



KESKI-SUOMEN LIITTO

Keski-Suomen maakuntakaava 2040

Kaavaehdotus, MRL 65 § ja MRA 12 §

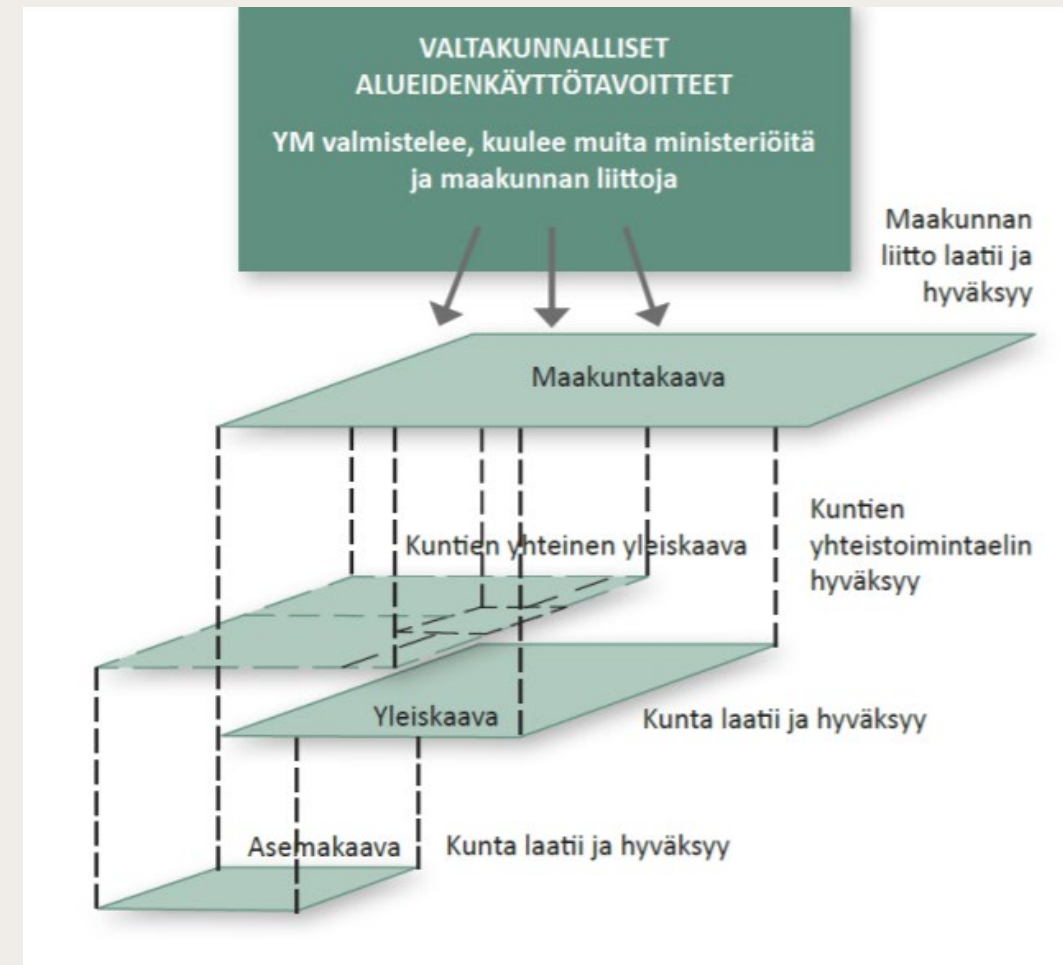
Kaavan esittelytilaisuus 13.9.2023





Maakuntakaavoitus on maakunnan liiton lakisääteinen tehtävä

- Reunaehdot maankäyttö- ja rakennuslaissa (MRL) sekä sitä täydentävässä asetuksessa (MRA).
- Maakuntakaavassa esitetään alueidenkäytön 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 alueidenkäytön yhteen sovittamiseksi* on tarpeen.
- Maakuntakaava esitetään kartalla. Kaavaan kuuluvat myös kaavamerkinnot ja -määräykset. Nämä ovat juridisesti sitovia.
- Maakuntakaavaan liittyy kaavaselostus, jossa esitetään kaavan tavoitteiden, eri vaihtoehtojen ja niiden vaikutusten sekä ratkaisujen perusteiden arvioimiseksi tarpeelliset tiedot. Kaavaselostus ei ole oikeudellisesti sitova.
- Kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. (MRL 9 §)
- Selvittävät ympäristövaikutukset, yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset (kaavan olennaiset vaikutukset kattava alue)
- Maakuntahallitus ohjaa, maakuntavaltuusto hyväksyy
- Voimassaoleva Keski-Suomen maakuntakaavan tarkistus hyväksyttiin maakuntavaltuustossa 1.12.2017. Nyt käynnissä kaavan päivitys rullaavan kaavoituksen periaatteiden mukaisesti.





Maakuntakaavan ohjausvaikutuksesta

- Maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Lisäksi 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. (MRL 32 §)
- Suunnittelu-, rakentamis- ja suojelumääräykset (MRL 30 §)
 - Maakuntakaavamääräykset: Maakuntakaavassa voidaan antaa määräyksiä, joita kaavan tarkoitus ja sen sisällölle asetettavat vaatimukset huomioon ottaen tarvitaan maakuntakaava-alueita suunniteltaessa tai rakennettaessa.
 - Suojelumääräykset: Jos jotakin aluetta on maiseman, luonnonarvojen, rakennetun ympäristön, kulttuurihistoriallisten arvojen tai muiden erityisten ympäristöarvojen vuoksi suojeltava, maakuntakaavassa voidaan antaa sitä koskevia tarpeellisia määräyksiä.
- Maakuntakaavassa virkistys- tai suojelualueeksi osoitetulla alueella, Puolustusvoimien tai Rajavartiolaitoksen tarkoituksiin osoitetulla alueella ja liikenteen tai teknisen huollon verkostoja tai alueita varten osoitetulla alueella on voimassa rakentamista koskeva rajoitus. Rakentamisrajoituksen aluetta voidaan kaavassa erityisellä määräyksellä laajentaa tai supistaa. (MRL 33 §)



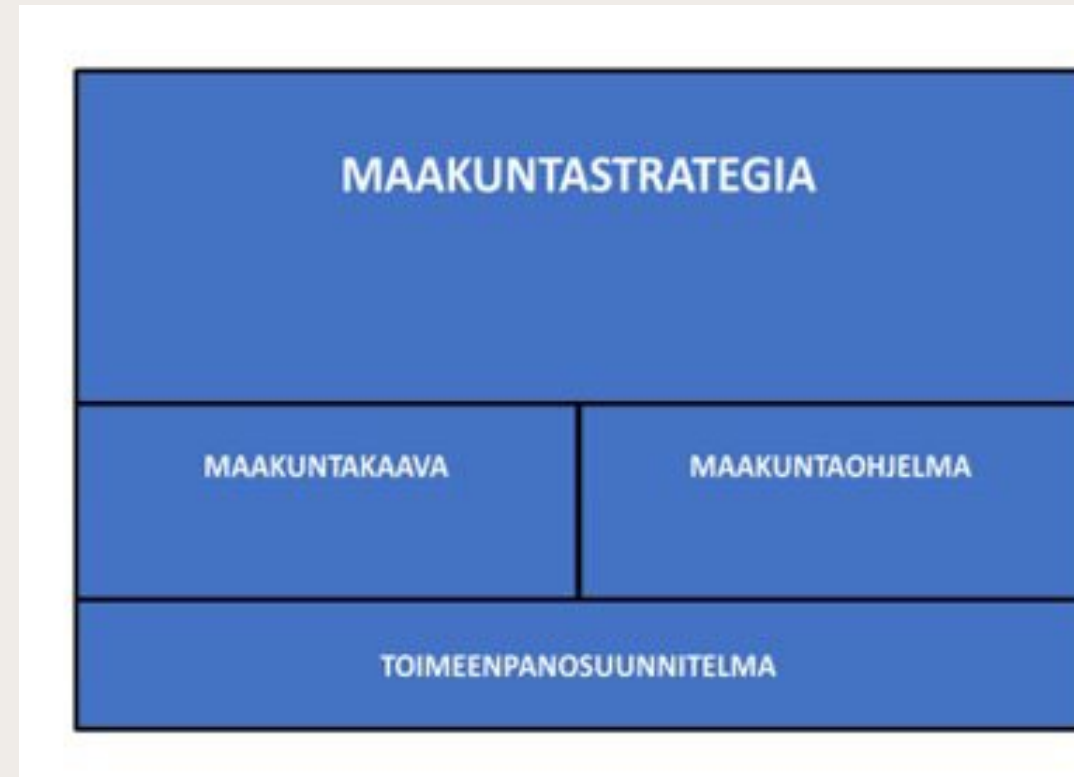
Maakuntakaavan merkintätavat

- Maakuntakaavoituksessa on mahdollista hyödyntää erilaisia merkintätapoja
- **Alueiden erityisominaisuutta kuvaavat merkinnät** osoittavat nimensä mukaisesti alueen erityisominaisuutta ja ovat luonteeltaan ensisijaisesti informatiivisia. Erityisominaisuutta osoittavien merkintöjen alueella voi olla monenlaista alueidenkäyttöä: se ei ole aluevaraus.
- **Viivamerkinnät** rinnastetaan aluevarausmerkintöihin. Niitä käytetään osoittamaan sellaisia alueidenkäyttömuotoja, jotka ovat kartalla viivamaisia, kuten tiet, rautatiet ja johtolinjat.
- **Kehittämisperiaatemerkinnät** osoittavat alueita, jotka ovat merkittäviä maakunnan tavoitellun aluerakenteen ja kehityksen kannalta, ja jotka on otettava tarkemmassa suunnittelussa huomioon. Näillä alueilla on usein yhteensovittamistarpeita muiden maankäyttömuotojen kanssa.
- **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.



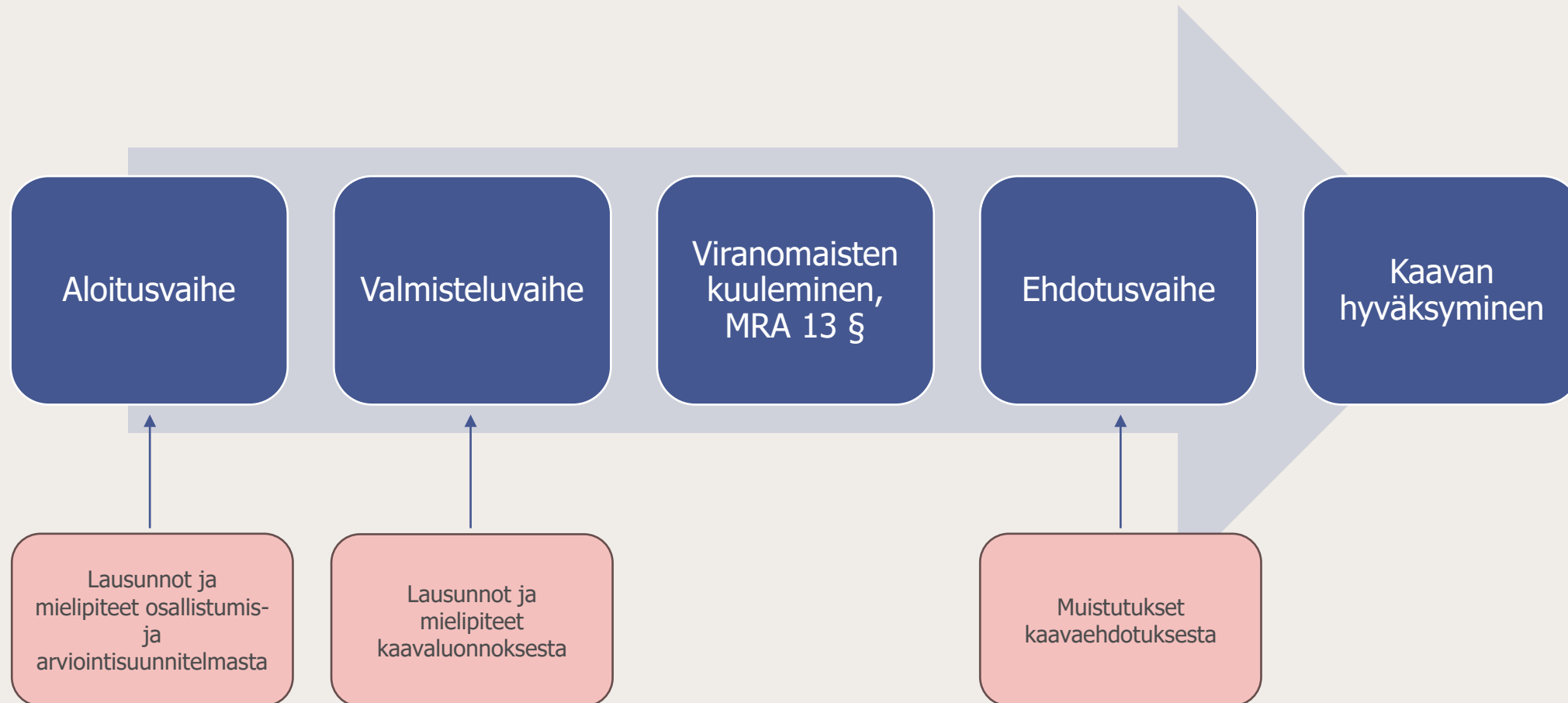
Maakuntakaavoituksen periaatteita Keski-Suomessa

- Maakuntakaava on aluekehittämisen väline – tiivis yhteys maakuntastrategiaan
- Tavoitteena on kehittää Keski-Suomen maakuntakaavaa strategisena aluekehittämisen välineenä
 - Rullaavuus – toistuvuus mahdollistaa teemojen valinnan ja tuo ketteryyttä
 - Strateginen tarkastelutaso – käsittelee maakunnallisen tai seudullisen kokoluokan kysymyksiä, yksityiskohtainen suunnittelu kuntatasolla, lähempänä kuntalaisia
 - Sisältää valintoja
 - Mahdollistava merkintätapa
 - Katsoo tulevaisuuteen, ei peräpeiliin
- Toimintatapana on avoimuus ja läpinäkyvyys
 - Vahva vuorovaikutus
 - Keskustelun ja tiedottamisen tarve suuri, uusien digitaalisten osallistamismahdollisuuksien pilotointi mahdollisuuksien mukaan, tiivis kuntayhteistyö
- Pysyvät ryhmät kaavatyön tukena
- Maakuntahallitus ohjaa prosessia





Kaavaprosessin vaiheet





Maakuntakaava 2040

- Koko maakunnan kattava, tavoitevuosi 2040
- Rullaavassa maakuntakaavoituksessa muutetaan voimassa olevaa kokonaismaakuntakaavaa vain kertyneiden muutostarpeiden mukaan. Muilta osin voimassa oleva Keski-Suomen maakuntakaava jää voimaan sellaisenaan.
 - Tuulivoimaa koskevat merkinnät nykyisessä kaavassa vuodelta 2012, merkintöjä voi pitää vanhentuneina tuulivoimatoimialan nopeaan muutokseen perustuen
 - Liikenteen merkinnät tarkastetaan vastaamaan maakunnan liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteita
 - Hyvinvointi on yksi maakunnan strategisista kärjistä, ja kaavaprosessin yhteydessä tarkastellaan maakuntakaavaan liittyviä hyvinvoinnin aluerakenteellisia tekijöitä

Tuulivoima

Hyvinvoinnin
aluerakenne

Liikenne



Maakuntakaavaehdotus (MRA)

13 § Lausunnot kaavaehdotuksesta (ehdotusvaiheen viranomaiskuuleminen 31.3.–12.5.2023)

Maakuntakaavaehdotuksesta on ennen nähtäville asettamista pyydetty lausunto:

- 1) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta;
- 2) niiltä kunnilta, joita asia koskee;
- 3) kaava-alueeseen rajoittuvien alueiden maakuntien liitolta;
- 4) tarpeen mukaan muilta maakuntakaavan kannalta keskeisiltä viranomaisilta ja yhteisöiltä;
- 5) niiltä ministeriöiltä, joita asia koskee.

11 § Viranomaisneuvottelu (ehdotusvaiheen viranomaisneuvottelu järjestettiin 14.6.2023)

MRL 66 §:n 1 momentissa tarkoitettu **viranomaisneuvottelu järjestetään** kaavoitukseen ryhdyttäessä sekä **ennen kuin kaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävänä**. Kaavaehdotusta koskevien lausuntojen tulee olla käytettävissä viranomaisneuvottelussa. Maakunnan liiton tulee sopia neuvottelun järjestämisestä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ja niiden ministeriöiden kanssa, joita asia koskee, sekä toimittaa neuvottelua varten tarvittava aineisto. Neuvotteluun kutsutaan lisäksi muut viranomaiset, joiden toimialaa asia saattaa koskea. Neuvottelusta laaditaan muistio, josta ilmenevät keskeiset neuvottelussa esillä olleet asiat ja kannanotot.

12 § Kaavaehdotuksen asettaminen julkisesti nähtäville (nähtävillä oloaika 8.9.–9.10.2023)

Maakuntakaavaehdotus on pidettävä kaava-alueen kunnissa julkisesti nähtävänä vähintään 30 päivän ajan. Asianomaisten kuntien jäsenillä ja osallisilla on oikeus tehdä muistutus kaavaehdotuksesta. Muistutus on toimitettava maakunnan liitolle ennen nähtävänä oloajan päättymistä. Nähtäville asettamisesta ja oikeudesta muistutuksen tekemiseen on ilmoitettava niin kuin kunnalliset ilmoitukset asianomaisissa kunnissa julkaistaan, jollei asian merkittävyys edellytä laajempaa tiedottamista.

MH 24.3.23
(Viranomais-)
Ehdotuksen
sisältö
Vastineraportti

4/2023
Lausuntopyynnöt
Lausunnot

6/2023
Viranomais-
neuvottelu

Muutokset ja
tarkennukset
ehdotukseen

MH 1.9.2023
Ehdotuksen
sisältö
Vastineraportti

9-10/2023
Ehdotus,
julkisen
kuuleminen
Muistutukset

Naturakuleminen 30.9.2023 saakka



KESKI-SUOMEN LIITTO

Liikenne





Liikenneverkko ehdotusvaiheessa

Moottori- tai moottoriliikennetie, uusi (mo)



Valtatie 9 (Jyväskylä–Tampere): moottori- tai moottoriliikennetie (uusi) merkinnän jatkaminen Muuramesta Korpilahdelle. Perusteena Orivesi-Jyväskylä toimenpideselvityksessä määritelty tavoitetila 2+2-kaistainen keskikaiteellinen tie välille Muurame–Korpilahti.

Valtatie 9 (Kanavuori–Liestuore): maakuntakaavassa moottori- tai moottoriliikennetie (uusi) merkintä välille Kanavuori–Liestuore. Menossa olevien selvitysten myötä tarkempi tavoitetila määritellään (YVA-selostuksen laadinta käynnissä).

- YVA-menettelyssä tarkasteltavat vaihtoehdot:

- VE 1: 2+2 kaistainen eritasoliittymän varustettu keskikaiteellinen valtatie (moottoriliikennetie, mol), koko osuudella paikalliselle ja hitaalle liikenteelle sekä jalankululle ja pyöräilylle maantietasoinen rinnakkaistie, tarvittavat yksityistiejärjestelyt ja melusteet on toteutettu.
- VE 2: keskikaiteellinen eritasoliittymän varustettu ohituskaistatie (moottoriliikennetie, mol), koko osuudella paikalliselle ja hitaalle liikenteelle sekä jalankululle ja pyöräilylle maantietasoinen rinnakkaistie, tarvittavat yksityistiejärjestelyt ja melusteet on toteutettu.



Liikenneverkko ehdotusvaiheessa

Valtatie, ohjeellinen (vt)



Kantatie 77/Vt 4 (Hännilänsalmi): Kantatien 77 linjausmuutoksen huomioiminen. Valitussa vaihtoehdossa eritasoliittymä sijoittuu noin kilometri etelän suuntaan valtatie 4 ja kantatien 77 nykyisestä liittymästä. Vaihtoehdossa kantatien 77 linjaus siirtyy eritasoliittymän kohdalle. Peruste: Valtatie 4 parantaminen Viitasaaren kohdalla, aluevaraussuunnitelma.

Seututie, uusi (st)



Jyväskylän läntinen kehätie (Ruoke–Lintukangas): tarkistetaan linjaus vastaamaan v. 2012 tarveselvityksen linjausta. Linjaus saattaa vielä täsmentyä meneillään olevan toimenpidesuunnitelman perusteella. Lainvoimaisessa maakuntakaavassa varaus jo huomioitu merkinnällä uusi seututie (st).



Liikenneverkko ehdotusvaiheessa

Vt 4 Kirri–Tikkakoski (Vehniä) -hankkeen valmistumisen myötä kaavaehdotuksessa huomioidaan muuttuneet tai uudet tiejärjestelyt ajantasaisin kaavamerkinnöin. Hankkeessa valmistunut rinnakkaistieyhteys osoitettu kaavaehdotuksessa seututie-merkinnällä (st) ja toteutunut moottoritietasoinen yhteys moottori- tai moottoriliikennetie-merkinnällä (mo). **Kaavamerkinnöillä todetaan hankkeen valmistumisen myötä toteutunut nykytila vireillä olevassa kaavassa.**

mo

Moottori- tai moottoriliikennetie (mo)

Merkinnällä osoitetaan olemassa olevia, vain moottoriajoneuvoliikenteelle tarkoitettuja maanteitä. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.

st

Seututie (st)

Seututeinä osoitetaan seutukuntien liikennettä palvelevia ja seutukuntia pääteihin yhdistäviä teitä. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.

EuroVelo-linjaus ehdotusvaiheessa

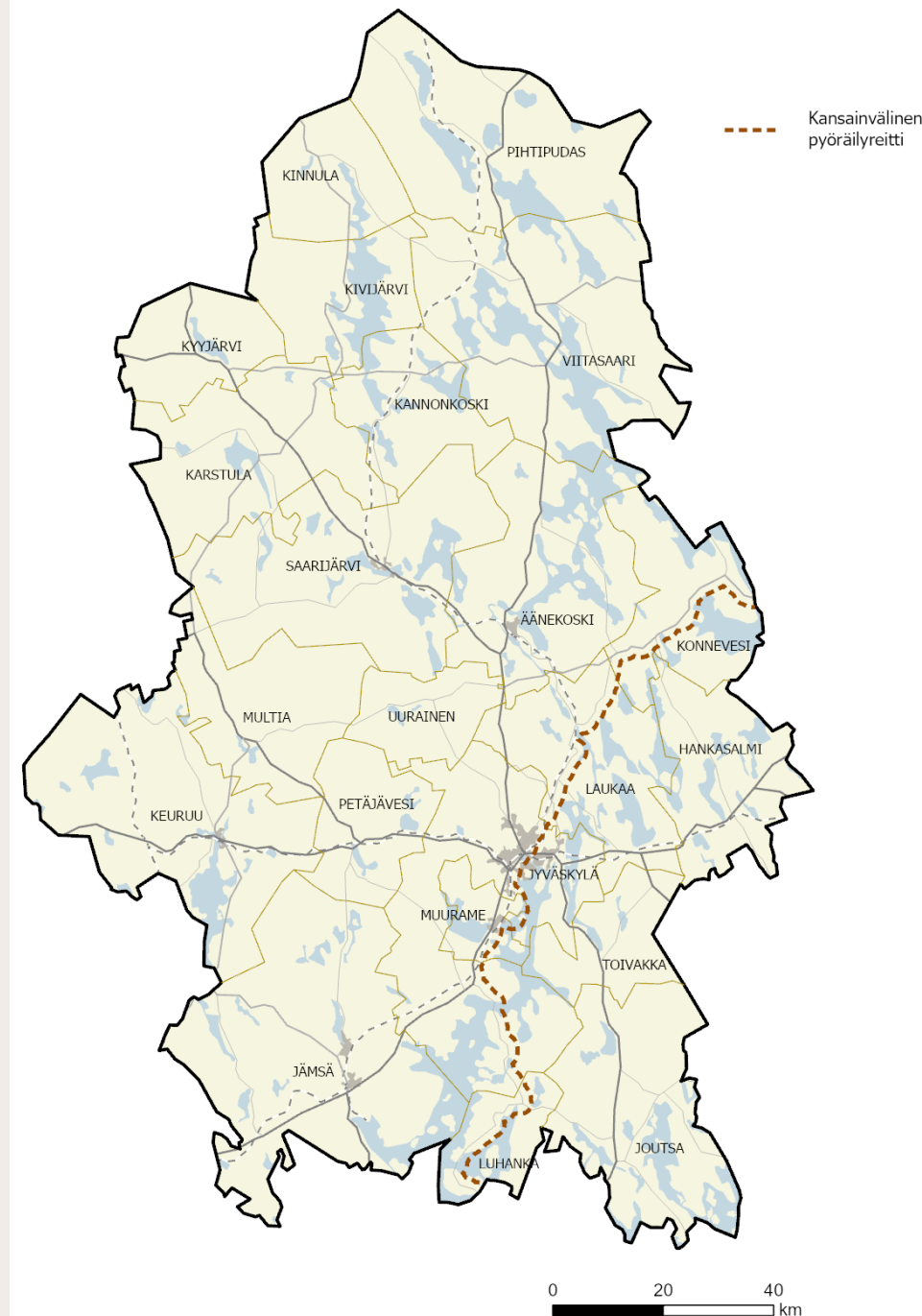
← → Kansainvälinen pyöräilyreitti

Merkinnällä osoitetaan pitkänmatkan pyöräliikenteen yhteystarve (eurooppalainen EuroVelo 11).

EuroVelo 11 reitti Keski-Suomessa

EuroVelo 11 East Europe Route -reitin kehittämisperiaatteiden selvittäminen osana valtakunnallista pyöräliikenneverkkoa ja virkistysten ja matkailun runkoreittinä.

EuroVelo-reitit ovat Euroopan pyöräilyjärjestöjen kattojärjestön (ECF) alueellisessa yhteistyössä määrittämiä pitkänmatkan pyöräliikenteen yhteyksiä läpi Euroopan. Neljä näistä reiteistä kulkee Suomessa ja niistä vastaa Pyörämatkailukeskus.





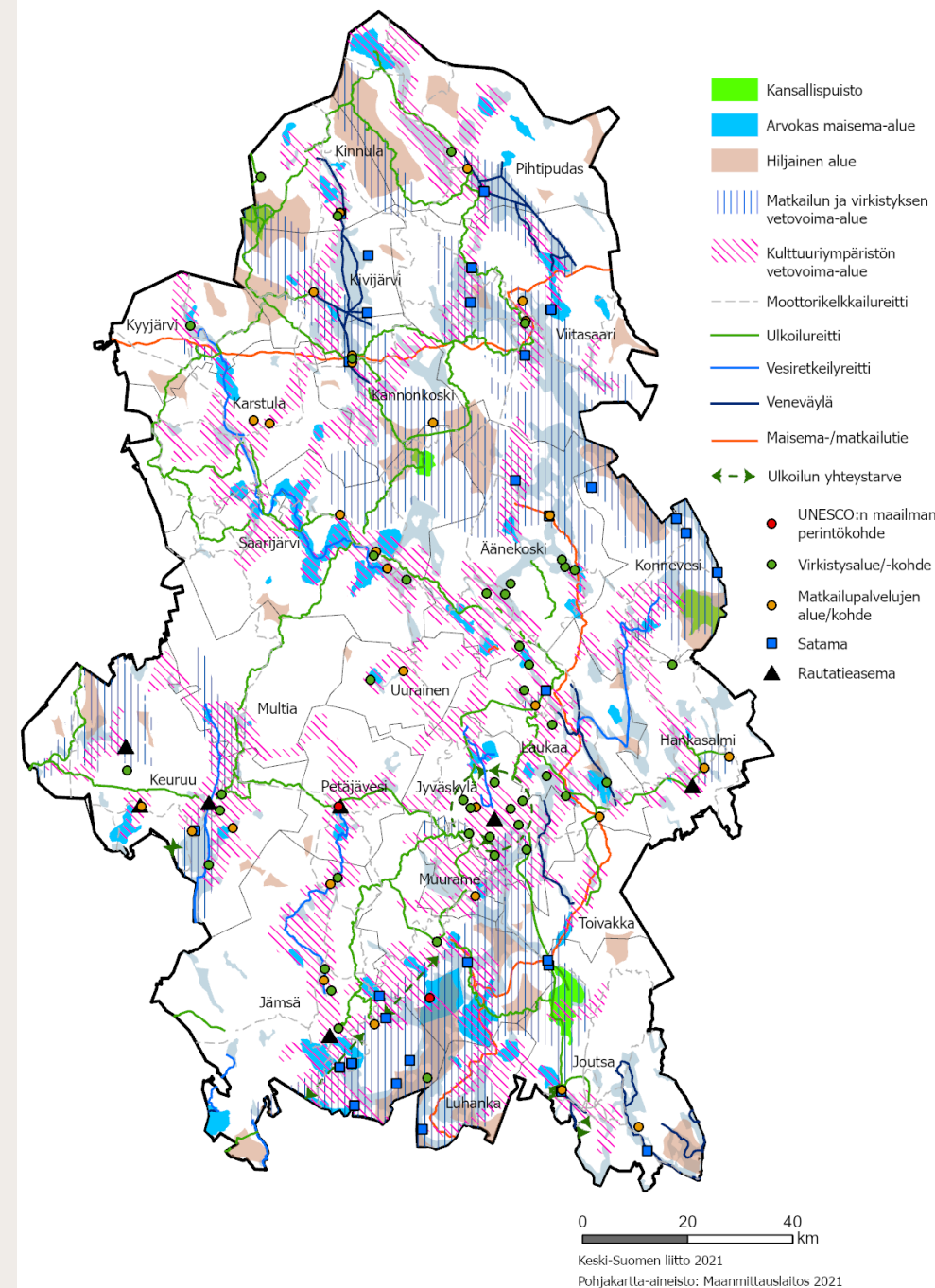
KESKI-SUOMEN LIITTO

Hyvinvoinnin aluerakenne



Hyvinvoinnin aluerakenne

- Hyvinvoinnin aluerakenteen tunnistaminen tukee Keski-Suomen strategisia tavoitteita
- Ei uusia kaavamerkintöjä tai määräyksiä
- Alerakenteellinen tarkastelu
 - Taustamuistio ja teeman käsittely kaavaselostuksessa; todetaan maakuntakaavan merkinnät ja määräykset, jotka tukee hyvinvoinnin aluerakennetta
 - Keskeiset porttipaikat
- Maakuntakaavan 2040 taustaselvitys
 - Ekologinen hyvinvoinnin aluerakenne
 - Tuotannollinen hyvinvoinnin aluerakenne
 - Kulttuurinen hyvinvoinnin aluerakenne
- Hyvinvoinnin aluerakenne tukeutuu keskeisesti
 - matkailun- ja virkistyksen aluerakenteeseen,
 - kulttuuriympäristön vetovoima-alueisiin
 - asumisen ja vapaa-ajan asumisen vetovoima-alueisiin
 - matkailun ja virkistyksen vetovoima-alueisiin
 - reitistöihin





KESKI-SUOMEN LIITTO

Tuulivoima





Maakuntakaavan 2040 selvitykset (tuulivoima)

<https://keskisuomi.fi/maakuntakaava2040>

Maisemavaikutukset

- Maiseman sietokyky ja vaikutuksen suuruus:
- Vaikutuksen merkittävyys
- Maisemavaikutusten ja yhteisvaikutusten arviointi
- Lähtökohtana kaavaluonnos, täydennetty ja päivitetty ehdotusvaiheessa.
- Lähtökohtana suurin mahdollinen vaikutus.
- Suositukset vaikutusten lieventämisestä:
- Kaavan merkinnät, suunnittelumääräykset

Sähkönsiirron selvitys

- Koko maakunnan kattava näkemys sähkönsiirron, kantaverkon ja alueverkon kapasiteetista ja vahvistamistilanteesta
- Painopistealueet
- Vaikutusten arviointi
- Kapasiteetista voi tulla hetkellistä puutetta, uudet sähköasemat helpottavat tilannetta
- Etenkin itäisessä maakunnassa johtokäytävistä voi tulla pitkiä
- Maakuntakaavan voimajohtoverkko on ajan tasalla

Natura-arviointi

- Luonnosvaiheen alueista kahdeksan arvioitiin aiheuttavan merkittävää haittaa joko yksin tai yhteisvaikutusten kautta
- Lieventämistoimenpiteet
- → Maakuntaavan tuulivoima-alueet eivät aiheuta yksin merkittävää haittaa Natura-alueille

Metsäpeuran liikkuminen ja vasomisalueet

- LUKE selvitti metsäpeuran liikkumista Keski-Suomessa sekä metsäpeuran vasomisalueet, ja arvioi tuulivoima-aluekokonaisuuden vaikutuksia metsäpeuraan
- Viiden kilometrin häiriövaikutus tuulivoima-alueista
- Noin 70 % Keski-Suomen pantapeurojen tilankäytöstä osuu häiriöalueelle

Tuulivoiman sosiaalinen hyväksyttävyys (kansalaisraati)

- Selvitettiin tuulivoimaan liittyvien ratkaisujen hyväksyttävyyden haasteita ja koettuja epäkohtia sekä pyrittiin edesauttamaan hyväksyttävämpien ratkaisujen löytymistä
- Osana selvitystyötä verkkopohjainen kansalaisraati
- Keskeisiä asiakysymyksiä: maakotka, maisema, matkailu, kiinteistöjen arvo, puskurivyöhykkeet ja sähkönsiirto

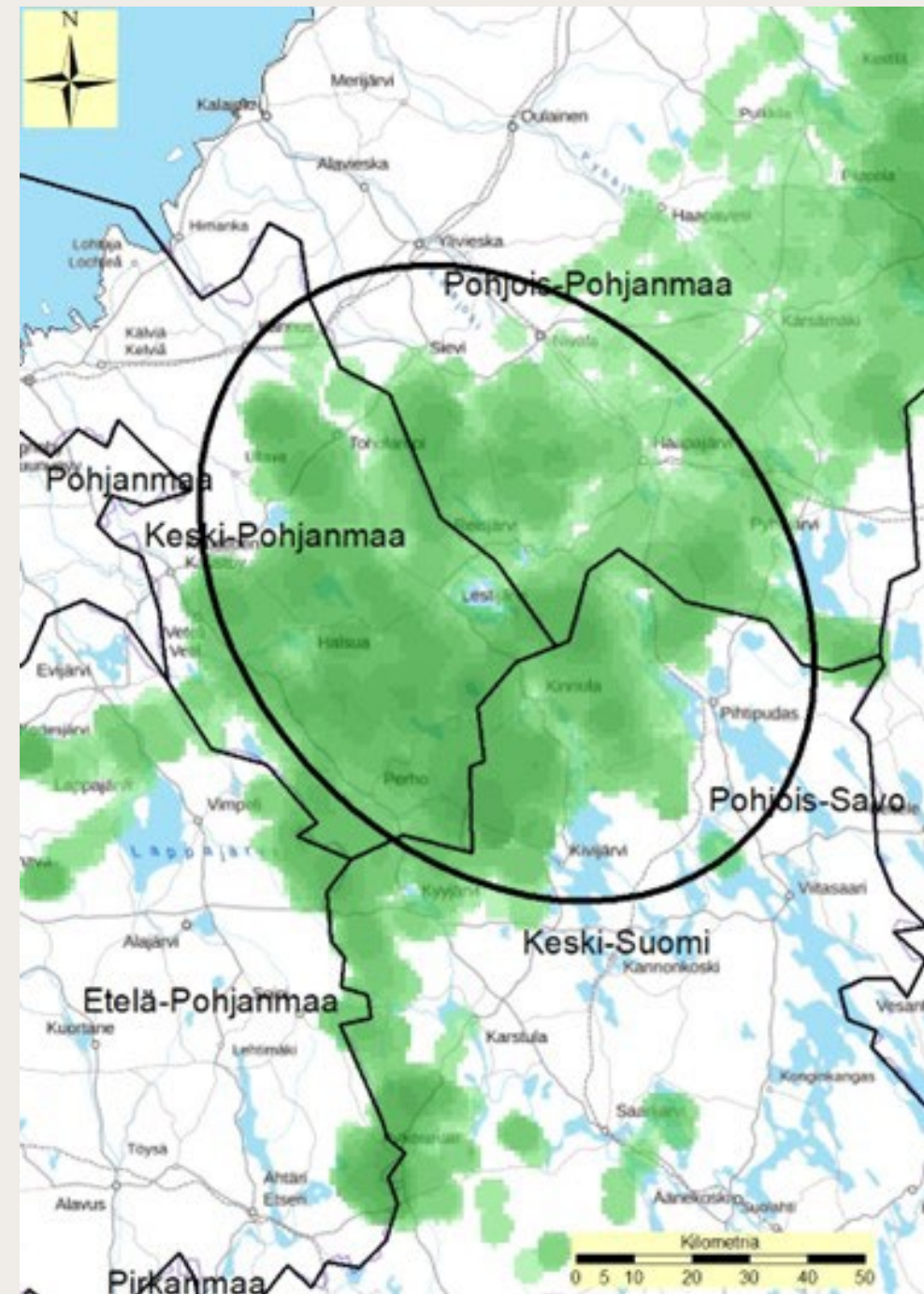


KESKI-SUOMEN LIITTO

Tuulivoima ja luontokysymykset

Metsäpeuraselvitys ja päätulokset

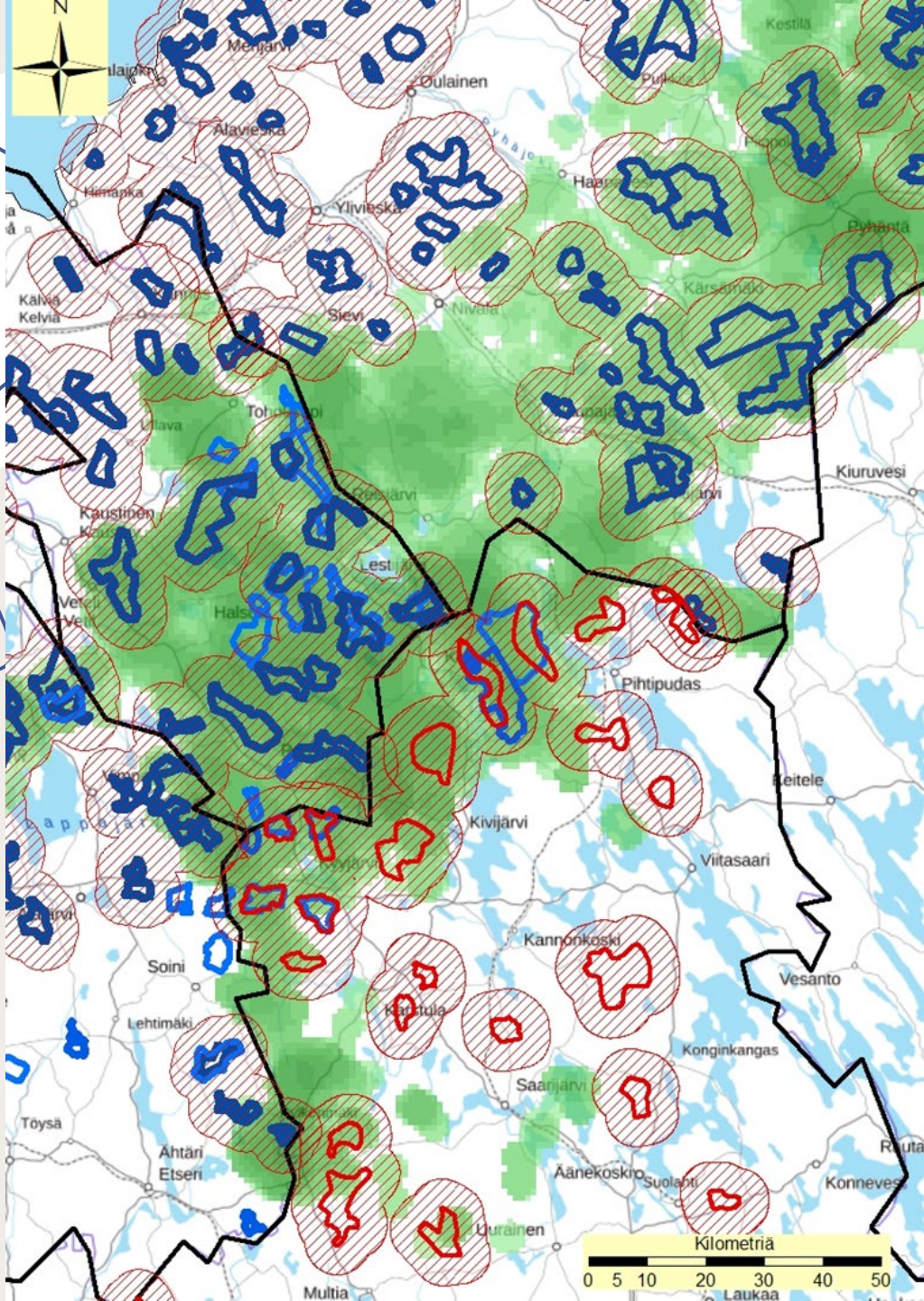
- Metsäpeura on luontodirektiivin laji, joka on luokiteltu Suomessa silmälläpidettäväksi (NT). Metsäpeuraa esiintyy koko luoteisen Keski-Suomen ja viereisten maakuntien raja-alueilla.
- 1. osa: **Keski-Suomen tärkeimmät metsäpeura-alueet**
 - Luken pantapeura-aineisto
 - esiintymiskartat kesä- ja talvilaidunalueista sekä kevät- ja syksyvaelluksista
- Pantapeurojen kesäinen eli lisääntymiskauden tilajakauma/levinneisyys (vihreä ruudukko) Suomenselän päälisääntymisalueella. Päälisääntymisalue on ympäröity mustalla ellipsillä
 - Tutkimustiedon perusteella ihmistoiminnalle herkin vaihe on juuri kesäinen lisääntymiskausi





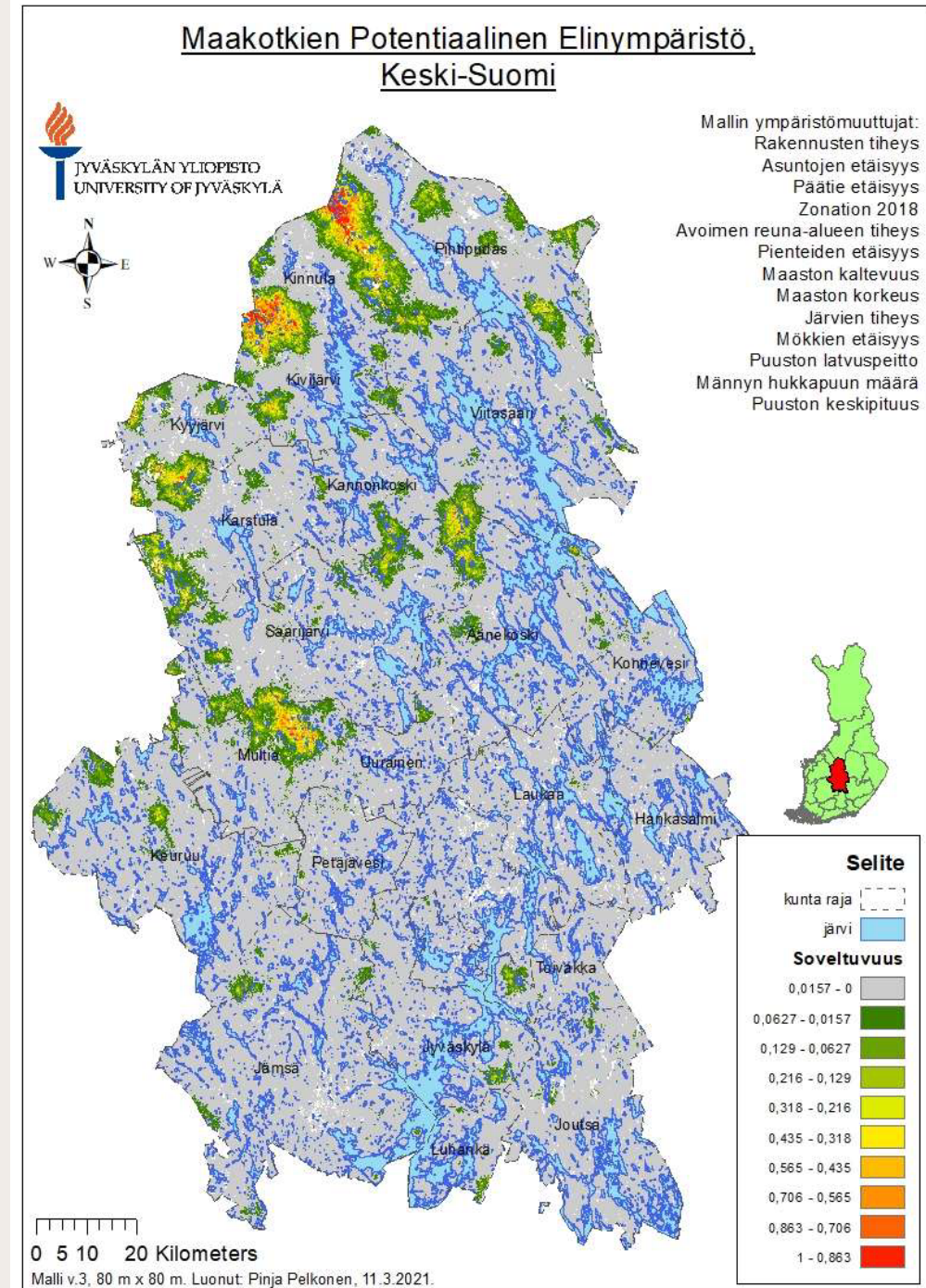
• 2. osa: Luken asiantuntija-arvio maakuntakaavaan ehdolla olevien tv-alueiden vaikutuksista metsäpeuraan

- kesälaidun eli vasanhoitojaksoon kohdistuvat vaikutukset
- **häiriövaikutus** todennäköisesti merkittävin (näkö- ja äänihäiriö, 5 km säde)
- Kartalla viiden kilometrin häiriövaikutus-buffereiden hankeluonnosten ja pantapeurojen kesäjakauman päällekkäisyys
- Noin 70 % Keski-Suomen pantapeurojen tilankäytöstä osuu häiriöalueelle
- **JOHTOPÄÄTÖS:** Muutoksia alueisiin ja rajauksiin sekä metsäpeuraa koskeva suunnittelumääräys ohjaamaan tarkempaa suunnittelua



Maakotkaselvitys

- Maakotka on valtakunnallisesti uhanalainen, rauhoitettu ja EU:n lintudirektiivin liitteen I laji
- 1. osa: **Maakotkan K-S:n esiintymisen painopistealueiden tunnistaminen**
 - potentiaalisten elinympäristöjen mallintaminen 13 ympäristömuuttujalla
- 2. osa: **K-S:n maakotkareviirien ja niiden käytön mallintaminen**
 - olemassa olevat pesäpaikat ja reviirit sekä gps-seuranta-aineisto
- Selvityksen perusteella nykyisille kotkareviireille tehtiin **ydinreviirirajaus** (tärkein / käytetyin osa reviiristä)
- Suunnittelun lähtökohta: maakuntakaavassa ei osoiteta tv-alueita maakotkan ydinreviireille





Natura-arviointi: Menetelmät ja lähtökohdat

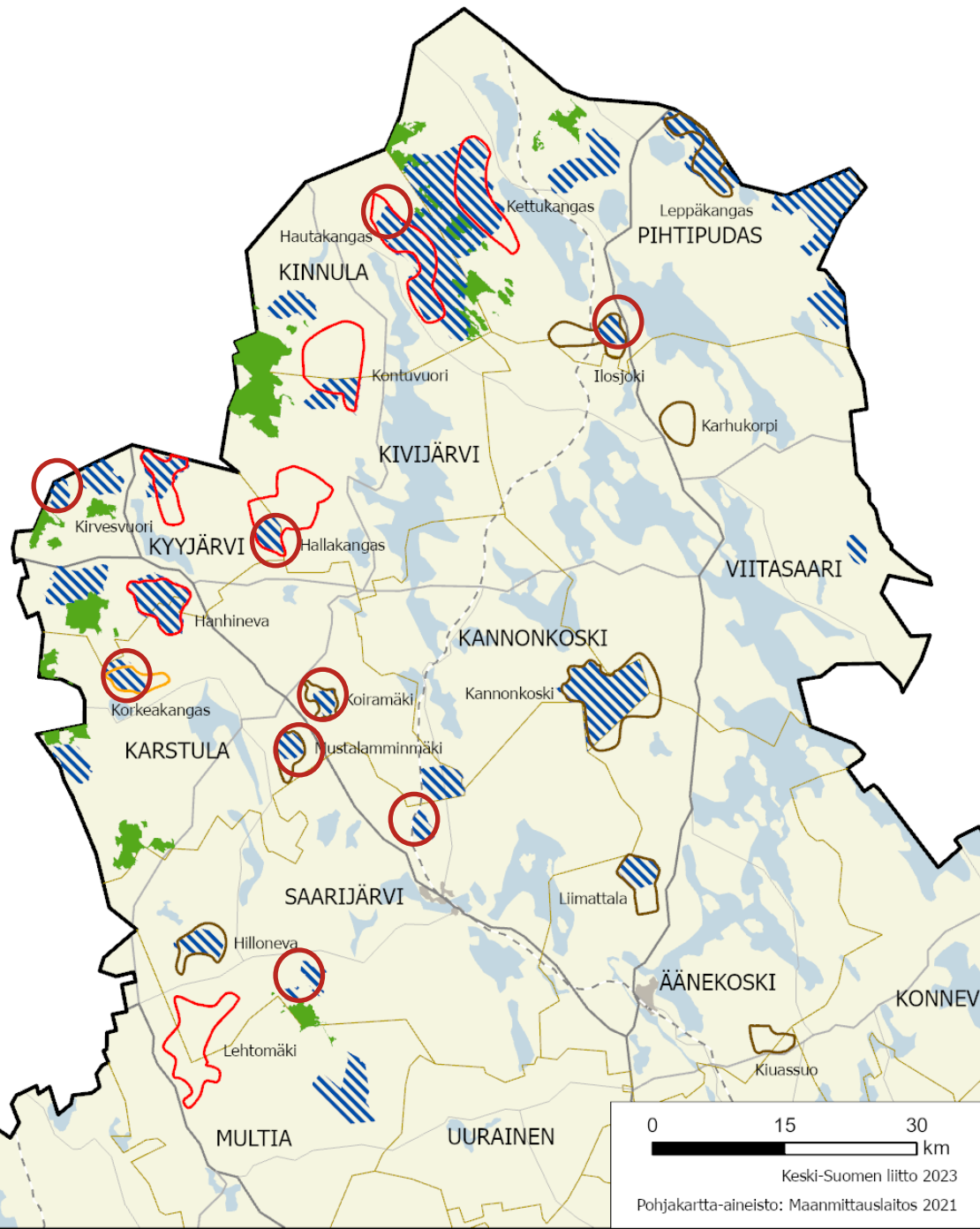
- Maakuntakaavan toteuttaminen ei saa yksistään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa merkittävästi heikentää niitä Natura-alueiden luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon (luonnonsuojelulaki).
- Arviointi koostuu asiantuntija-arvioinneista ja maakotkan törmäysriskimallinnuksesta -> arvioidaan aiheutuuko tuulivoimasta merkittävää haittaa Natura-alueille
- Törmäysriskimallinnus on tehty valtakunnallisen ohjeen mukaisesti (Metsähallitus 2022)
 - Reviiri- ja elinympäristömallit -> kotkan liikkuminen alueella
 - Voimalakorkeus 300 m ja roottorihalkaisija 200 m
 - Maakotkan väistökerroin 99 %
- Maakuntakaavan arvioinnissa on käytetty myös 98 % väistökerrointa (**varovaisuusperiaate**) -> törmäysriski 2x verrattuna 99 %
- Arvioitaessa merkittävän haitan syntymistä Natura-arvioinnissa on otettu huomioon myös 98 %:lla saadut tulokset



Maakuntakaavavaluonnoksen mukainen kokonaisuus

- Kahdeksan maakuntakaavan tv-alueen arvioidaan aiheuttavan merkittävää haittaa
- Maakuntakaavaan kuulumattomien tv-hankkeiden aiheuttamat yhteisvaikutukset lisäävät huomattavasti kokonaisvaikutusten suuruutta!
- **JOHTOPÄÄTÖS:** Tarve lieventäville toimenpiteille (aluepoistot, aluerajaukset ja tarkempaa suunnittelua ohjaavat määräykset)

-  Maakuntakaavan tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet: Aiheuttaa merkittävää haittaa
-  Maakuntakaavan tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet: Yhteisvaikutukset aiheuttavat merkittävää haittaa
-  Muut maakuntakaavan tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet
-  Natura-alueet
-  Tuulivoimahankkeet
-  Toimiva, rakenteilla tai luvat myönnetty



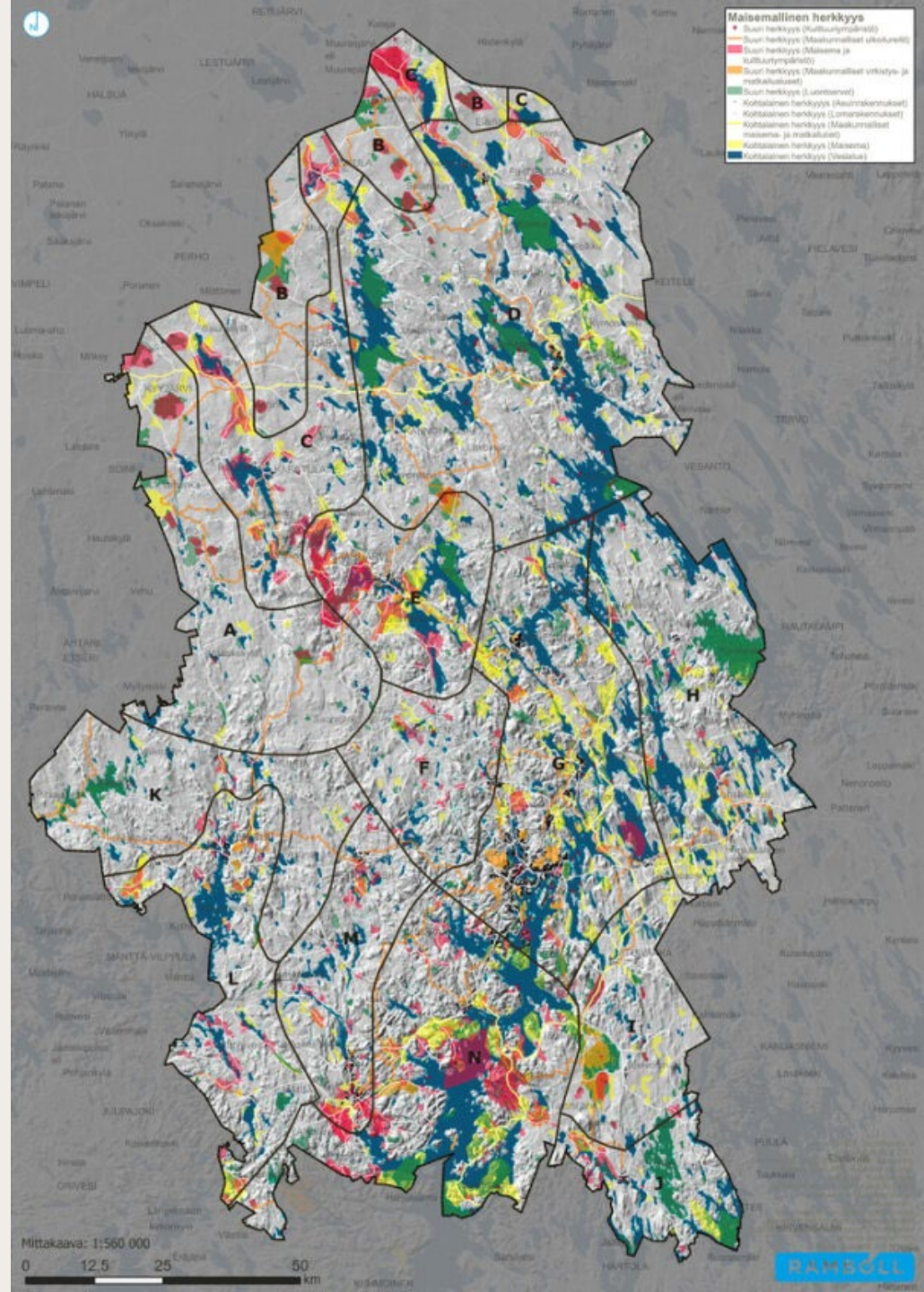


KESKI-SUOMEN LIITTO

Tuulivoima ja maisemakysymykset

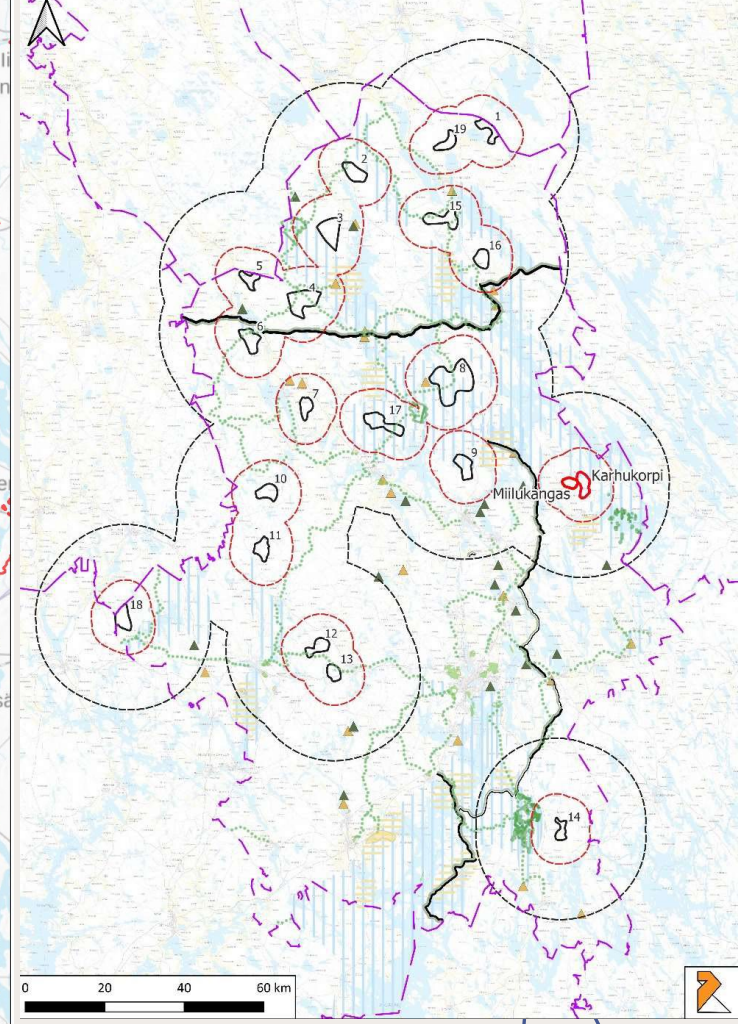
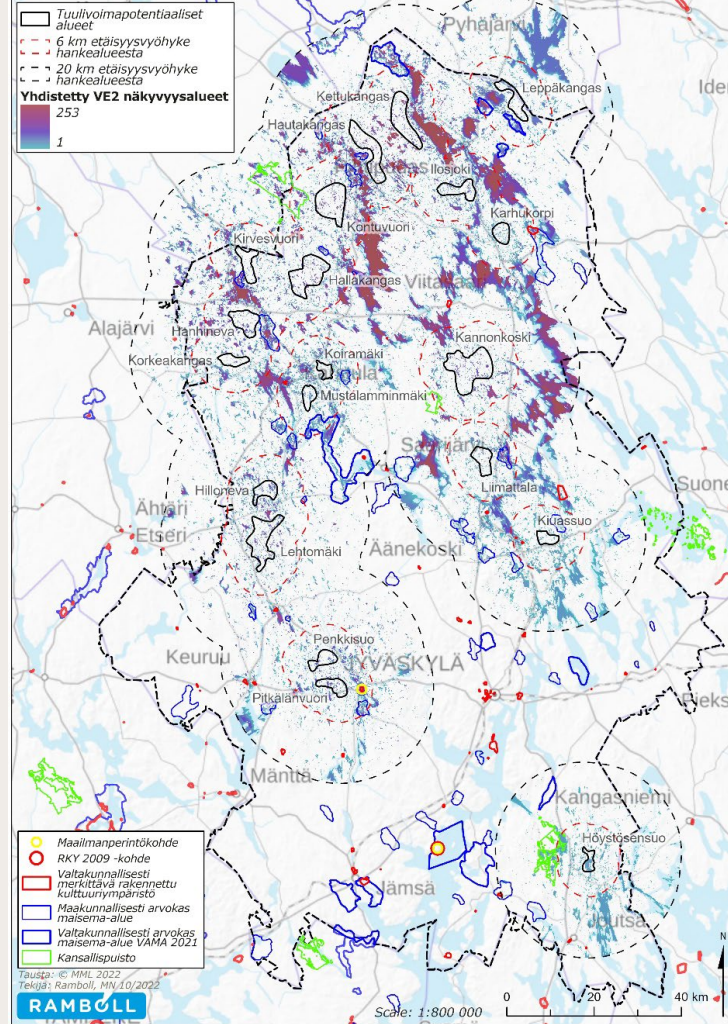
Maisemavaikutusten arviointi

- Lähtökohtana kaavaluonnos, täydennetty ehdotusvaiheessa
- Lähivaikutusalue 6 km, kaukovaikutusalue 6–20 km
- Mallinnettu h=350 voimalakoolla, teoreettisella tv-maksimimäärällä (suurin mahdollinen vaikutus)
- Herkkyysanalyysi, näkyvyysmallit, havainnollistaminen
- Vaikutuksen suuruus – kohteen herkkyys > vaikutuksen merkittävyys
- Ohjeet vaikutusten lieventämiseksi
- Herkkyysarviointi:
 - kohdistuu tuulivoima-alueiden lähivaikutusalueelle eli 0–6 kilometrin etäisyydelle tuulivoima-alueesta
 - Kriteerit (V,M): maisema-alueet, kulttuuriympäristöt, vapaa-ajan vietto, luonto- ja kulttuurimatkailu, kohteen maisemallinen herkkyys
- Vaikutuksen suuruusarviointi:
 - Kriteerit: Tv näkyminen maisemallisesti herkille alueille lähivaikutusalueella ja kaukovaikutusalueella, maiseman muutoksen merkittävyys, teoreettinen tv enimmäismäärä
- Kartta: Maisemallinen herkkyystarkastelu, Ramboll Oy



Maisemavaikutusten arvioinnin vaiheita ja työkaluja

- Näkyvyysanalyysit: suhde herkimpiin kohteisiin ja alueisiin, yhteisvaikutukset (luonnosvaihe, Kartta Ramboll Oy)
- Esimerkkikartta tv-alueiden suhteesta matkailuun ja virkistykseen, yhteisvaikutukset (viranomais ehdotusvaihe, Kartta Envineer Oy)
- Havainnekuva suurimmasta mahdollisesta vaikutuksesta ja yhteisvaikutuksista (luonnosvaihe, kuva Ramboll Oy)



Olemassa olevat voimalat

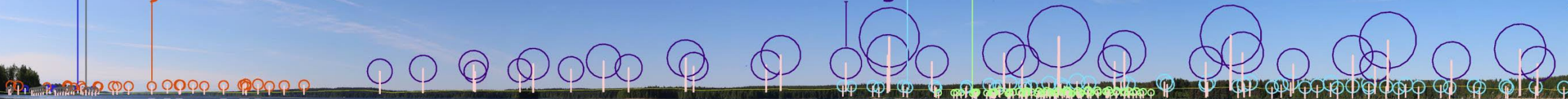
Karhukorpi

Ilosjoki

Hautakangas

Kontuvuori

Kettukangas



Merkittävien maisema-vaikutusten lieventäminen lähtötilanne

Tv-alue (kaavaluonnoksen mukaiset alueet, uudet alueet*)	LÄHTÖTILANNE: Lähivaikutusalue 0-6 km, näkyvyys maiseman ja luonnonympäristön arvoalueilla, järvillä ja painopistealueilla										Yhteisvaikutukset	Suurin mahdollinen vaikutus, lähtötilanne (kaavaluonnoksen mukaiset alueet, uudet alueet*)			Vaikutuksen lieventäminen
	Unesco	RKY Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö	VAMA Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue	MAMA Maakunnallisesti arvokas maisema-alue	Maisemaan sidotut muinais-jäännökset	Kansallispuisto	Laajat näkyvyysalueet järvillä	Maakuntakaavan matkailu- ja virkistyskohteet, avosuot	Yhteisvaikutukset lähialueilla 0-6 km	Vaikutus-alueen herkkyyden		Vaikutuksen suuruus	Vaikutuksen merkitys	Suunnitteluohjeet	
1. Höystösensuo	0	0	0	0	Hautasaari	Leivonmäen kansallispuisto	Rutajärvi, Pajulampi	Rokasuo	0	kohtalainen	keskisuuri	kohtalainen	voimaloiden korkeuden pienentäminen ja sijoittamisen ohjaus		
2. Kannonkoski	0	0	0	0	0	Pyhä-Häkin kansallispuisto	Vuosjärvi, Isjärvi	Lakomäki	Tukkimäki	kohtalainen	keskisuuri	kohtalainen	voimaloiden korkeuden pienentäminen ja sijoittamisen ohjaus, rajauksen pienentäminen		
3. Mustalamminmäki	0	Karstulan kirkonkylä	Saarijärven reitti	0	Syrjänmäki	0	Pääjärvi	Isomies, Wanhat Woihoet	0	kohtalainen	keskisuuri	kohtalainen	voimaloiden korkeuden pienentäminen ja sijoittamisen ohjaus		
4. Tukkimäki*	0	0	0	Rahkolankylä	0	Pyhä-Häkin kansallispuisto	Kannonjärvi, Pieni ja Iso Haapajärvi, Punajärvi, Pieni Saarijärvi, Pyhäjärvi	Kotaneva, Ruohoneva	Kannonkoski	suuri	suuri	Erittäin suuri	voimaloiden korkeuden pienentäminen ja sijoittamisen ohjaus,		
5. Lehmikorpil*	0	0	0	Ähtärin reitti	0	0	0	Pihlajaveden reitti	0	kohtalainen	keskisuuri	kohtalainen	voimaloiden korkeuden pienentäminen ja sijoittamisen ohjaus		
6. Penkkisuo	0	0	0	0	0	0	0	Kulhapaä, Isojärvi, Kivistö, Kolonjärvi, Sammallinen	0	kohtalainen	keskisuuri	kohtalainen	voimaloiden korkeuden pienentäminen ja sijoittamisen ohjaus		
7. Hautakangas	0	0	0	Urpila, Muhola	0	0	0	Kivijärvi	Saarenkylän lomakylä, Vattusaari	Kontuvuori	kohtalainen	suuri	suuri	voimaloiden korkeuden pienentäminen ja sijoittamisen ohjaus, rajauksen pienentäminen	
Kontuvuori (poistettu kaavaehdotuksesta)	0	0	0	Muhola, Lahdenperä	0	Salamajärven kansallispuisto, Salamajärven luonnonpuisto	Kivijärvi	Saarenkylän lomakylä, Vattusaari	Hallakangas, Hautakangas	suuri	keskisuuri	suuri	voimaloiden korkeuden pienentäminen ja sijoittamisen ohjaus, rajauksen pienentäminen		
8. Hallakangas	0	0	0	Lahdenperä	0	0	0	Kivijärvi, Heitjärvi	Peltokankaan matkailukeskus, Kirkkoneva	Kontuvuori, Kirvesvuori, Hanhineva	kohtalainen	keskisuuri	kohtalainen	voimaloiden korkeuden pienentäminen ja sijoittamisen ohjaus	
9. Miilukangas*	0	0	0	0	0	Etelä-Konneveden kansallispuisto	Etelä-Konnevesi, Lavianselkä, Pukara	0	0	suuri	keskisuuri	suuri	voimaloiden korkeuden pienentäminen ja sijoittamisen ohjaus, Etelä-Konneveden kansallispuisto, vesistöt		
10. Hanhineva	0	0	0	Kiminki-Oikari, Pötkki	0	0	0	Kyyjärvi	Lintusaari, Saarisuo-Valleusuo	Kirvesvuori, Hallakangas	kohtalainen	keskisuuri	kohtalainen	voimaloiden korkeuden pienentäminen ja sijoittamisen ohjaus, rajauksen pienentäminen	
11. Kirvesvuori	0	0	0	Pötkki	0	0	0	Kyyjärvi	Lintusaari, Peuralammin-neva	Hallakangas, Hanhineva	kohtalainen	keskisuuri	kohtalainen	voimaloiden korkeuden pienentäminen ja sijoittamisen ohjaus, rajauksen pienentäminen	
12. Pitkälänvuori	0	Petäjaveden vanha kirkko	Petäjaveden vanha ja uusi kirkko ympäristöineen	Petäjaveden vanhan kirkon kulttuurimaisema, Piesalankylä	0	Kuoliosaari	Jämsänvesi, Sammallinen, Saarijärvi, Oratti, Kolonjärvi, Asumnanjärvi,	0	Penkkisuo	0	suuri	keskisuuri	suuri	voimaloiden korkeuden pienentäminen ja sijoittamisen ohjaus, rajauksen pienentäminen, VAMA, Unesco	
13. Ilosjoki	0	0	0	0	Ruonniemi, Vaaksalaisniemi	0	0	Alvajärvi, Kolima, Iso-Korppinen, Löytänä	Niemenharju	Karhukorpi	kohtalainen	keskisuuri	kohtalainen	voimaloiden korkeuden pienentäminen ja sijoittamisen ohjaus, vesistöt	
14. Leppäkangas	0	0	0	Pihtiputaan pika-asutusmaisemat (Kortteinen, Ylä-Liitonjoki)	0	0	0	Elämäjärvi, Liitonjärvi, Pyhäjärvi	0	Uusimo	kohtalainen	keskisuuri	kohtalainen	voimaloiden korkeuden pienentäminen ja sijoittamisen ohjaus, VAMA, vesistöt	
15. Uusimo*	0	0	0	Pihtiputaan pika-asutusmaisemat (Kortteinen)	0	0	0	Alvajärvi, Muurasjärvi, Elämäjärvi, Saarijärvi	Teerineva	Leppäkangas	kohtalainen	keskisuuri	kohtalainen	voimaloiden korkeuden pienentäminen ja sijoittamisen ohjaus, VAMA, vesistöt	
16. Hilloneva	0	0	0	0	Myllyranta, Kiviniemi	0	0	Kiesimenjärvi, Kiminginjärvi, Karankajärvi	0	Lehtomäki	kohtalainen	keskisuuri	kohtalainen	voimaloiden korkeuden pienentäminen ja sijoittamisen ohjaus	
17. Lehtomäki	0	0	0	0	Myllyranta, Kiviniemi	0	0	Kiminginjärvi, Iso-Palojärvi, Luotojärvi, Sammallinen, Partajärvi	0	Hilloneva	kohtalainen	keskisuuri	kohtalainen	voimaloiden korkeuden pienentäminen ja sijoittamisen ohjaus, rajauksen pienentäminen	
18. Karhukorpi	0	Kuhalan talo, Pasalan kylä	0	Kymönkoskan roitin ja Pasalan kulttuurimaisema	Sadinsalmi	0	0	Keitele, Kolima, Ylä-Keitele, Löytänä	0	Ilosjoki	kohtalainen	pieni	vähäinen	voimaloiden korkeuden pienentäminen ja sijoittamisen ohjaus	
19. Liimattala	0	0	0	0	Liimattala	Pyhäkangas	0	Ala-Keitele	0	0	kohtalainen	keskisuuri	kohtalainen	voimaloiden korkeuden pienentäminen ja sijoittamisen ohjaus, rajauksen pienentäminen	

Merkittävien maisema-vaikutusten lieventäminen kaavaratkaisu

1) tv-merkinnän rajauserämuutokset

- etäisyydet arvokkaille maisema-alueille ja kulttuuriympäristöihin, kansallispuistoihin, järville, alueiden yhteisvaikutukset.

2) aluekohtaiset suunnittelumääräykset, kun lähivaikutusalueella:

- Unesco, RKY, V ja M maisema-alue, kansallispuisto

3) tv-merkinnän suunnittelumääräys

- huomioitava kaikilla tv-alueilla

	Tv-alue (kaavaluonnoksen mukaiset alueet, uudet alueet*)	KAAVAEHDOTUKSEN RATKAISU: Lähivaikutusalue 0-6 km, näkyvyys maiseman ja luonnonympäristön arvoalueilla, järville ja painopistealueilla							Yhteisvaikutukset		Vaikutuksen lieventäminen: Kaavaehdotuksen ratkaisu				
		Unesco	RKY Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö	VAMA Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue	MAMA Maakunnallisesti arvokas maisema-alue	Maisemaan sidotut muinais- ja nännökset	Kansallispuisto	Laajat näkyvyysalueet järville	Maakuntakaavan matkailu- ja virkistyskohteet, avosuot	Yhteisvaikutukset lähialueilla 0-6 km	Tv-merkinnän rajauksen muutos	Aluekohtainen suunnittelumääräys, kohdentuminen	Vaikutuksen lieventämisen kohdentuminen		
1.	Höystöensuo	0	0	0	0	Hautasaari	Leivonmäen kansallispuisto	Rutajärvi, Pajulampi	Rokasuo	0	0	kansallispuistojen virkistys- ja matkailukäyttö	Kansallispuistovaikutus		
2.	Kannonkoski	0	0	0	0	0	Pyhä-Häkin kansallispuisto	Vuosjärvi, Isjärvi	Lekomäki	0	0	rajausta on pienennetty	kansallispuistojen virkistys- ja matkailukäyttö	Kansallispuistovaikutus, yhteisvaikutukset	
3.	Mustalamminmäki	0	0	0	0	Karstulan kirkonkylä	Saarijärven reitti	0	Syrjänmäki	0	0	rajausta on pienennetty	VAMA, RKY	VAMA- ja RKY-vaikutukset	
4.	Tukkimäki*	0	0	0	0	0	0	Pyhä-Häkin kansallispuisto	Kannonjärvi, Pieni ja Iso Haapajärvi, Punajärvi, Pieni Saarijärvi, Pyhäjärvi	Kotaneva, Ruohoneva	0	0	rajausta on pienennetty arvon mukaisesta rajauksesta	Lentoliikenteen korkeusrajoitusalueet, kansallispuistojen virkistys- ja matkailukäyttö	MAMA-, kansallispuisto- ja järvinäkymävaikutus, yhteisvaikutukset
5.	Lehmikorppe*	0	0	0	0	0	0	0	Pihlajaveden reitti	0	0	0	VAMA	VAMA-vaikutus	
6.	Penkkisuo	0	0	0	0	0	0	0	Kulhapää, Isojärvi, Kivistö, Kolonjärvi, Sammainen	0	0	rajausta on hieman pienennetty	Lentoliikenteen korkeusrajoitusalueet	yhteisvaikutukset	
7.	Hautakangas	0	0	0	0	0	0	0	Urpila, Muhola	0	0	rajausta on pienennetty	MAMA	MAMA- ja järvinäkymävaikutus, yhteisvaikutukset	
8.	Hallakangas	0	0	0	0	0	0	0	Lahtenperä	0	0	rajausta on pienennetty	MAMA	MAMA- ja järvinäkymävaikutus, yhteisvaikutukset	
9.	Mililukangas*	0	0	0	0	0	0	0	Etelä-Konnevesi, Lavanselkä, Pukara	0	0	rajausta on pienennetty arvon mukaisesta rajauksesta	kansallispuistojen virkistys- ja matkailukäyttö	Kansallispuisto- ja järvinäkymävaikutus	
10.	Hanhineva	0	0	0	0	0	0	0	Kiminki-Oikari, Pöikki	0	0	rajausta on pienennetty	MAMA	MAMA- ja järvinäkymävaikutus, yhteisvaikutukset	
11.	Kirvesvuori	0	0	0	0	0	0	0	Kyyjärvi	0	0	rajausta on pienennetty	MAMA	MAMA- ja järvinäkymävaikutus, yhteisvaikutukset	
12.	Pitkälänvuori	0	0	0	0	0	0	0	Petäjaveden vanhan kirkon kulttuurimaisema, Plesalankylä	0	0	rajausta on pienennetty	Unesco, RKY, MAMA, Lentoliikenteen korkeusrajoitusalueet	Unesco-, RKY, MAMA- ja järvinäkymävaikutus, yhteisvaikutukset	
13.	Ilosjoki	0	0	0	0	0	0	0	Ruponnemi, Vaaksialsnemi	0	0	rajausta on pienennetty	0	0	
14.	Leppäkangas	0	0	0	0	0	0	0	Pihtiputaan pika-asutusmaisemat (Kortteinen, Ylä-Liitonjoki)	0	0	rajausta on pienennetty	VAMA	VAMA- ja järvinäkymävaikutus, yhteisvaikutukset	
15.	Uusimo*	0	0	0	0	0	0	0	Pihtiputaan pika-asutusmaisemat (Kortteinen)	0	0	rajausta on pienennetty arvon mukaisesta rajauksesta	VAMA	VAMA-vaikutukset, järvinäkymävaikutus, yhteisvaikutukset	
16.	Hilloneva	0	0	0	0	0	0	0	Pajumäki	0	0	rajausta on pienennetty	MAMA	MAMA- ja järvinäkymävaikutus, yhteisvaikutukset	
17.	Lehtomäki	0	0	0	0	0	0	0	Kiesimerenjärvi, Kiminginjärvi, Karankajärvi	0	0	rajausta on pienennetty	MAMA	MAMA- ja järvinäkymävaikutus, yhteisvaikutukset	
18.	Karhukorpi	0	0	0	0	0	0	0	Kymönkosken reitin ja Pasalan kulttuurimaisema	0	0	rajausta on hieman pienennetty	RKY, MAMA	MAMA- ja RKY-vaikutus	
19.	Lilmattala	0	0	0	0	0	0	0	Sadinsalmi	0	0	rajausta on hieman pienennetty	MAMA, Lentoliikenteen korkeusrajoitusalueet	MAMA- ja järvinäkymävaikutus	
		0	0	0	0	0	0	0	Pyhäkangas	0	0	rajausta on hieman pienennetty	Ala-Keitele	MAMA- ja järvinäkymävaikutus	



KESKI-SUOMEN LIITTO

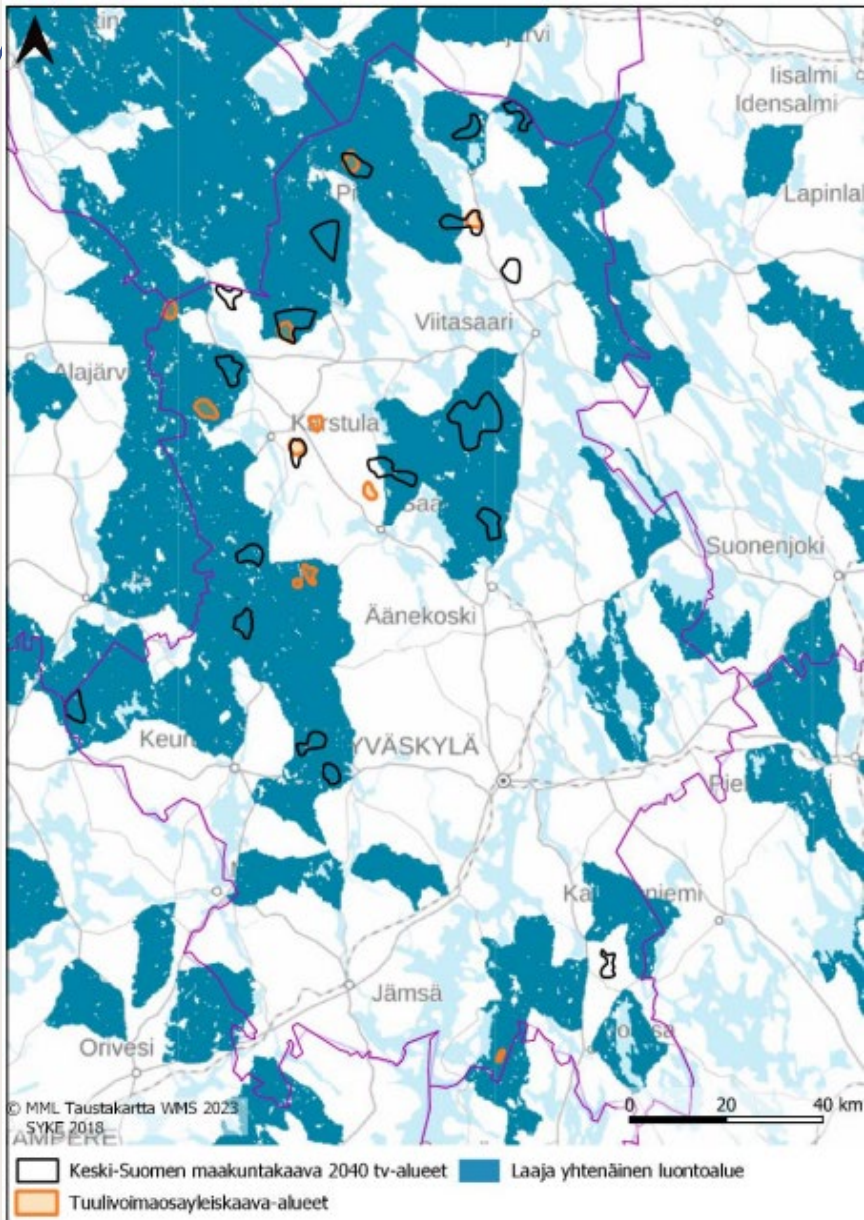
Tuulivoimaratkaisun kokonaisvaikutusten arviointi

FCG Oy, lähtöaineistona Maakuntakaavan 2040
viranomais ehdotus

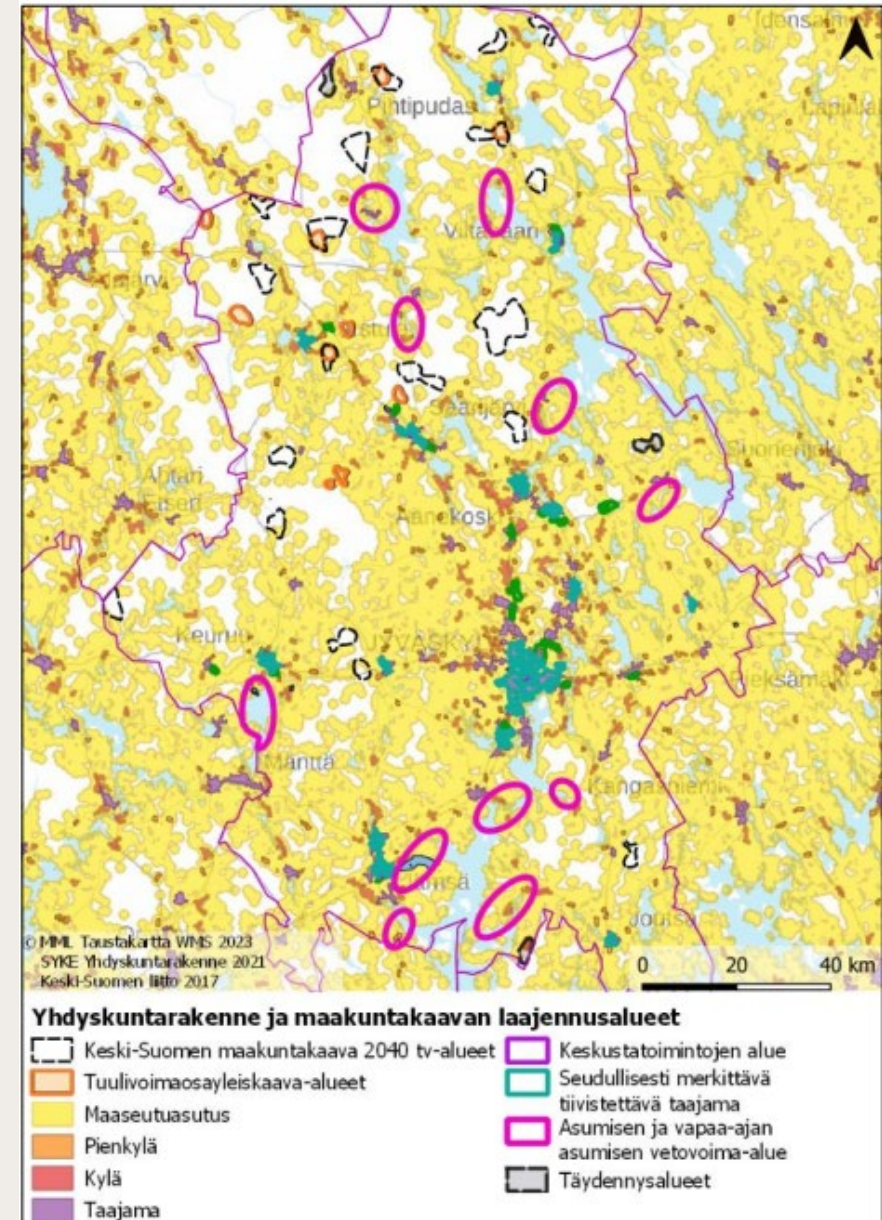
Tuulivoiman sijoittuminen: luonto ja ihmiset



KESKI-SUOMEN LIITTO

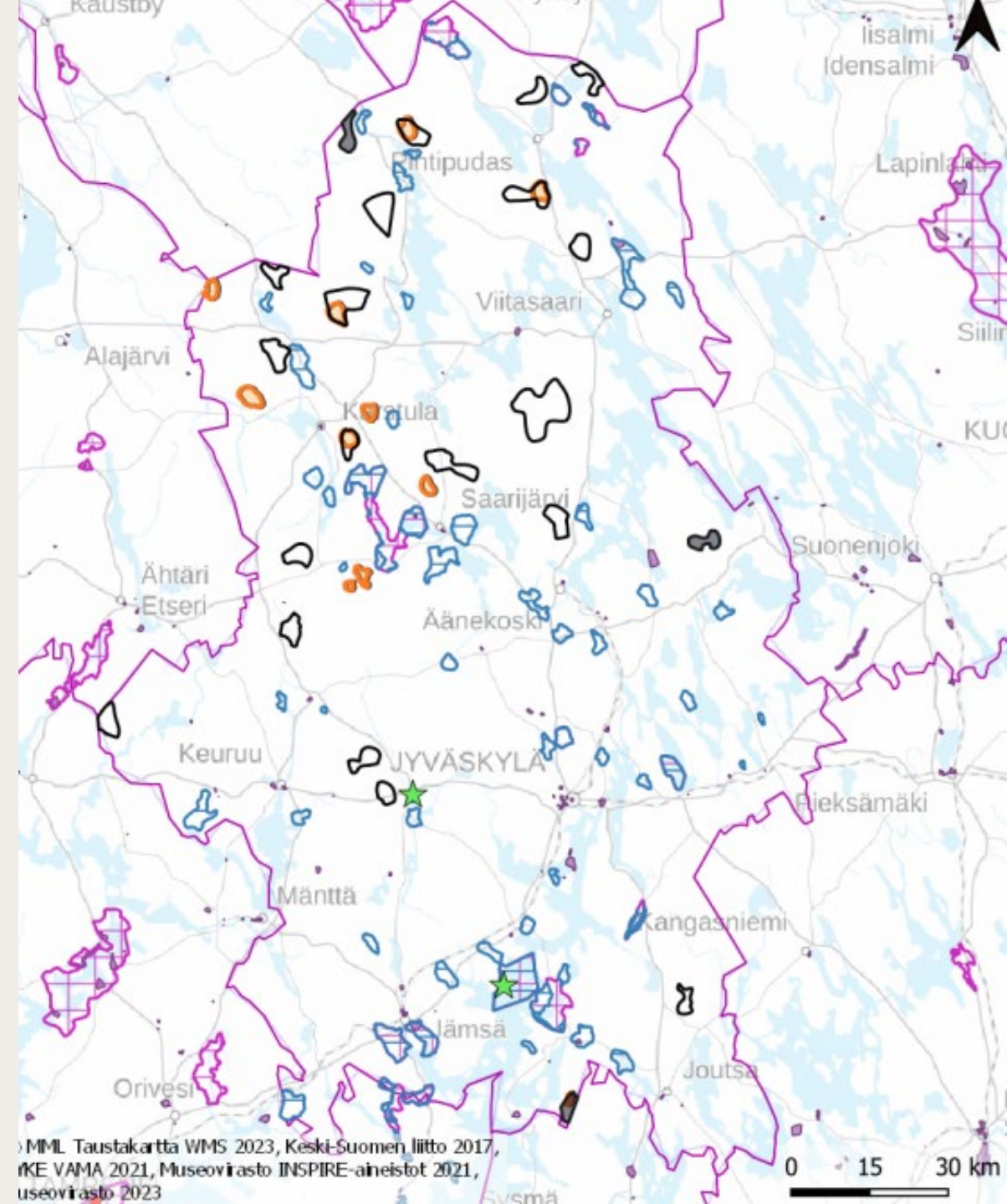


- Maakuntakaavan 2040 viranomaisehdotuksen tv-alueet
- Tuulivoimayleiskaava-alueet
- Laajat yhtenäiset luontoalueet (yli 10000 ha, SYKE)
- Asutus (YKR, SYKE)
- Maakuntakaavan kehittämissperiaatteet
- Kartat FCG Oy



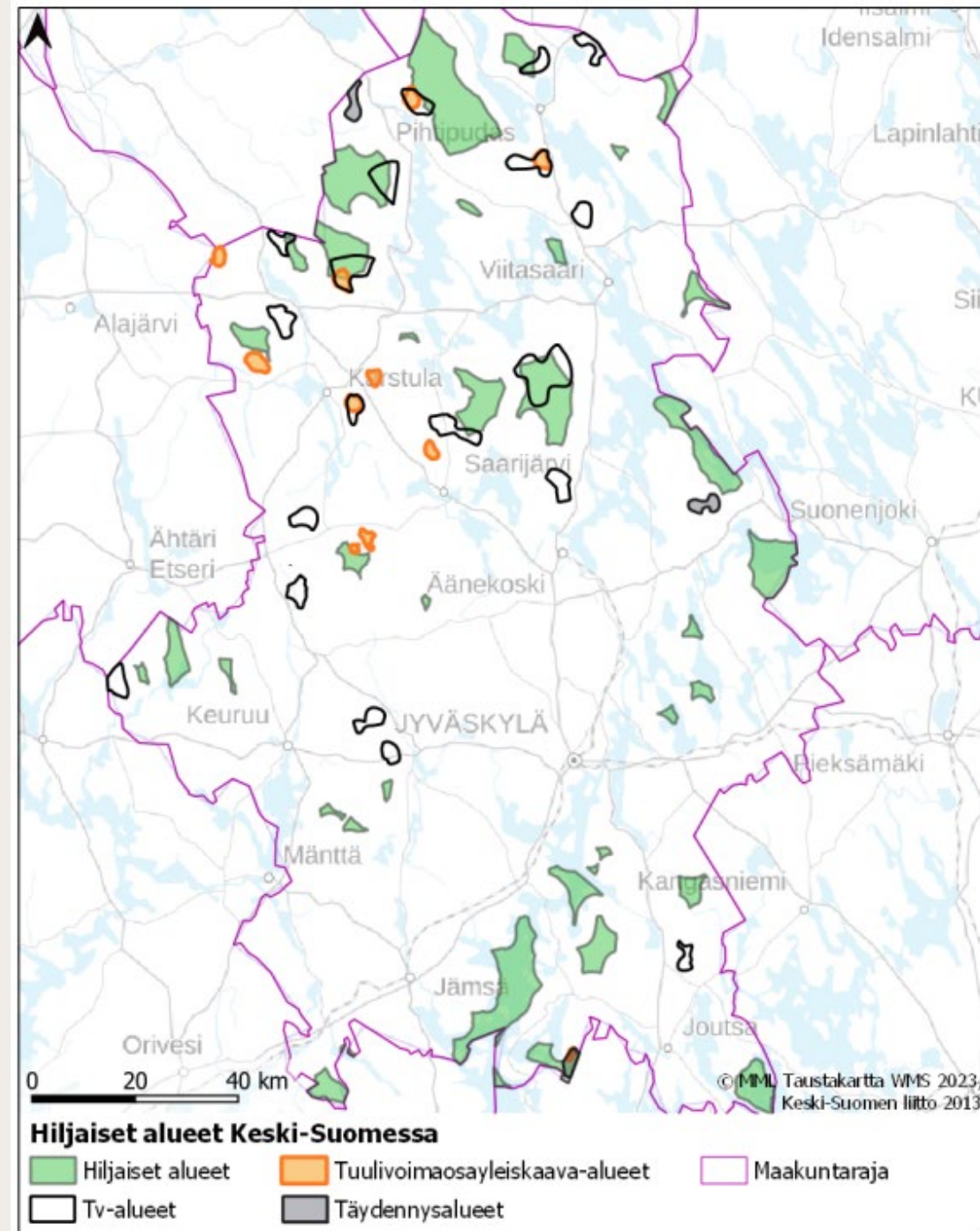
Tuulivoiman sijoittuminen – kulttuurimaisemat ja kulttuuriympäristöt

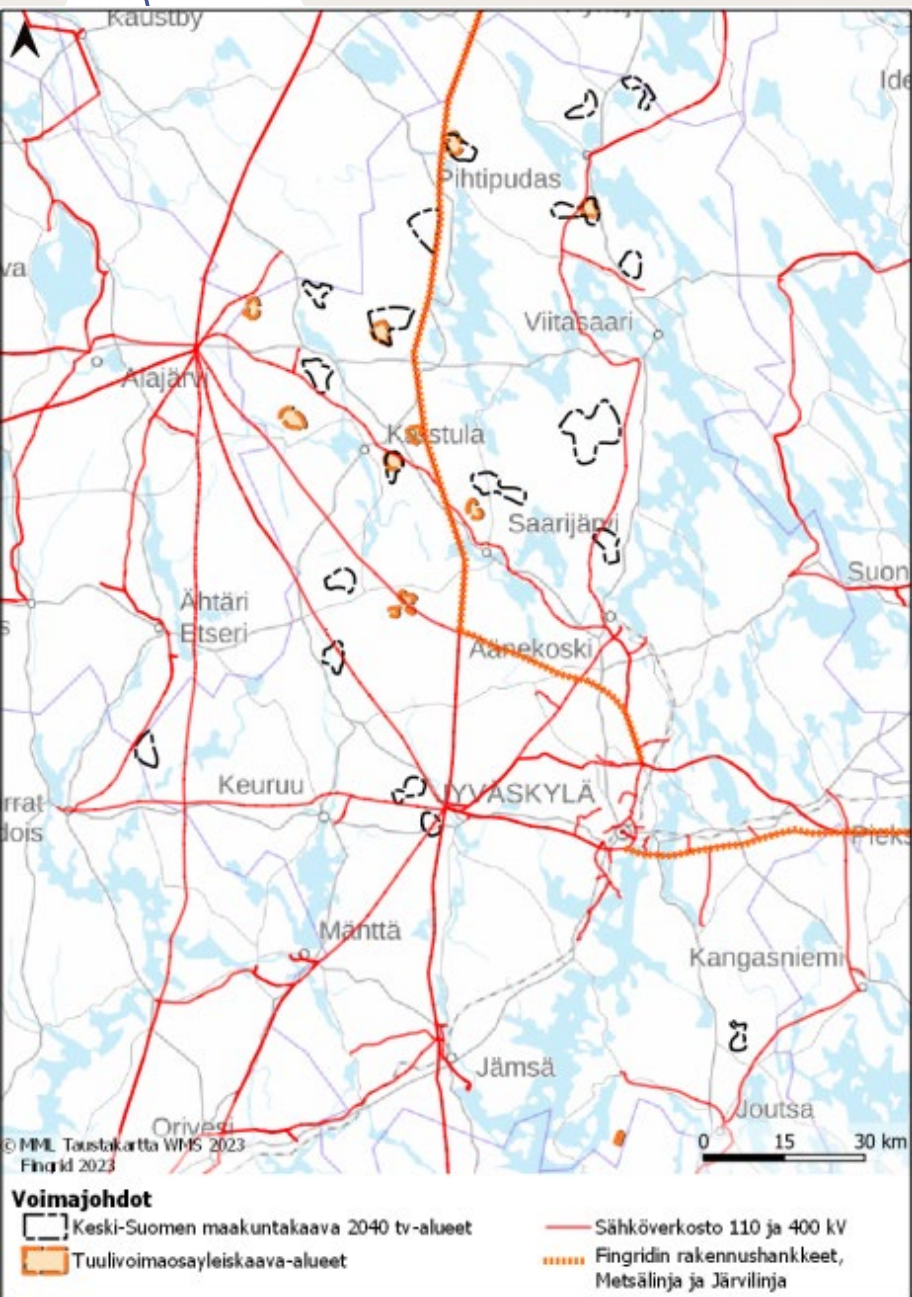
- Maakuntakaavan 2040 viranomaisehdotuksen tv-alueet
- Tuulivoimayleiskaava-alueet
- Arvokkaat maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt,
- Unesco-kohteet
- Kartat FCG Oy



Tuulivoiman sijoittuminen – hiljaiset alueet

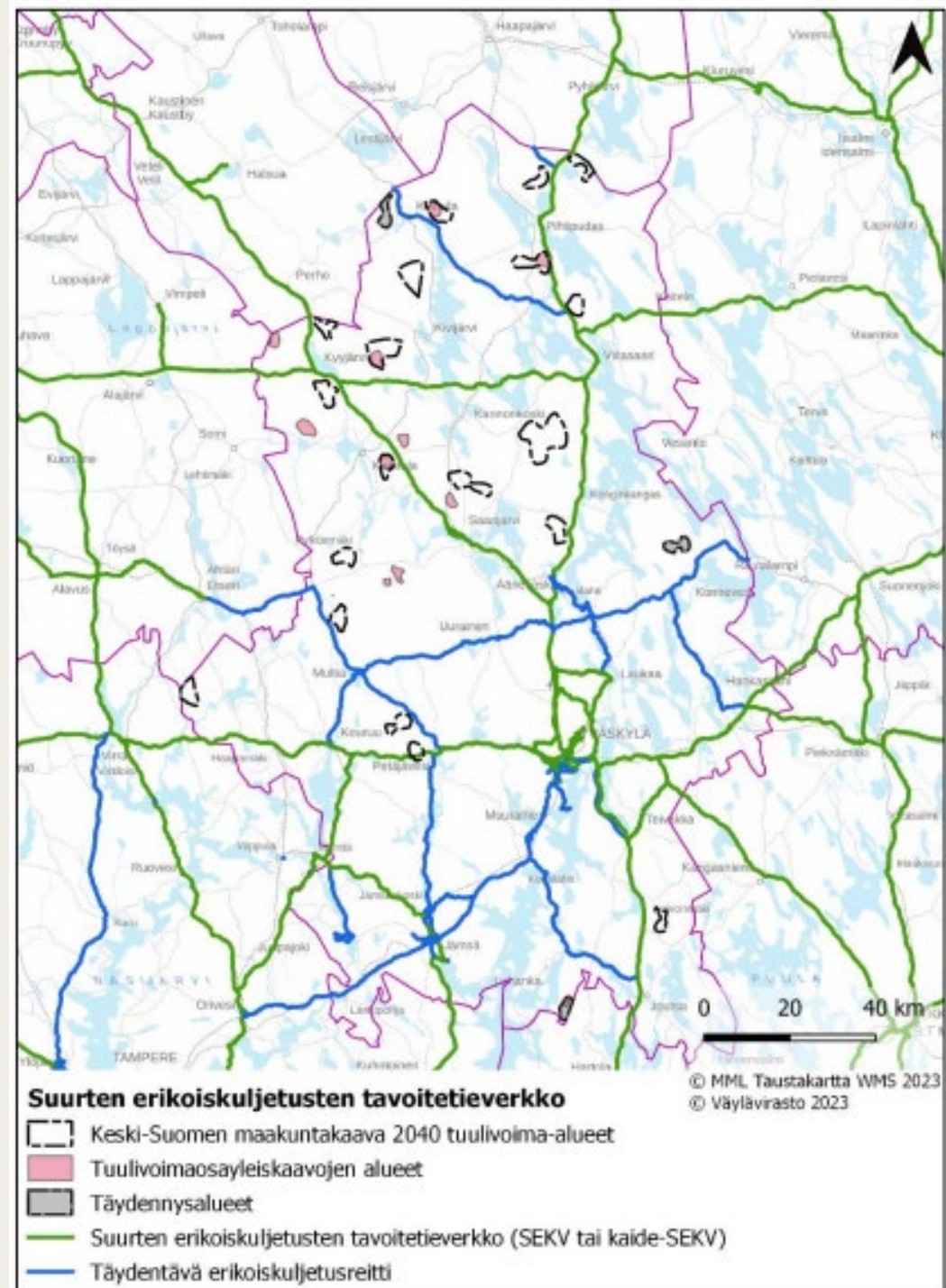
- Maakuntakaavan 2040 viranomaisehdotuksen tv-alueet
- Tuulivoimayleiskaava-alueet
- Hiljaiset alueet, yli 50 ha (KS liitto 2013)
- Kartat FCG Oy





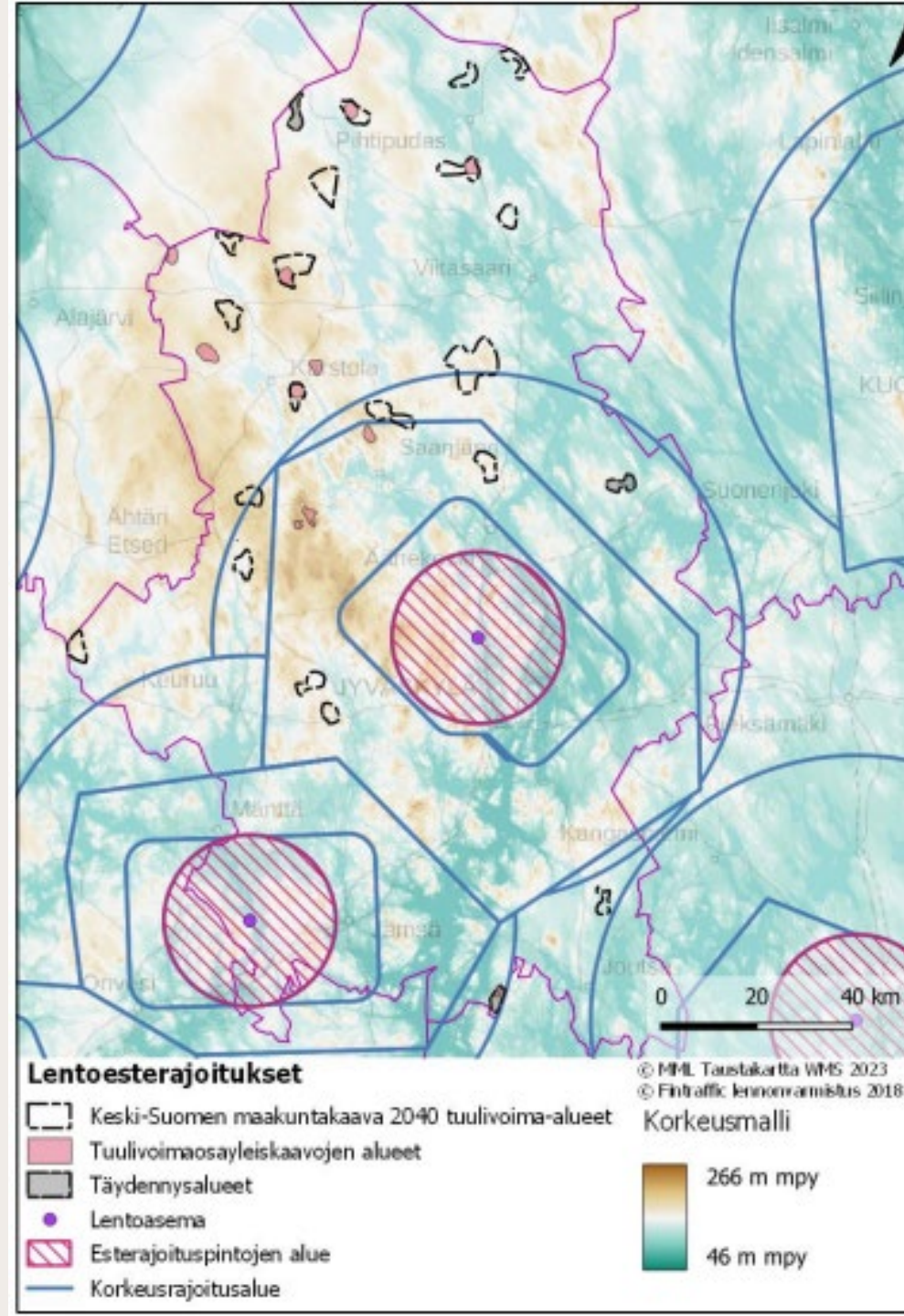
Tuulivoiman sijoittuminen ja logistiikka

- Maakuntakaavan 2040 viranomaisohdotuksen tv-alueet
- Tuulivoimayleiskaava-alueet
- Erikoiskuljetukset, tieverkko
- Sähkönsiirto
- Kartat FCG Oy



Voimaloiden korkeuden rajoitukset

- Maakuntakaavan 2040 viranomaisehdotuksen tv-alueet
- Tuulivoimayleiskaava-alueet
- Lentoesterajoitukset:
- Jyväskylän lentoaseman lentokorkeusrajoitusalue 462 m mpy; Liimattala, Pitkälänvuori, Penkkisuo, Tikkimäki
- Unesco: Pitkälänvuori
- Natura: Hanhikangas
- Kartta FCG Oy (lentoesterajoitukset)



	Tuulivoimaloiden määrä (yleiskaavat, maakuntakaava ja täydennysalueet)	Arvio kiinteistöveron määrästä (koko elinkaari) + = alle 10 milj.€ ++ = 10–20 milj.€ +++ = yli 20 milj.€ tyhjä = ei voimaloita	Arvio kiinteistöveron määrästä (koko elinkaari) suhteessa vuoden 2022 asukasmäärään + = alle 5000 €/as. ++ = 5000–10000 €/as. +++ = yli 10 000 €/as. tyhjä = ei voimaloita
Hankasalmi	0		
Joutsa	14	+	+
Jyväskylä	0		
Jämsä	0		
Kannonkoski	52	+++	+++
Karstula	63	+++	++
Keuruu	29	++	+
Kinnula	68	+++	+++
Kivijärvi	24	+	++
Konnevesi	13	+	+
Kyyjärvi	54	+++	+++
Laukaa	0		
Luhanka	16	+	++
Multia	14	+	+
Muurame	0		
Petäjävesi	10	+	+
Pihtipudas	59	+++	++
Saarijärvi	46	++	+
Toivakka	0		
Uurainen	0		
Viitasaari	24	+	+
Äänekoski	28	++	+

	kyllä/ei	Vaikutus
Vahvistavatko maakunta-kaavan tuulivoimaa koskevat kaavamerkinnot ja määräykset maakunnan kilpailukykyä?	kyllä	+ aluetaloudelliset vaikutukset + tuulivoima-alueet mahdollistavat uusituvan energiatuotannon kehittämisen ja hyödyntämisen Keski-Suomessa
Turvaavatko tuulivoimaa koskevat kaavamerkinnot ja määräykset maakunnan asukkaiden hyvinvoinnin?	kyllä/ei	+ tv-merkinnät huomioivat pääosin luonto- ja maisema-arvot -tv-alueet sijoittuvat luontoalueiden yhteyteen, mikä edellyttää intressien yhteensovittamista kuntakaavoituksessa + kaavamääräyksissä on kiinnitetty huomiota yhteisvaikutuksiin - tuulivoima-alueet sijoittuvat yhdyskuntarakenteen keskeisten osien lomaan (YKR-vyöhykkeet), mikä mahdollisesti lisää melun ja välkkeen yhteisvaikutuksia
Edistävätkö tuulivoimaa koskevat kaavamerkinnot ja määräykset hyvän elinympäristön syntymistä?	kyllä/ei	+ kaavamääräyksissä huomioidaan luonto- ja maisema-arvot - kaavamääräyksissä ei oteta kantaa meluun, välkkeeseen eikä tuulivoiman yhdyskuntarakenteeseen kohdistuviin yhteisvaikutuksiin
Tukevatko tuulivoimaa koskevat kaavamerkinnot ja määräykset tavoitetta maakunnan hiilineutraaliudesta vuoteen 2030 mennessä?	kyllä/ei	+ maakuntakaava mahdollistaa merkittävän uusia energiantuotannon lisäämisen maakunnan alueella -hiilineutraaliustavoitteet on asetettu vuodelle 2030, mutta tuulivoimakapasiteetti on mahdollisesti kokonaisuudessaan käytössä vasta kun kaikki alueet ovat rakentuneet
Tukevatko tuulivoimaa koskevat kaavamerkinnot ja määräykset luontokadon pysäyttämiseksi asetettua tavoitetta?	kyllä	+ kaavamääräyksissä huomioidaan luontoarvot, selvityksessä on voitu arvioida luontoarvoja ensisijaisesti aluetasolla ja vain soveltuvin osin lajikohtaisesti
Tukevatko tuulivoimaa koskevat kaavamerkinnot ja määräykset vihreän siirtymän toteutumista "ei merkittävää haittaa"	kyllä	+ kaavamerkinnot ja määräykset tukevat DNSH-tavoitteita



KESKI-SUOMEN LIITTO

Kaavaratkaisu (tuulivoima)



Kaavaratkaisu (tuulivoima)

- Kaavaratkaisu sisältää vähintään seudullisesti merkittävän kokoluokan tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet ja niihin liittyvät suunnittelumääräykset sekä koko maakuntaa koskevan suunnittelumääräyksen
- Ratkaisun periaatteet:
 1. Kokonaiskestävyys
 2. Tavoitevuosi 2040 ja varovaisuusperiaate
 3. Strateginen ja mahdollistava merkintätapa
 4. Maakuntakaavan tavoitteena osoittaa tuulivoimaa keskitetysti usean voimalan yksiköihin (VAT)

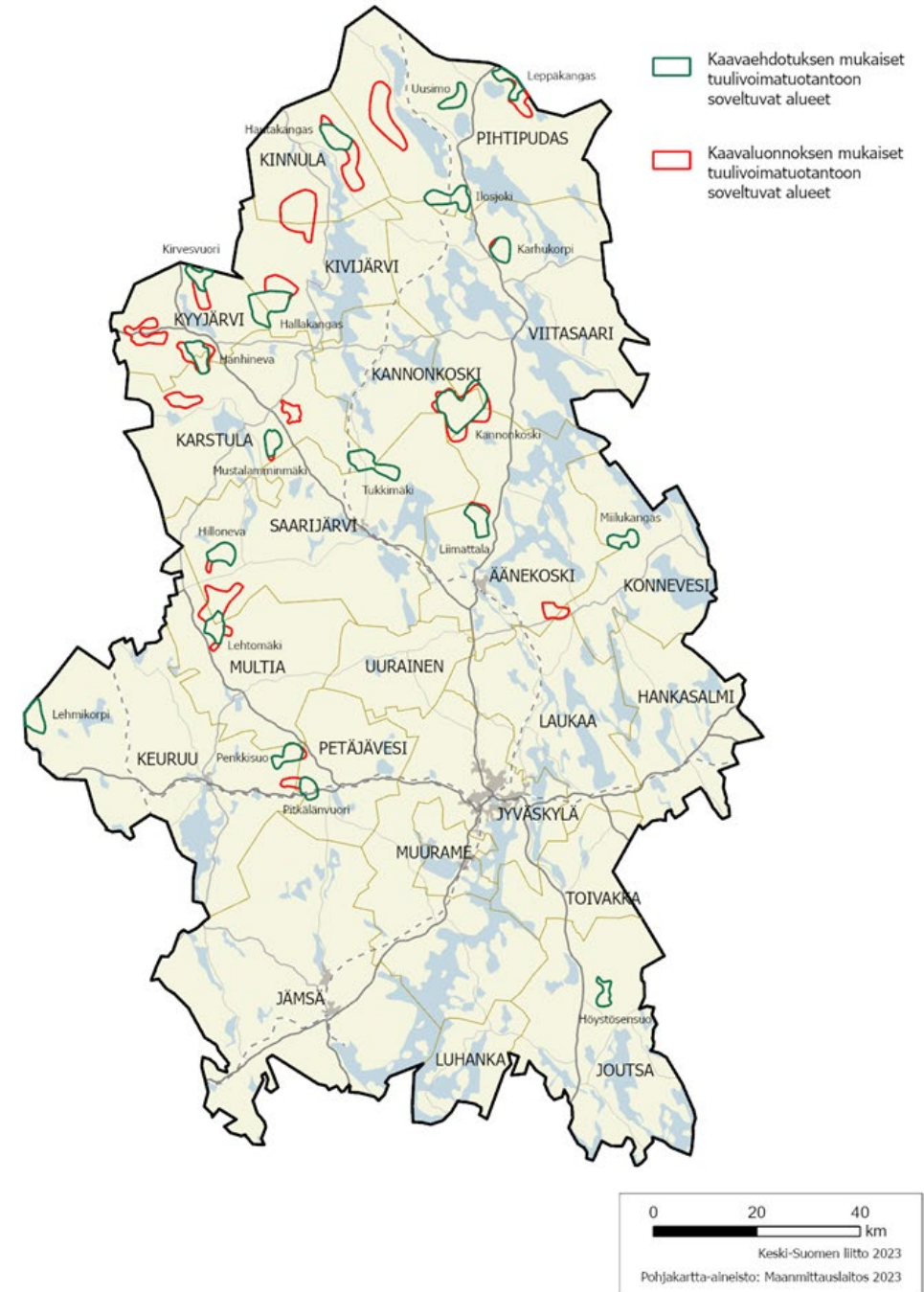


Kaavaratkaisu (tuulivoima)

- Kaavaratkaisu sisältää tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet ja niihin liittyvät suunnittelumääräykset sekä koko maakuntaa koskevan suunnittelumääräyksen
- Kaavaratkaisuun ovat vaikuttaneet
 - **Kaavatyötä varten laaditut selvitykset:** Puskuritarkastelu, maakotkaselvitys, metsäpeuraselvitys, Natura-tarveharkinta ja -arviointi, maisemavaikutusten arviointi, sähkönsiirron selvitys, sosiaalisen hyväksyttävyyden selvitystyö, kokonaisvaikutusten arviointi
 - **Viranomaisten ja kuntien näkemykset** viranomaislausuntokierroksen, viranomaisneuvotteluiden ja työneuvotteluiden kautta
 - **Osallisten palaute kaavatyön eri vaiheissa**
 - **Maakuntahallituksen ohjaus**

Muutos luonnos > ehdotus

- Luonnos 21 tv-aluetta > ehdotus 19 tv-aluetta
- Alueiden rajausmuutokset: Natura-vaikutuksia ja maisemavaikutuksia lieventävät toimenpiteet, metsäpeuran huomiointi, pohjavesialueiden, asutuksen ja säätutkan rajaaminen tv-alueiden ulkopuolelle:
 - Hallakangas, Hanhineva, Hautakangas, Hilloneva, Kannonkoski, Karhukorpi, Kirvesvuori, Lehtomäki, Leppäkangas, Liimattala, Mustalamminmäki, Penkkisuo, Pitkälänvuori.
- Alueiden poistaminen:
 - Natura-vaikutukset (Kauniskangas, Kettukangas, Korkeakangas, Kontuvuori)
 - Alueen koko alle 10 km² (Koiramäki, Kiuassuo)
- Uudet alueet:
 - Uusimo
 - Tukkimäki
 - Lehmikorpi
 - **Miilukangas**





Tuulivoima, kaavamääräykset

Koko maakuntaa koskeva suunnittelumääräys

Uusiutuva energia (*muutos ehdotusvaiheessa*)

Tuulivoiman ja siihen liittyvän sähkönsiirron suunnittelussa tulee ottaa huomioon vaikutukset asutukseen, liikenneväyliin, maisemaan, kulttuuriperintöön, virkistykseen, elinkeinoihin, luontoon, pinta- ja pohjavesiin ja eri hankkeiden yhteisvaikutukset sekä vaikutukset ilmastoon ja luonnon monimuotoisuuteen.

Yli 50 metriä (kokonaiskorkeus maanpinnasta) korkeiden tuulivoimaloiden rakentamisesta tulee pyytää lausunto Puolustusvoimien Pääesikunnalta. Tuulivoimaloita ei saa rakentaa alle 4 km:n etäisyydelle Puolustusvoimien alueista eikä alle 12 km:n etäisyydellä varalaskupaikoista.

Asuin-, kauppa-, teollisuus-, työpaikka- tai vapaa-ajan alueita suunniteltaessa on mahdollisuuksien mukaan selvitettävä geoenergian ja puun hyödyntämismahdollisuudet.

Tuulivoimatuotantoon soveltuva alue



KESKI-SUOMEN LIITTO



Tuulivoimatuotantoon soveltuva alue (tv) (*muutos ehdotusvaiheessa*)

Erityisominaisuutta kuvaavalla merkinnällä osoitetaan seudullisesti merkittävä tuulivoimatuotantoon soveltuva alue. Seudullisesti merkittäviä ovat vähintään kymmenen (10) tuulivoimalan alueet. Merkintään ei sisälly MRL 33 §:n mukaista ehdollista rakentamisrajoitusta.

Suunnittelumääräys:

Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon vaikutukset asutukseen, liikenneväyliin, *pinta- ja* pohjavesiin, maisemaan, kulttuuriperintöön, virkistykseen, matkailuun ja muihin elinkeinoihin, luontoon, maakotkaan ja muuhun linnustoon sekä varmistettava, että kulttuuriympäristöjen valtakunnalliset ja maakunnalliset arvot säilyvät. Lisäksi on otettava huomioon maisemalliset vaikutukset *järvillä*.

Lentoliikenteen ja puolustusvoimien toimintaedellytykset tulee turvata sekä ottaa erityisesti huomioon puolustusvoimien toiminnasta, tutkajärjestelmistä ja radioyhteyksistä johtuvat rajoitteet.

Lisäksi yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon tuulivoimatuotantoalueiden yhteisvaikutukset.

Sähköverkkoon liittymisessä on pyrittävä hyödyntämään olemassa olevia johtokäytäviä. Tuulivoima-alueiden liittämiseksi sähköverkkoon on pyrittävä hyödyntämään yhteisiä johtokäytäviä. Sähkönsiirtolinjat tulee toteuttaa *luontovaikutusten sekä* maa- ja metsätalouden harjoittamisen kannalta mahdollisimman vähäisin vaikutuksin.



Tuulivoima, aluekohtaiset tarkentavat määräykset

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 tarkasteltuna 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 vaellus*reittien* ja lisääntymis*alueiden häiriintymättömyys*.

Alueen **Pitkälänvuori** 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.

Alueiden Liimattala, Penkkisuo, Pitkälänvuori ja Tukkimäki yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon lentoliikenteen korkeusrajoitusalueet.

Alueiden **Hallakangas, Hanhineva, Hautakangas, Hilloneva, Karhukorpi, Kirvesvuori, Lehmikorpi, Leppäkangas, Liimattala, Mustalamminmäki, Pitkälänvuori ja Uusimo** yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää *haitallista* vaikutusta valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille.

Alueiden Karhukorpi, Mustalamminmäki ja Pitkälänvuori yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haitallista vaikutusta valtakunnallisesti merkittävälle rakennetuille kulttuuriympäristöille.

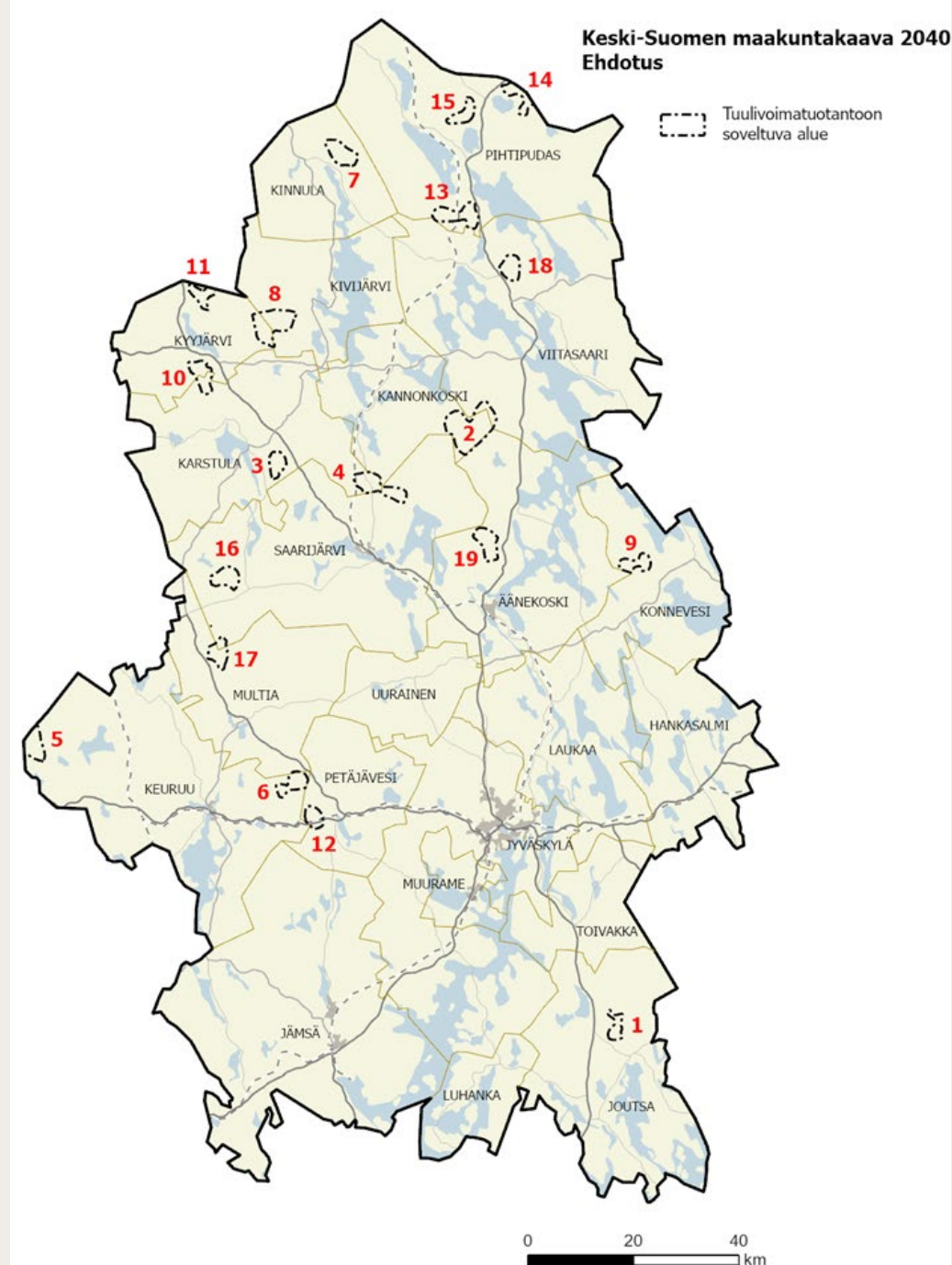
Alueiden **Höystösensuo, Kannonkoski, Miilukangas ja Tukkimäki** yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää *haitallista* maisemallista vaikutusta kansallispuistojen virkistys- ja matkailukäyttöön.

Alueiden Kannonkoski ja Liimattala yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava kaakkurin elinympäristöt ja merkittävät lentoreitit.

Alueiden Höystösensuo ja Leppäkangas yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei tuulivoimarakentamisesta aiheudu merkittävää haittaa muuttolinnustolle eikä uhanalaisten ja erityisesti suojeltavien lintulajien esiintymiselle.

Kaavaehdotus: Seudullisesti merkittävät tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet

1. Höystösensuo (Joutsa)
2. Kannonkoski (Kannonkoski, Viitasaari)
3. Mustalamminmäki (Karstula)
4. Tukkimäki (Karstula, Saarijärvi)
5. Lehmikorpi (Keuruu)
6. Penkkisuo (Keuruu, Multia)
7. Hautakangas (Kinnula)
8. Hallakangas (Kivijärvi, Kyyjärvi)
9. Miilukangas (Konnevesi)
10. Hanhineva (Kyyjärvi, Karstula)
11. Kirvesvuori (Kyyjärvi)
12. Pitkälänvuori (Petäjävesi)
13. Ilosjoki (Pihtipudas, Viitasaari)
14. Leppäkangas (Pihtipudas)
15. Uusimo (Pihtipudas)
16. Hilloneva (Saarijärvi)
17. Lehtomäki (Saarijärvi, Multia)
18. Karhukorpi (Viitasaari)
19. Liimattala (Äänekoski)





KESKI-SUOMEN LIITTO

Keski-Suomen maakuntakaava 2040

<https://keskisuomi.fi/maakuntakaava2040/>

