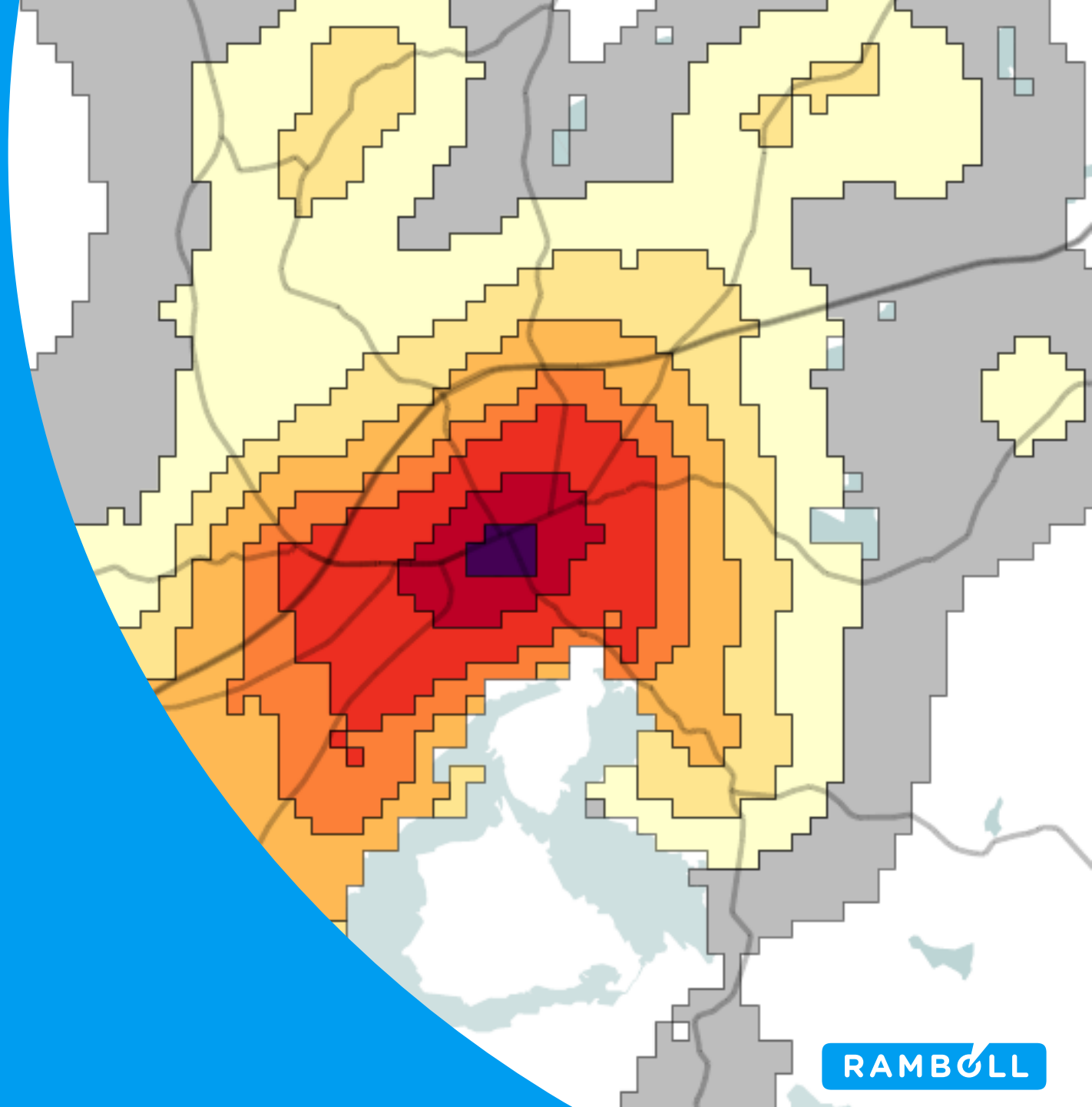


# Nykytilanteen saavutettavuusanalyysit Porvoossa

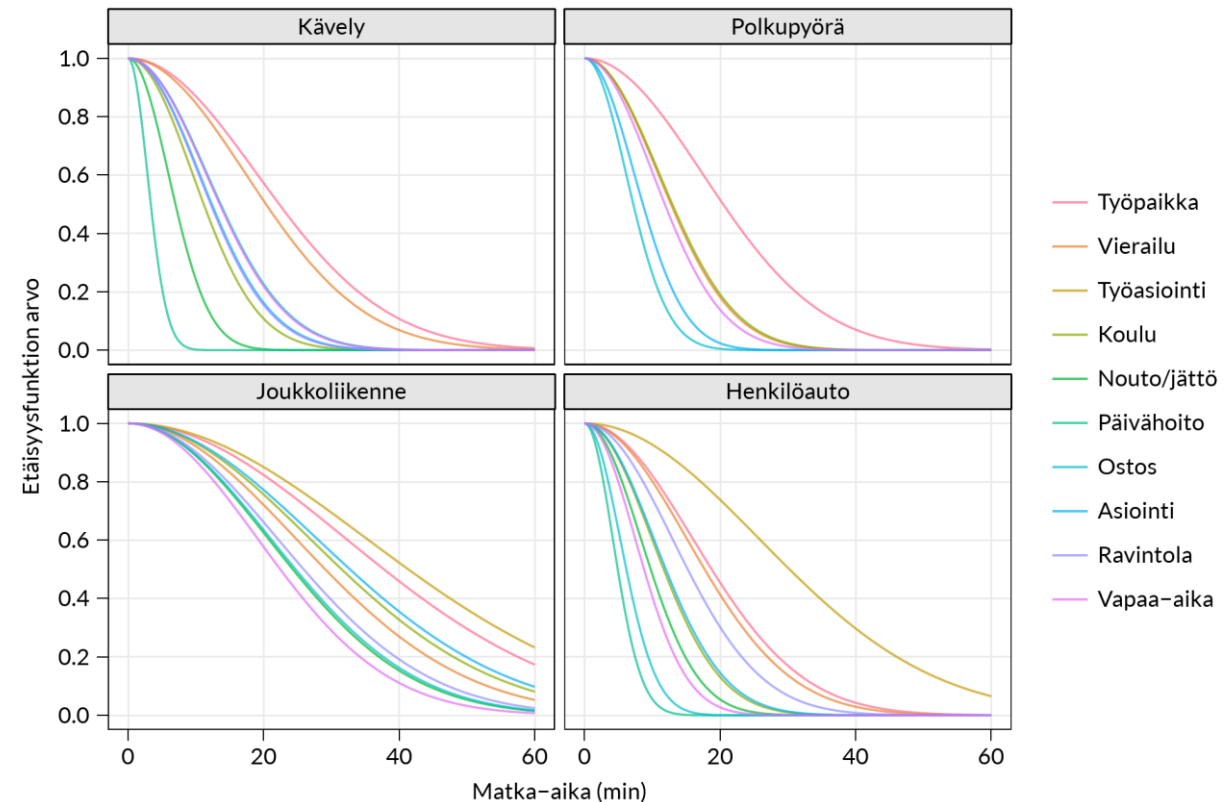
3.6.2020



# Saavutettavuuden laskentamenettely

- Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman laadinnan yhteydessä on laadittu saavutettavuustarkasteluja ns. SAVU-menetelmällä Helsingin seudun 14 kunnan osalta. Saavutettavuusanalyysit ja niiden menetelmät on raportoitu HSL:n julkaisussa 3/2014 (Saavutettavuustarkastelut ja joukkoliikenteen matka-aikasaavutettavuus, SAVU&MASA).
- SAVU-menetelmässä saavutettavuutta tarkastellaan matkaryhmittäin (10 matkaryhmää) ja kulkutavoittain (KÄ, PY, JL, HA). Saavutettavuutta tarkastellaan siten  $10 \times 4 = 40$  komponentissa, joille kaikilla aikaetäisyys vaikuttaa ominaisella tavalla. SAVU-menetelmän etäisyysfunktiot on estimoitu Helsingin seudun liikkumistutkimusaineiston perusteella.
- Saavutettavuuteen vaikuttaa saavutettavan määrä (maankäyttö) sekä aikaetäisyydet (matka-ajat). Lähellä oleva saavutettava "painaa" enemmän kuin kaukana sijaitseva.
- Saavutettavan mittari riippuu matkaryhmästä. Se voi olla asukasmäärä, työpaikkamäärä, vähittäiskaupan määrä (työpaikoilla mitattuna), koulujen määrä (työpaikoilla mitattuna) tai kokoontumisrakennusten määrä (kerrosalalla mitattuna).

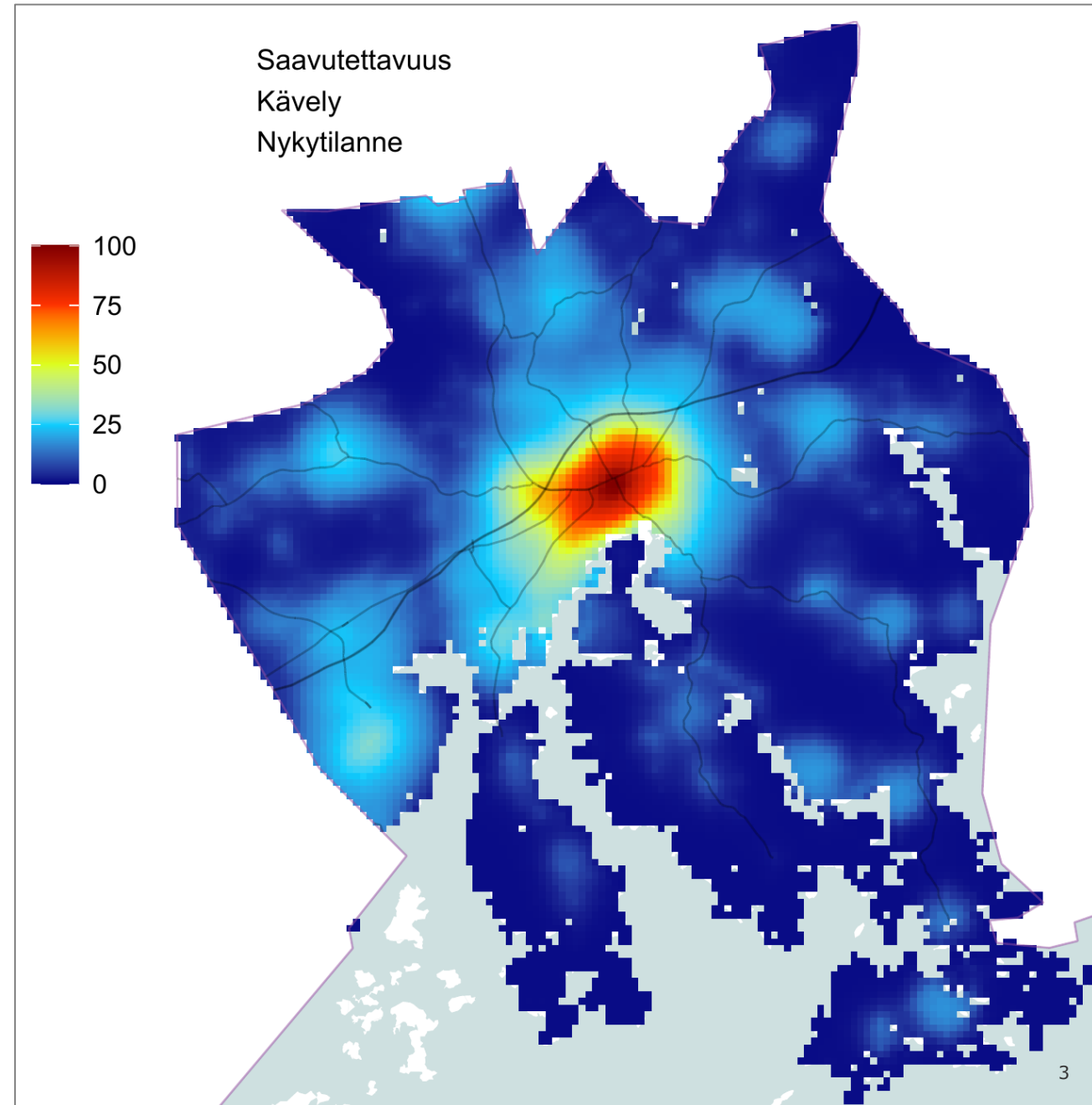
- Saavutettavuutta lasketaan 250 metrin YKR-ruudukossa. Joukkoliikenteen ja autoliikenteen matka-aikatiedot tuodaan Helmet-mallista, kävelyn ja pyöräilyn virtuaaliverkon avulla.
- Yhden ruudun saavutettavuus lasketaan suhteessa kaikkiin Uudenmaan ruutuihin matkaryhmittäin ja kulkutavoittain. Lopuksi voidaan yhdistellä matkaryhmät sekä halutut kulkutavat (esim. kestävät kulkutavat).



# Saavutettavuus kävellessä

## Skaalaus 0-100 (Porvoon parhaat ruudut=100)

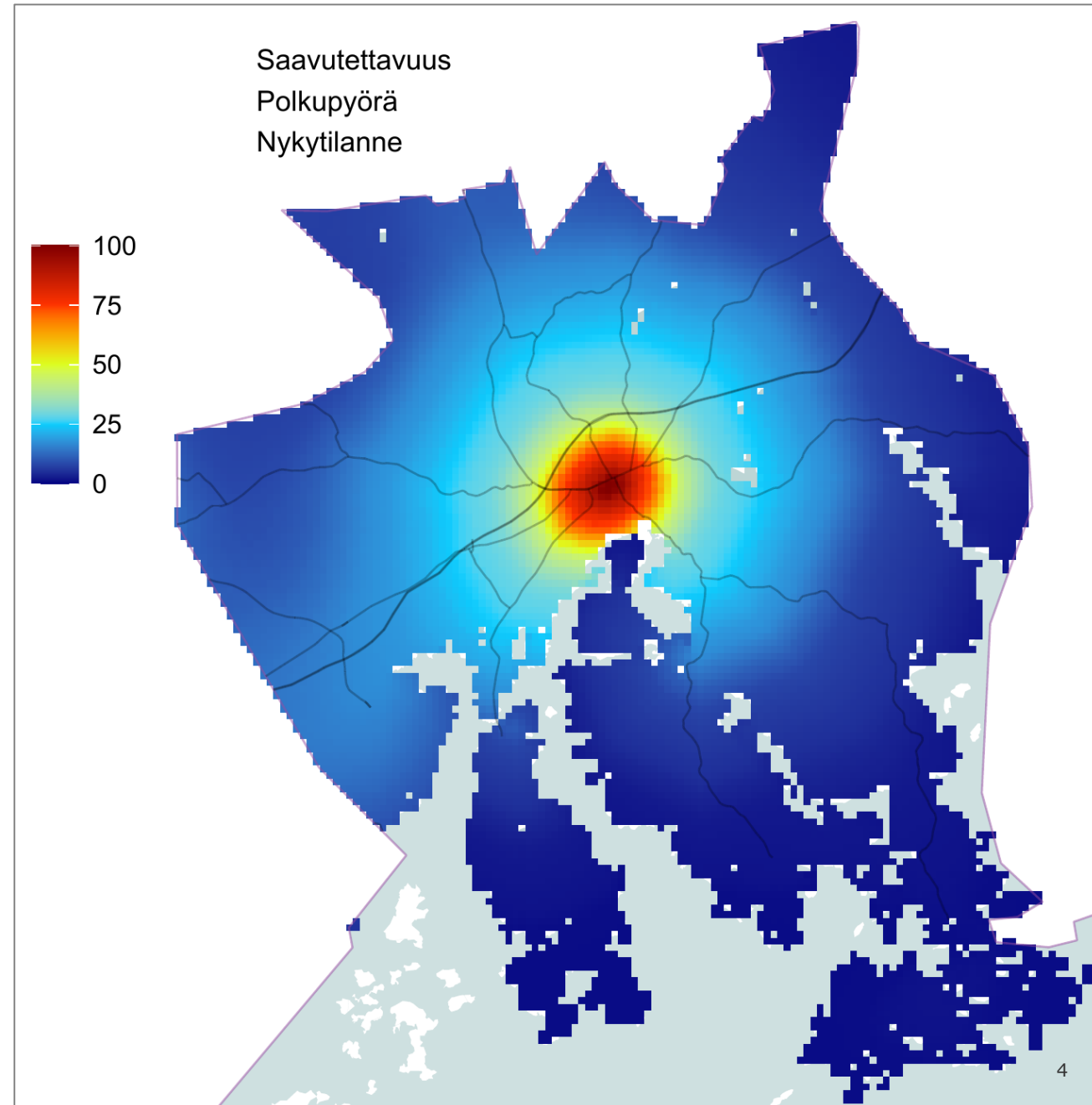
- Seuraavissa kuvissa on esitetty mallilla laskettu saavutettavuusluku kulkutavoittain siten, että kunkin kulkutavan osalta Porvoon parhaat ruudut (ylin prosentti) saa arvon 100 ja heikoimmat ruudut arvon 0.
- Kuvat esittävät saavutettavuuseroja Porvoon eri alueiden välillä kunkin kulkutavan osalta, mutta eivät eri kulkutapojen saavutettavuuseroja tietyissä ruuduissa. **Eri kulkutapojen saavutettavuuskuvat eivät siis ole keskenään vertailukelpoisia.**
- Kävelysaavutettavuus on Porvoossa paras keskustassa ja sen tuntumassa olevilla alueilla, joilta on luonteva kävelyetäisyys keskustaan.
- Keskusta-alueen ulkopuolella kylät ja muut maankäytön tihentymät nousevat hieman esiin pääosin rakentamattomista alueista.



# Saavutettavuus pyöräillen

## Skaalaus 0-100 (Porvoon parhaat ruudut=100)

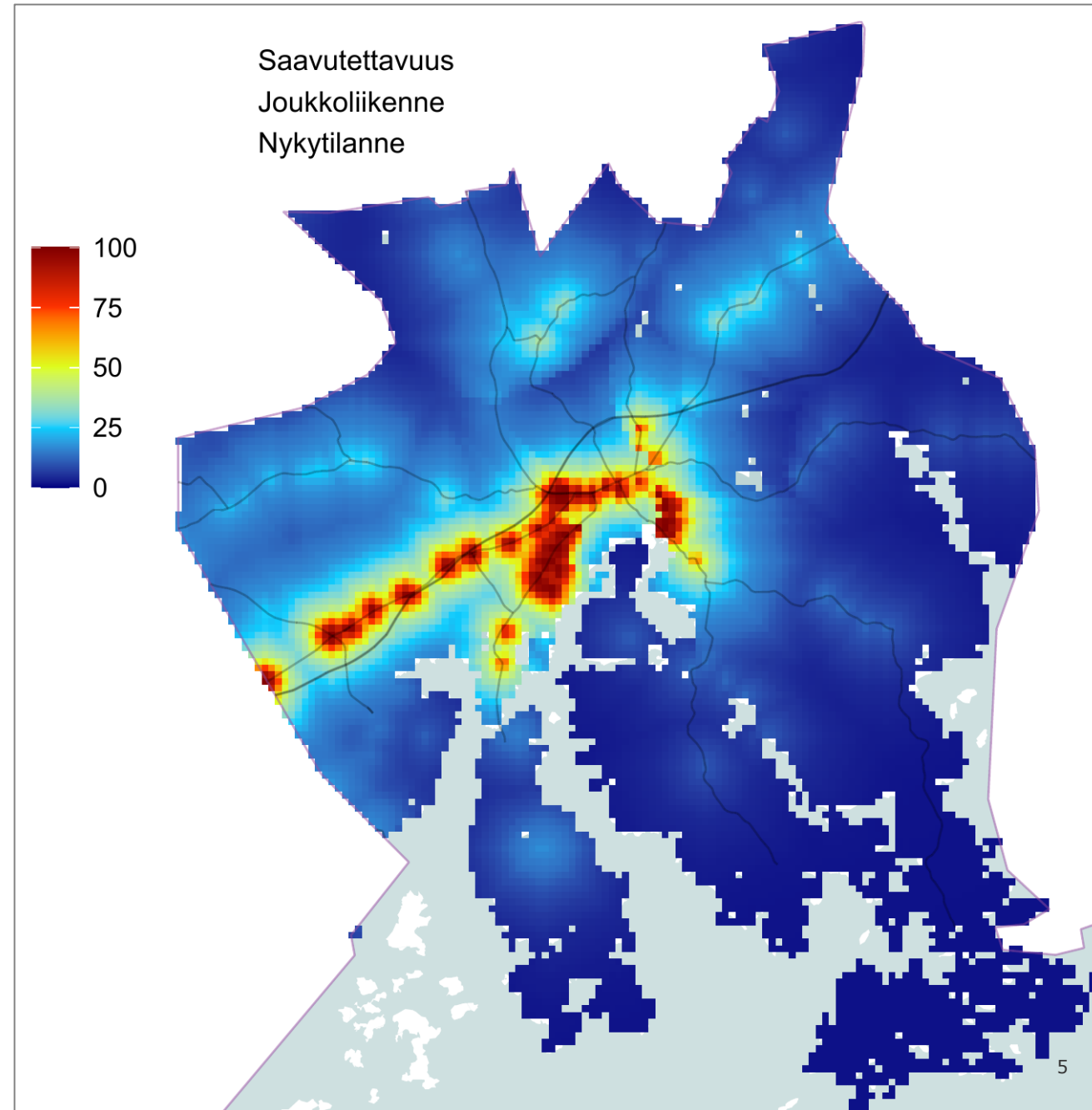
- Pyöräilysaavutettavuus on Porvoossa paras keskustassa ja sen tuntumassa olevilla alueilla, joilta on luonteva pyöräilyetäisyys keskustaan.
- Pyöräilysaavutettavuus ei noudata yhtä tarkasti maankäytön rakennetta kuin kävelysaavutettavuudessa, koska etäisyyden vaikutus ei ole pyöräilyssä yhtä jyrkkä kuin kävellen. Tästä syystä kohtalainen pyöräilysaavutettavuus leviää laajemmalle etäisyydelle keskustasta, ja saavutettavuus noudattelee pääpiirtein pyöräilyetäisyyttä keskustaan.
- Koska keskusta-alueen vetovoiman merkitys pyöräilysaavutettavuudessa on dominoiva, ei saavutettavuus vaihtele paljonkaan kylien ja muun maaseudun välillä.



# Saavutettavuus joukkoliikenteellä

## Skaalaus 0-100 (Porvoon parhaat ruudut=100)

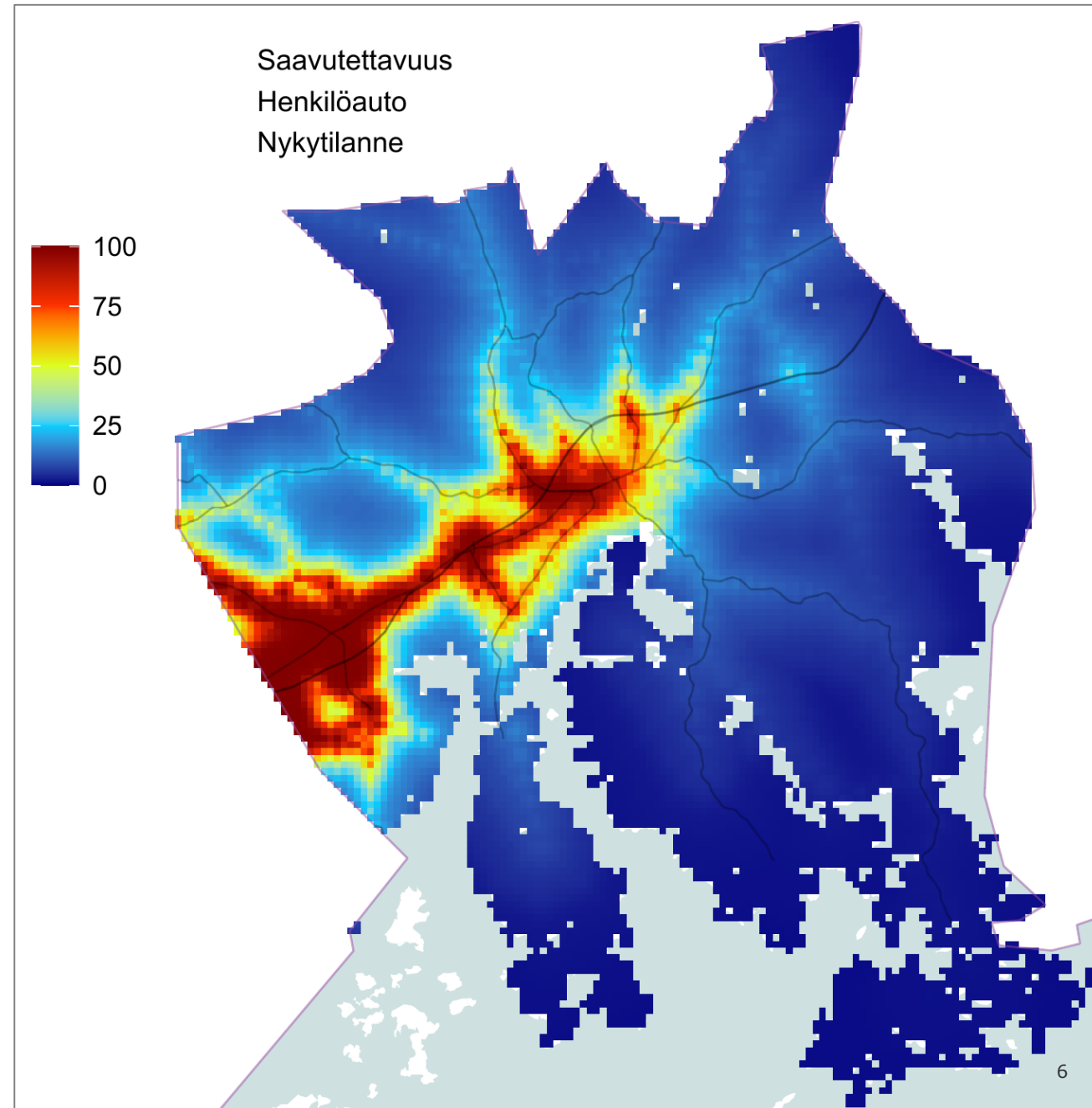
- Joukkoliikennesaavutettavuudessa etäisyysvaimennus jää huomattavasti pienemmäksi kuin kävellen tai pyörällä, koska joukkoliikennematkaan liittyy tyypillisesti suuri "kynnysvastus" (kävely pysäkille, linja-auton odotus ja matkalipun hinta). Kun linja-auton kyytiin on kerran päästy, matka on tyypillisesti pidempi.
- Joukkoliikennesaavutettavuudessa Helsingin seudun vetovoimalla (mm. työssäkäynti ja asiointi) on suuri painoarvo, joten saavutettavuuskartta korostaa alueita, joilta on hyvät yhteydet Helsingin seudulle. Näiltä samoilta aluilta on tyypillisesti kohtalaiset joukkoliikenneyhteydet myös Porvoon keskusta, joten saavutettavuuskartta korostaa keskeisten joukkoliikennekäytävien pysäkkivöhykkeitä.



# Saavutettavuus henkilöautolla

## Skaalaus 0-100 (Porvoon parhaat ruudut=100)

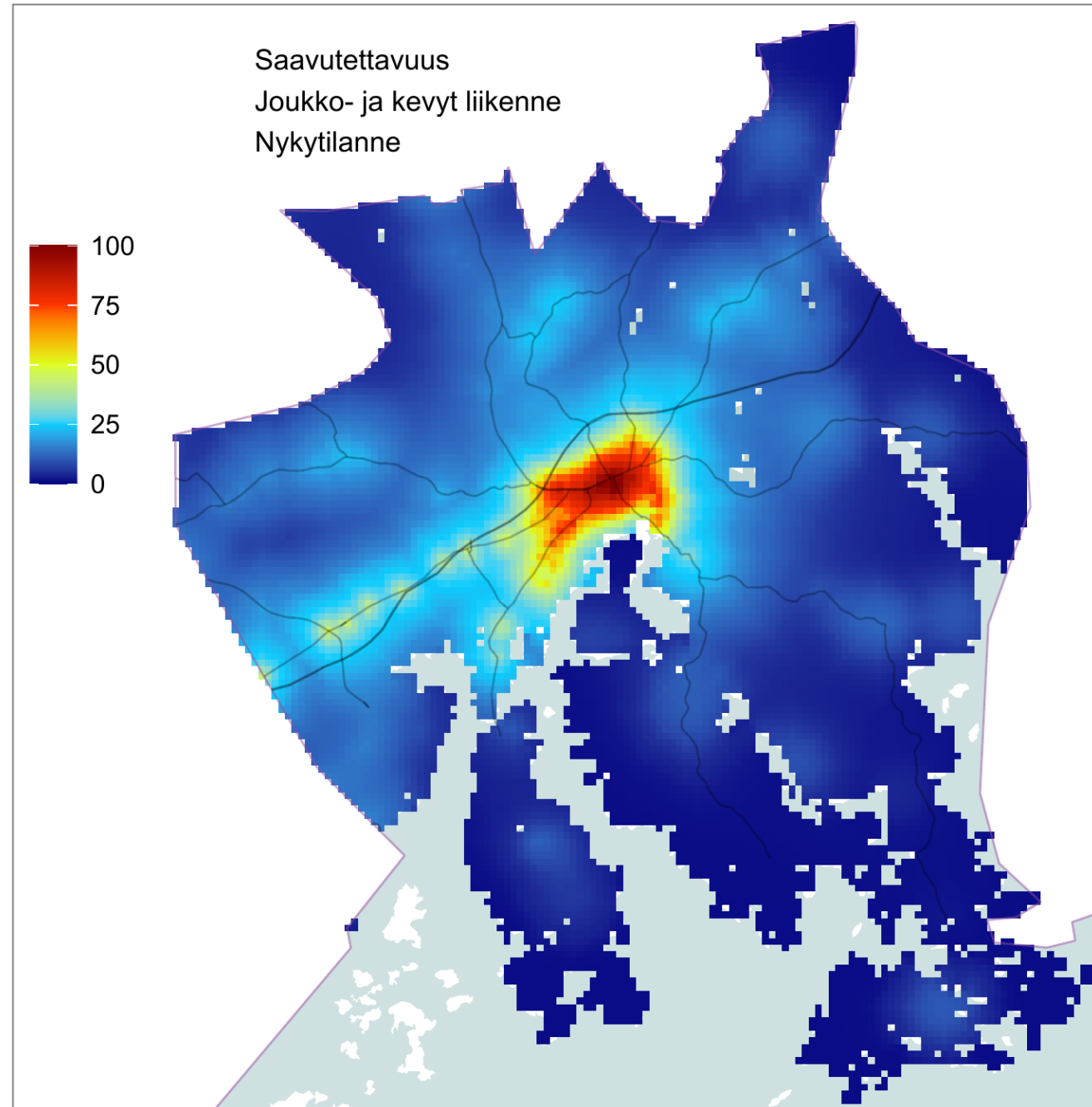
- Myös henkilöautosaavutettavuudessa etäisyysvaimennus jää pienemmäksi kuin kävellen tai pyörällä, jolloin Helsingin seudun vetovoimalla (mm. työssäkäynti ja asiointi) on suuri painoarvo.
- Henkilöauton saavutettavuuskartta korostaa alueita, joilta on hyvät yhteydet Helsingin seudulle. Näiltä samoilta aluilta on tyypillisesti hyvät yhteydet myös Porvoon keskustaan, joten saavutettavuuskartta korostaa keskeisiä tieliikennekäytäviä ja erityisesti valtatie 7 liittymien tuntumassa olevia alueita.



# Saavutettavuus ilman henkilö- autoa (kestävät kulkutavat)

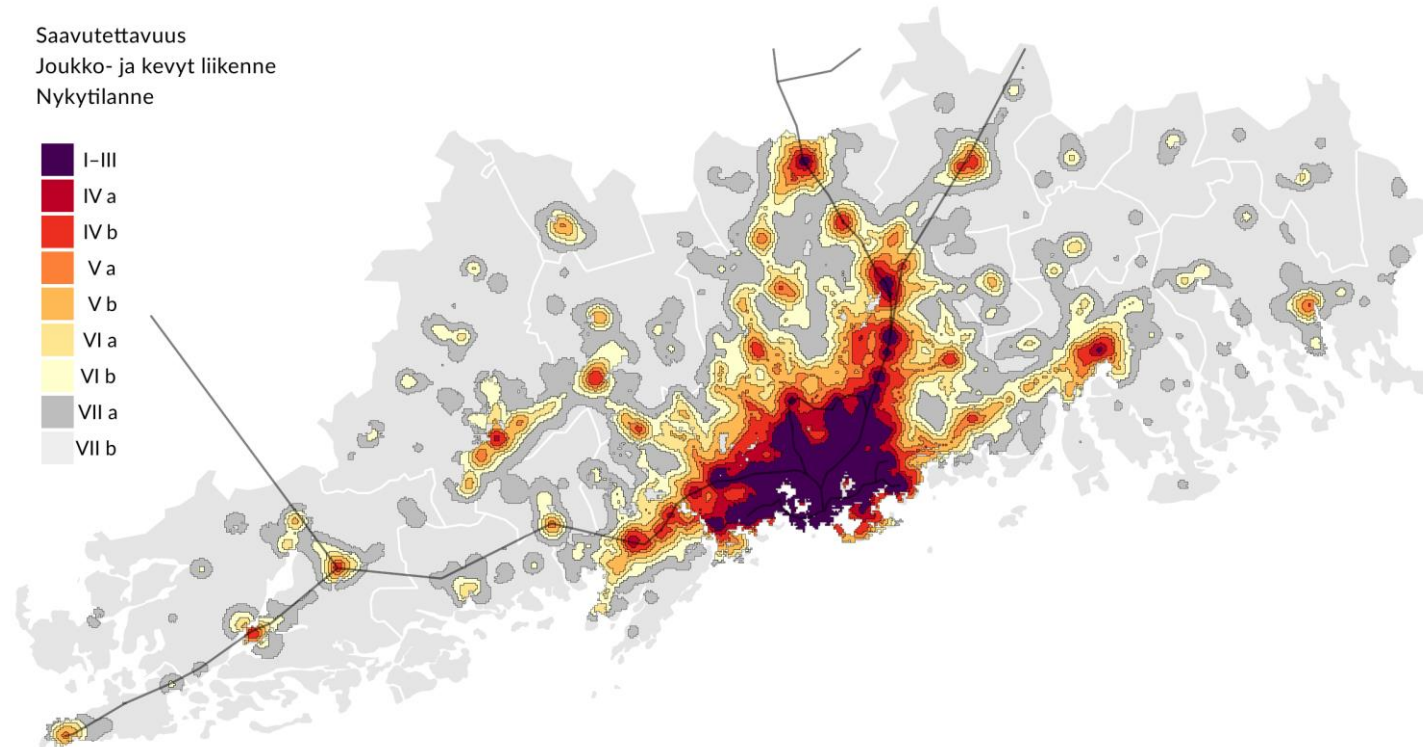
Skaalaus 0-100 (Porvoon parhaat ruudut=100)

- Saavutettavuus ilman henkilöautoa on koostettu kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen saavutettavuudesta näiden kulkutapojen laskennallisten matkamäärien mukaisesti painotettuna.
- Saavutettavuuskartta korostaa alueita, joilta on hyvät kävely- ja pyöräily-yhteydet Porvoon keskustaan sekä hyvät joukkoliikenneyhteydet Helsingin seudulle. Koska kävely on yleisin kestävä kulkutapa keskusta-alueella, korostuu kestävä kulkutapojen saavutettavuudessa hyvän kävelysaavutettavuuden tarjoavat alueet.



# SAVU-vyöhykkeiden muodostaminen

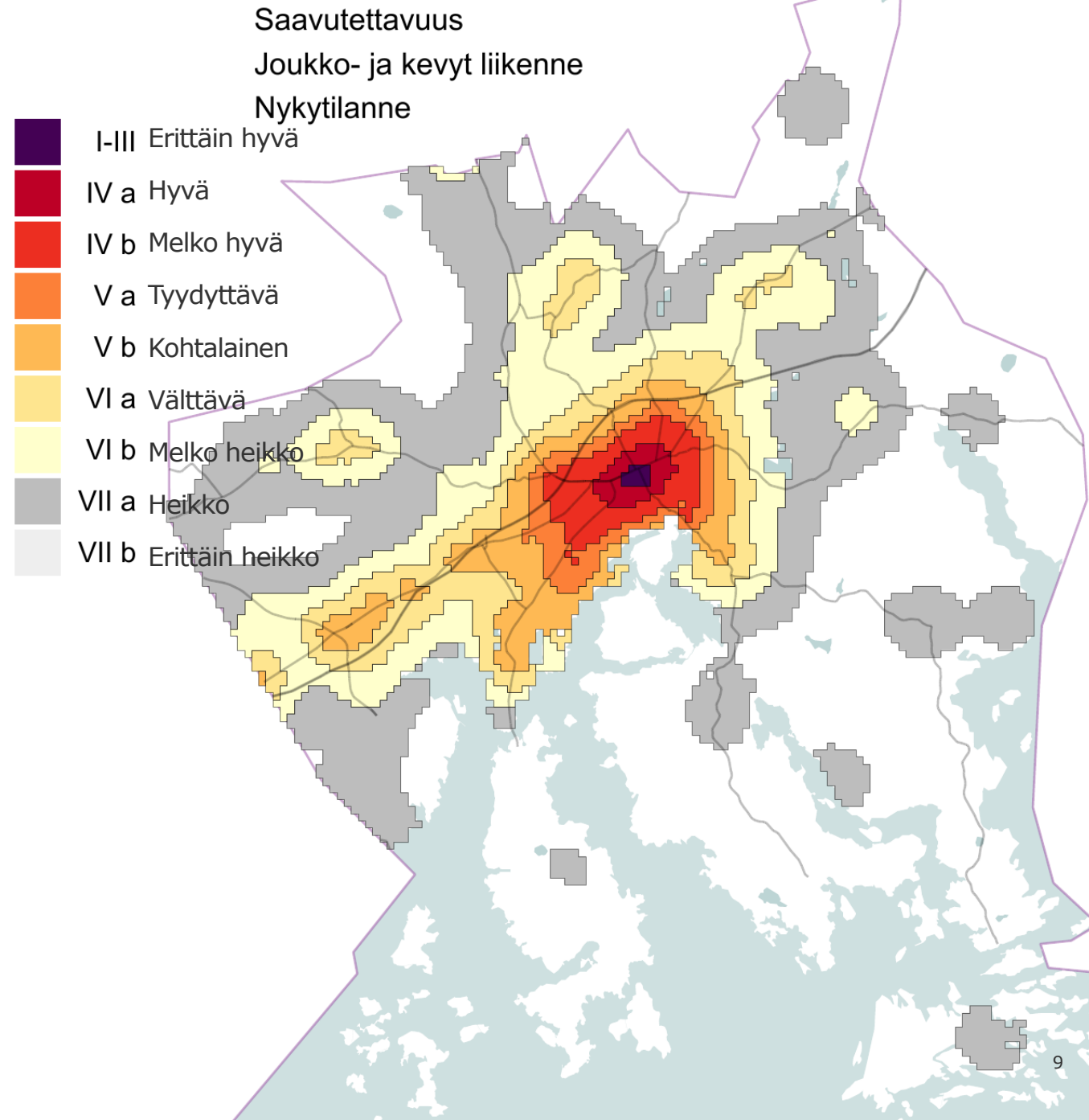
- Uudenmaan SAVU-vyöhykkeet on ryhmitelty siten, että erot pääkaupunkiseudun ulkopuolelle tulevat riittävästi esiin. Uudenmaan nykyiset asukasmäärät sijoittuvat eri vyöhykkeille suhteessa 60%–10%–10%–5%–5%–2,5%–2,5% –2,5%–2,5%). Vyöhykkeiden numeroinnissa on säilytetty kytkentä ”alkuperäisiin” Helsingin seudun SAVU-vyöhykkeisiin vertailtavuuden säilyttämiseksi. Tästä syystä parhaan vyöhykkeen numero on I-III (yhdistetty Helsingin seudun SAVU-tarkastelujen kolme parasta vyöhykettä) ja vyöhykkeet IV-VII on jaettu kahteen osaan.
- Porvoon SAVU-vyöhykkeet on laskettu samoilla arvoilla, jolloin vyöhykkeet ovat vertailukelpoisia Uudenmaan vyöhykkeiden osalta. Porvoon osalta asukkaiden jakautuminen eri vyöhykkeille ei kuitenkaan noudata em. Uudenmaan asukkaiden jakoa.
- Ennustetilanteissa vyöhykkeiden saavutettavuus-arvorajat säilytetään samoina kuin nykytilanteessa, jolloin myös asukkaiden jakautuminen eri vyöhykkeille muuttuu.





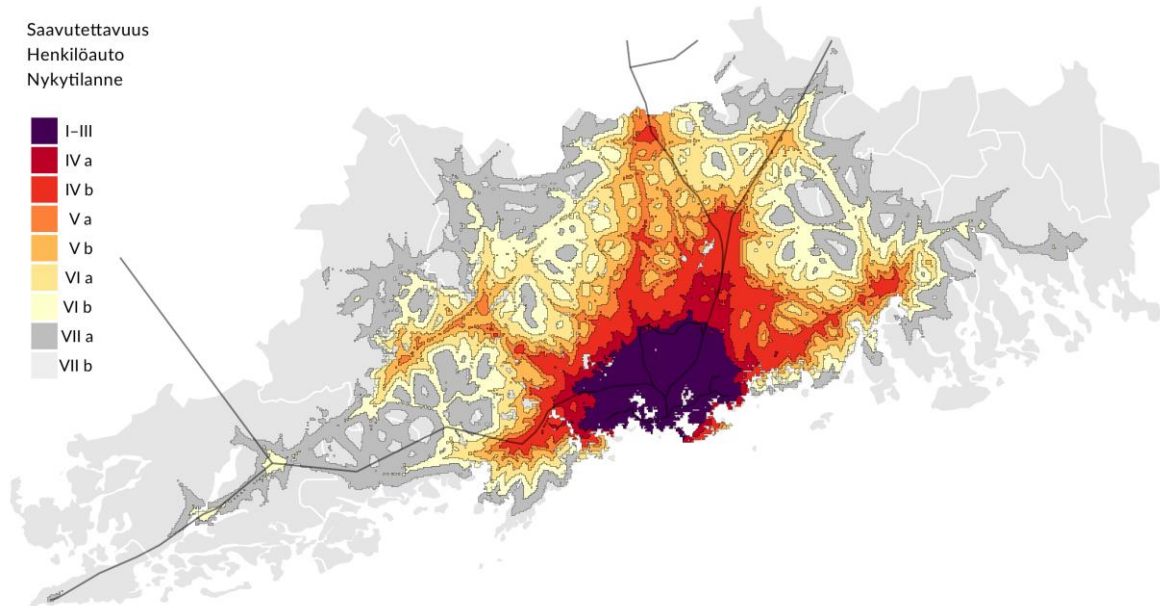
# Saavutettavuus ilman henkilöautoa, SAVU- vyöhykkeet

- Paras saavutettavuus Porvoossa ilman henkilöautoa on aivan keskustassa, jossa on paljon palveluja ja työpaikkoja saavutettavissa hyvin kävellen ja toisaalta pääkaupunkiseudun palveluja ja työpaikkoja on kohtalaisesti saavutettavissa linja-autoilla.
- Porvoon keskustan kestävä liikuttaminen saavutettavuus on hyvä myös suhteessa moniin Helsingin seudun alueisiin tiiviin ja "painavan" keskustan ansiosta.
- Kestävä liikuttaminen saavutettavuus on hyvä tai melko hyvä laajalla alueella Porvoon keskustan lähialueilla. Näiltä alueilta on hyvä pyöräilysaavutettavuus keskustan palveluihin ja työpaikkoihin, lisäksi näillä alueilla on myös omia palveluja ja työpaikkoja. Näillä alueilla on myös kohtuullisia joukkoliikennepalveluja kävelyetäisyydellä.



# Saavutettavuusvyöhykkeet henkilöautolla Uusimaa-skaalattuna

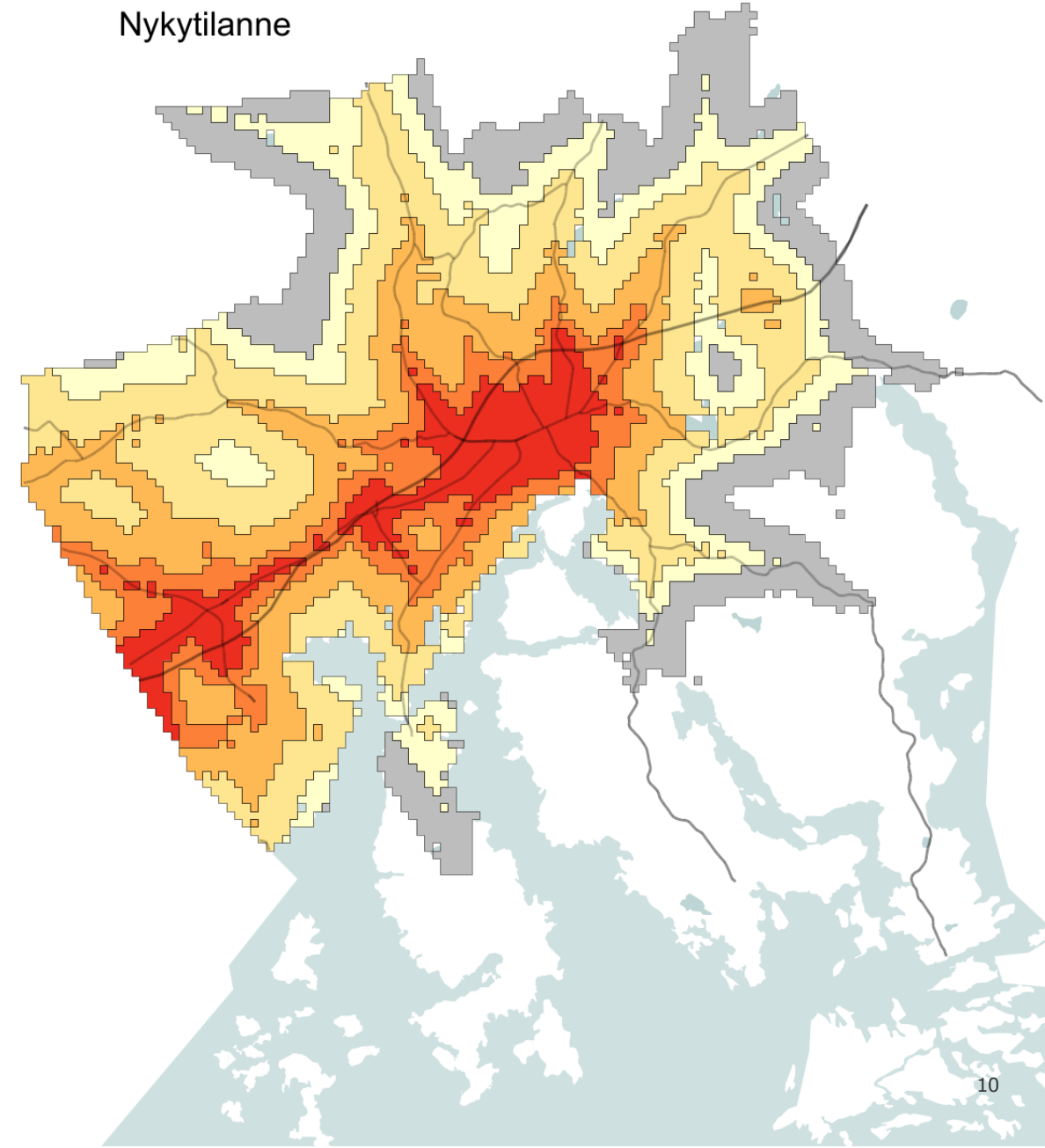
- Henkilöautosaaeutettavuus on Porvoossa parhaimmillaan keskustan lähialueilla sekä pääkaupunkiseudulle johtavien teiden varrella, erityisesti moottoriteliittymien lähialueilla.
- Suhteellisesti Porvoon henkilöautosaaeutettavuus jää kuitenkin monista Helsingin seudun alueista, koska matka-aika pääkaupunkiseudun keskittymiin jää suuremmaksi.



## Saavutettavuus

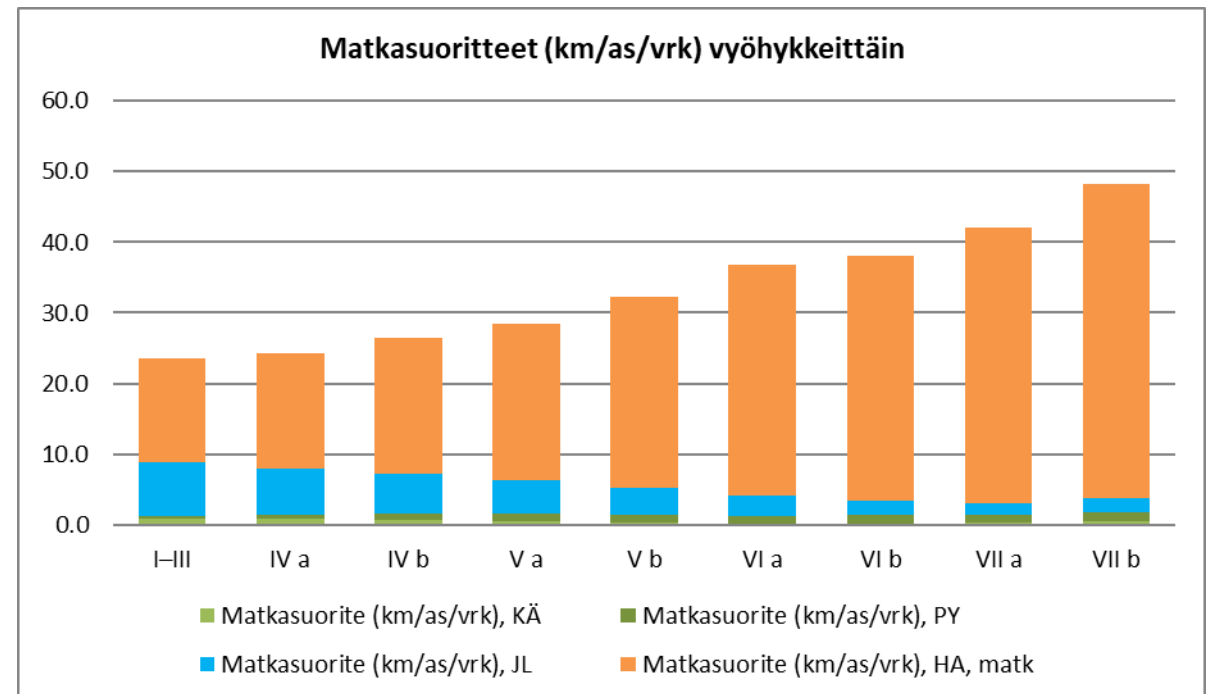
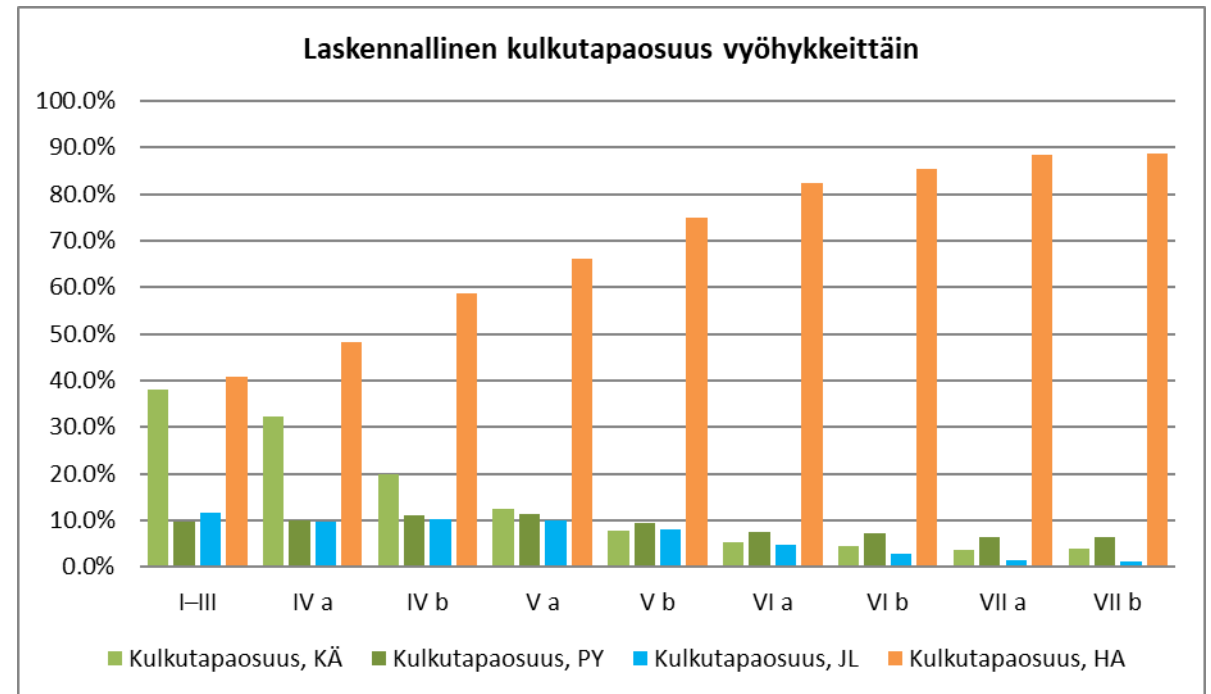
Henkilöauto

Nykytilanne



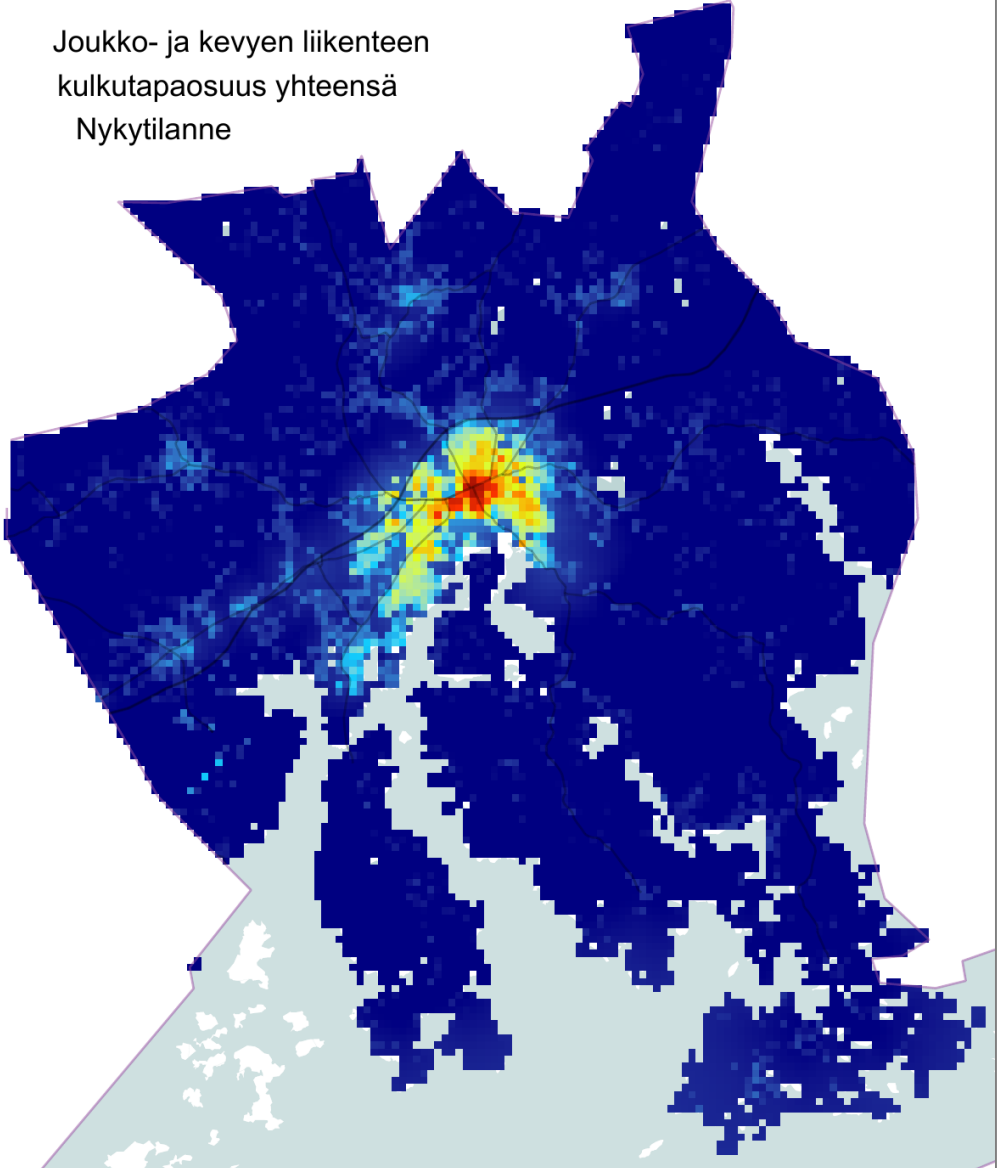
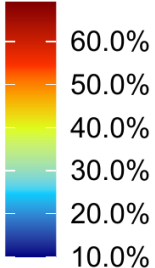
# Liikkumisen tunnusluvut

- SAVU-menetelmään sisältyy myös liikkumisen tunnuslukujen laskenta. Liikkumisen tunnusluvut lasketaan 250 metrin ruuduissa asukkaiden tekemien matkojen osalta ns. RUUTI-malleilla, jotka tarkkuudeltaan melko yleispiirteisiä:
  - Matkamäärät kulkutavoittain
  - Matkojen km-suoritteet kulkutavoittain
  - Asukkaiden liikkumisesta syntyvät CO<sub>2</sub>-päästöt
- Ruutukohtaiset liikkumisen tunnusluvut on yhdistetty vyöhykkeittäin.
- Kestävien kulkutapojen laskennallinen osuus pienenee selvästi SAVU-vyöhykeluokan kasvaessa. Samalla matkojen keskimääräinen pituus kasvaa.
- Heikoimmalla saavutettavuusvyöhykkeillä henkilöautokilometrejä asukasta kohti syntyy noin kolminkertainen määrä parhaaseen vyöhykkeeseen verrattuna. Henkilöautokilometreihin vaikuttaa sekä kulkutapaosuus että matkan keskimääräinen pituus.

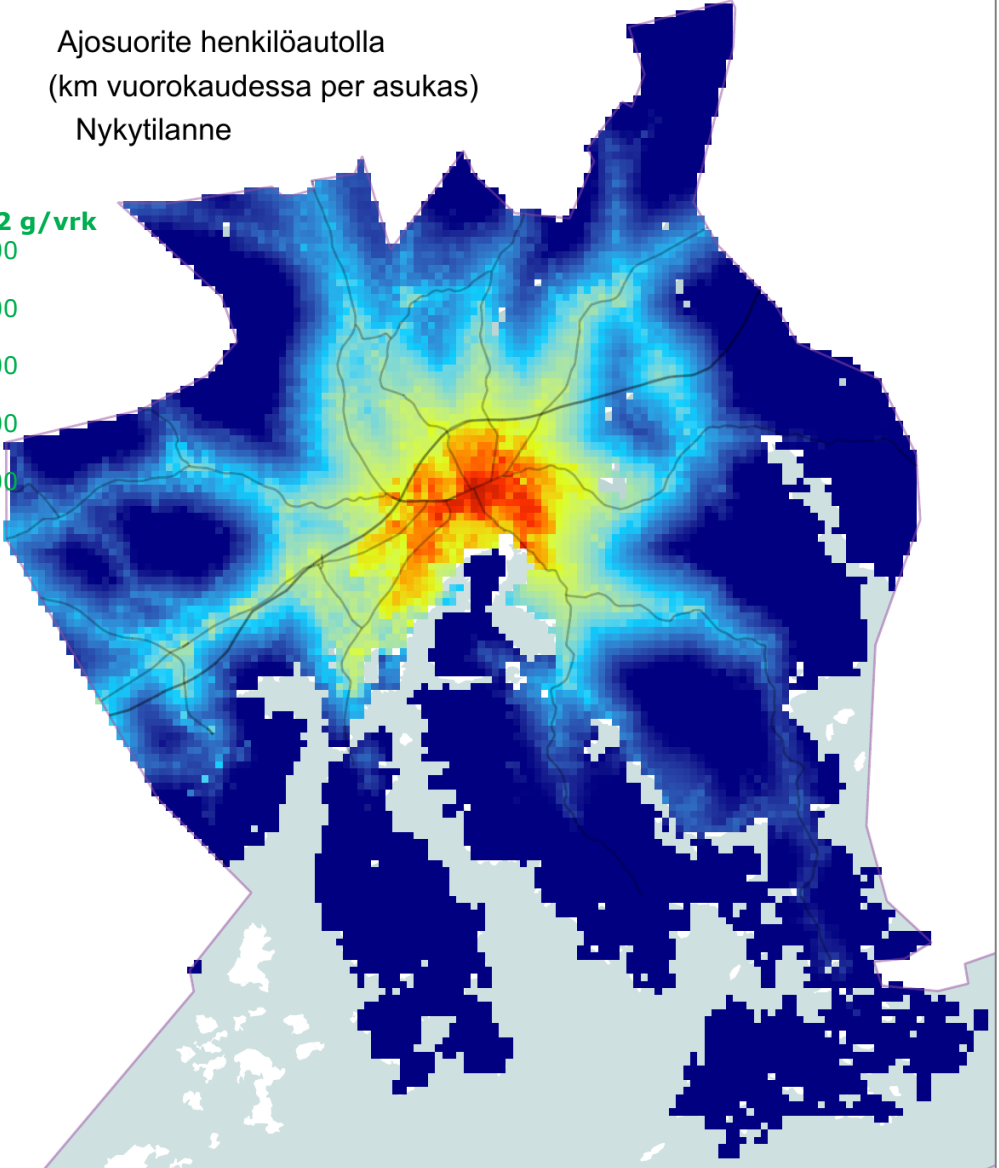
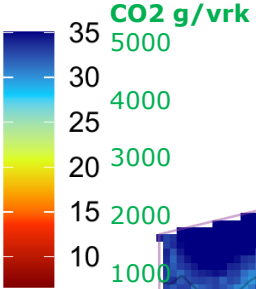


# Asukkaiden liikkumisen tunnuslukuja ruuduittain

Joukko- ja kevyen liikenteen  
kulutapaosuus yhteensä  
Nykytilanne



Ajosuorite henkilöautolla  
(km vuorokaudessa per asukas)  
Nykytilanne



# Tunnuslukuja SAVU- vyöhykkeittäin Porvoossa

- Asukasta kohti henkilöliikenteestä syntyvät CO<sub>2</sub>-päästöt ovat parhaalla SAVU-vyöhykkeellä (keskustassa) alle 40 % heikoimman vyöhykkeen asukaskohtaisista päästöistä.
- Parhaalla SAVU-vyöhykkeellä asuu noin 6 % porvooolaisista.
- Kolmella parhaalla vyöhykkeellä (kestävän liikkumisen saavutettavuus vähintään melko hyvä) asuu yhteensä noin 50 % porvooolaisista.
- Heikoimpien saavutettavuuden vyöhykkeillä VII a ja b asuu yhteensä noin 14 % porvooolaisista.

