin tai alueisiin. Tv-merkinnän suunnittelumääräykseen sisältyy velvoite huomioida vaikutukset pinta- ja pohjavesiin yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Ehdotusvaiheen palautteen perusteella Hillonevan tv-alueen rajausta on tarkistettu (kasvatettu etäisyyttä taajama-asutukseen).

Viitaten edellä olevaan ja Aluekohtaisiin tarkentaviin määräyksiin mm Hillonevan kohdalla, pyydämme ottamaan huomioon Hillonevan tuulivoima-alueen kokoa ja sijaintia arvioitaessa.	

Konginkankaan Kyläyhdistys ry	
Keski-Suomen Liitto on todennut luonnosvaiheen palautteissa, ettei ole voitu selvitysten perusteella pois sulkea Liimattalan alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Tämä lausunto saa kyseenalaistamaan liiton toimijoiden ja kaavoittajien ammattitaidon, osaamisen ja puolueettomuuden.	
Keski-Suomen liitolle on tuotu esiin, että Liimattalan alueen luontoselvitykset ovat puutteelliset, virheelliset ja harhaanjohtavat. Perustaako Keski-Suomen liitto päätöksensä tietoisesti virheellisten ja harhaanjohtavien aineistojen varaan? Miksi?	Vastineiden lisäksi katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus ja vaikutusten arviointi.
Keski-Suomen liitolle on tuotu esiin, että mikäli alueelle rakennetaan tuulivoimala-alue, pohjavesi tulee pilaantumaan ja Isojoen suojeltu kalakanta tulee kärsimään rakennustöiden seurauksena. Vaikka uuteen kaavakarttaan on muutettu tv-alueen rajaa pohjaveden suojelemiseksi, niin siitä huolimatta tv-alueen rakentaminen kaavailulle alueelle vaarantaa yhä edelleen pohjaveden. Tämä käy selväksi Suomen Pohjavesitekniikalta saadusta lausunnosta, jossa todetaan pohjaveden vaarantuminen. Miksi liitto ei usko asiantuntijoita vaan koettaa tällaisilla ”muka” muutoksilla hämätä ja häivyttää sen tosiasian, että pohjavesi tulee pilaantumaan tv-alueen myötä.	Tv-merkinnän suunnittelumääräys velvoittaa huomioimaan vaikutukset pinta- ja pohjavesiin yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.
Miksi Keski-Suomen liitto on valmis tuhoamaan pohjavesialueen ja suojellun kalakannan, vaikka on hyvin tietoinen pohjaveden pilaantumisesta? Miksi Keski-Suomen liitto toimii vastoin lakeja? Ympäristösuojelulaki kieltää sekä maaperän että pohjaveden pilaamisen. Jopa niiden vaaraan saattaminen on ympäristörikos (YSL 16§ ja 17§). Erityisen riskialttiita ovat 1- ja 2-luokan pohjavesialueet. Kurikkaharjun pohjavesialue on E1 ja sen vieressä sijaitseva Pyhäkankaan pohjavesialue kuuluu 2-luokkaan. KHO on päätöksessään linjannut, että pohjavesiä ei saa edes asettaa pilaantumisriskin alle. Mitä tekee Keski-Suomen liitto?	

Keski-Suomen liiton Reima Välivaara on todennut ”jos Äänekoski tekisi nyt omassa kaavapäätöksenteossaan, ettei se kaavoita Liimattalaan tuulivoimaa, tuskin sinne myöskään maakuntakaavoituksessa väkisin tarjottaisiin”. Äänekosken kaupunki teki päätöksen, ettei se kaavoita Liimattalaan tuulivoima-aluetta. Kaupunki on myös todennut lausunnoissaan, että se haluaa Liimattalan alueen poistettavaksi maakuntakaava 2040. Mitä tekee Keski-Suomen liitto? Se on kaavoittamassa väkisin Liimattalan aluetta tuulivoima-alueeksi. Miksi? Konginkankaan Kyläyhdistys uudistaa jo aikaisemman vaatimuksensa Liimattalan tv-alueen poistamisesta maakuntakaavasta. Maakuntakaavan 2040 luonnokseen on merkitty Äänekosken Liimattalaan alue, joka on tarkoitettu tuulivoimaloille suunnitelluksi alueeksi. Konginkankaan Kyläyhdistys vaatii tämän alueen poistamista maakuntakaavasta. Suunniteltu alue ei sovellu tuulivoimala-alueeksi. Tuulivoimala-aluetta suunniteltaessa pitää ottaa huomioon mitä alueella jo ennestään on. Voimalinjan läheisyys ei saa olla ainut määrittävä tekijä tuulivoimala-alueita suunniteltaessa. Aluetta ollaan suunnittelemassa tuulivoima-alueeksi huomioimatta alueen E1 pohjavesialuetta, Isojokea ja suojeltua kalakantaa, maakunnallisesti arvokasta maisema aluetta, luontoa, eläimiä ja alueen asukkaita. Perustelut Liimattalan alueen poistamiseksi Maakuntakaavasta tuulivoima-alueena: 1. Harhaanjohtavat ja puutteelliset selvitykset Liimattalan alueen soveltuvuudesta tuulivoimala-alueeksi Liimattalan tuulivoimahankkeessa tehdyt luontoselvitykset ovat varsin puutteelliset ja E1 pohjavesialuetta ei ole huomioitu kuten ei Isojokea eikä vaikutuksia vesistöihin. Aluetta ollaan siis kaavoittamassa tuulivoimala-alueeksi virheellisten ja puutteellisten tietojen perusteella. Tuulivoimalahankkeista täytyisi aina vaatia ympäristölupa, jossa alueen edellytykset tuulivoimala-alueeksi tutkittaisiin puolueettomasti. Liimattalan tapauksessa Rambollin tekemät selvitykset ovat puutteellisia,	Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen

virheellisiä ja harhaanjohtavia. Tällaisten selvitysten pohjalta ei saa eikä voida aluetta ajatella tuulivoimala-alueeksi. Kyläyhdistys tilasi puolueettoman arvion tehdyistä luontoselvityksistä, joka osoittaa, että Rambollin tekemät luontoselvitykset ovat huonosti ja puutteellisesti tehty ja täten niistä vedetyt johtopäätökset ovat harhaanjohtavia ja virheellisiä. (Liite1) 2. E1 luokan pohjavesialueen pilaaminen ja vaarantaminen Ympäristölaki kieltää hyvin yksiselitteisesti pohjavesialueen pilaamisen. Pohjavettä ei saa edes asettaa sellaisen riskin alle, että sen on mahdollista pilaantua. Tuulivoimalakaavoja on kaatunut pohjaveden läheisyyden takia, jopa tapauksissa, missä ne ovat olleen vieläpä kauempana pohjavedestä kuin Liimattalan tapauksessa. Ei voi kuin ihmetellä, että miksi Liimattalan aluetta ollaan E1 pohjavesialueesta huolimatta kaavailemassa Tuulivoimala-alueeksi. Tuulivoimaloissa käytettään tuhansia litroja erilaisia hydrauliikka- ja vaihteistoöljyjä, joita päätyy voimaloista ympäröivään luontoon käytön aikana. Pohjavesialueella tällaiset voimalat aiheuttavat suuren riskin, varsinkin onnettomuustilanteessa, niin pohjavedelle kuin ympäröivälle luonnolle. Ely-keskuksen hydrologi on ilmaissut kantansa, että pohjavesi tulee tämän hankkeen myötä hyvin todennäköisesti kärsimään. Äänekosken kaupungin ympäristöviranomainen on antanut lausunnon, jossa hankkeelle vaadittiin ympäristölupaa nimenomaan juurikin pohjavesialueen takia. Äänekosken kaupungin ympäristölautakunta on linjannut, ettei liikenne alueelle saa kulkea vedenottamon vierestä, mistä se nyt on suunnitelmien mukaan kuitenkin kulkemassa. Norjalaisen tutkimuksen mukaan yhdestä tuulivoimalasta päätyy mikro- ja nanomuoveja luontoon 60-70 kg vuodessa. Mitä suurempi turbiini on, sitä suurempi on lapojen kärkinopeus ja lavoista irtoavan mikro- ja nanomuovin määrä. Liimattalan myllyt ovat yksiä maailman suurimpia myllyjä. Siipien kulumisesta tulee ympäröivään luontoon mikro- ja nanomuovipäästöjä, joka kulkeutuu pohjaveteen.	mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa. Katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus ja maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus. Maakuntakaavan tärkeitä ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Tv-merkinnän yleisen suunnittelumääräyksen mukaan, alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon mm. vaikutukset asutukseen, liikenneväyliin, pinta- ja pohjavesiin, maisemaan, kulttuuriperintöön, virkistykseen, matkailuun ja muihin elinkeinoihin, luontoon, maakotkaan ja muuhun linnustoon sekä melu- ja välkevaikutukset. Lisäksi on varmistettava, että kulttuuriympäristöjen valtakunnalliset ja maakunnalliset arvot säilyvät.

3. Isojoen ja sen kalakannan pilaaminen Liimattalan Isojoki on tunnettu hyvästä vedestä ja siellä lisääntyvät luontaisesti niin suojeltu taimen sekä harjus. Jokea on kunnostettu WWFn, paikallisen osakaskunnan, sekä eri yritysten yhteistyönä.	
4. Alueen asukkaille koituvat haitat ja asukkaiden vastustus hanketta kohtaan Konginkankaan kyläyhdistys teetätti kyselyn alueen asukkailla ja mökkiläsillä suhtautumisesta Liimattalan tuulivoimalahankkeeseen. Yli 80% vastaajista vastustaa hanketta. Suurimmat syyt ovat pohjavesi ja alueen sijaitsemin liian lähellä asutusta.	
Asukkaat tulevat suurten voimaloiden takia kärsimään niin meluhaitoista kuin valo-ja välkehaitoista. Lisäksi heidän omaisuutensa arvo tulee romahtamaan. Perustuslaissa säädetään, että jokaisen omaisuus on turvattu, mutta tuulivoimalat alueella aiheuttavat kiinteistöjen arvon romahduksen. Tästä on olemassa niin tutkimustietoa (Ruotsista) kuin käytännön tapauksi ihan Konginkankaan Liimattalasta. Pankit eivät lainoita tuulivoimala-alueen läheisyydestä ostettavia kiinteistöjä, koska luokittelevat niiden vakuusarvon nollaan. Monilla suomalaisilla omaisuuden arvo on pitkälti kiinni asunnossa. Koska tuulivoimalat ollaan Liimattalassa rakentamassa asutuksen viereen, niin kaikkien kiinteistöjen arvo on käytännössä 0€.	Tutkimustieto tuulivoimarakentamisen vaikutuksista kiinteistöjen arvoon on osin ristiriitaista. Maakuntakaavan ohjauksella ohjataan huomioimaan ja välttämään sellaisia vaikutuksia, jotka voidaan kokea kiinteistöjen arvoon vaikuttaviksi tekijöiksi.
Äänekosken kaupunki on tuoreessa kaupunginhallituksen kokouksessa linjannut kielteisen kannan alueen tuulivoimalahankkeista kohtaan.	
5. Maisema-, melu-, ja valohaitat Liimattalan peltoaukeat ovat luokiteltu maakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi sekä Konginkankaan keskustan vanhat rakennukset maakunnallisesti arvokkaaksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi. Liimattalaan suunnitellut voimalat ovat yksiä maailman isoimpia mitä on rakennettu. Ne ovat	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten

300m korkeita ja sijoittuvat vielä mäkien päälle. Lisäksi voimaloihin asennetaan runkoon ja voimalan päälle lentoestovaloja. Mitä suuremmat voimalat ovat sitä suurempia ovat niistä koituvat melu ja valo- ja välkehaitat, maisemahaitoista nyt puhumattakaan. Lähimmät talot sijaitsevat vain 1,4 km päässä asutuksesta. Äänekosken kaupunginhallitus on päätöksessään linjannut tuon 2 km etäisyyden lähimpään asutukseen, mutta sitä ei ole tässä kaavoitusprosessissa ole noudatettu. Voimaloiden ollessa näin suuria, pitäisi etäisyyden asutukseen myös kasvaa. Monissa kunnissa, missä on pienempiä myllyjä kuin nämä Liimattalaan aiotut, on asetettu turvaetäisyydeksi 4 km. Liimattalan tapauksessa sen pitäisi olla ainakin 5 km. Tuulivoimaloiden rakentaminen aiheuttavaa korvaamatonta haittaa alueen asukkaille, luonnolle kuin pohjavedelle ja muulle alueen vesistölle ja kalakannalle. Koko kylän ja sen asukkaat tulevat kärsimään voimaloiden aiheuttamista haitoista. Konginkankaan Kyläyhdistys ry ei hyväksy maakuntakaavaan 2040 merkittyä tuulivoima-aluetta Äänekosken Liimattalaan ja vaadimme sen poistamista maakuntakaavasta.	kautta. mm. melumallinnukset tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun suunnitellaan voimaloiden sijoittumista, kokoa ja tyyppiä. Tässä vaiheessa on myös tarkoituksenmukaista määrittää riittävät etäisyydet mm. asutukseen. Maakuntakaavan ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Maakuntakaavan tv-merkinnän määräykseen on lisätty velvoite melu- ja välkevaikutusten huomioon ottamisesta.

Valkjärven Suojelijat ry	
Kiitos mahdollisuudesta lausua kaavaehdotuksesta. Valkjärven Suojelijat ry kannattaa uusiutuvaa energiaa. Mutta on uusiutuva energia mitä tahansa, se tulee tuottaa vastuullisesti: ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti. Ei tuhota luontoa samalla kun halutaaan pelastaa luontoa. 1. Ei maakunnallista tv-aluetta vaiheittain, hivuttamalla Maakuntavaltuuston aamukoulun 2.12.2022 kysymykset ja vastaukset -osiosta tehdyssä dokumentissa [1] sivulla 3 oli selkeä kannanotto: 'Kokonaan voimassa olevan maakuntakaavan tv-merkinnän ulkopuolelle sijoittuvilla yli 10 voimalan alueilla ei lähtökohtaisesti ole toteutumisedellytyksiä. Jos useampi pienempi hanke muodostaa	Vastineiden lisäksi katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus ja vaikutusten arviointi. Seudullisen kokoluokan tuulivoima-alue voi muodostua myös vaiheittain, jos olemassa olevaa aluetta laajennetaan. Myös lähekkäin toisiaan sijaitsevat tuulivoima-alueet voivat muodostaa vaikutuksiltaan yhtenäisen alueen. Tämän vuoksi Maakuntakaavan 2040

yhdessä yhtenäisen, vähintään kymmenen voimalan alueen, kyseessä on seudullisesti merkittävä kokonaisuus.' Nyt ehdotettua maakuntakaavan tekstiä voi tulkita siten, että maakunnallinen tv-alue voisikin syntyä vaiheittain, kahden tai useamman pienen tuulivoima-alueen yhteisvaikutuksesta: 'Maakuntakaavan laatijan näkemys on, että jos kaksi pienempää aluetta muodostavat vaikutuksiltaan yhtenäisen alueen, on arvioitava tapauskohtaisesti, ovatko hankkeiden koko, alueiden laajuus sekä yhteisvaikutukset vähintään seudullisia, jolloin ne tulisi huomioida maakuntakaavassa' (ehdotus s. 60) Mikä on muuttanut maakuntaliiton kannan ja miksi? Päijät-Hämeen liitto on antanut Ympäristöministeriön uuden tuulivoimaoppaan [2] luonnokseen lausunnon [3], jossa se haluaa kieltää seudullisesti merkittävän tuulivoima-alueen sijoittamisen maakuntakaavassa osoitettujen tv-alueiden ulkopuolelle: 'Päijät-Hämeen liitto katsoo, että oppaan sisältö on tarkistettava yksiselitteiseksi, eikä siinä tule esittää seudullisesti merkittävän tuulivoima-alueen sijoittamisen mahdollisuutta maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden ulkopuolelle.' Maakuntakaavan tiedotustilaisuudessa 27.9.2023 Valkjärven Suojelijat ry:n edustaja teki tähän liittyen kysymyksen: '...Päijät-Häme näyttää olevan (Keski-Suomen kanssa) eri mieltä vaiheittaisesti syntyvän maakunnallisen tv-alueen sallimisesta: PH ei aio harkita maakunnallisen tv-alueen sallimista vaiheittain. Miksi Keski-Suomi haluaisi toimia eri tavalla.' Tilaisuuden juontaja tarkensi '.... onko maakunnilla jollain tavalla erilaisuutta näissä näkemyksissä?'	selostukseen on kirjattu maakuntakaavoittajan näkemyksenä, että jos kaksi pienempää aluetta muodostavat vaikutuksiltaan yhtenäisen alueen, on arvioitava tapauskohtaisesti, ovatko hankkeiden koko, alueiden laajuus sekä yhteisvaikutukset vähintään seudullisia, jolloin ne tulisi huomioida maakuntakaavassa. Maankäyttö- ja rakennuslainsäädännön perusteella maakunnalliset tai seudulliset maankäyttökysymykset on ratkaistava lähtökohtaisesti maakuntakaavassa. Maakuntakaavan tulkintaan sisältyy sen yleispiirteisyydestä ja maakunnan kehittämisedellytysten luomiseen liittyvästä tehtävästä johtuen joustavuutta. Voimassa oleva maankäyttö- ja rakennuslaki ei suoraan mahdollista seudullisesti merkittävän tuulivoima-alueen toteuttamisen kieltämistä maakuntakaavamääräyksellä maakuntakaavan tv-merkintöjen ulkopuolelle. Maakuntakaava tulee kuitenkin kokonaisuudessaan ottaa huomioon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Muistutus viittaa Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 ehdotuksen esittelyssä kysyttyyn kysymykseen, joka koski Päijät-Hämeen liiton opasluonnoksesta antamaa lausuntoa.

Maakuntaliiton edustaja vastasi kysymykseen, että 'minun näkemykseni mukaan maakunnilla ei ole erilaista näkemystä tässä asiassa' ja että 'Päijät-Häme on tästä asiasta ihan oikealla periaatteella lausunut'. Vastaus kumoaa kaavaehdotuksessa olleen tekstin. Voidaanko Keski-Suomen maakuntakaavan teksti päivittää maakuntien lausuman näkemyksen mukaisesti: seudullisesti merkittävää tuulivoima-aluetta ei voi sijoittaa maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoima-alueiden ulkopuolelle, ei edes vaiheittain. Johdonmukaisuuden vuoksi tätä linjausta tulee soveltaa myös seudullisesti merkittävällä tv-alueella, joka ylittää maakuntarajan, katso kohta 2 alla.	Ympäristöministeriö on käynnistänyt tuulivoimarakentamisen kaavoitusta, vaikutusten arviointia ja lupamenettelyjä koskevan ohjeistuksensa päivitystyön (Tuulivoimarakentamisen suunnittelu, ympäristöhallinnon ohjeita 5/2016). YM pyysi opasluonnokseen kommentteja 15.9. mennessä. Opas on edelleen valmisteluvaiheessa. Maakuntakaavoitusta ohjaavat ensisijaisesti maankäyttö- ja rakennuslaki ja -asetus sekä erityislait, kuten Luonnonsuojelulaki
2. Tuulivoimaloiden yhteisvaikutus yli maakuntarajojen on otettava huomioon aikaisessa vaiheessa, ei tuhlata aikaa ja rahaa Maakuntakaavoituksessa tulee ottaa tuulivoimaloiden yhteisvaikutus yli maakuntarajojen huomioon konkreettisesti jo kaavoituksen alkumetreillä, proaktiivisesti. Ei ole mielekästä käyttää aikaa ja verovaroja tekemällä turhaa työtä ja valmistella asioita, jotka kaatuvat yli maakuntarajan ulottuvaan seudulliseen yhteisvaikutukseen. Luonto ei tunne ihmisen määrittelemiä kunta- eikä maakuntarajoja. Tähän yhteisvaikutusilmiöön puuttui myös Keski-Suomen ELY lausunnossaan (KS-2040 vastineraportti [4] sivu 96) ja otti esimerkiksi Luhangan Latamäen, jossa on jo kuuden voimalan voimala-alue. Päijät-Hämeeseen on kaavailtu tuon alueen viereen Hartolan puolelle max 18 voimalan Porolankankaan tuulivoimala-aluetta. Myös Päijät-Häme tiedusteli Keski-Suomen kantaa yhteisvaikutuksesta ja Keski-Suomi vastasi vastineraportissa [4] sivulla 76: Kysymys: 'Päijät-Hämeen liitto esittää, että järjestettävässä viranomaisneuvottelussa käsiteltäisiin maakuntien rajalle sijoittuvaa tuulivoimaa. Päijät-Hämeen liiton tuulivoimaselvityksessä yksi mahdollisista seudullisesti merkittävistä tuulivoima-alueista sijoittuu Hartolassa alueelle, joka rajautuu	Kaavatyön aikana on oltu yhteydessä ja pidetty neuvotteluja tuulivoimasta ja siihen liittyvistä vaikutuksista naapurimaakuntien kanssa. Myös vaikutusten arvioinnissa on otettu huomioon yhteis- ja ylimaakunnalliset vaikutukset. Katso myös vastineet kohtaan 1.

Luhangan kuntarajaan. Luhangassa lähellä maakuntarajaa sijaitsevat jo toteutuneet Latamäen tuulivoimalat. Maakuntakaavan viranomaisehdotuksessa ei ole seudullisesti merkittävän tuulivoima-alueen mahdollistavaa merkintää. Päijät-Hämeen liitto pyytääkin kannanottoa siihen, estääkö seudullisesti merkittävän tuulivoima-alueen mahdollistavan merkinnän puuttuminen tuulivoima-alueen sijoittumisen kuntarajan läheisyyteen Hartolan puolella. Toisin sanoen, tulkitaanko läheisten tuulivoima-alueiden muodostavan seudullisesti merkittävän kokonaisuuden, joka ei ole toteutettavissa ilman kaavamerkintää'. Vastaus: 'Päijät-Hämeen liitto osallistui viranomaisneuvotteluun 14.6.23. Maakuntakaavan 2040 selostuksessa esitetään maakuntakaavoittajan näkemys seudullisesti merkittävän tuulivoima-alueen tulkinnasta Keski-Suomessa. Seudullisesti merkittävän tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet määritellään maakunnissa maakunnalliset lähtökohdat huomioiden. Maakuntakaavassa 2040 ei esitetä Luhangan Latamäen/Latavuoren alueelle tuulivoimatuotantoon soveltuvan alueen (tv)-merkintää'. Vastaus ohittaa kuitenkin kysymyksen oleellisen periaatteellisen osan: '...tulkitaanko läheisten tuulivoima-alueiden muodostavan seudullisesti merkittävän kokonaisuuden, joka ole toteutettavissa ilman kaavamerkintää'. Se, että Keski-Suomen maakuntakaavassa alueella ei tällä hetkellä ole merkintää maakunnallisesta tv-alueesta, jättää ottamatta kantaa periaatteeseen, voiko seudullinen, yli maakuntarajojen ulottuva tv-alue syntyä vaiheittain. Tämän muistutuksen kohdassa 1 kuvattua linjausta noudattaen Keski-Suomen maakunnan päivitetty kanta tilanteeseen on, että näin ei voi tapahtua. Siten vastaus Päijät-Hämeen kysymykseen '... tulkitaanko läheisten tuulivoima-alueiden muodostavan seudullisesti merkittävän kokonaisuuden, joka ei ole toteutettavissa ilman kaavamerkintää' on, että kyllä estää. Tämä yksiselitteinen periaate olisi syytä todeta Keski-Suomen maakuntakaavassa esimerkiksi: seudullisesti merkittävää, maakuntarajat ylittävää tuulivoima-aluetta ei voi synnyttää edes vaiheittain alueelle, jolla ei ole tuulivoimamerkintää. 3. Maakunnallinen tv-alue ja seudullinen tv-alue	

Maakunnallisen ja seudullisen tv-alueen käsitteet tulee määritellä selkeästi. Olisiko syytä erottaa kaksi eri tilannetta ja käsitettä: maakunnan sisällä oleva merkittävä tv-alue (Keski-Suomessa ja Päijät-Hämeessä 10 tai useampi voimalaa) sekä merkittävä tv-alue, joka ylittää maakuntien rajan (Keski-Suomen ja Päijät-Hämeen rajalla 10 tai useampi voimalaa). Termien määrittely selkeyttäisi tilannetta koska nämä kaksi tilannetta ja ilmiötä poikkeavat hallinnollisesti oleellisesti toisistaan. Pitäisikö kutsua vain ja ainoastaan maakunnan sisällä vaikuttavaa merkittävää tv-aluetta maakunnalliseksi tv-alueeksi ja maakuntien rajan ylittävää, yhteisvaikutuksen vuoksi syntyvää / syntynyttä merkittävää tv-aluetta seudulliseksi tv-alueeksi (tai ylimaakunnalliseksi tv-alueeksi). Sana 'seutu' on immuuni maakuntarajoille. Keski-Suomen ja Päijät-Hämeen rajalla tilannetta yksinkertaistaa se, että maakunnissa on yhteinen kanta (maakunnallisesti ja seudullisesti) merkittävän tv-alueen voimalamäärälle, 10 voimalaa. Kappaleissa 1 ja 2 kuvatut tilanteet voitaisiin ratkaista selkeällä kannanotolla: Maakunnallisesti tai seudullisesti merkittävää tuulivoima-aluetta ei voi sijoittaa maakuntakaavaan merkittyjen tuulivoima-alueiden ulkopuolelle. Maakunnallisesti tai seudullisesti merkittävää tuulivoima-aluetta ei voi myöskään synnyttää vaiheittain alueelle, jolla ei ole tuulivoimamerkintää. 4. Jatkuva, rullaava kaavoitus ei saa näännyttää kansalaisia Ikuinen, jatkuva, rullaava maakuntakaavaprosessi on uutta, nyt vasta luodaan käytäntöjä. Maakuntakaavan johdannossa kerrotaan, että kaavoituksen avulla halutaan tukea 'tuulivoimaa	Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 tehtävä on osoittaa seudullisesti merkittävään tuulivoimatuotantoon parhaiten soveltuvien alueiden yleispiirteinen sijoittuminen. Alueiden valinta perustuu selvitysten tuottamaan tietoon ja vaikutusten arviointiin sekä erilaisten maankäytön tarpeiden yhteensovittamiseen. Maakuntakaava 2040 ohjaa seudullisesti merkittävän kokoluokan tuulivoima-alueiden eli vähintään 10 voimalan kokonaisuuksien sijoittumista merkinnällä tv. Tuulivoiman tuotantoon soveltuvan alueen merkinnän (tv) kuvaukseen on lisätty tarkennus seudullisen merkittävyyden kokoluokasta (vähintään 10 voimalan alueet). Tarkempien selvitysten perusteella sekä maakuntakaavan tavoitevuosi 2040 ja yksityiskohtaisemman suunnittelun suunnitteluvara huomioiden seudullisesti merkittävään tuulivoimatuotantoon soveltuvan alueen kooksi on määritelty vähintään 10 neliökilometriä. Tätä pienempiä alueita ei esitetä maakuntakaavassa merkinnällä tv. Koko on esitetty selostuksessa, joka esittää kaavaratkaisun perustelut, mutta ei saa lainvoimaa. Katso myös vastineet kohtaan 1.

mahdollistavaa kaavoitusta'. Maakuntakaavaprosessi on työläs, kallis ja raskas, milloin on mielekästä avata ja käynnistää tuulivoimakaavoitus taas uudestaan? Tuuliteollisuudella on työntekijöitä ja alihankkijoita ajamaan tuulivoimaa mutta kansalaisille jatkuva tuuliteollisuuskaavoitus voi olla ylivoimaista. Epävarmuudella on vaikutuksensa asukkaiden lisäksi myös kesäasukkaisiin, jotka miettivät missä on luonnon rauhaa vapaa-ajan asunnolle. Epävarmuus ei myöskään ainakaan lisää matkailuyrittäjien intoa investoida alueelle. Epävarmuudella on siten negatiivinen vaikutus kuntien veto- ja pitovoimaan, kuntien verotuloihin ja talouteen. Tarvitaan sovitut säännöt miten jatkuvaa rullaavaa kaavoitusta toteutetaan reilusti, ennakoivasti ja vastuullisesti myös asukkaan ja kesäasukkaan kannalta. Maakuntakaavan tiedotustilaisuudessa 13.9.2023 ehdotettiin, että tuulivoimateollisuutta käsitellään maakuntatasolla seuraavan kerran vuonna 2040, Tuo ehdotus torjuttiin mutta ei myöskään kerrottu milloin ja miten asiaan palataan. Milloin ja millä kriteerillä on perusteltu syy palata tuulivoima-asiaan? Millä säännöillä jatkuvaa rullaavaa kaavoitusta toteutetaan?	Maakuntakaavan 2040 laatiminen perustuu Maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen mahdollisuuteen laatia maakuntakaava vaiheittain (MRL 27§). Nyt laadittavasta kaavasta käytetään nimeä Keski-Suomen maakuntakaava 2040. Keski-Suomessa maakuntakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman muotoilussa on huomioitu jatkuvasti rullaavan maakuntakaavoituksen periaate. Rullaavan maakuntakaavoituksen osallistumis- ja arviointisuunnitelma, I-OAS, on jatkuvasti voimassa oleva. I-OAS on maakuntavaltuuston hyväksymä. Tähän liitetään ilmenneiden muutostarpeiden perusteella käynnistettävästä maakuntakaavan tarkistuksesta kertova osallistumis- ja arviointisuunnitelma, josta käytetään nimeä I-OAS-liite. Menettelyn tarkoitus on mahdollistaa maakuntakaavan jatkuva ja joustava tarkistuksen. Näin pystymme nopeasti reagoimaan alueidenkäytössä ja aluerakenteessa tapahtuviin, tuleviin ja ennustettaviin muutoksiin.
5. Lopuksi Valkjärven Suojelijat ry laati kesällä 2023 adressin [5], jonka sähköisessä ja paperiversiossa oli 5.10.2023 mennessä 1.100 allekirjoittajaa. Adressin allekirjoittajat vaativat, että Luhangan kunta sekä Keski-Suomen ja Päijät-Hämeen maakunnat varjelevat erämaista Päijänteen luontoa ja maisemaa ja suojelevat niitä tuuliteollisuuden haitoilta. Suojellaan luontoa - luonto suojelee meitä. Yhteenvetona seuraavassa on kooste yllä tarkemmin käsitellyistä kysymyksistä, joihin Valkjärven Suojelijat ry odottaa Keski-Suomen maakuntaliitolta konkreettisia vastauksia:	Merkitään tiedoksi. 1. ja 2. Katso yleisvastineet ja vastineet yllä kohtaan 1.

1. Maakunnallisesti merkittävän tv-alueen syntyminen vaiheittain hivuttamalla alueelle, jolla ei ole tv-merkintää tulee estää. Miten tilanne hoidetaan vastuullisesti ja selkeästi? 2. Tuulivoimaloiden yhteisvaikutus yli maakuntarajojen tulee ottaa huomioon aikaisessa vaiheessa. Maakuntarajat ylittävää, yhteisvaikutukseltaan merkittävää tuulivoima-aluetta ei voi synnyttää vaiheittain alueelle, jolla ei ole tuulivoimamerkintää. Miten tilanne hoidetaan kustannustehokkaasti ja sujuvasti, ymmärrettävästi ja loogisesti - ilman tulkintaerimielisyyksiä? 3. Maakunnallinen ja seudullinen tv-alue ovat ilmiöinä erilaiset. Erilaisilla ilmiöillä tulee olla eri käsitteet ja niihin liittyvät erilaiset hallintomallit on selvyyden vuoksi syytä kuvata maakuntakaavassa selkeästi erikseen. Miten tilanne selkeytetään? 4. Ikuisen, jatkuvan, rullaavan maakuntakaavan säännöt tulee määritellä selkeästi. Millaiset säännöt vastaavat kansalaisten käsityksiä hyvästä hallinnosta ja ajavat yhteiskunnan etua? Lähteet: (lähetetty erikseen Keski-Suomen liiton kirjaamoon) [1] Kysymykset ja vastaukset, maakuntavaltuuston aamukoulu maakuntakaavasta 2.12.2022, Keski-Suomen liitto, toimisto 23.12.2022 [2] Tuulivoimarakentamisen suunnittelu, Päivitys 2023, LUONNOS, Ympäristöministeriö [3] Kommentti Tuulivoimarakentamisen suunnittelu -oppaan päivityksen luonnoksesta, [4] KESKI-SUOMEN MAAKUNTAKAAVA 2040 VASTINERAPORTTI Viranomaiskuuleminen (MRA 13 §) 31.3.–12.5.2023 [5] Valkjärven suojelijoiden adressi	3. MRL 28 §:n mukaan maakuntakaavaa laadittaessa on kiinnitettävä huomiota maakunnan oloista johtuviin erityisiin tarpeisiin. Maakuntakaava on yleispiirteinen maakunnan alueidenkäyttöön ja aluerakenteeseen liittyvä suunnitelma, jonka lähtökohtana ovat Keski-Suomen strategiassa määritellyt tavoitteet, voimassa oleva maakuntakaava sekä valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Maakuntakaavassa käsitellään valtakunnallisia ja maakunnallisia alueidenkäyttöön liittyviä kysymyksiä. Maakuntakaavassa esitetään alueidenkäytön ja aluerakenteen periaatteet ja osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Mm. tuulivoimatuotantoon soveltuvan alueen seudullisesti tai maakunnallisesti merkittävät tekijät määritetään maakunnallisista lähtökohdista. 4. Maakuntakaavoitusta ohjaa ensisijaisesti Maankäyttö- ja rakennuslaki ja siinä osoitetut menettelyt. Katso lisäksi vastine yllä kohtaan 4.

Leppäkankaan tuulivoima-alueen maanomistajat	
1. Muistutuksen tausta Keski-Suomen liiton tekemässä ehdotuksessa koskien Keski-Suomen maakuntakaava 2040:ä on poistettu Pihtiputaan Leppäkankaalle suunnitellun tuulivoima-alueen eteläpäästä huomattava osa (n. 1000 ha) luonnosvaiheen ehdotuksesta.	Vastineiden lisäksi katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus ja vaikutusten arviointi.

Me Leppäkankaan tuulivoimahankealueen maanomistajat olemme hanketoimija Tuulikolmio Oy:n ja muiden kyseisen tuulivoimapuiston tulevien sähköä tuottavien yhtiöiden liikekumppaneita. Tekemissämme sopimuksissa on vuokraksi määritelty tietty prosenttiosuus voimaloiden tuottaman sähkön arvosta. Lisäksi olemme sopineet Tuulikolmio Oy:n kanssa erillisiä korvauksia teiden ja muiden rakenteiden alle jäävistä maa-alueista sekä tietyistä haitoista. Hankkeen toteutuessa tulemme maksamaan näistä tuloista veroa ja sitoudumme jo moniin metsätaloutta tai muuta maankäyttöä koskeviin rajoituksiin. Kyse on siis elinkeinotoiminnasta, jota odotamme kaavoituksesta päättävien elinten ja viranomaisten pikemminkin tukevan kuin rajoittavan tuntuvilla aluerajauksilla. Kannamme myös huolta tuulivoimayhtiöiden toiminnan ja mittavien sijoitusten kannattavuudesta, joka selkeästi vaarantuu, jos suunniteltua hanketta pienennetään mainitun ehdotuksen mukaisesti. Leppäkankaan tuulivoimahankkeella on laaja maanomistajien kannatus. Hankealueen maanomistajista n. 95 prosenttia on sitoutunut hankkeeseen. 2. Maanomistajien esitys 2.1. Ala-Peninginjärven aluerajaus Esitämme Leppäkankaan tuulivoimahanketta koskevaan maakuntakaavaan Ala-Peninginjärven kaakkoisosaan karttaliitteessä 1 näkyvää rajauksen lisäystä, joka on n. 25 hehtaarilla kaavaehdotusta suurempi. Kyseinen alue on maakuntakaavassa tuulivoimalle asetettujen ehtojen mukainen. Lähimpään Natura-alueeseen on matkaa vähintään yksi kilometri. Lähimpään asutukseen (katso Leppäkangas YVA-ohjelma, sivu 67/126) on matkaa alueelle suunnitelluista tuulivoimaloista vähintään 1,3 km.	Maakuntakaava tarkentuu yleiskaavoituksen sekä tarkempien selvitysten ja vaikutusten arviointien kautta. Katso myös yleisvastineet > Maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus. Maakuntakaavan 2040 vaikutusten arviointien lähtökohtana ovat kaavan tavoitevuosi ja

Huomattavaa tässä on vielä se, että Ala-Peninginjärven ympäristö jää isolta osaltaan tuulivoima-alueen ulkopuolelle. Kaikki hanketta koskeva tarpeellinen tieto ympäristövaikutuksista ei ole vielä varmistunut, mutta selvitysten valmistuttua hanketoimija tulee ottamaan ne huomioon. Näin varmistetaan, ettei Ala-Peninginjärven linnustolle eikä muille luontoarvoille tulla aiheuttamaan vahinkoa. Näistä syistä pidämme perusteltuna, että kartassa näkyvä ehdottamamme aluerajauksen lisäys hyväksytään Leppäkankaan tuulivoimahanketta koskevaan maakuntakaavaan. 2.2. Leppäkankaan tuulivoimahankkeen eteläosan rajaus Esitämme Leppäkankaan tuulivoimaa koskevaan maakuntakaavaan hankkeen eteläosan kohdalle karttaliitteessä 1 näkyvää rajauksen lisäystä, joka on n. 230 hehtaaria kaavaehdotusta suurempi. Kyseinen alue on maakuntakaavassa tuulivoimalle asetettujen ehtojen mukainen. Tälle alueelle (maakuntakaavaehdotuksesta pois jätetylle osalle) suunnitellut tuulivoimalat sijaitsisivat yli kahden kilometrin päässä Pihtiputaan Ylä-Liitonjoen ja Kortteisen valtakunnallisista maisema-alueista sekä yli yhden kilometrin päässä lähimmistä luonnonsuojelu- ym. maankäyttöä rajaavista alueista. Lähimpiin vakituisiin- ja loma-asuntoihin on matkaa lähes kaksi kilometriä. Lisäksi hanketoimija on omien selvitystensä ja suunnitelmiensa mukaan katsonut, yhteistyössä alueen vesiosuuskunnan kanssa, etäisyyden suunnitelluista tuulivoimaloista pohjavesialueeseen ja sen muodostuma-alueeseen sekä pohjavesialueen pohjavesikaivoihin riittäväksi. Olemme tästä samaa mieltä. Alueen maanomistajat eivät halua vaarantaa pohjavesialueen, maisema-alueiden eikä muiden luontoarvojen tilaa, mutta maakuntakaavan 2040 tekemisen tulee perustua mahdollistavaan ja riittävän väljään suunnitteluun siinä vaiheessa, kun tutkimustieto ja arviot ovat vielä vaillinaisia.	odotettavissa olevan teknisen kehityksen huomioiva varovaisuusperiaate. Tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet on määritelty kaavan tavoitevuosi huomioiden. Leppäkankaan tv-merkinnän rajauksessa on huomioitu myös pohjavesialue. Tv-merkintöjen rajauksissa on huomioitu myös yksityiskohtaisemman suunnittelun edellyttämä suunnitteluvara. Ei muutosta Leppäkankaan tv-merkinnän rajaukseen.

Esimerkiksi YVA-vaiheessa tullaan tekemään vielä tarkempia tutkimuksia ja lausuntoja, jolloin on vielä mahdollista rajata aluetta pienemmäksi, jos tarve niin vaatii. Tämän takia maakuntakaavasta ei tulisi etukäteen sulkea pois potentiaalista tuulivoima-aluetta puutteellisen tiedon perusteella. Ymmärryksemme mukaan yksityiskohtaisella huolellisella suunnittelulla ja rakentamisella voidaan varmistaa myös se, että tuulivoimaloiden ja tiestön ympärille jää riittävä puskuri pohjavesialueen ja pohjaveden muodostuma-alueen sekä valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen suuntiin, jolloin ei aiheuteta haittaa/vahinkoa pohjavesialueelle, valtakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille (Pihtiputaan pika-asutusalueet Ylä-Liitonjoki ja Kortteinen) eikä alueen muille luontoarvoille. Suunniteltujen tuulivoimaloiden perustukset tulevat olemaan selkeästi alemmalla tasolla kuin millä pohjavesialue (korkeustaso) sijaitsee. Vedet eivät siis johdu tuulivoimarakentamisen alueelta pohjavesialueelle ja sen muodostuma-alueelle rakentamisen ja tuulivoimapuiston käytön eri vaiheissa. Vesien laskusuunnat ovat suunniteltujen tuulivoimaloiden kohdalla pohjavesialueesta poispäin (Leppäkangas YVA-ohjelma sivu 67 ja sivut 105–106). Kaikki hanketta koskeva tarpeellinen tieto ympäristövaikutuksista ei ole vielä valmistunut, mutta selvitysten valmistuttua hanketoimija tulee ottamaan sen huomioon. Näin varmistutaan siitä, ettei Leppäkankaan pohjavesialueelle ja sen muodostuma-alueelle, valtakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille, Mörninsuon linnustolle eikä muille luontoarvoille tulla aiheuttamaan vahinkoa. Näistä syistä pidämme perusteltuna, että kartassa näkyvä ehdottamamme eteläosan aluerajauksen lisäys hyväksytään Pihtiputaan Leppäkankaan tuulivoimaa koskevaan maakuntakaavaan. 3. Muuta huomioitavaa Leppäkankaan tuulivoimahankkeen eteläosassa on vuosikymmeniä ollut maa-ainesten ottoa, aluksi soraperäistä ja nyt myöhempinä vuosina kalliomurskeperäistä ainesta. Ottoalue sijaitsee	

maakuntakaava 2040 luonnosvaiheen alueella sekä nyt ehdotetussa eteläosan rajauksessa. Alueella on voimassa oleva maa-aineslupa/ympäristölupa kalliokiviaineksen louhintaan ja murskaukseen. Ko. kallioaluetta on mahdollista hyödyntää myös Leppäkankaan tuulivoimahankkeen rakentamisessa. Myös tämä tukee ehdottamaamme eteläisen osan rajauksen laajennuksen liittämistä maakuntakaavaan. Tässä ehdotuksessamme Leppäkankaan tuulivoimahankkeen eteläistä osaa on pienennetty merkittävästi maakuntakaavan luonnosvaiheen ehdotuksesta. Pieneltä osalta esityksemme (n. 30 ha) ylittää luonnosvaiheen alueen. Ehdottamaamme eteläistä laajennusaluetta on pienennetty selkeästi pohjavesialueen ja sen muodostuma-alueen läheisyydessä sekä maisema-alueen läheisyydessä maakuntakaavan luonnosvaiheen ehdotuksesta. Tarkoituksena tällä on turvata riittävä etäisyys Leppäkankaan pohjavesialueeseen ja sen muodostuma-alueeseen sekä valtakunnallisiin maisema-alueisiin. 4. Lopuksi Maanomistajat edellyttävät, että lähtökohtana Maakuntakaavalle 2040 Leppäkankaan tuulivoima-alueella tehdään kattavia tutkimuksia sekä hyödynnetään meneillä olevia ja tulevia selvityksiä ja arvioita. Tämän vuoksi esitämme, että Maakuntakaavaan 2040 jätetään sellaista väljyyttä, joka mahdollistaa Leppäkankaan tuulivoimahankkeessa harkitut ja tietoon perustuvat ratkaisut. Maakuntakaavan rajoittaessa olennaisesti tuulivoimahankkeen aluetta etukäteen rajoitetaan tuntuvasti myös hankkeen jatkosuunnittelua, millä on suuri vaikutus hankkeen kannattavuuteen ja toteutumiseen. Rajoittamisen seurauksena vaarannetaan maanomistajien mahdollisuus oman elinkeinotoiminnan edistämiseen ja tulonhankkimiseen. Tuulivoiman osayleiskaavassa, YVA:ssa ja tarkemassa yksityiskohtaisessa tuulivoimasuunnittelussa ja -rakentamisessa tullaan vielä tarkemmin selvittämään ja ottamaan kantaa siihen, onko Leppäkankaan tuulivoima-alueella muutostarpeita tai -esteitä. Kokonaiskuvan kannalta on tärkeää myös huomioida hankkeen tuoma hyöty alueen maanomistajille, kunnalle ja yhteisölle suunnittelu- ja rakennusvaiheessa sekä tulevaisuudessa. Myös tämän vuoksi	

on tärkeää pyrkiä tekemään maakuntakaavasta 2040 luonteeltaan mahdollistava, antaen tutkimusten ja arvioiden tuottaa luotettavaa tietoa. Sen perusteella päätöksiä varsinaisista tarkemmista suunnittelu- ja toteuttamistoimista voidaan tehdä nyt ja jatkossa todelliseen tietoon pohjautuen. Näemme tärkeänä pitää kiinni siitä, että alueen maanomistajien kiinteistöjen kehittäminen olisi nyt ja jatkossa mahdollista, eikä sitä tultaisi rajoittamaan etukäteen maakuntakaavalla ilman painavia perusteita. Liitteet Liite 1. Ehdotus Leppäkankaan tuulivoima-alueen Ala-Peninginjärven aluerajauksen lisäyksestä sekä ehdotus Leppäkankaan tuulivoima-alueen eteläosan aluerajauksen lisäyksestä.	

Tuulia Järvi-Suomi ry	
Tämä palaute koskee erityisesti Keski-Suomen maakuntakaava 2040 ehdotuksessa olevaa Joutsan Leivonmäen Höystösensuon alueelle suunniteltua tuulivoimahanketta. Alue on hyvin lähellä Etelä-Savon maakuntarajaa. On ilmiselvää, että vaikutukset eivät kohdistu vain Keski-Suomen alueeseen vaan tuulivoimasta koituu haittaa myös naapurimaakuntiin, erityisesti Kangasniemen puolelle. MAISEMAHAITTA Höystösensuon alue on vain noin 5 km päässä maakuntarajasta. 350m korkeat tuulivoimalat näkyisivät useiden kymmenien kilometrien päähän eli väistämättä myös Kangasniemen puolelle. Höystösensuon alueelle kaavailtujen tuulivoimaloiden maisemavaikutuksia ei ole otettu huomioon myöskään Etelä-Savon maakuntajärvi Puulalle. Iso osa Kangasniemen vapaa-ajan asukkaista asuu vesistöjen läheisyydessä. Havainnekuva tulee tehdä myös Puulan suunnasta. YHTEISVAIKUTUS Myös Etelä-Savon maakunnan puolella on mittavat tuulivoimasuunnitelmat. Keski-Suomen ja	Havainnekuvia on käytetty maakuntakaavatason suunnittelussa havainnollistamaan ns. suurinta mahdollista vaikutusta, jonka perusteella on annettu näitä vaikutuksia lieventäviä suunnittelusuosituksia. Nämä suositukset on huomioitu kaavaratkaisussa tv-merkintöjen rajauksissa ja yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaavissa suunnittelumääräyksissä. Koska maakuntakaavan perusteella ei voi

Etelä-Savon tuulivoimalahankkeiden yhteisvaikutuksia ei ole otettu huomioon. Kangasniemelle, Kilpiselän alueelle suunnitellaan 37 tuulivoimalaa, Häppälänmäen alueelle valtaisaa 48 tuulivoimalaa ja Makkolan alueelle valtavaa 45 tuulivoimalaa, josta muodostuu huomattavan iso kokonaisuus jo itsessään ja heti rajan toisella puolella on suunnitteilla Joutsan Höystösensuon alue. Kangasniemellä on myös suunnitteilla kunnan omia tuulivoimahankkeita kolmelle alueelle ja yksi näistä, Liukkosen Isosuo, jäisi maakuntakaavassa olevien maakuntaliiton suunnittelemien alueiden keskelle. Yhteisvaikutukset näin ollen olisivat valtavat. Toivakan ja Kangasniemen raja-alueella asuville hankkeista koituisi mittavat haitat molemmista suunnista. Kiinteistöjen arvot laskevat. Terveys- melu- ja välkehaitat vähintäänkin tuplaantuvat. Alueen asukkaat joutuvat eriarvoiseen asemaan. MUITA HAITTOJA Suot ovat herkkiä ekosysteemejä ja ovat elintärkeitä mm. pohjaveden muodostumiselle. Erityisesti suo kuivatus voi vaikuttaa haitallisesti pohjaveden hyvinvointiin ja nämä haitat vaikuttavat yli maakuntarajojen. Näistä pitää tehdä kunnon selvitykset etukäteen. Samoin on syytä selvittää päätyvätkö Höystösensuon tuulivoimaloista irtoavat muovipartikkelit Kangasniemen vesistöihin mm. Synsiöön ja Puulaan. Näistä edellä mainituista syistä ehdotamme että maakuntaliitto ja maakuntahallitus ottavat nyt aikalisän ja selvittävät huolella tuulivoimasta aiheutuvia haittoja yli maakuntarajojen yksin ja yhdessä naapurimaakuntaliittojen kanssa ennen päätöksiä.	suoraan toteuttaa tuulivoima-alueita ja tuulivoima-alueiden toteutussuunnittelu tehdään kuntien yleiskaavoilla, ei maakuntakaavan tv-alueiden toteutuvia vaikutuksia ole tarkoituksenmukaista pyrkiä esittämään tarkoin havainnekuvin, vaan tarkempi havainnollistaminen toteutetaan yksityiskohtaisemman hankesuunnittelun yhteydessä. Vireillä olevien hankkeiden tilanne päivittyy jatkuvasti ja tavoitteena on, että maakuntakaavat ohjaisivat niiden toteutumisedellytyksiä jatkossa. Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa.

Pro Vuorijärvet -yhdistys & Vuorilahti 44590 -ryhmä	
Pro Vuorijärvet -yhdistys antoi 4.5.2022 lausunnon Keski-Suomen maakuntakaava 2040 -ehdotuksesta. Lausunnossa esitetyt asiat ovat vieläkin ajankohtaisia. Mikään esitetyistä Kannonkosken	

Vuorijärven tuulivoima-alueen kaavavaraukseen liittyvistä ongelmista ei ole poistunut nyt nähtävillä olevasta ehdotuksesta. Kannonkosken Vuorijärvien alue on varattu voimassa olevassa maakuntakaavassa ”matkailun ja virkistyksen vetovoima-alueeksi”. Merkintä perustuu vuonna 2013 valmistuneeseen Keski-Suomen liiton tutkimukseen Hiljaiset alueet Keski-Suomessa (alue 36a on jotakuinkin sama kuin Kannonkosken Vuorijärvien alue). Tietojemme mukaan aluetta koskevat lähtötiedot eivät ole juurikaan muuttuneet ja siten tutkimusta on pidettävä ajantasaisena myös vuonna 2023. Maakuntakaava 2040 - luonnosaineistossa väitetään, että keskeiset hiljaiset alueet on suunnitteluvaiheessa tunnistettu ja otettu suunnittelussa huomioon. Vuorijärvien alue merkittävänä isokokoisena hiljaisena alueena, jolla on myös merkittäviä luontoarvoja, tulee säilyttää.	Vuoden 2013 selvityksen mukaiset hiljaiset alueet on huomioitu voimassa olevassa Keski-Suomen maakuntakaavassa matkailun ja virkistyksen vetovoima-alueiden kehittämisperiaatemerkinnöissä. Nämä merkinnät jäävät voimaan.
Maakuntakaavaehdotusta laadittiin samanaikaisesti Vuorijärvien YVA-selvityksen kanssa. Tätä pidettiin hyödyllisenä, koska prosessit tukisivat toisiaan. YVA-selvityksestä piti saada tietoa esim. luontoarvoista maakuntakaavaprosessiin. Suunnitteluvuosien aikana uutta tietoa alueesta onkin kertynyt, mutta kaavoittajat eivät ole halunneet ottaa sitä huomioon. Niinpä YVA-yhteysviranomainen on joutunut toteamaan, että ” ¬¬---hankkeen vaikutukset voidaan arvioida riittävällä tiedolla, mutta voimaloiden sijoittamisessa ja hankealueen muun infran suunnittelussa tulosten huomioon ottaminen ei ole ollut riittävää. Myös varsinaisessa arviointiselostuksessa arvioinnin johtopäätelmiä voidaan osin pitää jossain määrin jopa ristiriitaisina arvioinnin tuloksiin nähden. Esimerkiksi toteamaa, että hanke ei uhkaa arvokkaiden lähteiden, virtavesien ja suokohteita nykyistä hydrologista tilaa tai huomionarvoisen lajiston kasvupaikkoja ei voida pitää johdonmukaisena, kun otetaan huomioon mm. alueelta laaditut selvitykset ja voimaloiden nykyinen sijoittelu. Hankkeen jatkosuunnittelussa on syytä tarkemmin ottaa huomioon laadittujen selvitysten tulokset.” Mm. näistä syistä yhteysviranomainen on joutunut toteamaan, että hanke ei voi toteutua ”pienemmälläkään 42 voimalan kokonaisuudella ja että on varauduttava voimalamäärän vähentämiseen”.	Maakuntakaava on kaavatasoista yleispiirteisin ja yleispiirteisyys koskee sekä kaavan sisältöä, esitystapaa että tulkintaa. Suomen kaavoitusjärjestelmän mukaan maakuntakaavan esittämistavasta riippumatta maankäyttöratkaisut on tarkoitettu täsmentymään vasta yksityiskohtaisemman suunnittelun ja lupamenettelyn yhteydessä. Yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä ratkaistaan tarkempien selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella esimerkiksi tuulivoima-alueen tarkempi rajaus, tuulivoimaloiden sijoittuminen, koko ja lukumäärä.
Maakuntakaavan 2040 vaikutukset vesistöihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvarojen kestävään käyttöön arvioitiin kokonaisuutena tarkastellen vähäisiksi. Luonnon monimuotoisuuteen kohdistuvia tuulivoima-alueiden negatiivisia vaikutuksia maakunnan alueella ei mainita maakuntakaava	Erillinen kokonaisvaikutusten arviointi ja kaavaselostuksen Keskeiset vaikutukset –osio muodostavat maakuntakaavan vaikutusten

2040 ympäristövaikutusten arvioinnissa. Tämä on täysin vastoin esim. YVA-yhteysviranomaisen päätelmässä esitettyä arviota Kannonkosken Vuorijärvien alueen suunnitelmista. YVA-yhteysviranomaisen päätelmiä on alla: ”Yhteysviranomainen toteaa näkemyksenään, että Vuorijärvien ja niiden ympäristön sekä hankealueen pienvesikohteiden herkkyys muutokselle ja ylimääräiselle kuormitukselle nykytilanteeseen nähden on kohtalainen ja arvioi siten herkkyyden muutokselle suuremmaksi toisin kuin arviointiselostuksessa on todettu.” Seudullisesti arvokkaaksi luokitellun Koukkujoki/Koukkujärvi-Pitkäsenpuro-Saukkopuro -kokonaisuuden osalta yhteysviranomainen edellyttää ”tarkempaa suunnittelua siten, että alueen vesiluonnon säilyminen nykyisellään voidaan turvata.” YVA-selvityksessä ei ole huomioitu kuin kourallinen lähteitä alueen kymmenistä lähteistä. Niistä yhteysviranomainen huomauttaa: ”Luonnontilaisten tai luonnontilaisen kaltaisen puron, noron ja lähteen hävittäminen tai tuhoaminen on lainsäädännön mukaan kielletty.” ”Yhteysviranomainen pitää tärkeänä Vuorijärvien itärannalle sijoitettujen voimaloiden osalta vielä uutta tarkastelua ja mahdollista uudelleensijoittamista/poistamista siten, että myös aiemmin mainittujen pienvesikohteiden arvon säilyminen voidaan turvata ja varmistaa myös kaakkurille tärkeiden ruokailulentoreittien säilyminen. Yhteysviranomainen pitää perusteltuna tuulivoimavapaan alueen jättämistä myös Salmijärvi-Nimettömätlammit ja Ahvenisen väliselle alueelle mahdollisten lentoreittien turvaamiseksi. Lisäksi yhteysviranomainen huomauttaa, että Ahveninen näyttäisi jäävän tuulivoimaloiden ympäröimäksi.	arviointikokonaisuuden. Luonnon monimuotoisuuteen kohdistuvia vaikutuksia on tarkasteltu ja arvioitu kaavaselostuksessa keskeisissä vaikutuksissa. Vaikutuksissa on nostettu esiin myös negatiivisia vaikutuksia. Merkitään muistutus tiedoksi Kannonkosken tuulivoimahankkeen YVA-arvioinnin osalta. Yhteysviranomaisen lausunto ohjaa Vuorijärvien yleiskaavan valmistelua.

”Jättämällä Salmijärvi-Nimettömätlampien ja Ahvenisen välisen alueen tuulivoimavapaaksi alueeksi, voitaisiin mahdollisesti paremmin turvata myös kaakkurien elinolosuhteiden säilyminen.” ”Yhteysviranomainen toteaa, että erityisesti paikallisesti ja seudullisesti arvotetut pienvedet ja lajikohtaisesti tärkeät elinympäristöt, kuten kuukkelimetsät, kaakkurilammet, soidinalueet jne. tulee jättää rakentamisen ulkopuolelle ja suojaetäisyydet niihin tulee olla riittävät.” Edellä olevien lainausten valossa on ymmärrettävä, että suuri osa alueesta ei ole soveliasta tuulivoiman rakentamiseen. Tuulivoimaloita ei tule rakentaa Vuorijärvien itäpuolen kuukkelimetsien alueelle, ei Vuorijärvien valuma-alueelle eikä Vuorijärvien länsipuolen kaakkurialueelle aina Heinäjärven Ahvenisen alueelle asti. Näistä lännempänä sijaitsevan Koukkujoen lähellekään ei voimaloita tule rakentaa. Lisäksi suunnittelussa tulee varoa metsojen soidinalueita, päiväpetolintujen pesimäreviirejä, selvitettävä kotkareviirit viiden kilometrin säteellä ja täydennettävä automaattisesti suojeltujen EU-direktiivilajien selvitystä ja luonnollisesti jätettävä niiden esiintymisalueet rakentamatta.	
Kaiken lisäksi Keski-Suomen liiton teettämien omien selvitysten perusteella Pyhä-Häkin ekologinen vyöhyke ulottuu Vuorijärvien alueelle. Kivetyn Natura-alue on vielä lähempänä Vuorijärviä. Kun noudatetaan Keski-Suomen liiton omia ohjeita alueidenkäytön suunnittelussa, on ekologisesti tai virkistyskäytön kannalta merkittävät ja yhtenäiset luonnonalueet, kuten Vuorijärvien alue, otettava huomioon ja vältettävä näiden aluekokonaisuuksien pirstomista. Maakuntakaava-aineistossa todetaan, että virkistysalueiden verkosto sekä reitistöjen ja niiden yhteystarpeiden kattavuus koko maakunnan alueella vaikuttaa myönteisesti ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön ja että matkailun ja virkistyksen osalta maakuntakaavan tavoitteena on kuntien elinvoimaisuuden kasvattaminen, väestön virkistäytymismahdollisuuksien turvaaminen sekä luoda edellytyksiä matkailun kehittymiselle. Kannonkosken Vuorijärvien tuulivoimavaraus tuhoaa laajan virkistyskäyttöalueen ja maisemat Vuosjärvellä, joihin seudun matkailuelinkeinot ovat tukeutuneet eikä mitään esitetä tilalle.	Selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella ei ole voitu poissulkea alueen potentiaalia seudullisesti merkittävänä tv-alueena. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotannon sijoittumisen mahdollisuudet pitkälle tulevaisuuteen. Tuulivoimarakentamisen toteuttaminen edellyttää kunnan laatimaa osayleiskaavaa ja yleiskaavan laatimisen käynnistäminen on kunnan päätösvallassa. Tv-merkinnän suunnittelumääräyksillä ohjataan huomioimaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa mm. vaikutukset asutukseen, pinta- ja pohjavesiin, maisemaan, kulttuuriperintöön, virkistykseen,

Maakuntakaava-aineistossa on kerrottu, että alueidenkäytössä otetaan huomioon haja-asutukseen ja yksittäistoimintoihin perustuvat elinkeinot sekä maaseudun tarve saada uusia pysyviä asukkaita. Näin ei ole tehty ainakaan Vuorilahden kylän eikä Lakomäen osalta, sillä tuulivoimavarauksella on negatiivinen vaikutus seudun elinkeinoihin; matkailuun, radioliikenne- ja musiikkiliiketoimintaan, joista on mainittu jo aiemmin maakuntakaavasuunnitelmasta 4.5.2022 antamassamme lausunnossa. Viime aikoina radioliikennetoiminnan tarve on korostunut itärajan ilmapiirin kiristyttyä. Nykyistä 28.1.2020 lainvoimaiseksi tullutta tuoretta maakuntakaavaa ei tule muuttaa Vuorijärvien osalta, vaan säilyttää alue matkailun ja virkistyksen vetovoima-alueena.	matkailuun ja muihin elinkeinoihin, luontoon, maakotkaan ja muuhun linnustoon sekä melu- ja välkevaikutukset ja maisemalliset vaikutukset järvillä sekä radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet. Maakuntakaava mahdollistaa monenlaisen maakäytön Vuorijärvien alueella. Voimassa oleva maakuntakaavan kehittämisperiaatemerkinnät, mm. matkailun ja virkistyksen vetovoima-alueet, jäävät voimaan sellaisenaan.

Suomen Tuulivoimayhdistys ry	
Suomen tuulivoimayhdistys kiittää mahdollisuudesta lausua Keski-Suomen maakuntakaavasta. Suomen Tuulivoimayhdistys toivoo, että maakuntakaavassa otetaan huomioon tuulivoiman merkitys puhtaana energianlähteenä ja sen potentiaali alueen kehityksen edistäjänä. Maakuntakaavaehdotuksessa on tunnistettu seudullisesti merkittäviä tuulivoimatuotantoalueita, eli vähintään kymmenen tuulivoimalan kokonaisuuksia. Kaavaehdotuksessa esitellään 10 tuulivoimalan kokonaisuudelle vähintään 10 km2 aluevaatimus, mikä tarkoittaisi yhtä tuulivoimalaa yhtä neliökilometriä kohden. Tuulivoimayhdistys muistuttaa, että tämä mitoitus on varsin väljä, kun otetaan huomioon, että yleisin tuulivoimaloiden korkeus on tällä hetkellä 220-250 metriä. Aiemman kokemuksen perusteella tuulivoimalan mitoituksessa voidaan käyttää jopa 1 turbiini/0,7km2 mitoitusta. Tällöin maakunnallisesti merkittävä alue muodostuisi jo 7km2 laajuisella alueella. Kaavaehdotuksessa tuotantoalueita on rajattu niin, että Äänekosken Kiuassuon tuotantoalue on poistettu kaavaehdotuksesta, koska sen koko jäisi alle 10km2 rajauksen. Samoin Keuruulla on mahdollisuus tuulivoiman tuotantoalueelle, eikä sitä ole tunnistettu maakuntakaavaehdotuksessa. Esitämme, että maakuntakaavan edotuksessa tarkastellaan uudelleen tuotantoalueiden	Maakuntakaavassa esitetään vaikutuksiltaan vähintään seudullisesti merkittävät tv-alueet erityisominaisuutta osoittavalla merkinnällä. Vaikutuksiltaan vähintään seudulliseksi on Keski-Suomen maakuntakaavoissa tulkittu vähintään 10 voimalan kokonaisuudet. Maakuntakaavassa 2040 määritelmää tarkennetaan huomioiden kaavan tavoitevuosi 2040: Vähintään 10 voimalan kokonaisuuden katsotaan vaativan vähintään 10 km² laajuisen alueen. Keski-Suomessa vaikutuksiltaan seudullisia ovat vähintään 10 voimalan ja vähintään 10 km² alueet. Maakuntakaavassa ei esitetä tätä pienempiä alueita merkinnällä tv. Tuulivoiman tuotantoon soveltuvan alueen merkinnän (tv) kuvaukseen on lisätty tarkennus seudullisen

mitoitusperiaatteita. Tuulivoimayhdistys muistuttaa, että tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita tulisi hyödyntää mahdollisimman tehokkaasti.	merkittävyyden kokoluokasta (vähintään 10 voimalan alueet). Kaavaratkaisun tv-alueiden mitoituksessa on huomioitu riittävän suunnitteluvaran jättäminen yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle. Kaavaratkaisussa tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet on rajattu siten, että ne eivät ulotu pohjavesialueille. Ratkaisulla varmistetaan pohjavesien suojelun tavoitteita. Kiuassuon alueen koko jäi rajaustarkistuksen jälkeen alle 10 neliökilometrin.

MTK Metsänomistajat	
Keski-Suomen liitto on valmistellut maakuntakaavan päivitystä ansiokkaasti, siitäkin huolimatta, että rullaavan maakuntakaavan osalta valmistelussa on ollut melko haastavat aiheet. Erityisesti tuulivoima nostaa tunteita ja jakaa mielipiteitä. Mielestämme maakuntaliitto on kuitenkin suoriutunut hyvin kaavan valmistelusta ja luonnos on maakunnan kehittämisen näkökulmasta mahdollistava. Näin pitää ollakin.	Merkitään tiedoksi.
MTK katsoo, että kaavan taustaselvitykset on laadittu hyvällä ammattitaidolla ja riittävällä laajuudella. Suurimmat haasteet ja selvitykset ovat liittyneet tuulivoimaan. Toinen iso haaste liittyy sähkönsiirtolinjoihin. Niitä joudutaan lähivuosina perusparannusten lisäksi rakentamaan myös kokonaan uusia ja uusiin johtokäytäviinkin. Tällä tulee olemaan merkittäviä negatiivisia vaikutuksia erityisesti maa- ja metsätaloussektoreille ja niiden elinkeinotoimintaan. Kun sähkönsiirtolinjoja tarvitaan joka tapauksessa kokonaan uusiakin, niin merkittäviä kielteisiä vaikutuksia elinkeinotoiminnalle ja maanomistajille tulisi minimoida sijoittamalla eri toimijoiden yhteislinjoja ja -pylväitä mahdollisimman paljon nykyisiin johtokäytäviin. Tällä hetkellä näin ei juurikaan toimita. Vaikka siirtolinjoja koskevat korvaukset määritetään erillisessä viranomaisprosessissa, niin maakuntakaavassa tulisi kuitenkin	Merkitään tiedoksi.

ottaa voimakkaasti kantaa metsäkatoon sekä tilojen ja kiinteistöjen pirstoutumisen ehkäisemiseen. Tässä käyttökelpoisena työkaluna on erilaiset kaavamääräykset. Näin tulee toimia myös Keski-Suomen maakuntakaavassa sähkönsiirtolinjojen osalta.	
Osana tuulivoimaa tehtiin maakunnan sähkönsiirtoa koskeva selvitys. Tämä oli erinomainen linjaus maakuntaliitolta. Nyt jälkeenpäin tarkastellen jopa aivan välttämätönkin. Selvityksen tulokset olivat kuitenkin huolestuttavat, sillä tarve uusille siirtolinjoille Keski-Suomessa on huomattava. Ja kun uusille linjoille on tarvetta eripuolilla maakuntaa, niin uudet siirtolinjat tulevat pirstomaan maakuntaa ja kiinteistöjä laajalti koko maakunnan alueella. Lisäksi linjat ovat pääosin pitkiä, jolloin niiden negatiiviset vaikutuksetkin ovat massiivisia. Myös tästä näkökulmasta maakuntaliiton kannattaisi pohtia vielä tarkkaan, voisiko ja pitäisikö kaavamääräyksellä ohjeistaa ja linjata kaavaluonnoksessa esitettyä voimakkaammin sähkönsiirtolinjojen suunnittelua ja rakentamista haittavaikutusten minimoimiseksi. Mielestämme näin pitäisi tehdä.	Tv-merkinnän yleinen suunnittelumääräys ohjaa tv-alueiden sähköverkkoon liittämisessä hyödyntämään olemassa olevia ja yhteisiä johtokäytäviä. Määräyksen mukaan myös sähkönsiirtolinjat tulee toteuttaa luontovaikutusten sekä maa- ja metsätalouden harjoittamisen kannalta mahdollisimman vähäisin vaikutuksin.
Liikenteen osalta MTK:lla ei ole huomauttamista maakuntakaavaluonnoksen esityksiin. Esitetyt kaavamuutokset ovat tarpeellisia ja kannatettavia. Sama koskee kansainvälistä EuroVelo pyöräilyreittiä.	Merkitään tiedoksi.
Hyvinvoinnin aluerakenne osioon ei esitetä varsinaisia uusia kaavamerkintöjä. Valittu toimintatapa on oikea ja kannatettava. Toki uusi pyöräilyreitti voitaneen tulkita liikenteen lisäksi myös hyvinvoinnin aluerakenteen kaavamerkinnäksi. Vaikka uusia kaavamerkintöjä ei esitetäkään, niin kaavan taustaselvityksessä on joka tauksessa todella laajat selvitykset erilaisista ekologisista, sosiaalisista ja kulttuurillisista selvityksistä. Nämä kaavaa varten tehdyt taustaselvitykset ovat olleet tarpeellisia. Koska kyse on maakunnan kehittämisen kannalta mahdollistavasta maakuntakaavasta, eikä staattisesta sementoivasta kaavasta, niin valittu toimintatapa hyvinvoinnin aluerakenteen osalta on oikea ja jopa välttämätönkin.	Merkitään tiedoksi.
Kokonaisuutena kiitämme maakuntaliittoa hyvästä yhteistyöstä kaavan valmistelun eri vaiheissa ja kannatamme kaavaluonnoksen vahvistamista. Sähkönsiirtolinjojen osalta tulevat vuodet ovat haasteellisia, joka tulisi huomioida erityisesti kaavamääräyksissä. Siirtolinja kulkee yleensä monen	Merkitään tiedoksi.

kunnan alueella, joten kunnan mahdollisuudet vaikuttaa asiaan on vähäinen ja siksikin asian huomioiminen on entistä tärkeämpää maakuntakaavassa. Eikä aurinkovoimapuistot tuulivoimapuistojen lisäksi tule ainakaan helpottamaan tai vähentämään asian merkitystä ja maakuntakaavassa huomioimisen tarvetta.	

Konneveden Riistanhoitoyhdistys	
Konneveden riistanhoitoyhdistys on kestävän riistatalouden sekä kestävän, turvallisen ja eettisesti hyväksytyn metsästyksen edistämisen paikallinen toimija osana valtakunnallista verkostoa. Tämä lausunto annetaan näiden tehtävien kannalta keskeisiin näkökulmiin pureutuen - kohdennettuna ensisijaisesti Konneveden aluetta koskeviin suunnitelman osiin. Esitetty Keski-Suomen maakuntakaava 2040 voi tarkoittaa Konneveden osalta heikennystä luonnon monimuotoisuuden ja monilajisuuden tulevalle kehitykselle. Alueen pirstoutuminen tuulivoimaloiden, teiden ja linjakäytävien vuoksi aiheuttaisi merkittävän ja peruuttamattoman tai hitaasti palautuvan menetyksen. Tuulivoimaloiden ja pääsähköjohtojen vaikutuksista hirvien talvehtimiskäyttäytymiseen, metsojen soitimiin tai muualla talvehtivien riistalajien muuttoihin tutkimustietoa on saatavilla vain vähän. Vaikka mainitut riistaeläimet eivät olekaan saaneet samanlaista asemaa yhteiskuntasuunnittelussa ja lainsäädännössä kuin luontodirektiivin liitteeseen IV kuuluvat riistaeläimet, näidenkin lajien elinolosuhteista ihmisen on huolehdittava ja kannettava vastuunsa. On arveluttavaa laatia tuulivoimasuunnitelma tietämättä, mitkä ovat ihmistoiminnan aikaansaamien muutosten vaikutukset alueen riistaeläimiin. Myös metsästyksen virkistysvaikutukset kärsivät, mikäli tällaiselle alueelle rakennetaan runsas määrä tuulivoimaloita. Alue menettäisi merkityksensä nykyisenlaisessa käyttötarkoituksessa metsästyksen näkökulmasta tarkastellen. Tuulivoimantuotanto esitetyssä laajuudessa aiheuttaa mahdollisesti negatiivisia vaikutuksia alueen riistakantojen elinolosuhteisiin heikentäen kantojen kestävyyttä. Voimaloiden väliin jäävä metsäluonto kärsii pirstaloitumisen vaikutuksesta. Tuottavan metsämaan rakentaminen tuulivoiman tuotannon infraa varten vähentää alueen hiilensidontakykyä sekä vähentää alueen metsäluonnon monimuotoisuutta peruuttamattomasti. Tuulivoimala-alueet tulisi tämän vuoksi sijoittaa jo valmiin	Konneveden Karhukorven ja Miilukankaan hankealueilta on tehty Natura-arvioinnin tarveharkinta. Tarveharkinnan johtopäätöksenä alueiden ei arvioida aiheuttavan läheisten

rakennetun ympäristön yhteyteen ja lähelle valmiita sähkönsiirtolinjoja. Rakentamisen tulisi kohdistua valmiiksi ihmistoiminnan vaikutuksessa olevalle alueelle, kuten valtateiden varsille, teollisuusalueille jne, jotta voitaisiin minimoida useimpia tunnistettuja riskitekijöitä ja täten voidaan vaikuttaa luontokadon ehkäisemiseen ja alueellisen riistalajiston köyhtymiseen ja riistakantojen taantumiseen. Tuulivoiman rakentamiseen sopivien alueiden suunnittelussa tulisi huomioida alueella muun muassa tapahtuva harrastustoiminta, riista, alueen luontoarvot, luonnonvarat sekä näiden yhteensovittaminen suunnitellun rakentamisen kanssa. Konnevedelle suunnitellun alueen osalta tulisi huomioida ainakin alueella olevat metsäkanalintujen soidinpaikat sekä toteutuksesta alueella esiintyville suurpedoilla aiheutuvat vaikutukset. Suunnitellulla alueella on viime vuosina tehty havaintoja kaikista Suomessa esiintyvistä suurpedoista. Suunniteltu alue sijoittuu Luonnonvarakeskuksen määrittelemän suden Konneveden havaintoalueen sisälle. Erityisesti tulisi tarkastella myös vaikutuksia Pyhäjärven lintuveteen, jonka kunnostamiseen on viime vuosina laadittu suunnitelmia sekä toteutettu erilaisia toimenpiteitä. Myös Pienen-Selkiäisen ja Mertajärven Natura-alueet ovat suunnitellun alueen välittömässä läheisyydessä. Suunnittelussa tulisi huomioida myös alueen sisällä ja mahdollisessa välittömässä läheisyydessä olevat Metsähallituksen suojeluun osoittamat alueet, jotka muodostavat riistalajeille ympäristöstä poikkeavia alueita, joiden tulevaisuuden kehitys tulee suurella todennäköisyydellä eromaan ympäröivien talousmetsien kehityksestä. Kaavamerkinnöistä päätettäessä tulee ehdottomasti aina käyttää varovaisuusperiaatetta niin luontoa kuin alueella asuvia ihmisiä kohtaan.	Natura-alueiden osalta merkittävän haitan kynnyksen ylittymistä eikä Natura-alueiden eheys vaarannu. Maakuntakaavassa esitetyn Miilukankaan tuulivoima-alueen mahdollinen toteuttaminen vaatii kuitenkin yksityiskohtaisen suunnittelun yhteydessä tarkempien luontoselvitysten tekemistä. Miilukankaan tuulivoima-alueen rajauksesta on poistettu Metsähallituksen suojelutarkoituksiin varaama maa-alue.

Pihtiputaan asuinympäristöyhdistys ry	
Seuraavassa muutamia huomioita sekä yleisesti että Pihtiputaan osalta: Yleisesti: 1. Raportissa todetaan, että suurin osa kansalaisraadista on sitä mieltä, **ettei Keski-Suomeen tule rakentaa lisää tuulivoimaa. Miksi syitä tähän ei avata raportissa, ollaanhan nyt luomassa potentiaalisia edellytyksiä muuttaa peruuttamattomasti nimenomaan keskisuomalaisten, kansalaisten asuinympäristöjä ja virkistäytymisen, rauhoittumisen ja**	Kansalaisraadin näkemyksiä tuulivoimasta on avattu kaava-aineistoon kuuluvassa Akordi Oy:n laatimassa sosiaalisen hyväksyttävyyden selvitystyön loppuraportissa. Kaavaselostusta

rentoutumisen alueita? Tässä tilanteessa kansalaisten kuuleminen on kaikkein keskeisintä. Hiilineutraalius ja oikeudenmukaisen siirtymän rahaston suunnitelmat ovat ylhäältä annettuja rakenteita, mutta Keski-Suomessa asuu tavallista arkea eläviä ihmisiä, joiden mahdollisimman hyvän ja tasapainoisen elämän edellytyksiä rakenteellinen muokkaus ei saa vaarantaa.	on tarkennettu sosiaalisen hyväksyttävyyden selvitystyön osalta.
2. Raportti sivuaa tuulivoimateollisuuden tieteellisen tutkimuksen todentamia terveyshaittoja hyvin marginaalisesti. Miksi näin keskeinen, ihmisten ja eläinten hyvinvointia vaarantava tosiasia sivuutetaan muutamalla toteamuksella? On vaikea hahmottaa, mikä rooli maakuntakaavalla on, jos se vain toteaa, että tuulivoimateollisuus voi aiheuttaa terveydellisiä haittoja mm. melun ja välkkeen osalta, mutta jättää tarkemman analyysin prosessin myöhempiin vaiheisiin eli siirtää vastuun muille tahoille. On loogista, että tarkka selvitystyö tehdään prosessin ensimmäisessä vaiheessa (maakuntakaavan selvitystyö), jolloin voidaan tieteellisin ja kokemusnäytön perustein todeta, täyttävätkö esitetyt ehdotukset valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin sisällytetyn terveellisen ja turvallisen elinympäristön vaatimuksen. Terveysvaikutuksien analyysissä tulee käyttää laajasti kaikkea saatavilla olevaa tutkimusta ja käyttää asiaan tarkkaan perehtyneitä asiantuntijoita. Dumbrille et al https://journals.lww.com/endi/fulltext/2021/06030/wind_turbines_and_adverse_health_effects__applying.1.aspx julkaisi vuonna 2021 vertaisarvioidun tutkimuskatsauksen (200 tutkimusta), joissa tutkitaan Bradford Hillin kriteerien avulla tuulivoimateollisuuden ja sairastavuuden syy-yhteyttä. Kriteerien avulla on todennettu mm. asbestin ja syövän ja alkoholin ja sydän- ja verisuonisairauksien välinen yhteys. Tutkimuskatsauksen yhteenvedossa todetaan, että teollinen tuulivoima voi aiheuttaa vakavia terveysongelmia lähellä asuville. Keskisuomalainen professori emeritus Kimmo Suomi julkaisi vuonna 2021 yhdessä tutkimusassistenttina toimineen Pirjo Kerosen kanssa tutkimuskatsauksen ”Katsaus tutkimuksiin tuulivoiman infraäänen haitallisista vaikutuksista terveyteen”. https://pelastetaansuomenluonto.fi/wp-content/uploads/Katsaus-tutkimuksiin-tuulivoiman-infraaanen-haitoista-Kimmo-Suomi.pdf Katsauksessa analysoidaan 100 tutkimusta ja sen esipuheessa todetaan: ”Katsauksen päätulos on,	Katso yleisvastineet > maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutukset sekä vaikutusten arviointi. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta. Mm. melumallinnukset tehdään yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä, kun suunnitellaan voimaloiden sijoittumista, kokoa ja tyyppiä. Tässä vaiheessa on myös tarkoituksenmukaista määrittää riittävät etäisyydet mm. asutukseen. Maakuntakaavan tärkeitä ohjauskeinoja ovat merkintöjen ohella selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvat merkintäkohtaiset suunnittelumääräykset, joilla varmistetaan riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Maakuntakaavan tv-merkinnän määräykseen on lisätty velvoite melu- ja välkevaikutusten huomioon ottamisesta.

että tuulivoiman hallitsematon lisääminen ilman riittävää tutkimustietoa merkitsee suuren riskin ottamista ihmisten terveyden kustannuksella.” On erittäin tärkeää, että Keski-Suomen hyvinvointialue antaa lausunnon maakuntakaavasta.	
Tarvitaan lisää tutkimusta ja sen lisäksi on kuunneltava niitä lukuisia suomalaisia, jotka kärsivät tuuulivoimaloiden aiheuttamista terveyshaitoista. Ilmiö on todellinen ja siksi se on tuotava esille. **Olisiko keskisuomalaisten edun mukaista, että maakuntakaavatyössä olisi mukana myös sellainen kansalaisraati, joka koostuisi tuulivoimateollisuuden vaikutuspiirissä asuvista kokemusasiantuntijoista? Olisiko keskisuomalaisten edun mukaista selvittää tarkasti kaikkein haavoittuvimmille ihmisryhmille, lapsille, sairaille ja vanhuksille tarkoitettujen tilojen turvallinen etäisyys tuulivoimateollisuudesta? Olisiko keskisuomalaisten edun mukaista huolehtia siitä, että jokainen maakuntalainen saa elää asuinympäristössä, joka ylläpitää ja edistää terveyttä ja hyvinvointia?**	Lähtökohtaisesti kansalaisraadiksi kutsutussa työskentelyssä satunnaisesti valittu, eri kansalaisryhmiä edustava joukko puntaroi päätöksiä asiantuntijoiden näkemysten pohjalta. Maakuntakaavaprosessin yhteydessä järjestettyyn kansalaisraatiin oli avoin osallistuminen eli kansalaisraatiin osallistuneiden joukkoa ei koottu edustavalla otannalla, vaan raatityöskentelyyn olivat tervetulleita kaikki halukkaat.
Tuulivoimalateollisuus, mm. melu, aiheuttaa ongelmia myös eläimille ja linnuille ja siitä on olemassa tieteellisen näytön lisäksi myös runsaasti kokemusnäyttöä. Ranskan maatalousministeriö on aloittanut tutkimuksen mm. tuulivoimaloiden ja suurjännitesähkölinjojen vaikutuksesta tuotantoeläimiin, koska tilalliset valittavat laajasti havaitsemistaan ongelmista. https://aube-haute-marne.chambres-agriculture.fr/actualites/detail-de-lactualite/actualites/enquete-les-equipements-electriques-et-de-communication-quels-impacts-sur-lelevage/ **Olisiko keskisuomalaisten karjatilallisten edun mukaista, että maakuntakaavassa selvitettäisiin tarkasti tilojen turvallinen sijainti suhteessa suunniteltuihin tuulivoimaloihin? Olisiko Keski-Suomen metsissä elävien eläinten ja lintujen edun mukaista selvittää tarkasti ja tieteeseen pohjautuen, mitä vaikutuksia mm. tuulivoimamelu aiheuttaa niille? Olisiko myös tärkeä selvittää tieteellisesti, mihin metsien eläimet ja linnut voivat siirtyä, kun suunnitelmissa on luovuttaa 390 neliökilometriä keskisuomalaista metsää teollisuuden käyttöön?**	Katso yleisvastine Vaikutusten arviointi

Maakuntaselostuksen johdannossa todetaan: Millaista tulevaisuutta rakentaa itselleen maakunta, jolle tärkeintä on oikeamielisyys, uteliaisuus ja rohkeus? **- Maakunta, joka tarkastelee tuulivoimateollisuuden ihmisille ja eläimille väistämättä aiheuttamia terveyshaittoja oikeamielisesti, uteliaasti ja rohkeasti rakentaa kestävää tulevaisuutta.** Pihtipudas Keski-Suomen visio: "Passiivinen kansalaisuus on este unelmiemme yhdyskunnalle."	Kaavaratkaisun tavoitteena on strategiamme mukaisesti kokonaiskestävyys. Vaikutusten arvioinnissa kokonaiskestävyyden tavoite on huomioitu varovaisuusperiaatteena, jonka perusteena on myös maakuntakaavan tavoitevuoteen 2040 ulottuva ennakoitu kehitys.
Pihtiputaan asuinympäristöyhdistys ry kerää nimiä adressiin, jossa vaaditaan kaikkien Pihtiputaan tuulivoimahankkeiden keskeyttämistä ainakin siihen saakka, kunnes Suomeen on saatu tuulivoimalaki. Me allekirjoittaneet vaadimme, että kaikki Pihtiputaan kunnan alueella sijaitsevat eri suunnitteluvaiheissa olevat tuulivoimahankkeet keskeytetään ainakin siihen siihen saakka, kunnes Suomeen on saatu voimaan tuulivoimalaki, joka säätelee tuulivoimarakentamiseen osallisina olevien tahojen vastuut ja velvollisuudet. Vastaava laki on voimassa ydinvoimalle ja vesivoimalle. Tuulivoimarakentamisen oikeudenmukaisuuden varmentamiseksi Suomen hallitus on kirjannut hallitusohjelmaan seuraavat toimenpiteet: purku- ja ennallistamisvelvoitteen käyttöönotto kattavasti (mukaanlukien rahasto), tuulivoimatoimijoiden osallistuminen säätövoimasta huolehtimiseen omalla tuotannolla tai osallistumalla kapasiteettimekanismiin, YVA- rajan laskeminen kattamaan kaikki teolliset hankkeet ja maisema-arvioinnin vahvistaminen, johtokäytävien lunastuskorvauksien nosto sekä kansallisten etäisyyssääntöjen määrittely ja käyttöönotto. **Pihtiputaan arvokkaan luonnon tasapainoa ja kuntalaisten ja loma-asukkaiden terveellistä, turvallista ja viihtyisää asuinympäristöä ei saa vaarantaa.** Adressissa on tällä hetkellä yli tuhat nimeä ja keräys on kesken. **Olisiko keskisuomalaisten**	Merkitään tiedoksi.

edun mukaista, että Suomeen saataisiin tuulivoimalaki? Esimerkiksi etäisyys lähimpään asutukseen on Keski-Suomen liiton maakuntakaavaehdotuksessa 1 kilometri, kun se joissakin muissa maakuntakaavoissa on 1.5 kilometriä. **Miten tämä on mahdollista ja mikä on valintojen tieteellinen perusta?** Pihtiputaalla etäisyys asutukseen on 1.3 kilometriä, kun se esim. Evijärvellä on 4 kilometriä. **Olisiko keskisuomalaisten edun mukaista, että etäisyydet määriteltäisiin valtakunnallisesti niin, että ne sisältyisivät lakiin ja perustuisivat tieteelliseen dataan?** **a. Leppäkangas, Pihtipudas** *"Pohjavedet: Alueen rajauksessa on huomioitu pohjavesialue."* - Pihtiputaan kunnan pohjavesien suojelusuunnitelmasta selviää, että Leppäkankaan pohjavesialueen muodostumisaluetta ei ole selvitetty (lähde: Pihtiputaan kunnan pohjavesien suojelusuunnitelma.) Tämän johdosta tuulivoimarakentaminen alueelle ei ole mahdollista. Pohjavesien muodostumisalue on suuri, siellä avolähteitä ja se on herkkyydeltään E1, mikä tarkoittaa eko- ja pieneliösysteemien olevan riippuvainen siitä. Ympäristösuojelulaki suojelee yksiselitteisesti pohjavesiä. *- "Maisema & kulttuuriperintö: Lähialueella valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Pihtiputaan pika-asutusalueet (Liitonjoki ja Peninki) sekä Elämäjärvi ja Liitonjärvi sekä Pyhäjärvi Pohjois-Pohjanmaan puolella, joihin maisemavaikutuksia ulottuu. Yhteisvaikutuksia Uusimon alueen kanssa. Aluerajausta tarkistamalla on kasvatettu etäisyyttä arvokkaalle maisema-alueelle."* Leppäkankaan tuulivoimala-alueen maisemallinen vaikutus on erittäin haitallinen mm. Elämäjärven kylälle (joka suunnitelmissa jää lisäksi puristuksiin kahden alueen, Leppäkankaan ja Uusimon väliin) ja sen ympäristöön sekä mm. valtakunnallisesti arvokkaisiin pika-asutusmaisemiin (Liitonjoki, Kortteinen). Lähelle asutusta suunniteltu laajalle ulottuva tuulivoimala-alue rikkoo Suomen historiasta kertovien alueiden arvokkuuden ja vahingoittaa peruuttamattomasti Elämäjärven /Liitonjärven rauhallista järvimaisemaa. " Moderni ja suurimittakaavainen elementti" on suuressa ristiriidassa alueen	Maakuntakaavan tuulivoima-alueet on rajattu siten, etteivät ne ulotu pohjavesialueille. Lisäksi tv-merkintään liittyvässä määräyksessä todetaan, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon vaikutukset mm. pohjavesiin. Aluekohtaisessa suunnittelumääräyksessä todetaan, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista vaikutusta valtakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille.

ominaispiirteiden kanssa ja maisemahaitat korostuvat entisestään Leppäkankaan korkeuden takia. Ilmeisten erittäin kielteisten vaikutusten lieventämiseksi esitetään seuraavaa: 1. Tuulivoimaloiden maisemavaikutusta erityisesti Elämänjärven ja sen lähialueen asutusmaisemiin voidaan lieventää jakamalla tuulivoima-aluetta pienempiin kokonaisuuksiin ja jättämällä niiden väliin tuulivoimavapaata aluetta. **- Miten realistista on, että tuulivoimayhtiö on valmis toimimaan näin? Onko tämä toteamus, suositus vai ohjeistus ja miten sen noudattamista siinä tapauksessa valvotaan?** 2. Matalampien voimaloiden käyttö voi vähentää maisemavaikutuksia erityisesti lähivaikutusalueen herkimmillä alueilla. **- Miten realistista on, että tuulivoimayhtiö on valmis toimimaan näin? Onko tämä toteamus, suositus vai ohjeistus ja miten sen noudattamista siinä tapauksessa valvotaan?**	1., 2. Maakuntakaavan tärkeä ohjauskeino ovat selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuvien merkintöjen lisäksi määräykset, joilla voidaan varmistaa riittävä yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaus. Maakuntakaava ohjaa yleis- ja asemakaavoitusta ja viranomaisten on otettava maakuntakaava huomioon.
"Muut vaikutukset: - *Suunnittelumääräys: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista vaikutusta valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille."* **- Mitä tarkoitetaan merkittävällä haitallisella vaikutuksella? Miten ei-merkittävä haitallinen vaikutus haittaa alueella asuvia ihmisiä ja millä perusteella tuulivoimarakentaminen saa sitä alueella aiheuttaa?** *"Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haittaa muuttolinnustolle eikä uhanalaisten ja erityisesti suojeltavien lintulajien esiintymiselle."* - Leppäkankaalla on rikas metsäkanalinnusto ja niiden soidinpaikkoja ja sen läpi lentää runsaasti	Vaikutuksen suuruutta ja merkittävyyttä määritetään selvitysten ja vaikutusten arviointien avulla. Merkittävyyteen vaikuttavat muutoksen suuruus ja kohteen herkkyys.

muuttolintuja, kuten kurkia, joutsenia ja hanhia. Lisäksi alueella havaitaan toistuvasti maakotka ja kalasääski. **Mikä on se haitta, jota näille kaavaehdotuksessa annetaan oikeutus aiheuttaa ja mitä seurauksia sillä on?** Lisäksi: 1. Leppämäen ja Leppäkankaan yhteismelumallinnuksissa hyväksyttävät melurajat ylittyvät, joten hankkeet eivät voi toteutua sellaisenaan. **Tämä on huomioitava myös maakuntakaavassa, joten alueelle ei voi tehdä tuulivoimamerkintää.** 2. Leppäkankaan alueella on metsäpeurojen kesälaitumia ja jokavuotuinen vasomispaikka.	
Uusimo, Pihtipudas *"Alueen sisälle jää Natura-alue Makkaraniitty (FI0900056, SAC)."* - Makkaran suojeltua niittyä ei voi jättää hankealueen keskelle, vaan siihen on oltava minimissään kilometrin suojaetäisyys hankealueesta. *"Maisema & kulttuuriperintö: Lähialueella valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Pihtiputaan pika-asutusalueet (Kortteinen), sekä Alvajärvi, Elämäjärvi ja Saarijärvi joihin maisemavaikutuksia ulottuu. Vaikutuksia ulottuu myös Muurasjärven vesistöille. Vaikutukset ulottuvat Pohjois-Pohjanmaan puolelle. Yhteisvaikutuksia Leppäkankaan alueen kanssa. Aluerajausta tarkistamalla on hieman kasvatettu etäisyyttä arvokkaalle maisema-alueelle."* **- Mikä etäisyys on riittävä, jotta arvokas maisema-alue ei rikkoonnu ja mihin tieteelliseen dataan arvio perustuu?** *"Muut vaikutukset: Alueen eteläpää ulottuu Raudanjoen Honkanevan hiljaiselle alueelle."* - Tuulivoimaa ei voi rakentaa hiljaiselle alueelle tai sen ympäristöön. **Lisäksi:**	Lisätty määräys, jonka mukaan Uusimon alueen osalta on huomioitava maakunnallisesti arvokkaan perinnemaiseman arvojen säilyminen. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa mm. etäisyyksien osalta. Maakuntakaavaratkaisun merkinnöissä ja suunnittelumääräyksissä on huomioitu maakuntakaavan yksityiskohtaisempaa suunnittelua ohjaava vaikutus siten, että merkittäviä haitallisia maisemavaikutuksia ei aiheudu. Merkitään tiedoksi. Salassa pidettävä päiväpetolintu ja metsäpeura on otettu huomioon Uusimon

- Uusimon alueella on salassapidettävän päiväpetolinnun reviiri. - Uusimon alueella on metsäpeurojen kesälaitumia ja vasomispaikkoja. **Ilosjoki, Pihtipudas** *"Kuvaus: Alueen itäosassa on jo tuotannossa 7 voimalan kokonaisuus alueella, joka on osoitettu lainvoimaisessa maakuntakaavassa tuulivoimatuotantoon soveltuvana alueena (tv, Ilosjoki). Vanha tv-rajaus sisällytetään osaksi Ilosjoen rajausta."*	maakuntakaavarajauksessa ja vaikutusten arvioinnissa.
Ilosjoen tuulivoimalateollisuusalue on rakennettu liian lähelle asutusta ja siellä on kärsitty meluhaitoista alueen käyttöönotosta saakka. Tällä hetkellä alueella on käynnissä melumittaukset. Olisi kohtuutonta osoittaa lisäalueita tuulivoimateollisuudelle alueelle, jossa se jo nyt on tuhonnut luontoa ja aiheuttanut haittoja ihmisille ja eläimille. **...** **Kaikki kolme aluetta ovat tärkeitä pihtiputaalaisten hyvinvoinnille eikä niille pidä rakentaa tuulivoimateollisuutta.** **"Hyvinvointi on yksi maakunnan strategisista kärjistä. Hyvä vointi on myös yksi päivitetyn Keski-Suomen strategian 2050 kolmesta kasvun kärjestä ja se on tunnistettu aluekehittämisen pitkän tähtäimen tavoitteeksi. Kosketus luontoon on kirjattu Keski-Suomen aluekehittämisen saavutettavuuteen ja elinympäristöön liittyväksi pitkän tähtäimen tavoitteeksi." (kaavaehdotus)**	Merkitään tiedoksi.

Pylkön Ääni ry	
Pylkönmäen kylien kehittämisyhdistys Pylkön Ääni ry viittaa aiempaan luonnosvaiheen lausuntoonsa ja pyytää edelleen huomioimaan siinä mainitut asiat. **Lausuntonaan kyläyhdistys toteaa seuraavaa:**	Luonnoksesta annettu mielipide on käsitelty, ks. maakuntahallituksen vastineet luonnoksesta saatuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin MH 24.3.2023

Pylkön ääni ry ei halua yhdistyksenä ottaa kantaa maakuntakaava-asiassa puolesta tai vastaan, sillä kyläyhdistys on kaikkien kyläläisten yhdistys. Osa kannattaa ja osa suhtautuu tuulivoima-asiaan neutraalisti. Osa kyläläisistä ei edes ole tietoisia asiasta. Joillekin yrityksille ja yksittäisille maanomistajille tuulivoimarakentaminen olisi tulonlähde ja toisaalta joillekin kyläläisistä aiheutuu merkittävää elinympäristön ja elämänlaadun heikkenemistä niiden myötä. Yhdistys kantaa huolta siitä, että maakuntakaavaluonnoksessa tuulivoimala-alueet tulevat liian lähelle taajamaa ja yksittäisiä asuinrakennuksia ja vapaa-ajan asuntoja. Maakuntakaavan on otettava huomioon jo olemassa oleva Saarijärven kaupungin päätös: Ohjeet tuulivoimahankkeiden ennakkoesittelyille tuulivoimayleiskaavoituksen käynnistämisen mahdollisuuksien arvioimiseksi (KV §67 13.12.2021) Pylkönmäen tunnuslause on Koe ja näe korkealta! Pylkönmäki sijoittuu Keski-Suomen korkeimmalle seudulle, jonne näkyy ja josta näkee. Maisemallisesti maakuntakaavaluonnoksessa esitetyt tuulivoimalat tulisivat laajalti näkymään kylän eri mäkilaeilta. Pylkönmäki oli Keski-Suomen Vuoden kylä vuonna 2019. Keski-Suomen Kylät ry:n tekemän valinnan perusteluissa on yhtenä tekijänä mainittu, että ”Kunnan päivittämässä kyläkaavassa 2012 on otettu kehittämistarpeet ja erityisesti kulttuurimaisemat hienosti huomioon”. Maakuntakaavan laatimisen yhteydessä tulee tehdä riittävät maisemaselvitykset ja kiinnittää erityistä huomioita Pylkönmäen erityispiirteisiin ja kulttuurimaisemiin.	Merkitään tiedoksi. Maakuntakaavoissa tarkastellaan tuulivoima-alueiden sijoittumista suhteessa asutukseen yleispiirteisellä tasolla, huomioiden maakuntien ominaispiirteet. Alueiden rajaukset täsmentyvät kuntakaavoituksessa laadittavien selvitysten ja vaikutusten arvioinnin perusteella. Katso yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus (Etäisyydet kohteisiin tai alueisiin). Selvitykset ja vaikutusten arviointi on tehty maakuntakaavan yleispiirteisyyden, tehtävän ja tarkoituksen edellyttämällä tarkkuudella. Ehdotusvaiheen kuulemisesta (MRL 65 §) saadun palautteen perusteella Hillonevan tv-merkinnän rajausta on tarkistettu. Perusteena rajausmuutokselle on ollut ensisijaisesti taajama-asutuksen parempi huomioiminen. Hillonevan tv-alueen oalta on lisäksi annettu aluekohtaisia suunnittelumääräyksiä.

Neova	
Lehtomäen tuulivoima-alueen ehdotusvaiheen rajausta pienennettiin merkittävästi luonnosvaiheen rajaukseen nähden. Perustelut muutokselle ovat olleen erityisesti Natura-arvioinnin tulokset, mutta	Vastineiden lisäksi katso yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus,

myös maisema-arvioinnin perusteella merkittävyydeltään kohtalaisiksi muodostuvat maisemavaikutukset. Ehdotusvaiheen viranomaiskuulemiseen Saarijärven kaupunginvaltuuston tekemän päätöksen mukaisessa lisäyksessä vaadittiin Lehtomäen tuulivoima-alueen palauttamista luonnosvaiheen rajaukseen. Valtuusto myös huomautti vaikutusarviointien olevan suurpiirteisiä ja erittäin suurella varovaisuusperiaatteella laadittuja, eikä aluerajauksien poistoille ja supistuksille ole annettu selkeitä ja yksityiskohtaisia perusteluja.	maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus ja vaikutusten arviointi.
Neova yhtyy tähän lausuntoon ja pyytää vielä arvioimaan uudelleen Lehtomäen tv-aluerajauksen muutoksen. Alueen osoittaminen tuulivoima-alueeksi maakuntakaavassa poistaisi alueen hankekehityksestä epävarmuuksia ja mahdollistaisi suoraviivaisemman hankekehityksen. Neova omistaa alueella vajaa 300 ha mahdollisesti tuuli- ja aurinkovoimalle soveltuvaa aluetta, joka on pääasiassa jälkihoitovaiheessa olevaa entistä turvetuotantoaluetta. Haluamme myös huomauttaa, että maakuntakaavamerkintä ei vielä itsessään mahdollista tuulivoimahankkeen kehittämistä koko rajauksen laajuudella, vaan lopullinen toteutus määritellään lähtökohtaisesti osayleiskaavoituksessa YVA-menettelyn selvitysten pohjalta.	Lehtomäen rajausmuutos perustuu ensisijaisesti Natura-vaikutusten arvioinnin tuloksiin. Lisäksi on huomioitu mm. maisemavaikutusten lieventäminen ja yhteisvaikutukset. Alueen rajauksessa on huomioitu myös Metsähallituksen Mahasuon suojelualue ja vaikutusten lieventäminen mm. Tohtaanjärven ja Kiminginjärven vesistöihin. Rajausmuutoksen perusteluja on avattu selostuksen liitteenä olevassa kohdekortissa. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta.
Natura-arvioinnin julkisessa versiossa kirjoitetaan Kulhanvuoren alueen (FI0900112, SAC ja SPA) kohdalla "***Uhanalaiset ja/tai salassa pidettävät lajit:*** *Näillä lajeilla ruokailualueet sijoittuvat laajalle alueelle ja tuulivoimalat voivat aiheuttaa merkittävän törmäysriskin ja/tai estevaikutuksia."* Neovan selvitysten perusteella maakuntakaavaa varten tehdyn Natura-arvioinnin tuloksia on tulkittu liiallisella varovaisuusperiaatteella, eikä törmäysriski- ja estevaikutuksia voida arvioida Lehtomäen alueen osalta kattavasti teoreettista voimalasijoittelua käyttäen, sillä törmäysriskiin pystyy merkittävästi vaikuttamaan mm. voimalasijoittelun avulla.	Merkitään muistutuksen jättäjän näkemys tiedoksi. Natura-arviointiin kuuluvan lausuntomenettelyn perusteella on varmistuttu maakuntakaavan Natura-arvioinnin johtopäätösten ja esitettyjen haittoja lieventävien toimenpiteiden riittävyydestä.
Maisemavaikutusten arvioinnissa korostettiin vaikutuksia mm. Kiminginjärven lomarakennuksiin, mutta jätettiin samalla huomioimatta Multian kunnan puolella aluerajauksen sisällä ja välittömässä	Vaikutusten arvioinnissa kokonaiskestävyyden tavoite on huomioitu varovaisuusperiaatteena, jonka perusteena on myös

läheisyydessä olevat useat asuin- ja lomarakennukset, joihin voi kohdistua ehdotusvaiheen rajauksen mukaisesta hankkeesta merkittävää melu- ja näkymähaittaa. Mielestämme mahdollisia vaikutuksia, niiden merkittävyyttä ja laajuutta on siis mahdollisesti tulkittu osittain virheellisesti ja Saarijärven kunnan alueella, maakuntakaavan luonnosvaiheen alueella vaikutuksia pystyttäisiin selvittämään ja lieventämään kattavasti osana hankkeen suunnittelua.	maakuntakaavan tavoitevuoteen 2040 ulottuva ennakoitu kehitys. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun ja tarkempien selvitysten kautta.

Finsilva Oyj	
Finsilva Oyj kiittää mahdollisuudesta antaa lausunto Keski-Suomen maakuntakaavaehdotuksesta 2040.	
Maakuntakaavan 2040 keskeisenä lähtökohtana ja tavoitteena on kokonaiskestävyys, mitä pidämme varsin onnistuneena tavoitteena.	
1. Finsilva Oyj	
Finsilva on Suomen 4. suurin ja Euroopan johtavia yksityisiä ja itsenäisiä metsänomistajia. Omistamme noin 130 000 hehtaaria hyvin hoidettua suomalaista metsää. Pääosa sijaitsee Etelä- ja Keski-Suomessa. Keski-Suomen maakunnassa sijaitsee metsistämme noin 55% % eli 71 000 ha. Metsiemme keskimääräinen hakkuusuunnite on 600 000–650 000 m3 vuodessa ja metsillemme on myönnetty sekä FSC® että PEFC-sertifikaatit.	Merkitään tiedoksi
Strategiamme mukaisesti tuotamme taloudellista, sosiaalista ja ekologista hyvinvointia kehittämällä kestävää metsätaloutta sekä luomalla kannattavaa liiketoimintaa uusiutuvasta energiasta ja ympäristökompensaatioista. Liiketoimintamme ytimen muodostavat metsätalous, uusiutuva energia ja kiinteistöjalostus.	Merkitään tiedoksi.
Vastuullisesti toimimalla rakennamme kestävämpää tulevaisuutta. Huolehdimme luonnon monimuotoisuudesta, otamme metsissämme ilmasto- ja vesistövaikutukset huomioon, ennallistamme ja suojelemme metsäalueita sekä tarjoamme edellytyksiä tutkimus- ja virkistyskäytölle. Suhtaudumme	Merkitään tiedoksi.

avoimesti kaikkiin metsiemme käyttöä koskeviin hankkeisiin paikallisten kuntien, yrittäjien, yhteisöjen ja ihmisten kanssa. 2. Tuulivoima Keski-Suomessa Finsilva Oyj esittää, että Kannonkosken tuulivoima-aluetta (Kannonkoski, Viitasaari) laajennetaan Viitasaaren puolelle, nykyisestä rajauksesta luoteeseen Vuorilahden suuntaan. Näkemyksemme perusteella maakuntakaava on nimenomaan mahdollistava ja tässä vaiheessa Kannonkoski-Viitasaari aluetta olisi perusteltua tarkastella laajempana kokonaisuutena. Alueen soveltuvuus tuulivoimatuotantoon tulisi selvittää mahdollisissa tarkemmissa ympäristöselvityksissä ja yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa. Sekä maakuntaliiton että Finsilvan teettämät selvitykset (maisema-analyysit sekä naturatarveharkintaraportti) tukevat Vuorilahden laajenemissuuntaa. Kannonkosken alueeseen verrattuna Vuorilahden alue on kauempana Pyhä-Häkin kansallispuistosta, vähintään noin 12 km päässä. Vuorilahden alue voidaan toteuttaa ilman, että loukataan tai heikennetään paikallisia tai valtakunnallisia maisema-arvoja. Vuorilahden alueen toteuttaminen ei myöskään heikennä ympäristö- tai pohjavesiarvoja. Kyseiset selvitykset ovat toimitettu Viitasaaren kaupungille sekä maakuntaliitolle. Alueella oleva purkukuntoinen rakennus on Finsilvan omistuksessa ja asumaton. Samoin rakentamattomat rakennuspaikat Niinijärven rannalla ovat myös Finsilvan omistuksessa. Selvitystemme mukaan etäisyydet suurista vesistöistä ovat vähintäänkin riittävät. Alue on ekologiselta herkkyydeltään normaalia talousmetsää. Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 tavoitteena tuulivoiman osalta on selvitysten ja vaikutusten arvioinnin sekä kaavaprosessin aikana käytävän arvokeskustelun pohjalta osoittaa maakunnallisesti tai seudullisesti merkittävät tuulivoiman tuotantoon parhaiten soveltuvat alueet. Kaavaratkaisun tavoitteena on kokonaiskestävyys.	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Ks. yleisvastine Maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus. Ei muutosta.

Suomen Tuulivoimayhdistyksen mukaan vuonna 2022 tuulivoima kapasiteetti oli alle 10 gigawattia (GW), mutta tulee kasvamaan Sitran mukaan jopa yli 70 GW:iin vuosisadan puoliväliin mennessä. Pääosa kapasiteetin lisäyksestä on maatuulivoimaa, sillä sen tuotantokustannus on muita hiilivapaita tuotantomuotoja, kuten ydinvoimaa tai merituulivoimaa, alhaisempi. Pelkästään vuonna 2022 valmistuneet hankkeet toivat Suomeen yhteensä yli 2,9 miljardin euron investoinnit. Suomessa on arvioitu olevan yhtä paljon aurinkovoiman tuotantopotentiaalia kuin Keski-Euroopassa, sillä pimeitä talvia kompensoi valoisa kesä. Lisäksi meidän viileä ilmasto lisää aurinkopaneelien tehokkuutta. Aurinkoenergialla tulee olemaan keskeinen rooli vihreässä siirtymässä erityisesti tuulisähkön tuotannon täydentämisessä. Auringosta Energiaa -koalition mukaan tavoitteena on luoda puitteet 18 terawattitunnin aurinkoenergian tuotannolle vuonna 2035. Tämä tarkoittaisi yli 10 mrd euron investointeja aurinkoenergiaan.	
Finsilva Oyj kannustaa Keski-Suomen maakuntaliittoa hyödyntämään rohkeasti uusiutuvan energian mahdollisuudet vihreässä siirtymässä ja vaikuttamaan näin myös uusien teknologioiden, kuten vetytalouden, kehittymiseen. Merkittävä osa vihreää siirtymää on myös aurinkoenergia. Aurinkopuistot soveltuvat hyvin alueille, joissa maankäyttöluokan muutos on tapahtunut jo aiemmin. Näitä ovat esimerkiksi tuotannosta poistuneet turvetuotantoalueet.	Keski-Suomen liitto edistää omalta osaltaan uusiutuvan energian mahdollisuuksien hyödyntämistä kokonaiskestävyyden periaatteen mukaisesti.
Finsilva Oyj myös esittää jatkuvasti päivittyvää suunnitteluprosessia, erityisesti uusiutuvan energia kohdalla. Tämä mahdollistaisi nopean reagoinnin toimintaympäristön muuttuessa.	Maakuntakaavan ajantasaisuuden ja päivitystarpeiden arviointia sekä maakuntakaavan toteutumisen seurantaa tehdään jatkuvan periaatteen mukaisesti.
3. Hyvinvoinnin aluerakenne: luontomatkailu ja luontoon perustuvat palvelut Keski-Suomen maakuntakaava esitys asettaa kehittämistavoitteeksi mm. luontomatkailun ja luontoon perustuvat palvelut: Keskisuomalainen metsäluonto tarjoaa mahdollisuuksia. Puhdasta	Merkitään tiedoksi.

metsää, vesistöjä ja ilmaa pitäisi pystyä hyödyntämään entistä paremmin luontomatkailun liiketoiminnassa, sekä osana sote-palveluita.	
Finsilva Oyj haluaa kiinnittää huomiota siihen, että Keski-Suomi on erittäin monipuolinen ja merkittävä metsäbiotalousmaakunta. Maakunnassa on suuria, moderneja tehdaskonserneja Äänekoskella ja Jämsänjokilaaksossa. Metsien käyttöaste on ollut maakunnassa varsin korkealla tasolla. Vuosien 2014-2018 keskimääräinen hakkuukertymä on ollut n. 6,6 miljoonaa kuutiometriä vuodessa. Suurin vuotuinen ylläpidettävä runkopuun hakkuumäärä on 7,24 miljoonaa kuutiometriä.	Merkitään tiedoksi.
Keski-Suomessa metsäbiotaloudella on keskimääräistä huomattavasti tärkeämpi rooli maakunnan taloudessa. Keski-Suomen metsäbiotalous oli vuonna 2018 arvonlisäyksessä ja investoinneissa noin kaksi kertaa suurempi kuin maakunnissa keskimäärin. Myös tuotos oli lähes kaksinkertainen ja työllisten määrä yli puolitoistakertainen muihin maakuntiin verrattuna.	Merkitään tiedoksi.
Haluamme korostaa, että nykyinen metsätalous on monitavoitteista tuotantoa, jossa yhteensovitetaan niin taloudelliset, virkistykselliset, ekologiset kuin maisemalliset tavoitteet. Tämä mahdollistaa niin luontomatkailun kuin muutkin metsäluontoon perustuvat palvelut. Sama koskee hyvin suunniteltua uudistuvan energian tuotantoa, tuuli- ja aurinkovoimaa.	
4. Muuta	
Finsilva Oyj haluaa suurena maanomistaja olla aktiivisesti mukana Keski-Suomen luonnon monimuotoisuuden, luonnon monikäytön ja uusiutuvan energian kehittämisessä, strategiansa mukaisesti.	Merkitään tiedoksi.
Haluamme myös kehittää ja ylläpitää aktiivista vuoropuhelua ja mielipiteiden vaihtoa maakuntaliiton suuntaan!	

Pohjan Voima	
Pohjan Voima Oy on energiayhtiö, joka suunnittelee ja toteuttaa kotimaista uusiutuvan energian tuotantoa. Toimintamme painopiste on uusien tuulivoima-, aurinkosähkö- ja sähköakkuhankkeiden suunnittelussa ja toteutuksessa.	
Pohjan Voiman hankkeet ja Keski-Suomen maakuntakaava 2040	
Tällä hetkellä Pohjan Voima kehittää Keski-Suomen alueella neljää tuulivoimahanketta.	
Karstulan Tukkimäen tuulivoimapuistoa kehitämme yhteistyössä Metsähallituksen kanssa. Hankkeen YVA-ohjelma ja osayleiskaava ovat vireillä. Maakuntakaavaehdotuksen mukainen tuulivoimatuotantoon soveltuva alue ”Tukkimäki” vastaa varsin hyvin hankesuunnitelman tuulivoimaloiden sijoittelua Karstulassa.	Merkitään tiedoksi.
Saarijärven Leinnevankankaan tuulivoimapuiston osalta maakuntakaavaehdotuksen mukaisen tuulivoimatuotantoon soveltuvan alueen ”Tukkimäki” Saarijärven puoleinen osuus vastaa osittain Leinnevankankaan tuulivoimaloiden sijoittelualuetta. Yhdymme Saarijärven kaupunginvaltuuston 25.9.2023 päättämään lausuntoon maakuntakaavasta, ja haluamme korostaa seuraavia seikkoja: • Maakuntakaavan tulisi mahdollistaa myös tv-alueita laajempien kokonaisuuksien ratkaisemisen yksityiskohtaisemmalla kaavoituksella, edellyttäen että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu • Pidämme hyvänä, että kuntakohtaiselle kaavoitukselle jätetään mahdollisuus Leinnevankankaan (Tukkimäen) alueella seudullisesti merkittävän hankkeen toteutuskelpoisuuden tarkastelemiseen YVA-menettelyn ja kaavamenettelyn kautta	Merkitään tiedoksi.
Keuruun Lehmikorven tuulivoimapuistoa kehitämme yhteistyössä Metsähallituksen kanssa. Hankkeen YVA-ohjelma ja osayleiskaava ovat vireillä. Maakuntakaavaehdotuksen mukainen	Merkitään tiedoksi.

tuulivoimatuotantoon soveltuva alue ”Lehmikorpi” vastaa varsin hyvin hankesuunnitelman tuulivoimaloiden sijoittelua.	
Joutsan Höystösensuon tuulivoimapuiston osalta maakuntakaavaehdotuksen mukainen tuulivoimatuotantoon soveltuva alue ”Höystösensuo” vastaa osittain hankesuunnitelman tuulivoimaloiden sijoittelua. Höystösensuon osalta haluamme korostaa seuraavia seikkoja:	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemman suunnittelun sekä tarkempien selvitysten ja vaikutusten arviontien kautta. Katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus.
• Fingridin uusi Harjulinja Haapajärveltä ja Kajaanista Etelä-Suomeen on tarkoitus valmistua vuoden 2032 aikana. Harjulinjan investointisuunnitelman mukainen reitti kulkee Höystösensuon hankealueen välittömässä läheisyydessä, minkä ennakoidaan tuovan alueelle merkittävästi uutta sähkönsiirtokapasiteettia maakuntakaavan tarkastelujänteen aikana.	
• Olemme sopineet maakuntakaavan tv-aluetta pienentäneen kiinteistön osalta, että kiinteistöllä sijaitsevan rakennuksen käyttötarkoitus muutetaan hankkeen edetessä sellaiseksi, että se ei rajoita tuulivoimaloiden sijoittelua. Tämä toimenpide vapauttaa arviolta 3 km^2 lisää tuulivoimaloiden sijoittelutilaa alueella, ja kasvattaa tuulivoimalle soveltuvaa aluetta nykyisestä maakuntakaavaehdotuksen mukaisesta 10,1 km^2 tasosta	Merkitään tiedoksi.
• Maakuntakaavan tulisi mahdollistaa myös tv-alueita laajempien kokonaisuuksien ratkaisemisen yksityiskohtaisemmalla kaavoituksella, edellyttäen että maakuntakaavan keskeiset ratkaisut ja tavoitteet eivät vaarannu. Tästä johtuen emme esitä maakuntakaavaprosessin tässä vaiheessa aluerajauksen muutosta huolimatta siitä, että edellä kuvatusta johtuen tuulivoimaloiden sijoittelutila alueella on kaavaehdotuksessa määriteltyä aluetta suurempi	Merkitään tiedoksi.

Tuulikolmio Oy	
Tuulikolmio Oy kehittää Leppäkankaan tuulivoimahanketta Pihtiputaalla. Keski-Suomen maakuntakaavasta 2040 - Pihtiputaan Leppäkankaan tuulivoima-alue on tunnusnumerolla 14. Hankkeen kehittäminen on Tuulikolmio Oy:n puolesta alkanut 2021, jolloin hankkeesta aloitettiin esiselvitykset. Hankkeen YVA-ohjelma sekä OAS on esitelty keväällä 2023. Hankkeen rajauksessa on tähän asti huomioitu Pihtiputaan kunnan antamat rajaussuositukset sekä maakuntakaavaluonnoksen rajaus. Hankkeen kaavoitus- ja YVA-konsulttina toimii Sitowise Oy.	

Keski-Suomen maakuntakaava 2040:n kaavaehdotuksessa on esitetty Leppäkankaalle suunnitellun tuulivoimahankkeen rajaus pienempänä luonnosvaiheen ehdotuksesta tai nyt valmisteilla olevasta tuulivoimayleiskaavan rajauksesta. Leppäkankaan tuulipuistohankkeen YVA-ohjelmassa on esitetty kaksi vaihtoehtoa tuulivoimaloiden sijoittelulle. Vaihtoehdoissa esitetään joko 30 tai 26 tuulivoimalaa. Toteutuessaan investointi tulisi näin olemaan suuruudeltaan n. 250M EUR. Elinkaarensa aikana hankkeella tulee olemaan merkittäviä talousvaikutuksia syntyvien työpaikkojen tai verotulojen kautta. Hankealue sijaitsee yksityisellä ja pääosin paikallisesti omistetuilla kiinteistöillä. Taloudellinen hyöty maanvuokratuloista on paikallisesti merkittävä. Osaltaan hanke myös palvelee sekä Pihtiputaan kunnan, Keski-Suomen maakunnan, että koko Suomen uusiutuvan energian tavoitteita. Olemme tehneet läheistä yhteistyötä paikallisten sidosryhmien kanssa hankkeen kehittämisessä. Keskeisiä sidosryhmiä ovat olleet Pihtiputaan kunta, paikalliset yhdistykset, maanomistajat sekä Elämäjärven vesiosuuskunta. Olemme sopineet selvät rajoitukset tuulivoimaloiden rakennuspaikkojen sijoittamiselle. Alueen eteläosassa rajoittavia tekijöitä ovat Liitonjoen kylän maisema-alue, johon olemme jättäneet 2 km suojavyöhykkeen, sekä toisaalta hankealueen ja Pyhäjärven kunnan rajan väliin jäävä Mörninsuon-suojelualue ja Leppäkankaan pohjavesialue. Näille alueille on suunnittelussa huomioitu omat suojavyöhykkeet. Näiden suoja-alueiden väliin on mahdollista sijoittaa tuulivoimaloita **Kuvan 1.** mukaisesti. Maanpinnankorkeus rakennuspaikoilla on matalampi kuin pohjavesialueella tai vedenottopaikoilla. Vesien valumasuunta on näin rakennuspaikasta riippuen joko länteen kohti Elämäjärveä tai kaakkoon kohti Liitonjärveä. Pohjavesialueelle ei tulla sijoittamaan myöskään muita tuulipuiston rakenteita, kuten teitä, sähköjohtoja tai -kaapeleita. Nämä em. seikat tullaan huomioimaan erityisesti myös hankkeen YVA-prosessissa. Lopulliset rakennuspaikat esitellään kaavaehdotuksessa vuoden 2024 aikana. Pyydämme huomioimaan nyt selvitettyjen rakennuspaikkojen sijainnit lopullisessa maakuntakaavan rajauksessa. Tämä selkeyttäisi osaltaan myös Leppäkankaan tuulivoimapuiston yleiskaavaprosessia. Vaikka yleiskaavassa voidaan tehdä poikkeamia maakuntakaavan rajauksesta, niin toisi yhtenevä rajaus selkeyttä prosessin ymmärtämiseen myös edellä mainituille sidosryhmille, joita hanke koskee.	Leppäkankaan tv-alueen rajauksessa on huomioitu pohjavesialue sekä aluerajausta tarkistamalla kasvatettu etäisyyttä arvokkaalle maisema-alueelle. Maakuntakaava tarkentuu yleiskaavoituksen sekä tarkempien selvitysten ja vaikutusten arviointien kautta. Ei muutosta.

Eolus Finland Oy	
Eolus Finland Oy on uusiutuvan energian yritys, joka kehittää tuulivoimantuotantoalueita muun muassa Äänekoskella ja Keuruulla. Eolus Finland Oy jättää muistutuksen koskien Äänekosken Kiuassuon tuulivoimatuotantoon soveltuvan alueen poistamista Maakuntakaava 2040 ehdotuksesta. Eolus on tunnistanut lisäksi Keuruulta alueen, jota ei ole huomioitu lainkaan maakuntakaavaehdotuksessa.	
Maakuntakaavaehdotukseen on sisällytetty seudullisesti merkittäviä tuulivoimantuotantoalueita, eli vähintään 10 voimalan kokonaisuuksia. Kaavaehdotuksessa on lähdetty siitä, että 10 voimalan kokonaisuus vaatii vähintään 10 km2 laajuisen alueen eli 1 turbiini / km2. Eoluksen kokemuksen mukaan tämä on liian väljä mitoitus. Kaavaehdotuksessa mitoitus perustunee 350 metriä korkeisiin voimaloihin. Nykyisin 220-250 metriä on yleisin korkeus. Lähivuosien hankkeissa on varauduttu noin 300 metrin pyyhkäisykorkeuteen. Maastonmuodot ja tuuliolosuhteet huomioiden esimerkiksi 170 m roottorin halkaisijalla olevan voimalan mitoituksessa voidaan käyttää jopa 1 turbiini/0,7 km2. Tällöin maakunnallisesti merkittävä alue, yli 9 turbiinia, muodostuisi jo 7 km2 laajuisella alueella. Maakuntakaavaluonnoksessa Äänekosken Kiuassuolle oli esitetty tuulivoimantuotantoon soveltuva alue. Kaavaehdotukseen tuotantoalueiden rajausta on muutettu siten, että ne eivät ulotu pohjavesialueille. Kiuassuon tuotantoalue on poistettu maakuntakaavaehdotuksesta, sillä se on jäänyt kooltaan alle 10 km2 laajuiseksi. Eoluksen näkemyksen mukaan Kiuassuon alueelle on mahdollista sijoittaa yli 9 turbiinia ilman, että hankealue ulottuisi pohjavesialueelle. Myös Keuruulle on Eoluksen näkemyksen mukaan mahdollisuus sijoittaa yli 9 turbiinin tuotantoalue. Aluetta ei ole maakuntakaavaluonnoksessa tai -ehdotuksessa tunnistettu seudullisesti merkittäviksi tuulivoimantuotantoalueiksi.	Maakuntakaavassa esitetään vaikutuksiltaan vähintään seudullisesti merkittävät tv-alueet erityisominaisuutta osoittavalla merkinnällä. Vaikutuksiltaan vähintään seudulliseksi on Keski-Suomen maakuntakaavoissa tulkittu vähintään 10 voimalan kokonaisuudet. Maakuntakaavassa 2040 määritelmää tarkennetaan huomioiden kaavan tavoitevuosi 2040: Vähintään 10 voimalan kokonaisuuden katsotaan vaativan vähintään 10 km² laajuisen alueen. Keski-Suomessa vaikutuksiltaan seudullisia ovat vähintään 10 voimalan ja vähintään 10 km² alueet. Katso yleisvastineet ja Maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus. Kaavaratkaisussa tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet on rajattu siten, että ne eivät ulotu pohjavesialueille. Ratkaisulla varmistetaan pohjavesien suojelun tavoitteita.

Pyydämme maakunnanliittoa tarkastelemaan mitoitusperiaatteitaan jatkosuunnittelussa. Tuulivoimantuotantoon soveltuvat alueet tulisi hyödyntää näkemyksemme mukaan mahdollisimman tehokkaasti.	Kiuassuon alueen koko jäi rajaustarkistuksen jälkeen alle 10 neliökilometrin. Merkitään tiedoksi.

Winda Energy Oy	
Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 ehdotuksesta poistettiin Kontuvuoren seudullisesti merkittävä tuulivoimarakentamisen mahdollistava alue Keski-Suomen ELY-keskuksen Natura-arvioinnista antaman lausunnon perusteella, koska se ELY-keskuksen mukaan heikentäisi metsäpeuran elinolosuhteita Keski-Suomessa. Keski-Suomen ELY-keskuksen lausunto on vastakkainen Keski-Suomen Maakuntakaavan Natura-arvioinnin kanssa. Natura-arvioinnissa todetaan, että ”Maakuntakaavaluonnoksen lievennetyt tuulivoima-aluerajaukset eivät aiheuta merkittävän haitan kynnyksen ylittymistä millään arvioiduista Natura-alueista”. Keski-Suomen ELY-keskuksen lausunnossa ei oteta kantaa, miten mahdollisilla lisälievennystoimenpiteillä voitaisiin sovittaa yhteen sekä seudullisesti merkittävän tuulivoiman rakentaminen Kontuvuoren alueelle että metsäpeuran elinolosuhteiden turvaaminen. Näkemyksemme mukaisesti myöskään Keski-Suomen liitto ei ole ehtinyt pohtia lisälievennystoimenpiteitä Kontuvuoren tuulivoima-alueen osalta, koska Keski-Suomen ELY-keskuksen Natura-arvioinnista antaman lausunnon ja kaavaehdotuksen esille laittamisen välinen aika on ollut liian lyhyt, vain tunteja. Winda Energyllä on käynnissä Kontuvuoren tuulivoima-alueelle, Kivijärven puolelle, sijoittuva Volkkilankankaan tuulivoimahanke. Hankealueella on tehty laajasti luontoselvityksiä, joiden tulokset tukevat käsitystä, että Kontuvuoren tuulivoima-alueelle voidaan rakentaa seudullisesti merkittävän kokoluokan tuulivoimapuisto siten, että myös metsäpeuran elinolosuhteet säilyvät. Keski-Suomen ELY-keskuksen lausunto Natura-arvioinnista pohjautuu Luonnonvarakeskuksen (Luke) Asiantuntija-arviointiin (Asiantuntija-arviointi Keski-Suomen 2040 kaavaehdotukseen ehdolla olevien tuulivoima-alueiden vaikutuksista metsäpeuraan). Luke:n arvioinnissa esiintyy virhe, joka on siirtynyt myös Keski-Suomen ELY-keskuksen lausuntoon: Volkkilankankaan tuulivoimahanketta	

käsitellään jo toteutuneena tai toteutumassa olevana hankkeena ja erillisenä Kontuvuoren tuulivoima-alueesta. Näin ollen Volkkilankankaan hankkeen tulkitaan lisäävän haittavaikutuksia yhteisvaikutuksena Kontuvuoren tuulivoima-alueen kanssa. Luke:n arvioinnissa lausutaan seuraavaa: ”Kannattaa myös huomata, että jo realisoituneiden alueiden aineisto on puutteellinen, koska ainakin Kivijärven Volkkilankankaan --- alueet puuttuvat kartasta. Eli maakuntakaavaehdotukseen on tarjolla myös tietyt (tiedot?) realisoituneista hankealueista ja niiden mukaan ottaminen lisää entisestään peuran kannalta häiriöalueen kokoa.” Kontuvuoren poistamista maakuntakaavasta perustellaan virheellisesti Volkkilankankaan hankkeella, joka tosiasiallisesti sijoittuu Kontuvuoren tuulivoima-alueelle. Metsäpeuran käyttäytymisestä tuulivoima-alueiden läheisyydessä ei ole saatavilla tutkimustietoa. Arviot käyttäytymisestä perustuvat poroilla tehtyihin tutkimuksiin Lapissa ja karibuista tehtyihin tutkimuksiin Pohjois-Amerikassa. ELY-keskus jättää lausunnossaan huomiotta näihin tutkimuksiin liittyvät epävarmuustekijät kuten lajikohtaiset eroavaisuudet reagoinnissa tuulivoimaloihin ja maaston (esim. puuston) vaikutukset tuulivoimaloiden näkyvyyteen ympäristössä. Keski-Suomen metsävaltainen elinympäristö ei vastaa Lapin paljakkaa eikä yleistyksiä peurojen käyttäytymisestä voida luotettavasti tehdä eri peuraeläinten ja elinympäristöjen välillä. Luken käynnistämässä Windlife-tutkimuksessa saadaan uutta tietoa metsäpeuran käyttäytymisestä tuulivoima-alueiden läheisyydessä. Koska tutkimus on käynnissä eikä sen tietoa ole vielä käytettävissä, olisi maakuntakaavatasolla syytä säilyttää myös Kontuvuoren tuulivoima-alue. Luken tutkimuksen myötä tarkentuvaa tietoa voitaisiin hyödyntää tarkemmassa tuulivoima-alueen hankesuunnittelussa ja kaavoituksessa. Kontuvuoren tuulivoima-alue sijoittuu Natura-arvioinnin kartta-aineiston mukaan metsäpeuran riskialueen reunalle. Metsäpeuralla ei tosiasiallisesti ole leviämismahdollisuutta Kontuvuoren itäpuolelle, koska sieltä tulee maantieteellisesti vastaan tiestöä, asutusta sekä Kivijärven vesistöalue. Tunnistettuihin vasomis- ja kesälaidunalueisiin pystytään aluetta rajaavin lieventämistoimenpitein säilyttämään huomattavan suuri etäisyys, esimerkiksi vasomisalueena toimivaan Kirkkonevaan minimissään lähes 8 km.	Luonnonvarakeskuksen maakuntakaavaa varten antama asiantuntija-arvio perustuu uusimpien käytettävissä ja sovellettavissa olevien tutkimusten tuloksiin. Tuulivoimasuunnittelun suuren volyymin ja maakuntakaavan tavoitevuoden 2040 takia varovaisuusperiaate on tässä vaiheessa perusteltua. Uutta tietoa tuulivoiman vaikutuksista metsäpeuraan saadaan, kun kaavaselostuksessakin mainittu Luken ja tuulivoimayhtiöiden menossa olevan yhteistutkimuksen tulokset valmistuvat.

Metsäpeura on luokiteltu Suomessa riistanisäkkääksi (Metsästyslaki 28.6.1993/615) eikä laji sisälly Suomessa rauhoitettujen lajien luetteloon. Metsäpeuraa eivät siten suoraan koske luonnonsuojelulain 70 §:n tarkoitetut lajirauhoitusta koskevat säännökset (mm. tahallinen häiritseminen, erityisesti eläinten lisääntymisaikana). Metsäpeuran metsästystä säädellään pyyntiluvin, jotka myöntää Suomen riistakeskus. Metsäpeuralle on osoitettu pyyntilupia vuosittain Keski-Suomen ja Pohjanmaan alueille (Suomen Riistakeskus 2023). Maakuntakaavassa tulisi mahdollistaa tuulivoima-alueiden toteutuminen samanarvoisesti. Kontuvuoren alueen vaikutuksia metsäpeuraan olisi mahdollista lieventää aluetta rajaamalla, mutta edelleen alue maakuntakaavassa säilyttämällä. Mikäli Kontuvuoren aluetta pienennetään lieventämistoimenpiteenä siten, että suuren riskin alue jätetään alueen ulkopuolelle, säilyy Kontuvuori edelleen seudullisesti merkittävänä tuulivoima-alueena ja vertautuu sen jälkeen samanarvoisena esimerkiksi Uusimon, Kirvesvuoren ja Hanhinevan tuulivoima-alueiden kanssa (ts. alueina, joilla yhteisvaikutukset on huomioitava erityisesti). Kontuvuoren alueen sisällyttäminen maakuntakaavaan tukee maakuntakaavan tavoitetta sen mahdollistavuudesta ja riittävän suunnitteluvaran jättämisen yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle. Maakuntakaava on yleispiirteinen maankäytön suunnitteluväline, eikä se vielä perusta oikeutta rakentaa tuulivoimaloita, vaikka alue olisi merkitty seudullisesti merkittävälle tuulivoimalle soveltuvaksi alueeksi. Maakuntakaavassa ei ratkaista yksittäisten tuulivoimahankkeiden yksityiskohtia (kuten lukumäärää tai sijoittelua). Siten myöskään niiden yksityiskohtaiset vaikutukset eivät ole arvioitavissa maakuntakaavan valmistelun yhteydessä, minkä johdosta maankäyttö ei tule maakuntakaavatasolla ratkaistuksi. Mahdollisen tuulivoimapuiston toteuttaminen maakuntakaavassa seudullisesti merkittäväksi tuulivoima-alueeksi soveltuvalle alueelle edellyttää sekä yleiskaavoitusta että rakentamislupaa, joiden molempien yhteydessä tulee huomioida myös suunnitellun rakentamisen luontovaikutukset (ml. nimenomaisesti myös vaikutukset Natura-alueisiin). Yksittäisen tuulivoimahankkeen luontovaikutukset (kuten vaikutukset Natura-alueisiin) yhdessä muiden toteutettavien tuulivoimahankkeiden kanssa tulevat laajasti arvioitaviksi yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa yleiskaavoituksen yhteydessä, minkä lisäksi ne on huomioitava myös rakennuslupahakemuksen käsittelyssä.	Keski-Suomen ELY-keskuksen näkemyksen mukaan (lausunto 31.8.2023) Kontuvuori aiheutti lievennystenkin jälkeen merkittävää heikennystä Salamajärven Natura-alueen valinnan perusteena olevaan metsäpeuraan. Merkittävän heikennyksen takia ELY-keskuksen johtopäätös oli, että Kontuvuori tuli poistaa kokonaan maakuntakaavan tuulivoima-alueista. Myös Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus ehdotti Natura-arviointia koskevassa lausunnossaan Kontuvuoren poistamista. Luonnonsuojelulain 39 §:n mukaan viranomainen ei saa hyväksyä suunnitelmaa, jos lain 35 §:ssä tarkoitettu arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Ei muutosta. Kts. myös yleisvastineet ja Natura-arviointi.

Edellä mainitut periaatteet on vahvistettu myös oikeuskäytännössä (KHO 11:2022). Tarvittaessa maakuntakaavamääräyksin voidaan lisäksi korostaa tarvetta varmistua luonnonsuojelulain mukaisten periaatteiden toteuttamisesta hankkeiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Winda Energy esittää, että Kontuvuoren tuulivoima-alue tulee palauttaa Keski-Suomen maakuntakaavaan. Lähteet: Suomen Riistakeskus 2023. Myönnetyt hirvieläinten pyyntiluvat metsästyskaudelle 2023-2024. Osoite: https://riista.fi/wp-content/uploads/2023/08/hirvielainluvat-2023-taulukko.pdf	

Tyrvään Kiinteistöt Oy	
Tyrvään Kiinteistöt Oy omistaa Leppäkankaan alueella kiinteistön LEPPÄLAMPI 601-402-2-11 pinta-alaltaan 254 hehtaaria. LEPPÄLAMPI -kiinteistö sijaitsee Tuulikolmio Oy:n suunnitteleman Pihtiputaan Leppäkankaan tuulivoimapuiston hankealueella sekä Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 Pihtiputaan Leppäkankaan tuulivoima-alue (nro 14) alueella. Keski-Suomen maakuntakaava 2040:n kaavaehdotuksessa on esitetty Leppäkankaalle suunnitellun tuulivoimahankkeen rajaus pienempänä verrattuna luonnosvaiheen rajaukseen. Luonnosvaiheen rajauksen sisällä sijaitsi Tyrvään Kiinteistöt Oy:n omistama LEPPÄLAMPI 601-402-2-11 -kiinteistö kokonaisuudessaan, Leppäkankaan pohjavesialue sekä Elämänjärven vesiosuuskunnan vedenottopaikkoja (Kuva 1) Leppäkankaan tuulipuistohankkeen YVA-ohjelmassa on esitetty kaksi vaihtoehtoa tuulivoimaloiden sijoittelulle. Vaihtoehdoissa esitetään joko 30 tai 26 tuulivoimalan rakennuspaikkaa. Voimaloiden sijainnit on mm. Elämänjärven vesiosuuskunnan kanssa neuvottelun perusteella sijoitettu siten, ettteivät ne aiheuta häiriöitä vedenotolle. Osa näistä YVA -ohjelmassa esitetyistä tuulivoimaloiden suunnitelluista rakennuspaikoista sijaitsee nyt maakuntakaavaehdotuksessa esitetyn aluerajauksen Leppäkankaan tuulivoima-alue (nro 14) ulkopuolella.	Vastineen lisäksi katso myös yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Ei muutosta Leppäkankaan tv-merkintään.

Haluamme huomauttaa, että tuulivoimaloiden rakennuspaikkoja tulisi voida sijoittaa Leppäkankaan tuulivoimapuiston YVA-ohjelmassa esitetyllä tavalla ja täten selvittää Leppäkankaan tuulivoimapuiston lopullinen aluerajaus yleiskaavaprosessin kautta. Rakennuspaikkojen sijoittaminen pohjavesialueen länsi- ja eteläpuolelle siten, etteivät vesien valumasuunnat suunnitelluista rakennuspaikoista kohdistu pohjavesialueen suuntaan tulisi mahdollistaa Pihtiputaan Leppäkankaan tuulivoima-alue (nro 14) maakuntakaavarajauksessa. Itse pohjavesialueen jättäminen maakuntakaavan tuulivoima-aluerajauksen ulkopuolelle on toki perusteltua.	

OX2	
Kiitämme mahdollisuudesta antaa palautetta kaavaehdotuksesta. Keski-Suomessa OX2 Finland Oy:llä on Kettukangas-Hanhikankaan tuulivoimahanke Pihtiputaalla ja Kinnulassa, sekä yhteistyöhanke Kaamostuuli Oy:n kanssa, Leppäkangas Pihtiputaalla. Lisäksi tarkastelemme sähkövarastoratkaisujen ja aurinkovoimahankkeiden toteuttamista jo käynnissä olevien hankkeidemme yhteyteen sekä itsenäisiksi hankkeiksi. On ollut erittäin tärkeää, että maakuntakaavaa laadittaessa on osallistettu laajasti eri toimijoita ja olette olleet myös valmiita keskustelemaan tarkemmin maakuntakaavan laadinnasta sekä hankkeistamme kanssamme. Kiitos Maakuntaliitolle tästä. Tässä lausunnossa esitämme OX2:n näkemyksiä maakuntakaavaehdotukseen. Olemme tutustuneet kaavaehdotukseen huolellisesti ja hankekohtaisten huomioiden lisäksi haluamme kiinnittää huomiota ylätasolla maakuntakaavan luonteeseen ja henkeen. Maakuntakaavoituksella ohjataan yhteiskunnan rakentamista pitkälle tulevaisuuteen, mikä asettaa kaavoittajan kieltämättä haastavaan asemaan. Kaavoitus on paitsi ohjausta, myös ennustamista. **Tuulivoiman tarkoituksenmukaisen sijainninohjauksen ja teknologiseen kehitykseen varautumisen kannalta on tärkeää, että tuulivoiman ohjauksessa maakuntakaavoitus on riittävän strategista ja yleispiirteistä.** Yksityiskohtaisten aluerajausten sijaan maakuntakaavalla osoitettavat alueet tulisi olla yleispiirteisiä. Tarvittaessa kaavamääräyksillä ohjataan aluekohtaisesti yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa huomioitavia asioita ja toteuttamisen edellytyksiä.	

Mahdollistavan kaavan tunnuspiirteisiin kuuluu riittävä suurpiirteisyys aluerajauksissa. Lähtökohtaisesti, vasta tarkempien hankekohtaisten selvitysten myötä selviää alueiden toteuttamiskelpoisuus tuulivoimalle reunaehtoineen. Tämän voimme havaita esimerkiksi tarkasteluista, joissa on analysoitu maakuntakaavan tuulivoima-alueiden toteutumista käytännössä. Osa maakuntakaavoissa osoitetuista alueista ei ole toteutunut, ja vuorostaan painetta maakuntakaavassa osoittamattomille alueille, jotka selvitysten mukaan kuitenkin soveltuvat tuulivoimalle, on ollut havaittavissa. Maakuntakaavoituksen osalta oleellista on yhteisvaikutusten hallitseminen ja tarkoituksenmukaisen sähkönsiirron mahdollistaminen. **Yksityiskohtainen suunnittelu ja aluerajauksen täsmentyminen tulee mahdollistaa alueelta laadittavien yleiskaava- ja YVA-menettelyjen yhteydessä.** Liian suppeilla maakuntakaavarajauksilla tämä ei onnistu. Maakuntakaavan suunnittelussa tulee huomioida teknologian kehittymisen merkitys myös tuulivoimahankkeen aiheuttamiin vaikutuksiin ja vaikutusten lieventämismahdollisuuksiin. Nyt suunniteltavissa hankkeissa voimaloiden kokonaiskorkeus on noin 300 metriä, jolloin voimaloiden välinen etäisyysvaatimus tuotantohäviöiden minimoimiseksi on noin kilometri. Tällaiset tuulipuistot ovat monilta vaikutuksiltaan erilaisia verrattuna jo rakennettuihin tuulipuistoihin. Maisemalliset vaikutusalueet ovat laajempia ja lähivaikutusalueella merkityksellisempiä, mutta toisaalta voimaloiden harvemman sijoittelun myötä tuulipuiston sisällä **voimaloiden kasvaneet etäisyydet mahdollistavat eläimistölle voimaloista vapaita ekologisia yhteyksiä ja kulku- sekä lentoreittejä tuulipuistojen alueella.** <u>Kettukangas-Hanhikankaan tuulivoimahanke</u> Kettukangas-Hanhikankaan tuulivoimahanke sijoittuu Kinnulan ja Pihtiputaan kuntien rajan molemmin puolin metsätalouskäytössä olevalle alueelle, lähimmillään noin 10 km Pihtiputaan keskustasta länteen-luoteeseen ja noin 5 km Kinnulan keskustan alueelta itään. Hankkeen ympäristövaikutustenarviointiselostusta viimeistellään parhaillaan ja sen on määrä olla nähtävillä ensi vuoden alussa.	

Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 valmisteluvaiheen kuulemisen jälkeen nähtäville asetetusta ehdotuksesta on poistettu merkittävien Natura-vaikutusten johdosta Pihtiputaan kunnan puolelle sijoittuva Kettukankaan tv-alue sekä pienennetty merkittävästi Kinnulan kunnan puolella sijaitsevaa Hautakankaan tv-aluetta. Pyydämme vielä arvioimaan asiaa maakuntakaavan viimeistelyssä, ja ottamaan huomioon alla esitetyt perustelut. KHO on kesäkuussa antanut päätöksen, joka luo oikeuskäytäntöä siihen, miten tuulivoimahanketta on mahdollista laajentaa maakuntakaavassa osoitetun alueen ulkopuolelle. Lainaus viranomaisehdotuksen vastineraportista: "*KHO:n ratkaisu Vaalan Turkkiselän tuulivoimayleiskaavasta 5.6.2023 kumoaa Pohjois-Suomen hallinto-oikeuden päätöksen. Vaalan kunnanvaltuuston päätös osayleiskaavan hyväksymisestä jää siten voimaan. (KHO:n vuosikirjapäätös KHO:2023:57).*" Kuitenkin KHO päätöksessään mainitsee, että: "*Kaikki osayleiskaavassa osoitetut tuulivoimaloiden alueet sijoittuivat kuitenkin vaihemaakuntakaavassa osoitettujen aluerajausten tuntumaan, ja osayleiskaava-alueen voitiin katsoa muodostavan yhden vaihemaakuntakaavassa osoitettuihin tuulivoimaloiden alueisiin tukeutuvan hankekokonaisuuden.*" Tämä ei kuitenkaan ole sovellettavissa Kettukankaan tai Hautakankaan tv-alueisiin Keski- Suomessa, koska päätöksessä viitataan maakuntakaavarajauksen tuntumassa sijaitseviin voimaloihin. Kuten oheisesta kuvasta voi huomata, Hautakakankaan tv-alueen pitkänomainen muoto ei juurikaan mahdollista tuulivoimaloiden sijoittamista aluerajauksen tuntumaan, eikä toisaalta ollenkaan voimaloiden sijoittamista Kettukankaan puolelle. Kuitenkin ympäristövaikutusten arviointiprosessin yhteydessä toteutetut ympäristöselvitykset, kuten myös jo tehty maakotkan elinympäristömallinnus, osoittavat, että myös hankealueen eteläisempi osa sekä osat Kettukankaan puolella ovat tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita. Kaavaehdotuksen kaavaselostuksen sivulla 30 esitetyssä kartassa nähdään, että **puskureista vapaata vyöhykettä on Kettukangas-Hanhikankaan hankealueella kuntarajan molemmin puolin**, jolloin tulkintamme mukaan myös se puoltaisi Hautakankaan tuulivoima-alueen laajentamista etelään, kuten myös oman alueensa lisäämistä Pihtiputaan puolelle. Viranomaisvaiheen	Maakuntakaavan Natura-arviointiin perustuen Kettukankaan tv-alue poistettiin maakuntakaavaluonnoksesta. Natura-arvioinnin mukaan Kettukankaan alue yksistään aiheuttaa merkittävää haittaa. Luonnonsuojelulain 39 §:n mukaan viranomainen ei saa hyväksyä suunnitelmaa, jos lain 35 §:ssä tarkoitettu arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Maakuntakaavan tavoitteena on osoittaa seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotantoon parhaiten soveltuvat alueet.

palautteeseen vastauksena on annettu useasti: "*Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnitteluvaiheessa tarkempien selvitysten kautta.*" Tämä on ehdottoman hyvä periaate, mutta palvele tilannetta, jossa maakuntakaavassa tuulivoimatuotantoon soveltuvaksi merkittyä aluetta olisi mahdollista merkittävästi laajentaa tai hyödyntää maakuntakaavan luonnosvaiheessa tunnistettua aluetta tarkemman vaikutusten arvioinnin perusteella. <u>Natura-alueet</u> Maakuntakaavan yleispiirteisyydestä seuraa se, ettei yksittäisen tuulivoima-alueen luontoarvojen tarkempi selvittäminen yleensä ole tarkoituksenmukaista, tai edes mahdollista, maakuntakaavoituksen yhteydessä, jolloin tuulivoimaloiden paikat tai niiden lukumäärä ei ole vielä täsmentynyt. Esimerkiksi Natura 2000-verkostoon kuuluvien alueiden luontoarvojen suojaamiseksi vaadittava yksityiskohtainen suunnittelu ja lieventämistoimenpiteet soveltuvat yleensä luonteeltaan paremmin yleiskaavoituksessa suoritettaviksi ja tarkastettavaksi, jolloin vasta tarkastellaan, onko alueen toteuttaminen yleiskaavan sisältövaatimukset ja muu lainsäädäntö huomioiden mahdollista. Yleispiirteisyyden takia maakuntakaavoituksessa tulisi keskittyä erityisesti yhteisvaikutusten arviointiin. Maakuntakaavan nähtäville asetetussa Natura-arvioinnissa viitataan Kettukangas- Hanhikankaan YVAssa esitettyihin voimalapaikkoihin, vaikka Natura-arvioinnin osalta lähtötietona on ollut ainoastaan käytettävissä hankkeen YVA-ohjelma ja siinä esitetyt voimala- ja sähkönsiirron vaihtoehdot. Laadittujen hankekohtaisten selvitysten pohjalta Kettukangas-Hanhikankaan YVA-selostuksessa esitettävät voimaloiden sijoitussuunnitelmat ja voimalamäärä poikkeavat YVA-ohjelmavaiheessa esitetystä ja näin ollen laadittu arviointi yliarvioi hankkeen toteuttamisen vaikutuksia. Lisäksi voidaan todeta, että Kettukangas-Hanhikankaan hankekohtaisissa maastoselvityksissä ei alueelta ole enää havaittu kaikkia Naturan suojeluperusteena olevia lajeja. Natura-arvioinnin mukaan, jos merkittäviä vaikutuksia on arvioitu muodostuvan, on esitetty arvio siitä, voidaanko vaikutuksia lieventää hyväksyttäväksi tuulivoima-alueiden rajauksia muuttamalla tai muilla lieventävillä toimenpiteillä. Näiden lieventämistoimien esittäminen tai tarkastelu	

maakuntakaavan tasolla on haastavaa. **Onkin syytä huomioida, että Kettukangas-Hanhikankaan hankealueen sisällä on osoitettu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa vapaita lentokäytäviä ja alueita mm. estevaikutusten ja törmäysriskin välttämiseksi.** Koska Kettukangas-Hanhikankaan hankealueen rajaus perustuu likimääräiseen 40 dB:n melualueeseen, on myös hankealueen reunoilta ensimmäisiin voimaloihin etäisyyttä liki kilometri. Näin aluerajauksiin suhteutuvat arvioinnit yliarvioivat helposti todellisia hankkeen toteuttamisen vaikutuksia. Aikaisemmin Maakuntaliitollekin esitetyistä YVA-selostusvaihtoehdoista poiketen hankkeen toista voimaloiden sijoitussuunnitelmaa VE2 on entisestään pienennetty luontoselvityksistä ja maakotkan elinympäristömallinuksesta saatujen tulosten perusteella. Vaihtoehto VE2 sisältää nyt 41 voimalapaikkaa, joista 14 on Pihtiputaan Kettukankaan ja loput Kinnulan Hanhikankaan puolella. <u>Sähkönsiirto</u> Maankäyttö- ja rakennuslain 28 §:n mukaan maakuntakaavaa laadittaessa on kiinnitettävä erityisesti huomiota muun muassa ympäristön ja talouden kannalta kestäviin liikenteen ja teknisen huollon järjestelyihin. Tämä merkitsee muun muassa huomion kiinnittämistä olemassa olevien rakenteiden ja infrastruktuurin hyödyntämiseen. Kettukangas-Hanhikankaan hankealueen sijainti kantaverkon eli Fingridin Metsälinjan välittömässä läheisyydessä mahdollistaa olemassa olevan sähköverkon hyödyntämisen valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti. **Sähköverkkoon liittymismahdollisuus on poikkeuksellisen hyvä ottaen huomioon rajalliset kantaverkkoyhteydet Keski-Suomen alueella.** Voimajohdosta aiheutuisi huomattavasti keskimääräistä vähemmän haittaa maankäyttöön tai luonnon monimuotoisuudelle. Tämä mahdollisuus tulisi ottaa huomioon myös maakuntakaavoituksessa Hautakankaan alueen laajentamista ja Kettukankaan alueen maakuntakaavaan sisällyttämistä puoltavana tekijänä.	Maakuntakaavoituksessa, kuten myös kuntakaavoituksessa, on huomioitava kaikki VAT:t.

Kuntien tehtävät MRL 20 §:n mukaan kunta huolehtii alueiden käytön suunnittelusta alueellaan. Tämän kaavoitusmonopolin mukaisesti kunnalla on oikeus ja velvollisuus laatia kunnan alueelle maankäyttö- ja rakennuslain mukaisia kaavoja, sitä mukaa kun kunnan kehitys kaavoitustoimenpiteitä vaatii. Kunnan tehtävänä on maankäyttö- ja rakennuslaissa asetettujen kaavoituksen sisältövaatimusten puitteissa harkita, mille alueelle kaavoja laaditaan ja minkä sisältöisiä laadittavat kaavat ovat. **Pihtiputaan ja Kinnulan kunnat ovat Kettukangas-Hanhikankaan kaavoitusaloitteita hyväksyessään todenneet, että kuntien näkökulmasta alue on tuulivoimatuotantoon soveltuvaa.** Yksityiskohtaisen suunnittelun, selvitysten ja vaikutusten arviointien perusteella tarkastellaan, millainen hanke alueelle on mahdollista toteuttaa.	
Maakuntakaavan ratkaisut eivät saa olla kunnan näkökulmasta liian rajoittavia. **Mahdollistava maakuntakaava luo edellytykset alueiden kehitykselle ja kestävälle elinvoimapolitiikalle kunnissa.** Esimerkiksi Keski-Pohjanmaan puolelle Lestijärvelle rakentuvan tuulivoimahankkeen suorat ja välilliset vaikutukset kunnan ja laajemmin seutukunnan elinvoimaan ovat hyvin merkittäviä. Edellä mainituilla perusteilla **OX2 esittää tv-alueen laajentamista Hautakankaan alueella ja palauttamista Kettukankaan alueelle.** Periaatteenamme on ottaa huomioon kestävä kehitys kaikessa tekemisessämme, haluamme lisätä uusiutuvan energian tuottoa, mutta tehdä se kestävästi. Ympäristövaikutusten arviointiprosessi takaa, että hankkeemme toteutetaan vain siten, että se ei vahingoita alueen ympäristöarvoja. Prosessia valvova viranomainen huolehtii osaltaan siitä, että hanke voi toteutua vain maisema, asutus ja luontoarvot huomioon ottaen.	Maakuntakaavaratkaisu Hautakankaan ja Kettukankaan osalta perustuu kaavaa varten tehtyihin selvityksiin (mm. maakotka-, metsäpeura- ja maisemaselvityksiin) sekä Natura-arviointiin. Selvitysten ja vaikutusten arvioinnin perusteella Kinnulan ja Pihtiputaan rajaseudun ns. Seläntauksen alue ei sovellu seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotantoon. Maakuntakaavalla osoitetaan seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotantoon parhaiten soveltuvat alueet. Katso myös Yleisvastineet > Vaikutusten arviointi ja Natura-arviointi.

Energiequelle Oy	
Energiequelle on kansainvälinen uusiutuvan energian alalla toimiva hankekehittäjä, jolla on yli 25 vuoden kokemus tuuli-, biokaasu- ja aurinkovoimahankkeiden sekä sähköasemien ja energian	Merkitään tiedoksi.

varastointijärjestelmien suunnittelusta, rakennuttamisesta ja hallinnoinnista. Energiequelle Oy:llä on ympäri Suomea käynnissä yli 20 eri vaiheessa olevaa uusiutuvan energian hanketta, joiden yhteenlaskettu kapasiteetti on noin 2 400 megawattia. Yrityksellämme on myös Keski-Suomessa vireillä useampi tuulivoimahanke ja seuraammekin maakuntakaavan päivitystä sekä siitä seuraavia linjauksia suurella mielenkiinnolla. Toimiva hankekehitys on monitahoista vuoropuhelua ja erilaisten tavoitteiden huomioon ottamista. Kehitämme hankkeitamme aina tiiviissä yhteistyössä maakuntien, kuntien, ELY-keskusten sekä muiden viranomaistahojen ja asianomaisten kanssa taataksemme mm. hankkeista aiheutuvien alueellisten vaikutusten minimoinnin sekä omien korkeiden laatuvaatimustemme täyttymisen. Kaikissa hankekehityksen vaiheissa huomioidaan asiantuntijoilta ja viranomaisilta saatu palaute, jonka perusteella esimerkiksi hankealueita sekä voimaloiden sijoitussuunnitelmaa ja lukumäärää tarvittaessa päivitetään. Haluamme tässä tuoda esiin kommentteja Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 kaavaehdotusvaiheen aineistosta Energiequellen näkökulmasta, kehitteillä oleviin hankealueisiimme viitaten: **Hanhinevan tuulivoimahanke, Kyyjärvi/Karstula** Energiequelle Oy suunnittelee Hanhinevan alueelle enintään 34 tuulivoimalasta koostuvaa tuulivoimapuistoa. Hanhinevan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointi ja kaavoitustyöt ovat käynnistyneet alkuvuodesta 2021. Hankkeen YVA-ohjelma ja kuntakohtaiset osallistumis- ja arviointisuunnitelmat ovat olleet nähtävillä keväällä 2022. YVA-selostus ja kaavaluonnos ovat tulossa nähtäville vuoden 2024 alkupuolella. Hanhinevan aluetta on tarkasteltu Keski-Suomen maakuntakaavaehdotusta isompana kokonaisuutena maakuntakaavaluonnoksen valmisteluaineistossa. Emme pidä Hanhinevan alueen pienentävää rajausmuutosta tarkoituksenmukaisena.	Merkitään tiedoksi.

Hankekehityksessä kiinnitetään huomiota Natura 2000 -verkoston alueiden perusteena oleviin luonnonarvoihin. Hanhinevan suunnitellulle hankealueelle ei sijoitu Natura 2000 -verkostoon tai suojeluohjelmiin kuuluvia alueita. Luonnonsuojelulain (1096/1996) 65 §:n mukaiset Natura-arvioinnit on tarkoitus toteuttaa YVA-menettelyn yhteydessä. Luonnonsuojelulain mukainen Natura-arviointi laaditaan arviointiselostusvaiheessa ainakin kohteille Saarisuo-Valleussuo-Löytösuo-Hirvilampi (SPAFI0900043) ja Haukisuo-Härkäsuo-Kukkonevan Natura-alue (FI0900093, SAC/SPA). Kiinnitämme myös erityistä huomiota hankkeen yhteisvaikutuksiin muiden tuulivoimatuotantoalueiden kanssa. Hankealuetta ja tuulivoimaloiden määrää, kokoa ja sijoitussuunnitelmaa tarkastellaan ja optimoidaan koko monivuotisen hankekehityksen ajan. Pyrimme hankkeen alueellisten vaikutusten minimointiin yhteistyössä kaavaa kehittävien tahojen kanssa. Energiequellestä on tarkoituksenmukaista, että kuntakohtaiselle kaavoitukselle jätetään mahdollisuus Hanhinevan alueella seudullisesti merkittävän tuulivoimahankkeen toteutuskelpoisuuden tarkastelemiseksi YVA- ja kaavamenettelyn kautta.	
Pyytäisimme näin ollen Hanhinevan alueen osalta päivittämään maakuntakaavaehdotuksessa esitettyä aluerajausta siten, että se kattaisi kokonaisuudessaan alueen, jolla Hanhinevan tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointi ja kaavoitustyöt ovat käynnissä. Hanhinevan tuulivoimahankkeen alustava hankealuerajaus liitteenä shapefile-tiedostomuodossa.	Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Maakuntakaavan Natura-arviointi- ja Natura-lausuntomenettelyn perusteella Hanhinevan lievennetyistä rajausversioista enintään vaihtoehdot S1 ja S3 ovat toteutettavissa.
Kirvesvuoren tuulivoimahanke, Kyyjärvi Energiequelle Oy suunnittelee Kirvesvuoren alueelle noin 20 tuulivoimalasta koostuvaa tuulivoimapuistoa. Kirvesvuoren tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointi ja kaavoitustyöt ovat käynnistyneet alkuvuodesta 2022. Hankkeen YVA- ohjelma ja kuntakohtaiset osallistumis- ja arviointisuunnitelmat ovat olleet nähtävillä kesällä 2022. YVA-selostus ja kaavaluonnos ovat tulossa nähtäville vuoden 2024 alkupuolella.	Merkitään tiedoksi.

Kirvesvuoren aluetta on tarkasteltu Keski-Suomen maakuntakaavaehdotusta isompana kokonaisuutena maakuntakaavaluonnoksen valmisteluaineistossa. Emme pidä Kirvesvuoren alueen pienentävää rajausmuutosta tarkoituksenmukaisena. Hankekehityksessä kiinnitetään huomiota Natura 2000 -verkoston alueiden perusteena oleviin luonnonarvoihin. Kirvesvuoren suunnitellulle hankealueelle ei sijoitu Natura 2000 -verkostoon tai suojeluohjelmiin kuuluvia alueita. Luonnonsuojelulain (1096/1996) 65 §:n mukainen Natura-arviointi on tarkoitus toteuttaa YVA-menettelyn yhteydessä. Kirvesvuoren tuulivoimahankkeessa laaditaan lähtökohtaisesti Natura-arviointi Peuralamminnevan (FI0900031, SAC/SPA) Natura-alueelle. Kiinnitämme myös erityistä huomiota hankkeen yhteisvaikutuksiin muiden tuulivoimatuotantoalueiden kanssa. Hankealuetta ja tuulivoimaloiden määrää, kokoa ja sijoitussuunnitelmaa tarkastellaan ja optimoidaan koko monivuotisen hankekehityksen ajan. Pyrimme hankkeen alueellisten vaikutusten minimointiin yhteistyössä kaavaa kehittävien tahojen kanssa. Energiequellestä on tarkoituksenmukaista, että kuntakohtaiselle kaavoitukselle jätetään mahdollisuus Kirvesvuoren alueella seudullisesti merkittävän tuulivoimahankkeen toteutuskelpoisuuden tarkastelemiseksi YVA- ja kaavamenettelyn kautta. Pyytäisimme näin ollen Kirvesvuoren alueen osalta päivittämään maakuntakaavaehdotuksessa esitettyä aluerajausta siten, että se kattaisi kokonaisuudessaan alueen, jolla Kirvesvuoren tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointi ja kaavoitustyöt ovat käynnissä. Kirvesvuoren tuulivoimahankkeen alustava hankealuerajaus liitteenä shapefile-tiedostomuodossa.	Maakuntakaavan Kirvesvuoren tv-rajaus perustuu maakuntakaavan selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin. Maakuntakaava tarkentuu yksityiskohteisemmassa suunnittelussa.

UMP-Kymmene Oyj (”UPM”)	
1. TAUSTAA Keski-Suomen liitto on asettanut Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 kaavaehdotuksen nähtäville aikavälillä 8.9-9.10.2023. Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 tavoitteena on tukea kuntien	Vastineiden lisäksi katso yleisvastineet Maakuntakaavan ohjaus- ja oikeusvaikutus, maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja

valmiuksia edistää tuulivoimatuotantoa sekä tukea osaltaan maakunnan strategista tavoitetta saavuttaa hiilineutraalius vuoteen 2030 mennessä. Maakuntakaavaehdotuksessa osoitetaankin 19 seudullisesti merkittävää tuulivoimatuotantoon soveltuvaa aluetta. UPM omistaa kaava-alueelta Kinnulan ja Kivijärven kuntien väliselle rajalle sijoittuvan Kontuvuoren tuulivoima-alueen, joka on vielä kaavaluonnoksessa osoitettu tuulivoimatuotantoon soveltuvaksi alueeksi (tv). Kaavaehdotusvaiheessa Kontuvuoren tuulivoima-alue on poistettu kaavasta maanomistajaa kuulematta ennen kaavaehdotuksen nähtäville asettamista. Kontuvuoren poistaminen kaavasta perustuu Keski-Suomen ELY-keskuksen (”ELY-keskus”) LSL 65 §:n mukaiseen Natura-lausuntoon, jonka mukaan Kontuvuori tulee poistaa kokonaan kaavan tuulivoima-alueista, joitta vaikutukset eivät aiheuttaisi merkittävää heikennystä Salamajärven Natura-alueen suojeluperustelaji metsäpeuraan. Kaavaehdotuksesta on niin ikään poistettu vielä kaavaluonnoksessa mukana ollut Kettukankaan tuulivoima-alue. Lisäksi kaavaehdotuksessa Hautakankaan tuulivoima-aluetta on pienenennetty kaavaluonnokseen verrattuna. UPM omistaa kiinteistöjä myös näiltä potentiaalisilta tuulivoima-alueilta. 2. MUISTUTUS UPM vastustaa maanomistajana Kontuvuoren tuulivoima-alueen poistamista kaavasta ja vaatii alueen palauttamista kaavaehdotukseen. UPM katsoo, että vielä niin sanotussa viranomaisehdotuksessa mukana ollut Kontuvuoren tuulivoima-alue on poistettu maakuntakaavaehdotuksesta asianmukaisen kaavoitusmenettelyn periaatteiden vastaisesti. Kontuvuoren poistamista kaavasta on perusteltu ELY-keskuksen Natura-lausunnolla, mutta kaavaselostuksesta ei ilmene, että kaavoittaja olisi tehnyt itsenäistä harkintaa alueen poistamisen vaikutuksista tai mahdollisista vaihtoehdoista.	sijoittumista koskeva ohjaus ja vaikutusten arviointi. Keski-Suomen ELY-keskuksen näkemyksen mukaan (lausunto 31.8.2023) Kontuvuori aiheutti lievennystenkin jälkeen merkittävää heikennystä Salamajärven Natura-alueen valinnan perusteena olevaan metsäpeuraan. Merkittävän heikennyksen takia ELY-keskuksen johtopäätös oli, että Kontuvuori tuli poistaa kokonaan maakuntakaavan tuulivoima-alueista. Myös Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus

Kaavoitusmenettelyssä tulee noudattaa perustuslain 6 §:n mukaiseen yhdenvertaisuusperiaatteeseen pohjautuvaa vaatimusta maanomistajien yhdenvertaisesta kohtelusta. Yhdenvertaisuusperiaatteen sisältämä harkintavallan rajoitus pohjaa mielivallan kieltoon ja vaatimukseen samanlaisesta kohtelusta samanlaisissa tapauksissa. Säännöksen katsotaan pitävän sisällään myös vaatimuksen siitä, että erilainen kohtelu tulee voida perustella perusoikeusjärjestelmän kannalta hyväksyttävällä tavalla. Asianmukaisessa kaavaharkinnassa harkintavallan käyttö ei siis ole kokonaan vapaata, vaan sovellettavaksi tulevat vakiintuneet harkintavallan rajoitusperiaatteet eli objektiviteettiperiaate, suhteellisuusperiaate ja tarkoitussidonnaisuuden periaate. Päätökset tuleekin perustella niin, että jälkikäteen voidaan kontrolloida päätöksen tapahtuneen viranomaiselle kuuluneen harkintavallan nojalla myös yllä mainitut periaatteet huomioiden. Korkeimman hallinto-oikeuden oikeuskäytännön mukaan alueiden omistajia ei saa kaavassa asettaa toisistaan poikkeavaan asemaan, ellei siihen kaavan sisältöä koskevat säännökset huomioon ottaen ole maankäytöllisiä perusteita. UPM katsoo, että kaavaselostuksessa ei ole esitetty riittäviä maankäytöllisiä perusteita Kontuvuoren tuulivoima-alueen poistamiselle kaavasta, vaan päätös on tehty puhtaasti ELY-keskuksen Natura-lausunnon perusteella kaavaharkintaa sitovia periaatteita huomioimatta. ELY-keskuksen lausunto kaavan Natura-arvioinnista saatiin 31.8.2023 ja maakuntahallitus päätti kokouksessaan 1.9.2023 asettaa kaavaehdotuksen nähtäville muutettuna siten, että Kontuvuoren tv-kaavamerkintä on ELY-keskuksen lausunnon perusteella poistettu kaavaehdotuksesta. Asianmukaisen kaavaharkinnan suorittamiselle on siten jäänyt tältä osin vain vuorokauden verran aikaa. Näin siitä huolimatta, että itse Natura-arvioinnin johtopäätöksissä Kontuvuoren tuulivoima-alueen ei ole ennen viranomaiskuulemista toteutettujen lievennystoimien jälkeen (9.2.2023) arvioitu aiheuttavan merkittävää heikennystä Salamajärven Natura-alueelle yksistään tai yhteisvaikutukset huomioiden. Kontuvuoren osalta metsäpeuraan kohdistuvia vaikutuksia on lievennetty rajaamalla kriittisimpiä osia pois tuulivoima-alueesta.	ehdotti Natura-arviointia koskevassa lausunnossaan Kontuvuoren poistamista. Luonnonsuojelulain 39 §:n mukaan viranomainen ei saa hyväksyä suunnitelmaa, jos lain 35 §:ssä tarkoitettu arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Kts. myös yleisvastineet ja Natura-arviointi. Maakuntakaava on yleispiirteinen maakunnan alueidenkäyttöön ja aluerakenteeseen liittyvä suunnitelma, jonka lähtökohtana ovat Keski-Suomen strategiassa määritellyt tavoitteet, voimassa oleva maakuntakaava sekä valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Maakuntakaavassa käsitellään valtakunnallisia ja maakunnallisia alueidenkäyttöön liittyviä kysymyksiä. Selvitykset ja vaikutusten arviointi sekä maakuntakaavan ratkaisut tehdään maakuntakaavan yleispiirteisyyden, tehtävän ja tarkoituksen edellyttämällä tarkkuudella. Maakuntakaavassa esitetään alueidenkäytön ja aluerakenteen periaatteet ja osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita. Kaavalla ei ratkaista kiinteistökohtaisia asioita.

ELY-keskuksen lausunnossa on kuitenkin katsottu, että Kontuvuori aiheuttaa lievennystenkin jälkeen merkittävää heikennystä Salamajärven Natura-alueen valinnan perusteena olevaan metsäpeuraan. Kirvesvuoren ja Hallakankaan yhteisvaikutus Kontuvuoren kanssa muodostuu lausunnon mukaan merkittävän haitalliseksi. Lisäksi ELY-keskus toteaa, että Kirvesvuoren ja Hallakankaan yhteisvaikutukset Salamajärven Natura-alueen suojeluperustelaji metsäpeuraan tulee arvioida uudelleen muutosten jälkeen. UPM katsoo, että erityisesti ottaen huomioon itse Natura-arvioinnin johtopäätökset sekä Kontuvuoren alueen poistamisen merkittävä vaikutus yksityiseen etuun, olisi asiassa tullut tarkastella myös vaihtoehtoisia ratkaisuja, kuten yksityiskohtaisemman suunnittelun ohjaamista kaavamääräyksillä ja/tai alueen rajaamista uudestaan joltain osin. Maanomistajien yhdenvertaisen kohtelun näkökulmasta tuleekin huomioida, että kaavaan on hyväksytty useita muita tuulivoima-alueita, joiden osalta on katsottu riittäväksi ohjata alueen tarkempaa suunnittelua tarkentavalla kaavamääräyksellä. Kaavaehdotuksessa tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita (tv) koskevat seuraavat aluekohtaiset tarkentavat kaavamääräykset: *Alueiden Hallakangas, Hautakangas, Hilloneva, Kirvesvuori, Lehtomäki ja Uusimo yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, että suunnitelma tai hanke yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa tarkasteltuna ei luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittamalla tavalla merkittävästi heikennä Natura 2000 -verkoston alueiden perusteena olevia luonnonarvoja.* *Alueen Hanhineva yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa, erityisesti tuulivoimaloiden sijoittelussa ja kokonaiskorkeutta määritettäessä on varmistettava, että suunnitelma tai hanke yksinään tai yhdessä muiden tuulivoimatuotantoalueiden kanssa tarkasteluna ei luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittamalla tavalla merkittävästi heikennä Natura 2000 -verkoston alueiden perusteena olevia luonnonarvoja.*	

Alueiden Hallakangas, Hautakangas, Hilloneva, Kirvesvuori ja Uusimo yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon metsäpeuran vaellusreittien ja lisääntymisalueiden häiriintymättömyys. Yllä mainituista tuulivoima-alueista Kirvesvuori, Hautakangas ja Hallakangas sijaitsevat osin samalla metsäpeuran ydinaluevyöhykkeellä tai vyöhykkeellä, joilla erityisesti tuulivoimarakentamisen yhteisvaikutukset on otettava huomioon. Lisäksi samalle ydinaluevyöhykkeelle ovat jo rakenteilla Iso-Kortenevan ja Kosolankankaan tuulivoimapuistot. UPM huomauttaa, että kaavaselostuksessa ei ole esitetty asianmukaisia maankäytöllisiä perusteluja sille, miksi vastaavia kaavamääräyksiä ei ole katsottu riittäviksi Kontuvuoren tuulivoima-alueen osalta. Kaava-alueella on mahdollistettu laajasti tuulivoimatuotantoa, ja maanomistajien tasavertainen kohtelu edellyttää samanlaista kohtelua nimenomaan osoitettaessa maata samanlaisiin käyttötarkoituksiin (KHO 27.11.2015 t. 3447). Maanomistajien tasapuolista kohtelua arvioitaessa olisi otettava huomioon myös se, että UPM:n omistamilta mailta on poistettu myös Kettukankaan tv-merkintä sekä supistettu Hautakankaan tv-aluetta. Näin ollen Natura-vaikutusten lieventämistoimet painottuvat kohtuuttomasti yhden maanomistajan omistamille alueille siitäkin huolimatta, että Natura-arvioinnin mukaan Kontuvuoren tv-alue supistetussa muodossaan ei olisi aiheuttanut merkittävää haittaa Salamajärven Natura-alueen suojeluperusteille. Hyvän hallinnon suhteellisuusperiaatteen mukaan viranomaisen toimien on myös oltava oikeassa suhteessa tavoiteltuun päämäärään nähden. Tämä tarkoittaa, että tietty toimenpide on sallittavissa vain, mikäli tavoitellun päämäärän saavuttamiseksi ei ole käytettävissä lievempää keinoa. Useista käytettävissä olevista keinoista tulee valita se, joka on luonteeltaan vähiten rajoittava tai joka aiheuttaa vähiten haittaa. Alueen poistamista kaavasta ei voida ELY-keskuksen lausunnossa esitetyin tavoin pitää välttämättömänä vielä maakuntakaavatasolla, kun mahdollisen tuulivoimahankkeen vaikutukset Salamajärven Natura-alueeseen ja sen suojeluperusteena olevaan metsäpeuraan tulisivat joka tapauksessa lähemmin tarkasteltaviksi kuntatason kaavoituksen ja tarkemman hankesuunnittelun yhteydessä.	Luonnonsuojelulain 39 §:n mukaan viranomainen ei saa hyväksyä suunnitelmaa, jos lain 35 §:ssä tarkoitettu arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Maakuntakaavan tavoitteena on osoittaa seudullisen kokoluokan tuulivoimatuotantoon parhaiten soveltuvat alueet. Katso myös yleisvastineet ja Natura-arviointi.

Maakuntakaavassa osoitettua tuulivoima-alueen rajausta voidaan täsmentää yleis- tai asemakaavatasolla ja alueen sijaintiakin voidaan yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa muuttaa, jos siihen on esimerkiksi tarkemmista selvityksistä johtuva perusteltu syy. Lisäksi tulee huomioida, että osa maakuntakaavassa osoitetuista tuulivoima-alueista voi jäädä toteuttamatta, jolloin hankkeiden yhteisvaikutukset ja siten myös metsäpeuraan kohdistuva kokonaisvaikutus saattaa pienentyä huomattavastikin. Vaikka Kontuvuoren alueen tuulivoimapotentiaali onkin erinomainen, myös sinne lopulta toteutuvien voimaloiden määrä tullee olemaan maakuntakaavan vaikutusarvioinneissa käytettyä enimmäismäärää alhaisempi ja hankkeen todelliset vaikutukset maakuntakaavaa varten tehdyissä vaikutusten arvioinneissa esitettyä vähäisemmät. Näistä syistä maakuntakaava-aineistossa olisi myös tuotava selvästi esille, etteivät muualle kuin maakuntakaavassa osoitetuille tv-alueille sijoitettavat yli 9 voimalan tuulipuistot ole maakuntakaavan vastaisia, jos ne voidaan sovittaa yhteen Natura-alueiden kanssa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Lisäksi UPM huomauttaa, että yksityiseen etuun kohdistuvan merkittävän haitan vuoksi ja asianmukaisen kaavoitusmenettelyn periaatteet huomioiden sitä olisi maanomistajan tullut kuulla ennen Kontuvuoren poistamisesta kaavaehdotuksesta. Kaavaratkaisu perustuu tarkoituksenmukaisuusharkintaan ja valintaan eri vaihtoehtojen välillä, jolloin harkinnassa voidaan päätyä useaan erilaiseen sinänsä lainmukaiseen ratkaisuun. Ennakollisten vaikutusmahdollisuuksien turvaamisen onkin katsottu olevan kaavoitusmenettelyssä tärkeää erityisesti siksi, että kaavapäätöksestä saa valittaa vain laillisuusperusteella.	Katso yleisvastineet Maakuntakaavan oikeusvaikutus ja tuulivoiman sijoittumisen ohjaus.
3. LOPUKSI Keski-Suomen maakuntakaavan 2040 kaavaselostuksen mukaan tuulivoimaa koskevilla kaavamerkinnöillä ja -määräyksillä arvioidaan olevan pääasiassa positiivisia vaikutuksia ja niiden arvioidaan toteuttavan kokonaisvaikutusten arvioinnin tukena olleita keskeisiä näkökulmia. Näitä näkökulmia olivat muun muassa maakunnan kilpailukyvyn vahvistaminen, hiilineutraalisuus vuoteen 2030	Vähintään seudullisesti merkittävän tuulivoimatuotantoalueen lisääminen tai poistaminen ehdotuksen nähtävillä olon jälkeen on

mennessä -tavoitteen tukeminen ja vihreän siirtymän toteutuminen DNSH (Do No Significant Harm) -periaatteen mukaisesti. UPM katsoo, että Kontuvuoren poistamista kaavasta olisi tullut asianmukaisessa kaavaharkinnassa peilata paitsi yksityiselle edulle aiheutuvaan merkittävään haittaan ja maanomistajien yhdenvertaisen kohtelun vaatimukseen, myös edellä esitettyihin julkista etua koskeviin näkökohtiin, jotka tukevat vahvasti tuulivoimatuotannon mahdollistamista maakuntakaavatasolla. Kontuvuoren tuulivoima-alue tulee yllä esitetyin perustein palauttaa Keski-Suomen maakuntakaavaehdotukseen 2040 siten, että Salamajärven Natura-alueen suojeluarvojen huomioiminen tuulivoima-alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa varmistetaan tarkentavin kaavamääräyksin. Vähintään maakuntakaava-aineistossa olisi tuotava selvästi esille, etteivät muualle kuin maakuntakaavassa osoitetuille tv-alueille sijoitetavat yli 9 voimalan tuulipuistot ole maakuntakaavan vastaisia, jos ne voidaan sovittaa yhteen Natura-alueiden kanssa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. UPM pyytää, että Keski-Suomen liitto ilmoittaa perustellun kannanottonsa tässä muistutuksessa esitettyyn vaatimukseen perusteineen ennen kaavaehdotuksen hyväksymistä sekä lähettää UPM:lle viipymättä tiedon kaavan hyväksymistä koskevasta päätöksestä.	vaikutuksiltaan laaja eikä niitä osallisia, joita muutokset koskevat, ole mahdollista yksiselitteisesti määritellä. Kontuvuoren tv-alue poistettiin ennen kuin kaavaehdotus asetettiin julkisesti nähtäville. Nähtävillä oloaikana kaikilla osallisilla on mahdollisuus antaa kaavaehdotuksesta muistutus tai lausunto. Saatuihin muistutuksiin ja lausuntoihin laaditaan vastineet, joista selviää, kuinka palaute on huomioitu kaavaratkaisussa. Kaavaselostusta on täydennetty maakuntakaavan oikeusvaikutusten osalta. Katso yleisvastine Maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus.

Neoen	
Neoen Renewables Finland Oy:llä (”Neoen”) on Keski-Suomen maakunnan alueella tällä hetkellä useampia tuulivoimahankkeita hankekehitysvaiheessa. Näistä pisimmällä hankekehityksessä on Kangasjärven tuulivoimahanke, joka sijoittuu Pihtiputaan ja Keiteleen kuntien rajalle. Lisäksi Neoen tarkastelee mahdollisuutta kahteen muuhun tuulivoimahankkeeseen (Tervakangas ja Kolminurkka) Pihtiputaan kunnan alueella. Tuulivoimahankkeissa tehdään tiivistä yhteistyötä kunnan ja muiden viranomaisten kanssa.	Merkitään tiedoksi.
Keski-Suomen maakuntakaava 2040:n kaavaehdotuksessa osoitetaan seudullisesti merkittävät tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet erityisominaisuutta kuvaavalla merkinnällä. Tv-aluetta koskevan kaavamääräyksen mukaan seudullisesti merkittäviä tuulivoima-alueita ovat vähintään kymmenen	Merkitään tiedoksi.

tuulivoimalan alueet. Suunnittelumääräyksessä kuvataan tarkemmin suunnittelussa huomioon otettavia vaikutuksia. Maakuntakaava tarkastelee maakunnan alueidenkäytön tarpeita yleispiirteisen suunnittelun lähtökohdista ja maakuntakaavassa osoitettujen tuulivoimatuotantoon soveltuvien alueiden toteuttaminen edellyttää yksityiskohtaisempaa jatkosuunnittelua ja vaikutusten arviointia. Neoen pitää hyvänä, että maakuntakaavoituksen valmistelussa on tehty monipuolisesti selvityksiä ja vaikutusten arviointeja, joista on hyötyä myös yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Neoen korostaa kuitenkin, että maakuntakaavatasoisilla selvityksillä ei ole mahdollista tunnistaa kaikkia potentiaalisia tuulivoima-alueita maakunnan alueella tarkentuvan suunnittelun periaatteen vuoksi.	
Keski-Suomen maakuntakaavaratkaisu on kaavaselostuksen mukaan ennakoivasta mitoitettu kokonaiskorkeudeltaan 350 metriä korkeiden voimaloiden mukaan. Tämän perusteella seudullisen kokoluokan tuulivoima-alueilla on arvioitu pinta-alatarpeeksi noin 1 voimala/km2. Neoen tuo esiin, että vaikka teknologia on viime vuosina kehittynyt tuulivoima-alalla nopeasti, tämä ei automaattisesti tarkoita, että voimaloiden korkeutta kasvatetaan teknologisen kehityksen mahdollistamaan enimmäiskorkeuteen jokaisessa tuulivoimahankkeessa. Huomionarvoista on, että jokaisen hankealueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa huomioidaan alueen erityispiirteet. Tämä tarkoittaa muun muassa, että voimaloiden määrässä, sijoittelussa ja korkeudessa voidaan ottaa huomioon hankealueella ja sen vaikutusten piirissä olevat aluekohtaiset reunaehdot. Esimerkiksi tuulivoimaloiden sijoittelulla hankealueella voidaan vaikuttaa voimaloista aiheutuviin melu-, välke- ja maisemavaikutuksiin. Neoen katsoo, että maakuntakaavan mukainen tarkastelu 350 metriä korkeilla voimaloilla on voinut sulkea pois muutoin potentiaalisia tai jopa parempia alueita, jotka olisivat toteutettavissa matalammilla voimalakorkeuksilla.	Selvitysten ja vaikutusten arviointien keskeisenä lähtökohtana on ollut maakuntakaavan aikajänteen huomioiva varovaisuusperiaate: Huomioidaan suurin mahdollinen vaikutus. Tavoitteena on ollut maakuntastrategian kokonaiskestävyyden tavoitetta toteuttava ratkaisu. Katso yleisvastineet ja vaikutusten arviointi.
Kaavaselostuksen mukaan kaavaratkaisun lähtökohtana on valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukainen tuulivoimaloiden sijoittelu keskitetysti usean voimalan yksiköihin sekä yhteisvaikutusten huomioiminen. Neoen pitää tärkeänä, että maakuntakaavaratkaisun ulkopuolisia tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita on mahdollista suunnitella ja edistää maakunnan liiton kanssa yhteisymmärryksessä silloin, kun yksityiskohtaisemmilla suunnitelmilla voidaan osoittaa alueen	Katso yleisvastineet > maakuntakaavan tuulivoiman suunnittelua ja sijoittumista koskeva ohjaus > seudullisesti merkittävät tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet. Kaavaselostusta

soveltuvuus tuulivoimatuotantoon. Näin voidaan edistää alueidenkäyttötavoitteiden mukaista tavoitetta tuulivoimaloiden sijoittelusta keskitetysti usean voimalan yksiköihin. Muussa tapauksessa kasvaa riski useampiin pienempiin tuulivoima-alueisiin maakunnan alueella. Neoen katsoo lisäksi, että myös yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voidaan arvioida tuulivoimala-alueiden yhteisvaikutukset sekä tarvittaessa maakuntakaavatasoiset vaikutukset. **Yhteenveto** Neoen kiittää Keski-Suomen liittoa hyvästä vuoropuhelusta tuulivoimahankkeita koskien. Yhteistyö eri viranomaisten kanssa on tärkeää ja edistää tuulivoiman sijoittumista parhaille paikoille. Neoenin näkemyksen mukaan maakuntakaavoituksen tulisi jatkossa olla riittävän joustavaa ja ennakoivaa, jotta tuulivoimahankkeet eivät jää toteutumatta liiallisen epävarmuuden vuoksi. Maakuntakaavoituksen sykli on lähtökohtaisesti pitkä, mikä saattaa tarpeettomasti estää tai hidastaa hankkeita, jotka toteutuessaan edistäisivät Suomen hiilineutraaliustavoitteita. Neoen pyytää Keski-Suomen liittoa ottamaan huomioon Kangasjärven hankkeen Keski-Suomen maakuntakaava 2040:n kaavaratkaisussa tai kaavaselostuksessa. Jo tehdyillä selvityksillä on Neoenin näkemyksen mukaan pystytty osoittamaan, että alue soveltuu hyvin jatkosuunnitteluun. Alueen kuvaaminen esimerkiksi potentiaalisena alueena tehtyjen selvitysten kautta kaavaselostuksessa edistäisi hankkeen jatkosuunnittelua ja näin ollen tavoitetta sijoittaa tuulivoimalat keskitetysti usean voimalan yksiköihin.	on täydennetty maakuntakaavan oikeusvaikutusten osalta. Kaavaselostukseen on kirjattu muuttuvan tilanteen osalta mm. seuraavasti: On mahdollista, että kaavan laatimisajankohdan jälkeen tarkempien selvitysten perusteella ja muuttuvan pohjatiedon vuoksi on löydettävissä tuulivoimatuotannon kannalta potentiaalisia alueita, jotka eivät ole olleet mukana Maakuntakaavan 2040 tarkastelussa. Toisaalta muuttuvan pohjatiedon vuoksi on myös mahdollista, että puskuritarkastelussa huomioitavaksi tulee uusia kohteita tai alueita, jotka eivät sovellu seudullisesti merkittävän tuulivoimatuotannon sijoittamisen alueeksi.

WestWind Oy	
WestWind Oy haluaa Keski-Suomen liiton ottavan huomioon tuulivoimaa käsittelevässä maakuntakaavassa Kinnulan kunnan alueelle ehdotetun Vehkanevan tuulivoima-alueen osalta seuraavaa. Kinnulan kunta tukee vahvasti tuulivoima-alueen toteutumista ja WestWind Oy toivoo, että maakuntaliitto antaa lisäaikaa Vehkanevan tuulivoimahankkeen Natura-arviointia varten, koska Natura-arvioinnin tarve tuli kunnalle ja hanketoimijalle tietoon vasta elokuussa 2023. Liitteenä taustaa	Keski-Suomen ELY-keskus edellytti Vehkanevan Natura-tarveharkinnasta antamassaan kannanotossa (9.8.2023), että Salamajärven Natura-alueelle (FI1001013, SAC) tulee tehdä varsinainen Natura-arviointi. Maakuntakaavan Natura-arvioinnista tulee pyytää lausunnot

aikataulusta (Liite 1). Kinnulassa sijaitsevan Vehkanevan aurinko- ja tuulivoimahankkeen tapauksessa varsinaisen Natura-arvioinnin tekeminen sekä jo käynnistämämme ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA) varmistaisivat alueen ympäristövaikutukset, ja siten mahdollistaisivat parhaan lopputuloksen kokonaisuuden kannalta, sekä mahdollisesti merkinnän maakuntakaavassa. Nyt Natura-arvojen toteutumista, ja sitä myöten hankkeen statusta, on tulkittu varovaisuusperiaatteen näkökulmasta, koska selvityksille ei annettu riittävää aikaa. Kaavan Natura-vaikutuksia tulee arvioida kokonaisuutena ja näin ollen Natura-kuulemisen sekä maakuntakaavaprosessin aikataulun puitteissa maakuntakaavan Natura-arviointia ei voida enää täydentää ilman lisäaikaa. Latvasilmu osk (2023) laati Vehkanevan aurinko- ja tuulivoimapuistosta Natura tarveharkinnan, jossa tarkasteltiin hankkeen vaikutuksia lähimpiin Natura 2000 -alueisiin: Lehtosenjärvi, Porraslamminkangas, Salamajärvi, Heikinjärvenneva ja Linjasalmenneva. Natura tarveharkinnan mukaan Vehkanevan hanke on kohtalaisen etäällä lähimmistä Natura-alueista. Vehkanevan tuuli- ja aurinkohankkeen ei arvioida aiheuttavan minkään arvioinnin olleen Natura-kohteen osalta merkittävän haitan kynnyksen ylittymistä, Natura-alueen eheyden vaarantumista. (Latvasilmu osk 2023) Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY) arvioidessa Natura-tarveharkintaa, metsäpeuraan mahdollisesti kohdistuvat vaikutukset nostettiin liioitellusti tarkastelun kohteeksi. Tämä näyttäytyy ylikorostuneen varovaisuusperiaatteen noudattamisena ottaen huomioon metsäpeuran uhanalaisuusluokituksen olevan NT, silmälläpidettävä. Latvasilmu osk (2023) arvioi, että pienillä muutoksilla hankealueen rajaukseen Kosolankankaan ja Vehkanevan yhteysvaikutuksia sekä Vehkanevan hankekohtaisia metsäpeuraan kohdistuvia vaikutuksia voidaan huomattavasti lieventää. (Latvasilmu osk 2023) WestWind Oy on sitoutunut tarkastelemaan hankkeen vaikutuksia ympäristöön tarkemmissa luontoselvityksissä, ja toimimaan niiden tuottamien tietojen pohjalta hankkeen edetessä.	kokonaisuutena, mikä toteutettiin lausuntopyynnöllä ja yleistiedoksiannolla 27.3.-27.9.2023. Esitetyt muutokset Natura-arviointiin tarkoittaisivat tarvetta koko maakuntakaavakokonaisuuden uudelleen arviointiin ja kuulemisvelvoitteeseen. Ei muutosta. Katso myös yleisvastineet.

Maakuntakaava tulee tehdä yhteistyössä kuntien kanssa, elinkeinoelän tarpeet huomioiden. Maakuntakaavoituksen tulisi olla mahdollistava, jotta se kunnioittaisi kuntien itsehallintoa ja asemaa kaavoittajana ja alueensa työllisyyden turvaajana. Maakuntakaavan tulisi mahdollistaa uusien liiketoimintojen syntymisen ja kehittymisen seuraavien vuosikymmenten aikana. Esitämme, että Keski-Suomen liitto muuttaa Maakuntakaava 2040 -hankkeensa ehdotusvaiheen valmistelun aikataulua siten, että lisäselvitysten tekeminen Kinnulan Vehkanevan alueella olisi mahdollista. Käytännössä tämä tarkoittaa kahdeksan kuukauden pidennystä nyt julkaistuun aikatauluun. **Liite 1 Taustaa** 25.11.2022 Vehkanevan hanketta suunnitteleva WestWind Oy tiedotti hankkeesta Keski-Suomen liitolle suullisesti liiton tiloissa pidetyssä kokouksessa ja 14.12.2022 WestWind Oy toimitti Keski-Suomen liitolle kirjaamon kautta virallisen esityksen uudesta Vehkanevan alueesta maakuntakaavaan. 31.3.2023 Keski-Suomen liitosta ilmoitettiin, että Maakuntahallitus hyväksyi 24.3.2023 ns. maakuntakaavan viranomaisehdotuksen, josta pyydettiin maankäyttö- ja rakennusasetuksen 13 §:n mukaisesti lausunnot kunnilta, maakuntaliitoilta ja viranomaisilta. Lausuntoaikaa oli 12.5.2023 saakka. Lakisääteinen viranomaisneuvottelu pidettiin kesäkuussa, minkä jälkeen kaavaehdotus viimeisteltiin ja asetettiin nähtäville syksyllä. Mikäli kaavaehdotukseen esitettiin sisällytettäväksi uusia tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita, oli alueita esitettävä viranomaisehdotuksesta annettavissa lausunnoissa, siis 12.5.2023 mennessä. Kinnulan kunta toimi tämän aikataulun rajoissa. Tällöin kunta myös toimitti WestWind Oy:n teettämään Natura-arviointiin liittyvät selvitykset liitolle. 9.8.2023 Ely ilmoitti liitolle päätöksensä Natura-tarpeesta ja WestWind Oy sekä Kinnulan kunta saivat 11.8.2023 tiedon Elyn kannasta liitolta. Siinä todetaan, että maakuntakaavan viranomaisehdotuksen lausuntokierroksen yhteydessä Kinnulan kunta esitti Vehkanevan aluetta merkittäväksi Keski-Suomen maakuntakaavaan 2040 tuulivoimatuotantoon soveltuvaksi alueeksi.	Merkitään tiedoksi. Kuvatut periaatteet ovat Keski-Suomen maakuntakaavan laadinnan peruslähtökohtia.