

PAIKALLISJUNALIIKENTEEN TOIMINTAEDELLYTYKSET JA VAIKUTUKSET KESKI-SUOMESSA 2010 -2030

SELVITYKSEN TAVOITTEENA OLI

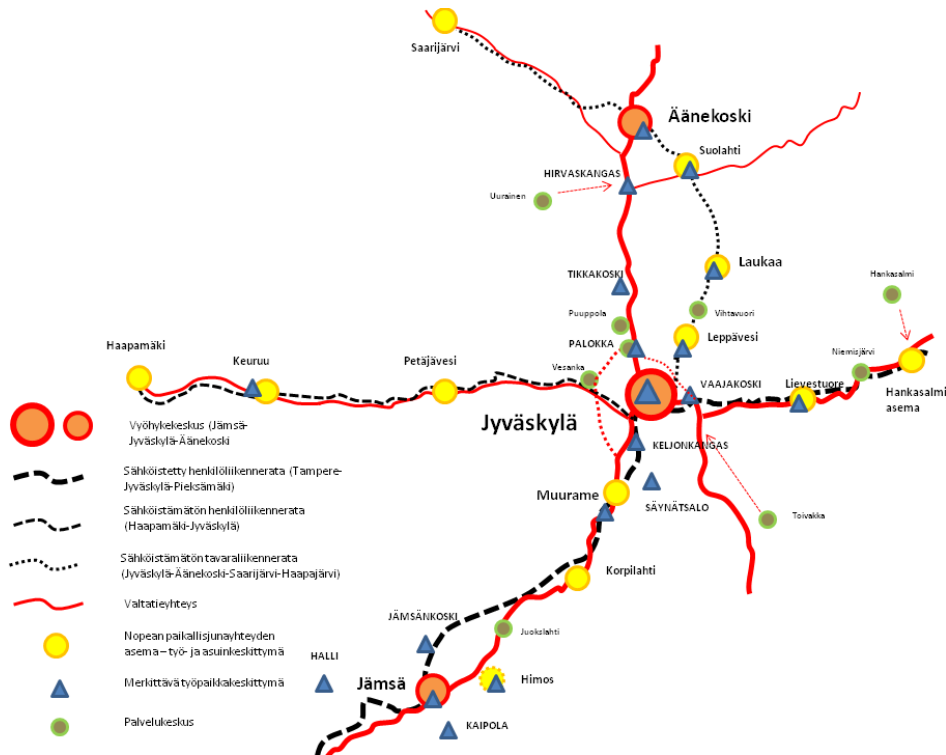
- Selvittää vaihtoehdot rautatiepainotteisen julkisen liikenteen toteuttamiselle Keski-Suomessa kustannus- ja ilmastotehokkaasti.
- Selvittää raideliikenteen kannattavuusraja Keski-Suomessa sekä tunnistaa potentiaalisimmat rataosuudet paikallisjunaliikenteelle.
- Luoda raideliikenteeseen tukeutuva maankäytön rakennemalli, jossa kuvataan olemassa olevan kehityksen vaihtoehtona myös raideliikenteen optimimalli yhdyskuntarakenteellisine kehittämistavoittein.
- Esittää em. ratkaisujen kustannusten suuruusluokkaa ja aluerakenteelliset ja ilmastolliset vaikutukset.

Lähtökohtana selvityksessä oli noin 45 000 asukkaan sijoittaminen raideliikenteen ja nykyisen yhdyskuntarakenteen kannalta optimaalisella tavalla siten, että liikenteestä ja yhdyskuntarakenteesta aiheutuva

energiankulutus ja kasvihuonekaasupäästöt olisivat mahdollisimman pienet.

Junaliikenteen kehittämisen suorat vaikutukset päästöjen kehitykseen on arvioitu kulkutapamuutosten ja liikenteen energiankäytön kautta. Lisäksi on arvioitu välilliset vaikutukset, jotka aiheutuvat erityisesti yhdyskuntarakenteen tiivistymisestä aiheutuvien liikenteen suuntautumis- ja liikkumistottumusmuutosten kautta. Yhdyskuntarakenteen muutosten osalta on otettu huomioon rakennuskannan kehitys, rakennusten energiankäyttö ja siitä aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt.

Selvityksessä on hyödynnetty saavutettavuusanalyysiä, joka ottaa huomioon asumisen ja työpaikkojen sijainnin ja määrän sekä liikennejärjestelmän ominaisuudet (matka-ajan) eri kulkutavoilla.



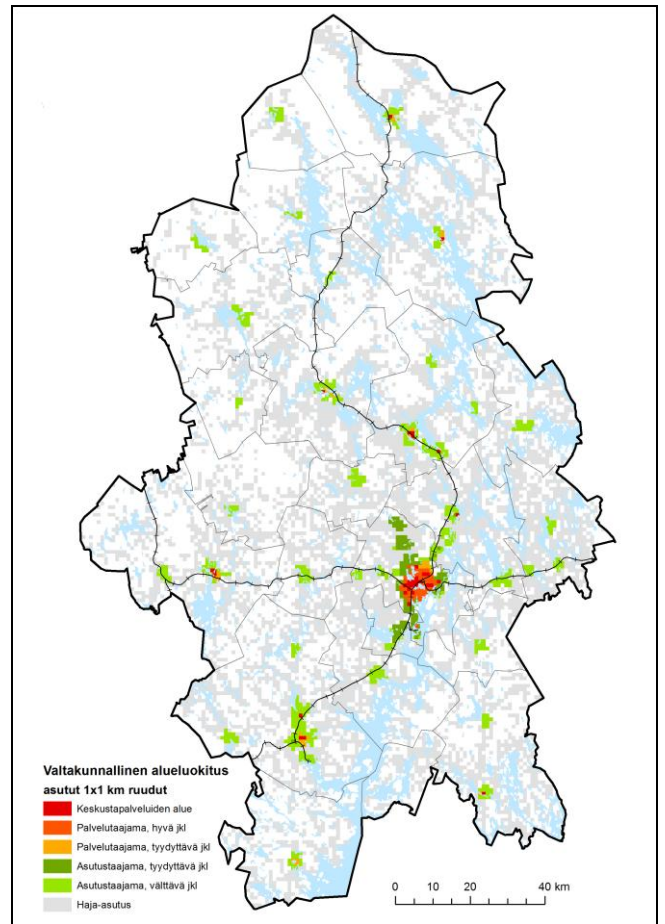
Periaatekuvaus tavoitetilan toiminnallisesta yhdyskuntarakenteesta.

NYKYTILA JA...

Keski-Suomen väestön kokonaismäärä vuoden 2009 lopulla oli noin 273 000 asukasta. Maakunnan kasvu keskittyy Jyväskylän seutukuntaan (170 000 asukasta), kun sen ulkopuolella - erityisesti pienissä maaseutukunnissa - väestö on vähentynyt tasaisesti. Äänekosken kaupungin alueella ei viimeisen 25 vuoden aikana ole tapahtunut kokonaisuutena kovin suuria väkiluvun muutoksia. Jämsän seudun väestökehitys on ollut pääosin laskeva viimeisen 25 vuoden aikana.

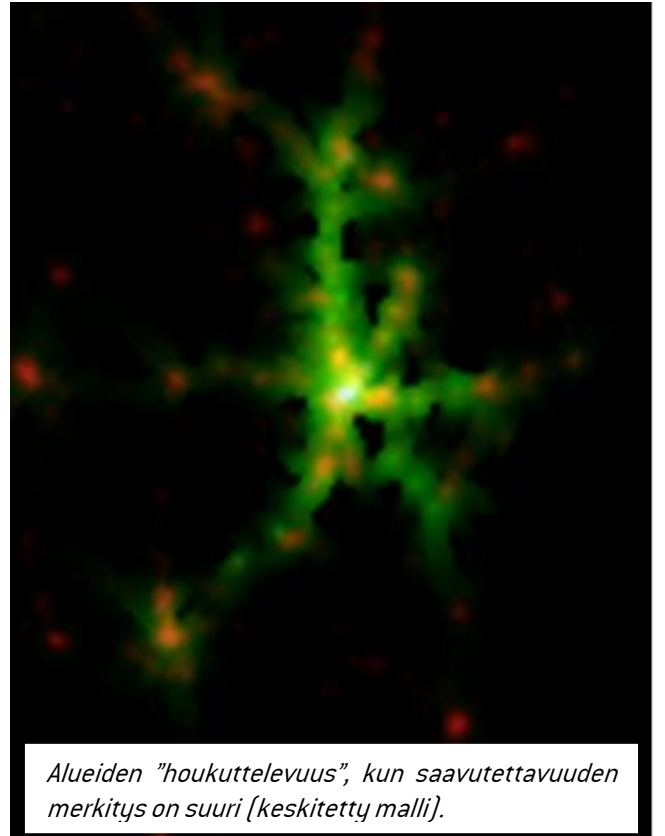
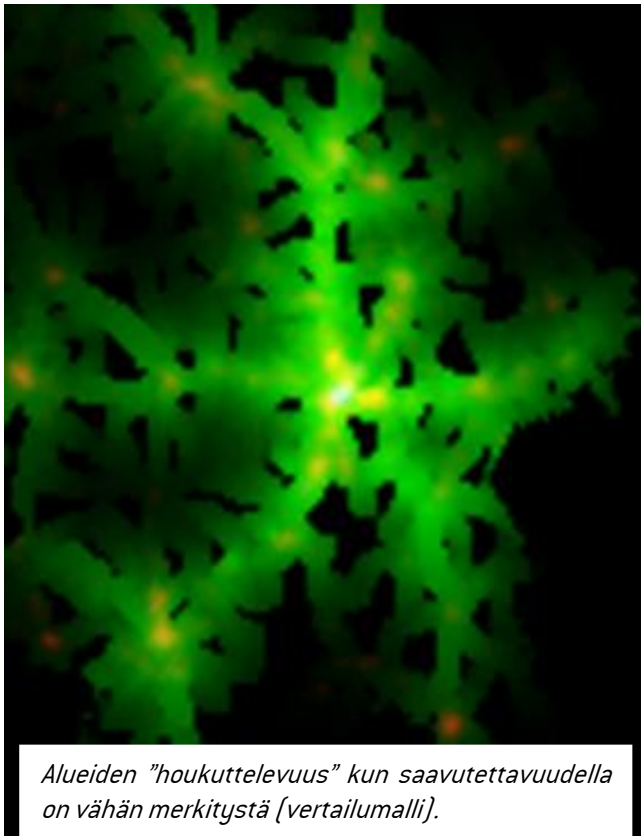
... VAIHTOEHTOISET KEHITYSKUVAT

- **Vertailumalli** on nykyisenkaltaiseen joukko-liikenteeseen perustuva maankäyttömalli, jossa väestö sijoittuu nykyisiin taajamiin ja keskuksiin, Jyväskylän seudulle keskittyvän kehityksen sijasta.
- **Tasapainotetussa mallissa** vertailuvaihtoehtoon suunniteltiin paikallisliikennetyyppinen junatarjonta (tunnin vuoroväli paikallisjunalla + bussiliikenteen karsinta) kaikkiin neljään ratasuuntaan.
- **Junaliikenteen kannalta optimoidussa maankäyttömallissa (ns. keskitetty malli)** valittiin tasapainotetun mallin tulosten perusteella parhaat ratasuunnat. Valittujen ratasuuntien paikallisjunatarjontaa parannettiin (puolen tunnin vuoroväli paikallisjunalla + bussiliikenteen karsinta) ja tehtiin sitä vastaava maankäytön kehittämismalli.



© Maanmittauslaitos, lupa nro 884/MML/10

Nykyinen yhdyskuntarakenne Keski-Suomessa on keskittynyt Jyväskylän kaupunkiseudulle ja Jämsä-Jyväskylä-Äänekoski-vyöhykkeelle.



VAIKUTUKSIA

Saavutettavuuden paraneminen vahvistaa Jyväskylän kaupunkiseutua kokonaisuutena ja myös Laukaa ja Muurame kasvavat valitusta vaihtoehdosta riippumatta. Kasvuvaikutukset eivät kuitenkaan yllä kovin kauas Jyväskylästä.

Raideliikenne tukee myös suurimpien keskusten (Jämsä, Jyväskylä, Äänekoski) kehittymistä, mutta väestökasvu ei ole riittävän suurta jotta syntyisi paikallisjunaliikenteen kannalta tehokasta helminauhamaista yhdyskuntarakennetta.

Raideliikennemallit vähentävät kasvuhuone-kaasupäästöjä...

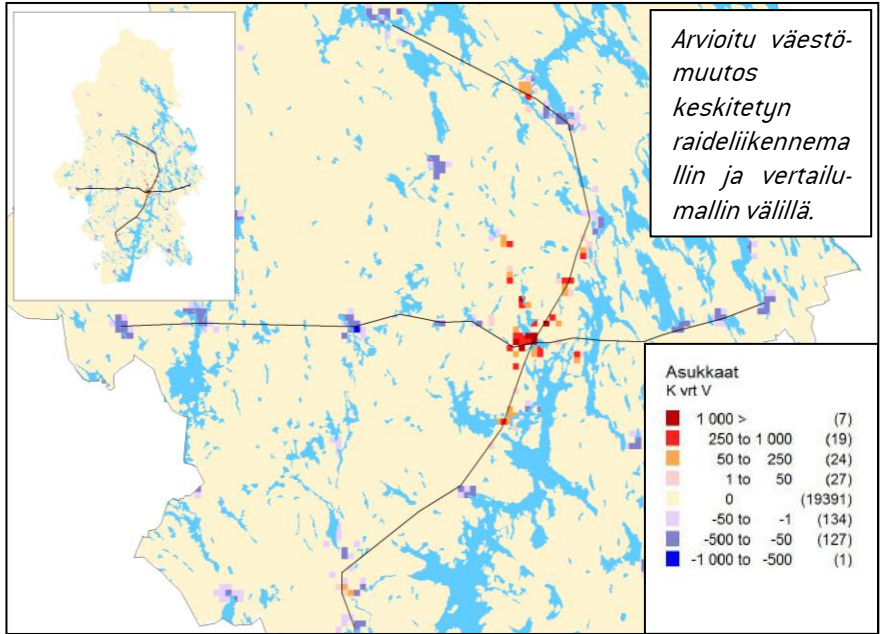
Vaihtoehtoisten kehityskuvien toteutumisesta aiheutuva rakennuskannan ja liikennesuoritteiden kasvu lisäävät kasvihuonekaasupäästöjä noin 12 % nykytilanteeseen verrattuna. Samalla nykyrakennuskannan ja nykyliikenteen aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt vähenevät ominaiskulutusten ja -päästöjen pienentyessä niin, että rakennuksista ja liikenteestä kokonaisuudessaan aiheutuvat päästöt vähenevät vuoteen 2030 mennessä nykytilanteesta 4 – 5 %.

Päästöt vähenevät eniten keskitetyssä mallissa ja vähiten vertailumallissa. Mikäli energiatehokkuus ei parane eivätkä ominaispäästöt pienene arvioidun mukaisesti, kasvavat kasvihuonekaasupäästöt nykyisestä noin kolmanneksella kaikissa malleissa.

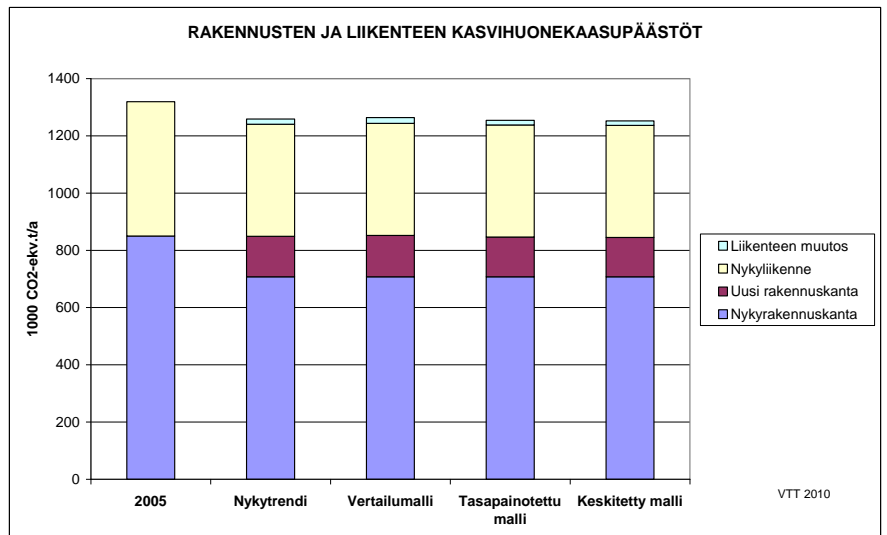
... mutta paikallisjunaliikenteen tuottaminen on yhteiskunnan kannalta kallista

Keskitetyssä vaihtoehdossa tarvittavat asemainvestoinnit ovat noin 24-36 milj. euron suuruusluokkaa ja liikenteen vuotuiset käyttökustannukset noin 11 milj. euroa.

Seudullinen junaliikenne vaarantaisi todennäköisesti itsekannattavan markkinaehtoisen pikavuoroliikenteen toimintaedellytyksiä. Riskinä on, että sekä junaan että bussiin perustuvan järjestelmän kustannustehokkuus yhteiskunnan näkökulmasta heikkenee ja rahoitustarve lisääntyy myös bussiliikenteessä.



© Maanmittauslaitos lupa nro 884/MML/10



Vaihtoehto / ratasuunta	Asemainvestoinnit milj. €	Käyttökustannus (milj.€/vuosi)		
		Operointi	Lipputulot	Nettokustannus
Jämsä/Kaipola - Jyväskylä	-	-2,7	0,4	-2,3
Saarjärvi/Äänekoski - Jyväskylä	-	0,0	0,0	0,0
Haapamäki - Jyväskylä	-	-1,1	0,3	-0,8
Hankasalmi - Jyväskylä	-	-1,2	0,1	-1,1
Vertailutilanne YHTEENSÄ	-	-5,0	0,8	-4,2
Jämsä/Kaipola - Jyväskylä (7)	12 - 18	-5,7	0,6	-5,1
Saarjärvi/Äänekoski - Jyväskylä (6)	12 - 18	-3,0	1,3	-1,7
Haapamäki - Jyväskylä (7)	8 - 12	-4,6	1,0	-3,6
Hankasalmi - Jyväskylä (8)	12 - 18	-3,2	0,4	-2,8
Ve Tasapainotettu YHTEENSÄ	44 - 66	-16,5	3,2	-13,3
Jämsä/Kaipola - Jyväskylä (6)	12 - 18	-6,8	0,7	-6,1
Saarjärvi/Äänekoski - Jyväskylä (6)	12 - 18	-4,5	1,7	-2,9
Haapamäki - Jyväskylä		-1,1	0,2	-1,0
Hankasalmi - Jyväskylä		-1,2	0,1	-1,1
Ve Keskitetty YHTEENSÄ	24 - 36	-13,7	2,6	-11,0

Päätelmät

PAIKALLISJUNALIIKENTEN KEHITTÄMISPOTENTIAALI

Paikallisjunaliikenteen kehittämällä voidaan vaikuttaa yhdyskuntarakenteen kehittämissuuntiin siten, että asumiseen ja työpaikkoihin kohdistuva kysyntä hakeutuu vapaaehtoisesti hyvin saavutettaville alueille.

Nykyiset ja ennustetut asukasmäärät eivät luo edellytyksiä paikallisen raideliikenteen kehittämiseksi. Paikallisjunaliikennetyyppisen liikenteen kannattavuus edellyttäisi merkittäviä toimintaympäristön muutoksia, joissa yksityisautoilun kustannukset kasvaisivat moninkertaisesti tai väestönkasvu olisi noin kolminkertaista (135 000 -150 000 asukasta) ennustettuun verrattuna.

Seudullinen junaliikenne vaarantaisi todennäköisesti itsekannattavan markkinaehtoisen pikavuoroliikenteen toimintaedellytyksiä. Riskinä on, että sekä junaan että bussiin perustuvan järjestelmän kustannustehokkuus yhteiskunnan näkökulmasta heikkenee ja matkustajan kokema kokonaispalvelutaso laskee.

PAIKALLISJUNALIIKENNETÄ EDISTÄVÄ MAANKÄYTTÖMALLI

Kehityksen ohjaaminen ratojen varsille edellyttäisi määrätietoista kaavaohjausta, pelkkä junaliikenteen lisäämisestä aiheutuva palvelutasoparannus ja siitä aiheutuva muutos alueiden vetovoimaisuuteen ei riitä yhdyskuntarakenteen merkittävän muutoksen aikaansaamiseen. Pääteiden kehittämishankkeet vievät kehittämispotentiaalia pois ratojen varsilta.

Potentiaalisten asemaseutujen maankäyttöä tulisi kehittää voimakkaasti siten, että niihin tulisi osoittaa n. 5 000 asukasta palveluineen ja työpaikkoineen.

Paikallisjunaliikenteen tuottaminen edellyttäisi strategisia valintoja kehittämissuuntien välillä ja liikenne olisi keskitettävä yhteen tai korkeintaan kahteen kehityskäytävään. Paikallisjunaliikenteen kehittämisedellytykset ovat suotuisimmat Jyväskylän seudulla akselilla Murame-Jyväskylä-Laukaa - Äänekoski.

VAIKUTUKSET KASVIHUONEKAASUPÄÄSTÖIHIN

Rakennemalleissa oletettu kasvu lisää kasvihuonekaasupäästöjä 153 000 – 165 000 CO₂-ekv.tonnia eli noin 12 % rakennusten ja liikenteen aiheuttamista päästöistä nykytilanteesta. Ilman ominaispäästöjen arvioitua pienenemistä kasvihuonekaasupäästöt kasvaisivat vuoteen 2030 mennessä noin kolmanneksella. Kun myös nykyisen rakennuskannan ja liikenteen ominaispäästöt pienenevät, rakennuksista ja liikenteestä kokonaisuudessaan aiheutuvat päästöt vähenevät vuoteen 2030 mennessä 56 000 – 67 000 CO₂-ekv.tonnia nykytilanteesta eli 4 – 5 %. Ilmastovaikutusten kannalta paras on keskitetty malli, toiseksi paras tasapainotettu malli ja huonoin vertailumalli.

SUOSITUKSET

Keski-Suomessa Jyväskylän seudulle suuntautunut yhdyskuntarakenteen kehitys parantaa kestävien liikemistottumusten ja -valintojen toteutusedellytyksiä.

Jämsä-Jyväskylä-Äänekoski -kehitysvyöhykkeen vahvistaminen ei ole ristiriidassa mahdollisen paikallisjunaliikenteen tuottamisen kanssa pitkällä aikavälillä. Kattavan joukkoliikenteen piirissä oleva vyöhyke on valituilla periaatteilla muunnettavissa bussiliikennevyöhykkeestä raideliikennevyöhykkeeksi.

Yhdyskuntarakenteen kehittäminen keskitetyn mallin suuntaan edistää ilmastonmuutoksen torjuntaa ja ilmastotavoitteiden saavuttamista. Lisäksi tarvitaan toimenpiteitä ja ohjausta rakennusten energiatehokkuuden parantamiseksi ja lämmitystapojen kehittämiseksi sekä liikenteen ominaispäästöjen pienentämiseksi.

Hajautuva yhdyskuntarakenteen kehitys johtaa kasvihuonepäästöjen lisääntymiseen, jota ei voida kompensoida mittavillakaan panostuksilla liikennejärjestelmän kehittämiseen.



KESKI-SUOMEN LIITTO
Regional Council of Central Finland

Tämä selvitys on osa kansainvälistä BalticClimate hanketta. Hankkeen tavoitteena on ilmastonmuutoksen hillintä ja ilmastonmuutokseen sopeutuminen alueellisella tasolla.

Lisätietoja: Projektipäällikkö Hannu Koponen, Keski-Suomen liitto

Paikallisjunaliikenteen toimintaedellytykset ja vaikutukset Keski-Suomessa 2010 - 2030.

Keski-Suomen liiton julkaisu B173. www.keskisuomi.fi/balticclimate

ISBN 978-951-594-377-4

ISBN 978-951-594-378-1 [sähköinen]

ISSN: 0788-7043

Jyväskylä 2010