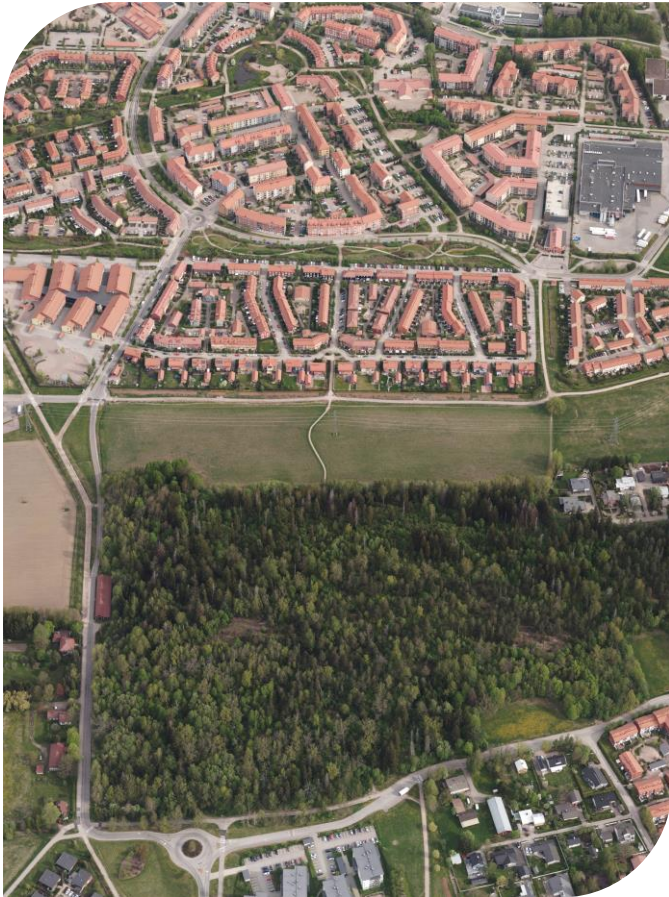


”Honkain keskellä mökkini seisoo?”

Asumisen maankäyttötarpeisiin liittyviä tarkasteluita



Päivittyvä aineisto, versio 26.9.2022
Uudenmaan liitto

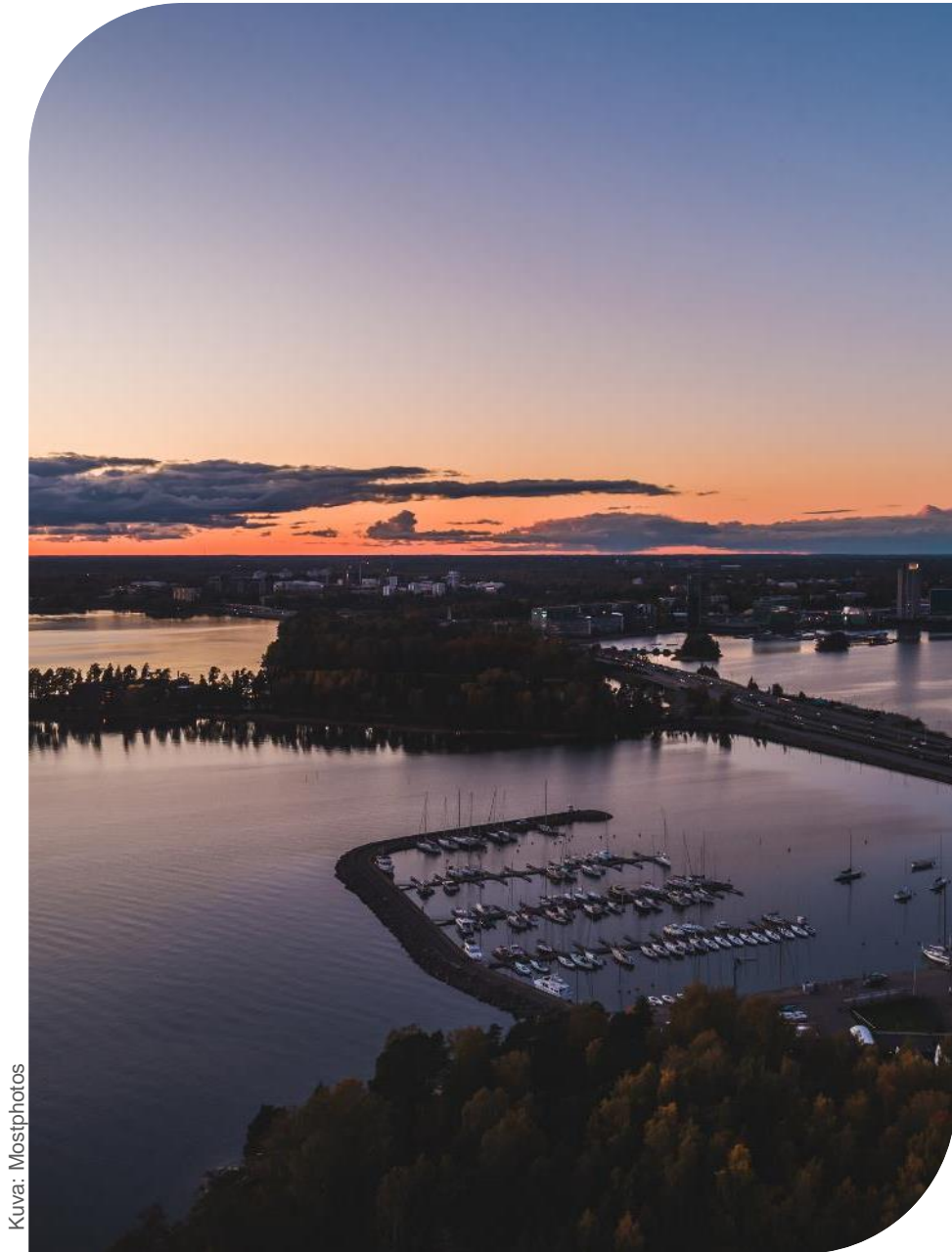
Esipuhe

Tämän aineiston tarkoituksena on havainnollistaa erilaisten asuinaluetyypologioiden eroavaisuuksia liittyen erityisesti niiden käyttämään maa-alaan ja asukasmäärään, siis eri tyyppisten asumisen alueiden ”tehokkuutta” suhteessa niiden käyttämään pinta-alaan. Tarkastelua on täydennetty kestävyysnäkökulmasta keräämällä tietoa myös erilaisten asuinalueiden suhteesta esimerkiksi metsäkatoon (hiilinielut, luontokato) ja liikkumisen edellytyksiin. Tarkastelutaso on seudullinen.

Tarkastelut perustuvat todellisiin, olemassa oleviin alueisiin Uudellamaalla. Tutkittujen alueiden joukossa on sekä kerros- että pientalovaltaisia alueita. Osa alueista on uusia, osa vanhoja. Ne eroavat toisistaan myös rakenteeltaan ja sijainniltaan. Laajoista alueista on tähän tarkasteluun rajattu edustavia ja keskenään mahdollisimman vertailukelpoisia otoksia.

Aineisto on laadittu kevään-kesän 2022 aikana pääosin Uudenmaan liitossa Helsingin kaupungin aloitteesta. Laatimisesta ovat vastanneet Uudenmaan liitossa maakunta-arkkitehti Mariikka Manninen ja paikkatietoasiantuntija Henri Jutila ja Helsingin kaupungilla yleiskaavapäällikkö Pasi Rajala. Työtä ovat ohjanneet Uudenmaan Liiton kaavoituspäällikkö Ilona Mansikka sekä Helsingin kaupungin kaupunkiympäristön toimialan apulaispormestari Anni Sinnemäki ja maankäyttöjohtaja Rikhard Manninen.

Aineistoa on tarkoitus täydentää myös jatkossa tavoitteena informatiivinen, helppokäyttöinen kooste keskeisistä eri tyyppisten asuinaluekonseptien ominaisuuksista, vaikutuksista ja suhteesta eri kestävyysnäkökulmiin.



Sisältö

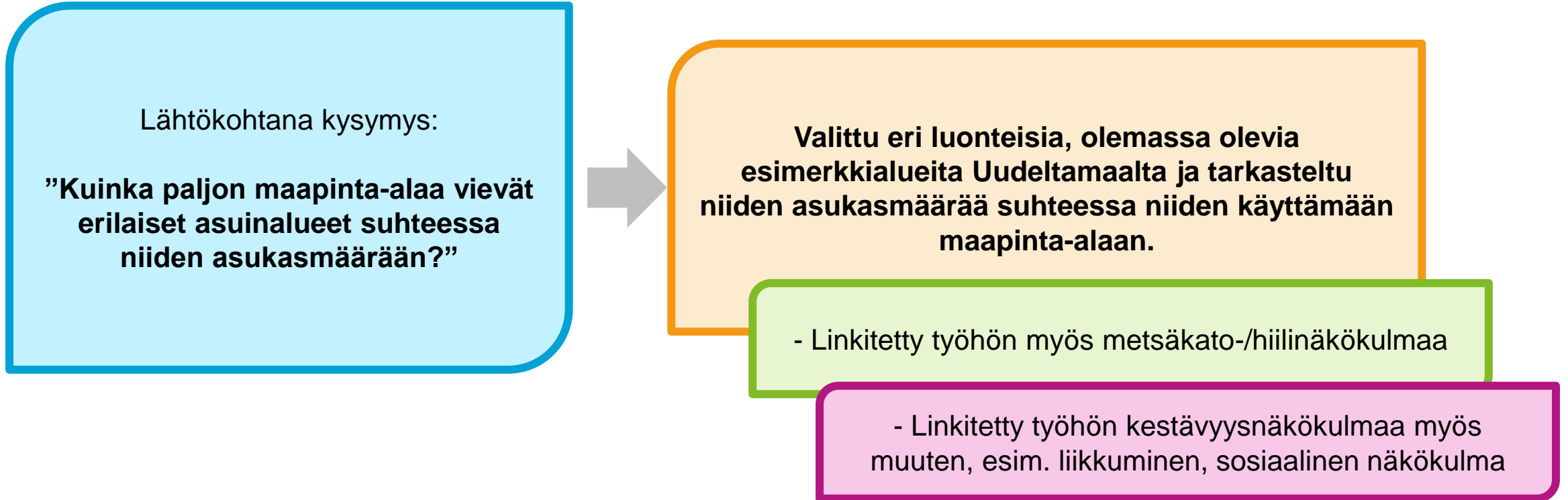
1. Tausta ja menetelmät
2. Asumisen maankäyttötarpeet:
Tuloksia
3. Kestävyyšnäkökulmia liittyen
asumisen maankäyttötarpeisiin
4. Johtopäätöksiä
5. Kohdekortit

1. Tausta ja menetelmät



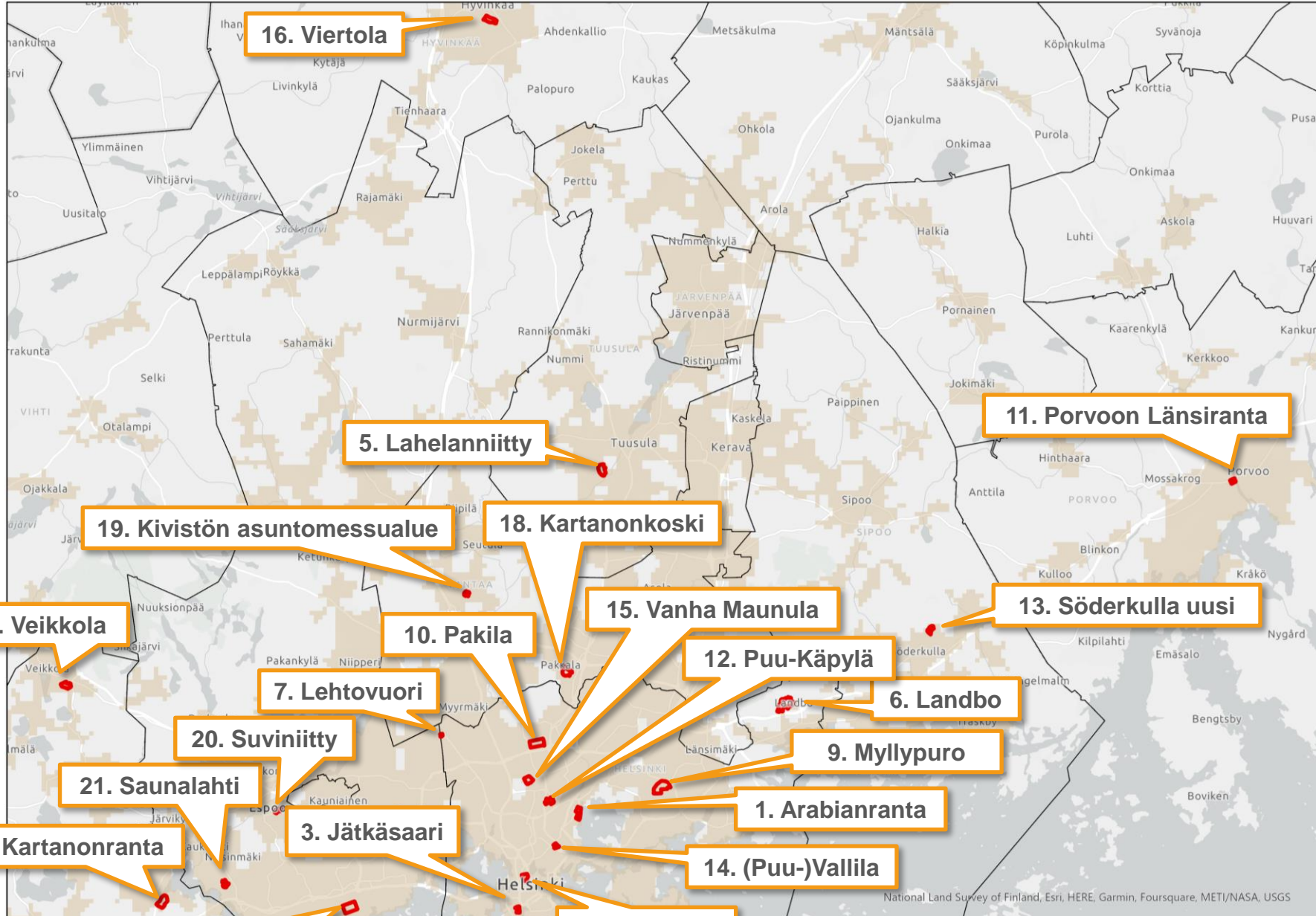
© ESRI

Mitä työssä on tehty?



- Tavoitteena informatiivinen, helppokäyttöinen kooste keskeisistä eri tyyppisten, olemassa olevien asuinaluekonseptien ominaisuuksista ja vaikutuksista
- Koottu kustakin tutkitusta kohdealueesta nk. kohdekortti

Tutkitut kohdealueet



nimi	numero
Arabianranta	1
Etu-Töölö	2
Jätkäsaari	3
Kartanonranta	4
Lahelanniitty	5
Landbo	6
Lehtovuori	7
Matinkylä	8
Myllypuro	9
Pakila	10
Porvoon Länsiranta	11
Puu-Käpylä	12
Söderkulla uusi	13
Vallila	14
Vanha Maunula	15
Viertola	16
Veikkola	17
Kartanonkoski	18
Kivistö asuntomessualue	19
Suviniitty	20
Saunalahti	21

Menetelmän kuvaus

Tehokkuustarkastelut: Erilaiset asuinaluetyypit ja niiden käyttämä maapinta-ala suhteessa asukasmäärään

Lähtökysymys:

Kuinka paljon maapinta-alaa vievät erilaiset asuinalueet suhteessa niiden asukasmäärään?

→ Kuinka paljon maa-alaa tarvittaisiin, jos rakennettaisiin uusi alue 1000 asukkaalle jonkin olemassa olevan asuinalueen typologiaa noudattaen?

Menetelmän kuvaus:

Tarkastelu perustuu olemassa olevien asuinalueiden analysointiin

- Rajattu kartalta asuinaluekokonaisuuksia, joilla on oma, selkeä ja tunnistettava luonteensa, ”asuinaluetyypologia”, ja selvitetty sen nykyinen asukasmäärä käyttäen lähteenä Digi- ja väestötietoviraston Rakennus- ja huoneistorekisterin tietoja.
- Laskettu rajatun alueen maapinta-alan ja sen nykyisen asukasmäärän perusteella, paljonko maapinta-alaa 1000 asukkaalle tarvittaisiin, jos rakennettaisiin uusi alue käyttäen vastaavaa typologiaa.

- Esimerkkialueet on pyritty rajaamaan niin, että ne sisältävät pääosin asumista. Rajauksista on jätetty ulos suuret viheralueet, vesialueet, liikenneväylät tms., jotka heikentäisivät alueiden vertailtavuutta keskenään. Alueet eivät kuitenkaan ole toiminnallisesti täysin vertailtavissa keskenään, ja myös rajausten ”käsiala” vaihtelee jonkin verran eri kohteiden välillä. Tarkastelu ei siis ole otteeltaan tieteellisen tarkka, mutta se antaa kuitenkin hyvän yleiskuvan eri tyyppisten asuinalueiden maapinta-alarpeista.
- On myös otettava huomioon, että asukkaiden ikäjakauma, asuntotyyppijakauma, asuntokuntakoko, alueen sijainti, historia jne. vaikuttavat tuloksiin – alueen asukasmäärä ei ole tietenkään pelkkä korttelitypologiakysymys.

Menetelmän kuvaus

Kestävyyšnäkökulma osana tarkastelua



- Asumisen ratkaisuilla on suuri merkitys kestävän kehityksen tavoitteiden toteutumiseksi. Siksi tähän asumisen maapinta-alatarpeita tarkastelemaan analyysiin on tuotu mukaan seudullisen suunnittelun kannalta keskeisiä kestävän kehityksen näkökulmia liittyen mm.
 - metsäkatoon
 - hiilen sidontaan
 - liikenteeseen ja liikkumiseen
 - muutoksiin väestössä ja asumisen tarpeissa
 - talouteen
- Tarkastelua on tarkoitus täydentää myös jatkossa tarpeen mukaan, esimerkiksi valmistuvien uusien selvitysten myötä esiin nousevilla näkökulmilla

Menetelmän kuvaus ja kohdekorrettien lukuohje

esimerkkinä Arabianranta, Helsinki

Tehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m ²	Maa-alaa per asukas	1000 asukasta varten tarvitaan hehtaareita
1,203	2837	179 714	149 430	53	5,267

1. Tehty rajaus (punainen viiva), johon sisällytetty ”edustava otos” Arabianrannalle tyypillisiä asuinkortteleita

Jätetty rajauksen ulkopuolelle Arabia-keskus ym. kohteet, jotka eivät sisällä ensisijaisesti asumista

Jätetty rajauksen ulkopuolelle rannan laaja viheralue

2. Kerätty ja laskettu tietoja rajatusta esimerkkialueesta



ALUETEHOOKUUS

Rajauksen alueelle sijoittuva rakennettu kerrosala suhteessa rajatun alueen maapinta-alaan

3. Laskettu maapinta-alarave / 1000 asukasta

Paljonko maapinta-alaa tarvittaisiin, jos 1000 asukkaalle rakennettaisiin uusi alue tutkitun esimerkkialueen mukaisesti, lähtökohtana esimerkkialueen nykyinen asukasmäärä ja sen maapinta-ala.

”Vastaavan alueen toteuttamiseen 1000 uudelle asukkaalle tarvitaan noin 5,3 hehtaaria”

→ Laskettu suhde hiilensidontaan

Kuinka paljon vastaava maapinta-ala metsäisellä alueella keskimäärin sitoo hiilidioksidia (tCO₂) ja mitä tämä hiilidioksidimäärä tarkoittaisi muunnettuna täysikasvuiseksi mänyiksi (kpl).

”Metsäisellä alueella 5,3 ha:n hiilivarasto on noin 498 tCO₂, mikä vastaa noin 1060 mäntyä”

2. Asumisen maankäyttötarpeet: Tuloksia

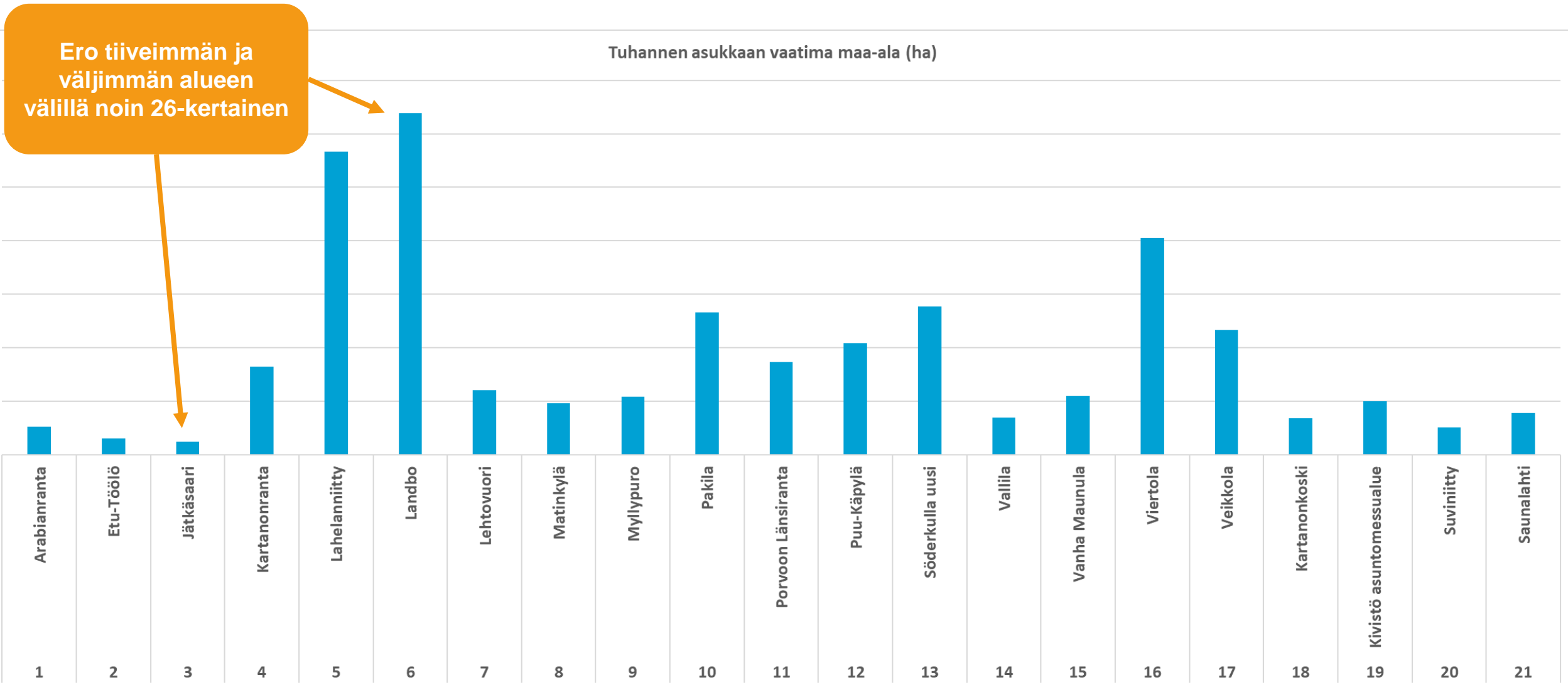


Tutkitut kohdealueet

Numero	Nimi	Aluetehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m2	Maa-alaa per asukas	Tuhannen asukkaan maantarve
1	Arabianranta	1,20	2837	179714	149430	53	5,27
2	Etu-Töölö	2,28	3706	258965	113361	31	3,06
3	Jätkäsaari	1,92	2689	127233	66392	25	pienin maa-alan tarve 2,47
4	Kartanonranta	0,27	1554	68993	255789	165	16,46
5	Lahelanniitty	0,12	355	23985	201276	567	56,70
6	Landbo	0,12	642	47597	409810	638	suurin maa-alan tarve 63,83
7	Lehtovuori	0,41	163	8072	19581	120	12,01
8	Matinkylä	0,55	3754	199381	360874	96	9,61
9	Myllypuro	0,48	3962	203724	427205	108	10,78
10	Pakila	0,21	1163	65475	309585	266	26,62
11	Porvoon Länsiranta	0,46	351	27893	60644	173	17,28
12	Puu-Käpylä	0,19	635	25058	132165	208	20,81
13	Söderkulla uusi	0,17	347	16201	96097	277	27,69
14	Vallila	0,64	700	30670	48164	69	6,88
15	Vanha Maunula	0,42	1350	62126	148331	110	10,99
16	Viertola	0,15	436	25876	176933	406	40,58
17	Veikkola	0,19	627	27653	146310	233	23,33
18	Kartanonkoski	0,74	2894	144706	195422	68	6,75
19	Kivistö asuntomessualue	0,51	622	31596	61760	99	9,93
20	Suviniitty	1,00	1208	62444	62294	52	5,16
21	Saunalahti	0,71	1270	70856	99224	78	7,81

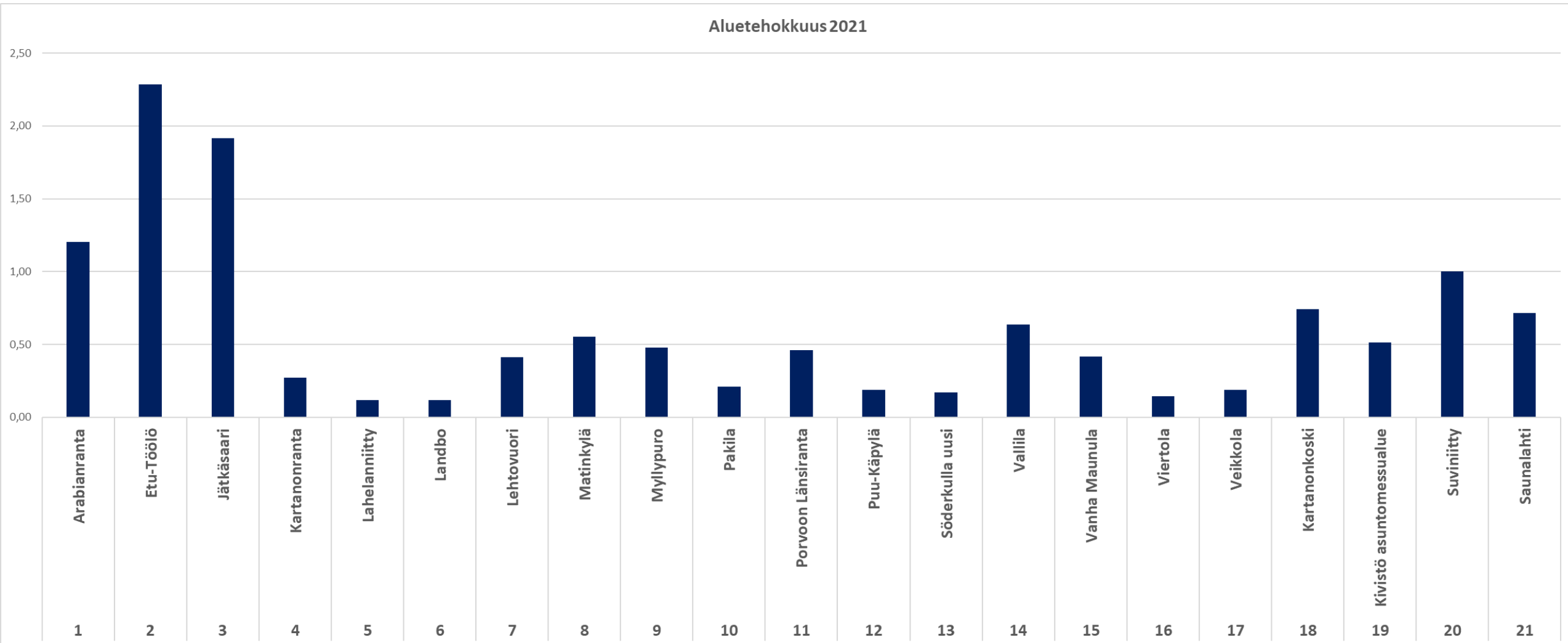
hehtaaria

Maapinta-alatarve hehtaaria / 1000 asukasta, jos uusi alue toteutettaisiin vastaavasti kuin tutkitut kohdealueet

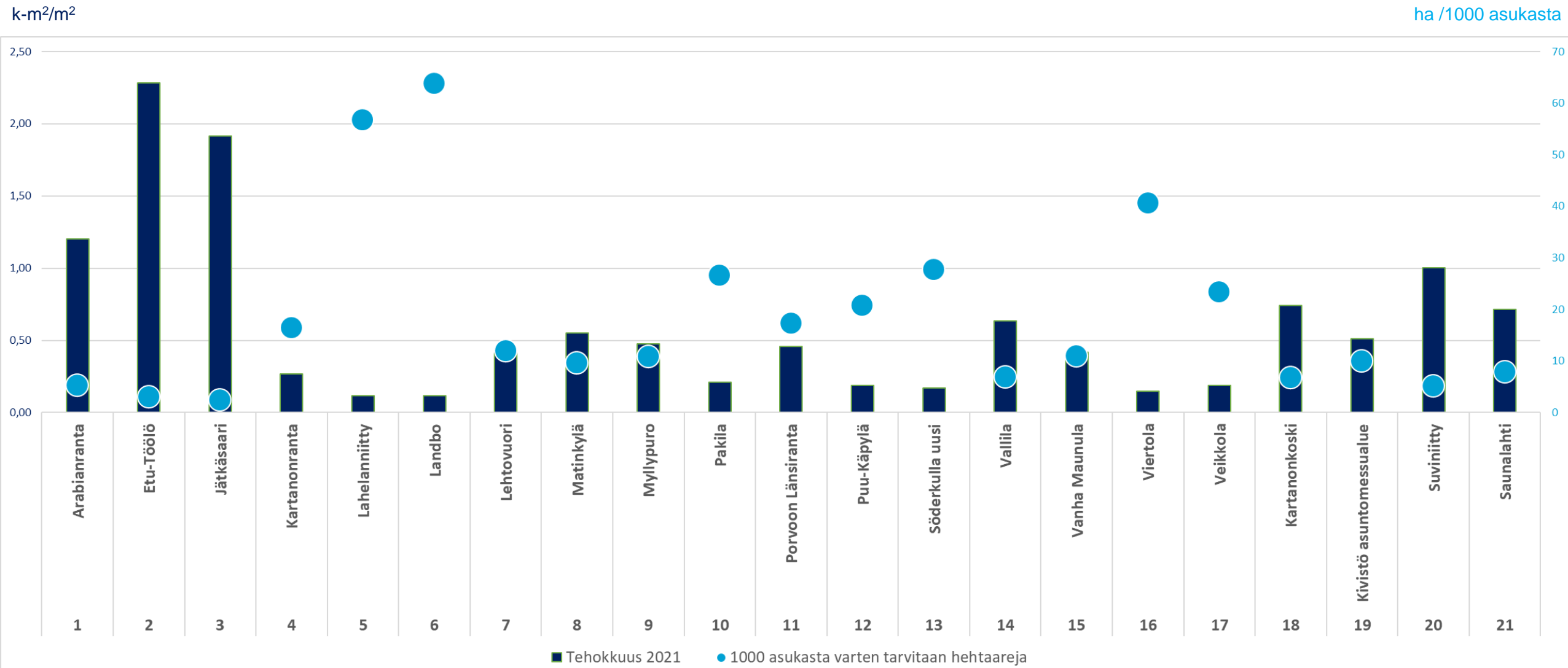


Ero tiiveimmän ja väljimmän alueen välillä noin 26-kertainen

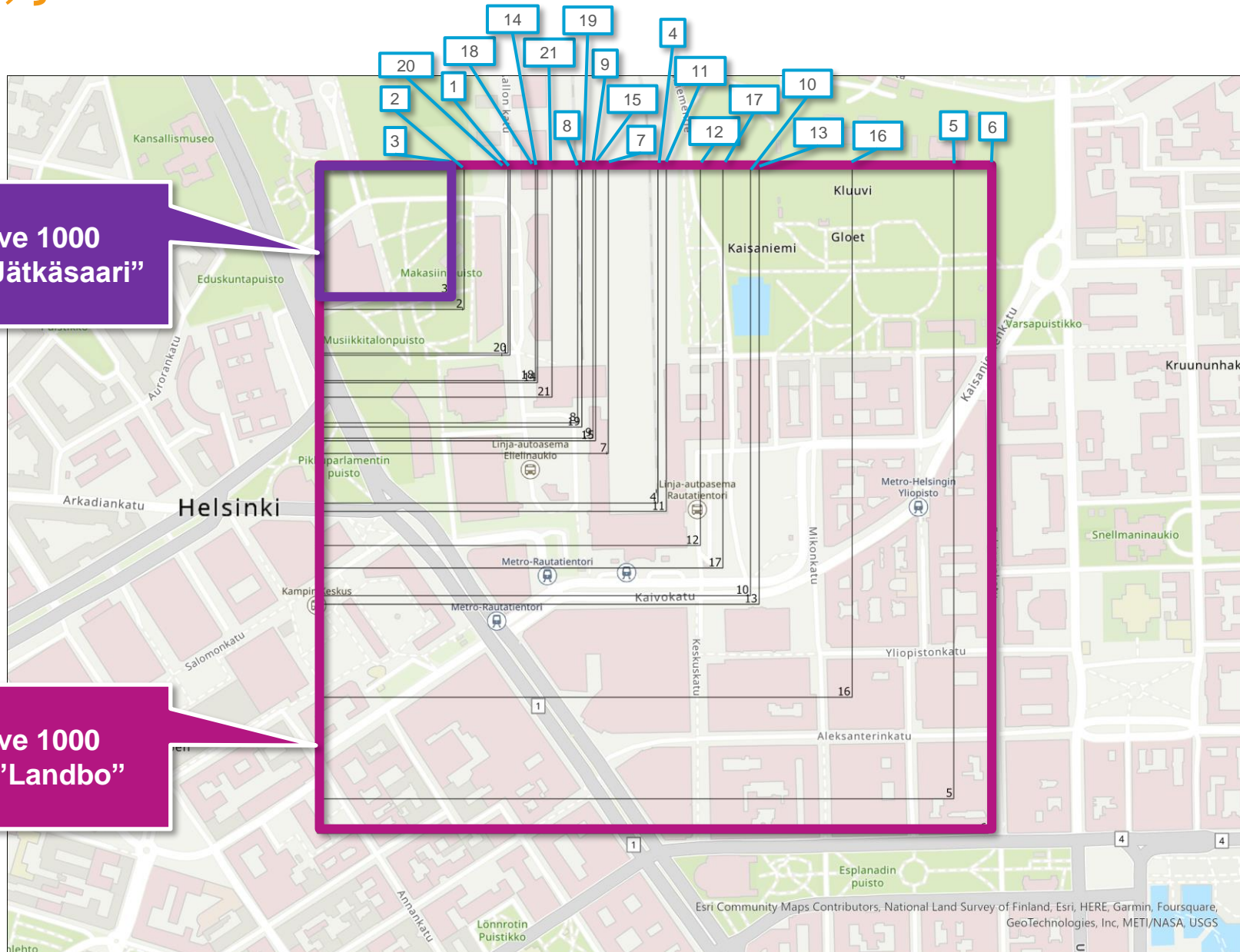
Kohdealueiden aluetehokkuus (rakennettu kerrosala suhteessa käytettyyn maapinta-alaan)



Maapinta-alatarve / 1000 asukasta verrattuna aluetehokkuuteen



Maapinta-alatarve 1000 asukkaalle suhteutettuna Helsingin keskustan mittakaavaan, jos uusi alue toteutettaisiin vastaavasti kuin tutkitut kohdealueet

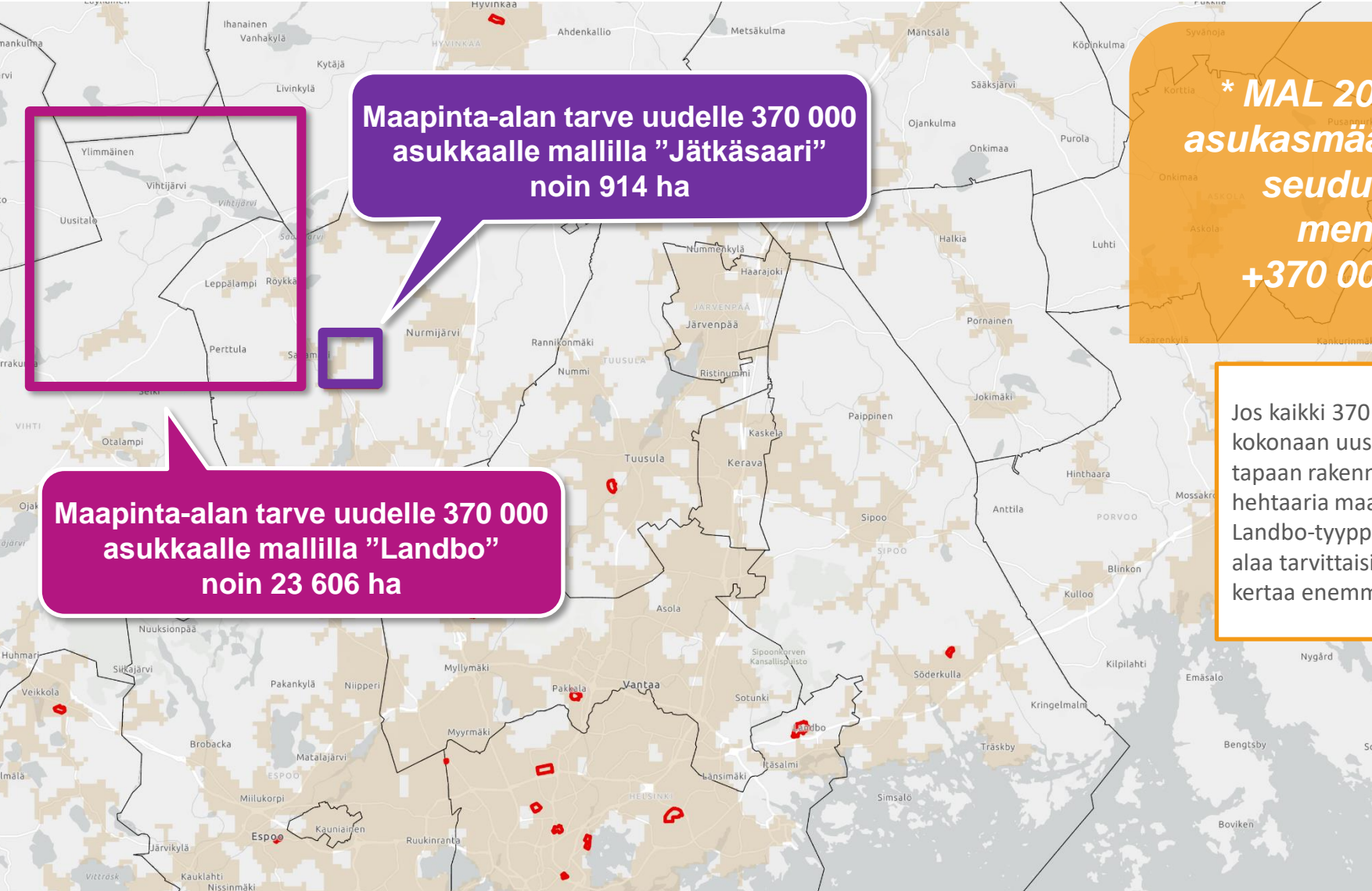


Maapinta-alan tarve 1000 asukkaalle mallilla "Jätkäsaari"

Maapinta-alan tarve 1000 asukkaalle mallilla "Landbo"

nimi	numero
Arabianranta	1
Etu-Töölö	2
Jätkäsaari	3
Kartanonranta	4
Lahelanniitty	5
Landbo	6
Lehtovuori	7
Matinkylä	8
Myllypuro	9
Pakila	10
Porvoon Länsiranta	11
Puu-Käpylä	12
Söderkulla uusi	13
Vallila	14
Vanha Maunula	15
Viertola	16
Veikkola	17
Kartanonkoski	18
Kivistö asuntomessualue	19
Suviniitty	20
Saunalahti	21

Maapinta-alatarve 370 000 asukkaalle* suhteutettuna Helsingin seutuun, jos uusi rakentaminen toteutettaisiin vastaavasti kuin tutkitut kohdealueet



Maapinta-alan tarve uudelle 370 000 asukkaalle mallilla "Jätkäsaari" noin 914 ha

Maapinta-alan tarve uudelle 370 000 asukkaalle mallilla "Landbo" noin 23 606 ha

* MAL 2023 -työssä arvioitu asukasmäärän lisäys Helsingin seudulla vuoteen 2040 mennessä on noin +370 000 uutta asukasta.

Jos kaikki 370 000 tulevaa uutta asukasta sijoittuisivat kokonaan uusille asuinalueille, veisi Jätkäsaaren tapaan rakennettu tiivis kerrostaloalue noin 900 hehtaaria maapinta-alaa, kun taas väljempään Landbo-tyyppiseen pientalorakentamiseen maapinta-alaa tarvittaisiin lähes 24 000 hehtaaria eli noin 26 kertaa enemmän.

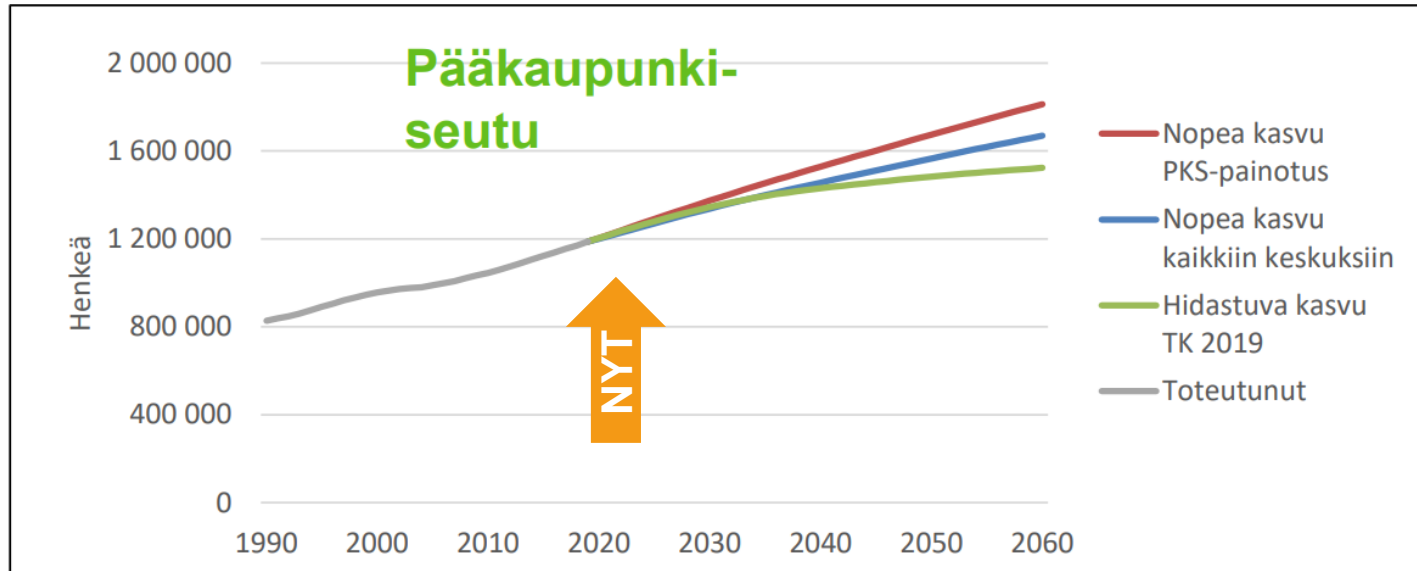
3. Kestävyyshäkökulmia liittyen asumisen maankäyttötarpeisiin



© ESRI

Asukasmäärän ja asumisen taustatietoja ja kehitysnäkymiä

Miksi asuntoja tarvitaan lisää? Minkälaisia asuntoja tarvitaan?



- Uudenmaan maakunnan ennustetaan kasvavan 340 000 – 580 000 asukkaalla vuoteen 2060 mennessä.
- Helsingin seudun väestönlisäys vuosina 2000–2019 on ollut +290 000, josta pääkaupunkiseudun osuus on ollut noin 80 % eli noin +230 000 asukasta.

Lähde: Uudenmaan liitto 2021

https://uudenmaanliitto.fi/wp-content/uploads/2021/10/Uudenmaan_kasvun_vaihtoehdot_vaesto-_ja_tyopaikkaprojektiot.pdf

- Asuntojen kysyntää lisäävät eniten väestönkasvu sekä asutokuntien koon pieneneminen. (Uudenmaan liitto 2021)
- Uudellamaalla sekä alle 25-vuotiaiden että yli 75-vuotiaiden keskuudessa yli puolet asutokunnista on yksinasuvia. (Uudenmaan liitto 2021)
- Yksinasuvien osuus Uudellamaalla oli vuonna 2019 44%. Väestön ikääntyessä yhä useampi asuu yksin tai kaksin.
- Yli 65-vuotiaita on Uudellamaalla vuonna 2022 321 000 (18%) → vuonna 2040 430 000 (22,6%)
- Eri tutkimuksissa on tiiviillä asuin ympäristöllä osoitettu olevan positiivisia vaikutuksia ikääntyneiden terveyden ja hyvinvoinnin ja mm. elinajanodotteen kannalta. (esim. Uudenmaan liitto 2021 a, Kostiainen 2021)
- Nuorison asumistoiveet ovat urbaaneja: 70% uusmaalaisista nuorista haluaa mieluiten asua suuressa kaupungissa ja 80% pitää hyviä joukkoliikenneyhteyksiä henkilöautoyhteyksiä tärkeämpinä (Ympäristöministeriö 2021). Nuorten kiinnostus ajokortin hankkimiseen on laskussa. 54% 18-vuotiaista hankkii B-luokan ajo-oikeuden (Traficom 2021).
- Asuntotyyppijakauma Helsingissä (2020): Yksioita 23%, kaksioita 36%, tätä suurempia 41% prosenttia (Tilastokeskus/asutokantatilastot, väestölaskennat)

Eri alueilla on erilainen rooli osana maakunnan kokonaisuutta

Uudenmaan rakennesuunnitelma - Uudenmaan voimassa olevien maakuntakaavojen taustavisio vuoteen 2050

(Lähde: Uusimaa-kaava 2050. Selostus)

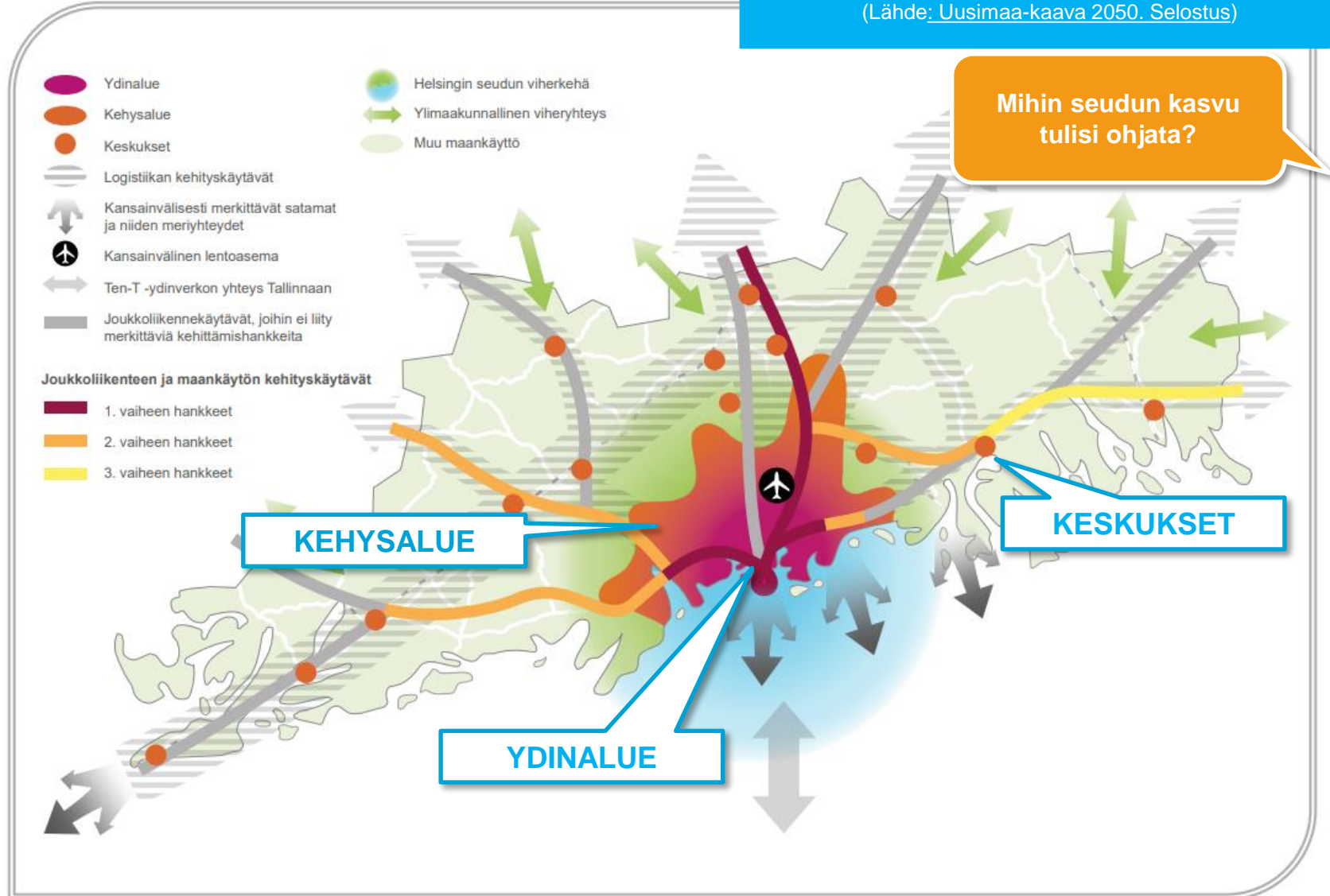
Koko Uudenmaan alueen kattavassa rakennesuunnitelmassa esitetään kokonaiskuva maakunnan aluerakenteesta vuonna 2050

Rakennesuunnitelmassa on esitetty alueet, joille pääosan maakunnan kasvusta tulisi sijoittua: ydinalue, kehysalue ja keskukset.

Alue- ja yhdyskuntarakenteen sekä liikenteen näkökulmasta tavoitteena on maakunnan kasvun ohjaaminen kestävästi, olevaan keskusverkkoon ja yhdyskuntarakenteeseen tuketuen ja sitä tehostaen. Maakunnan viherrakenteella on suuri merkitys ilmaston ja luonnon monimuotoisuuden sekä ympäristön tuottokyvyn kannalta.

YDINALUE: Kaupunkirakenteeltaan tiivis ja toiminnallisesti yhtenäinen joukkoliikenteen verkostokaupungin alue, jossa palvelut ovat hyvin saavutettavissa kestävin liikkumismuodoin.

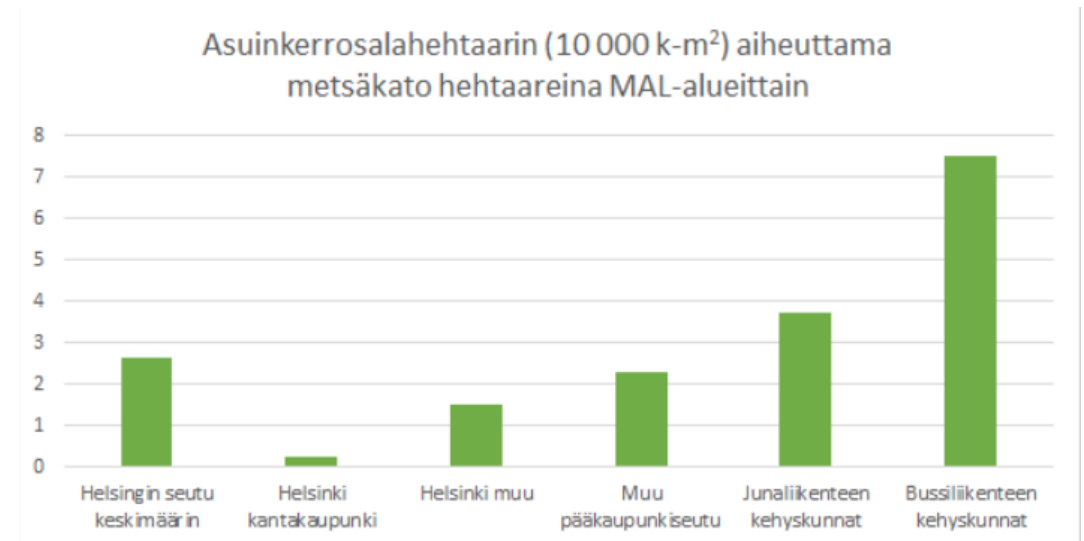
KEHYSALUE: Vyöhyke, joka on vahvassa vuorovaikutuksessa ydinalueen kanssa ja jossa palvelut ovat hyvin saavutettavissa kestävin liikkumismuodoin.



Taustatietoa: Metsäkato, hiilinielut- ja varastot

- Metsät ovat suurimpia hiilinieluja ja -varastoja
- Selvitetty Helsingin seudun (MAL-alueen) keskimääräinen metsäkato vuodessa (tarkastelujakso 2012-2018)
(Uudenmaan liitto 2022: Paikkatietotarkastelu. Corine-maanpeiteaineistosta poimitut maankäytön muutostiedot vuosilta 2012-2018. Vain alueet, joilla tapahtunut puuston määrän vähentymistä Luonnonvarakeskuksen MVMI-aineistojen mukaan on tulkittu aidoksi metsäkadoksi eikä vain luokittelueroksi.)
- Keskimäärin metsäkatokohteilla on menetetty puuston hiilivarastoa 94 tCO₂/hehtaari**
 - Hiilidioksidimäärä 94tCO₂ vastaa noin 200 kpl täysikasvuista mäntyä (pituus 24 m, läpimitta 24 cm)**
- Merkittävimmin metsäkatoa Helsingin seudulla on aiheuttanut uusien pientaloalueiden rakentaminen (23,6% metsäkadosta)**
- Eniten metsäkatoa Helsingin seudulla on tapahtunut pääkaupunkiseutua ympäröivissä kehyskunnissa.**
- Kehyskunnissa suuri osa rakennusmaaksi soveltuvista alueista on metsää ja asuminen on väljää. Helsingissä metsäkatoa aiheutuu vähiten, koska vain pieni osa uudesta rakentamisesta sijoittuu metsäisille alueille. Myös asumisen tehokkuus on kaupunkimaisilla alueilla korkeampi, eli metsää menetetään vähemmän per asukas.

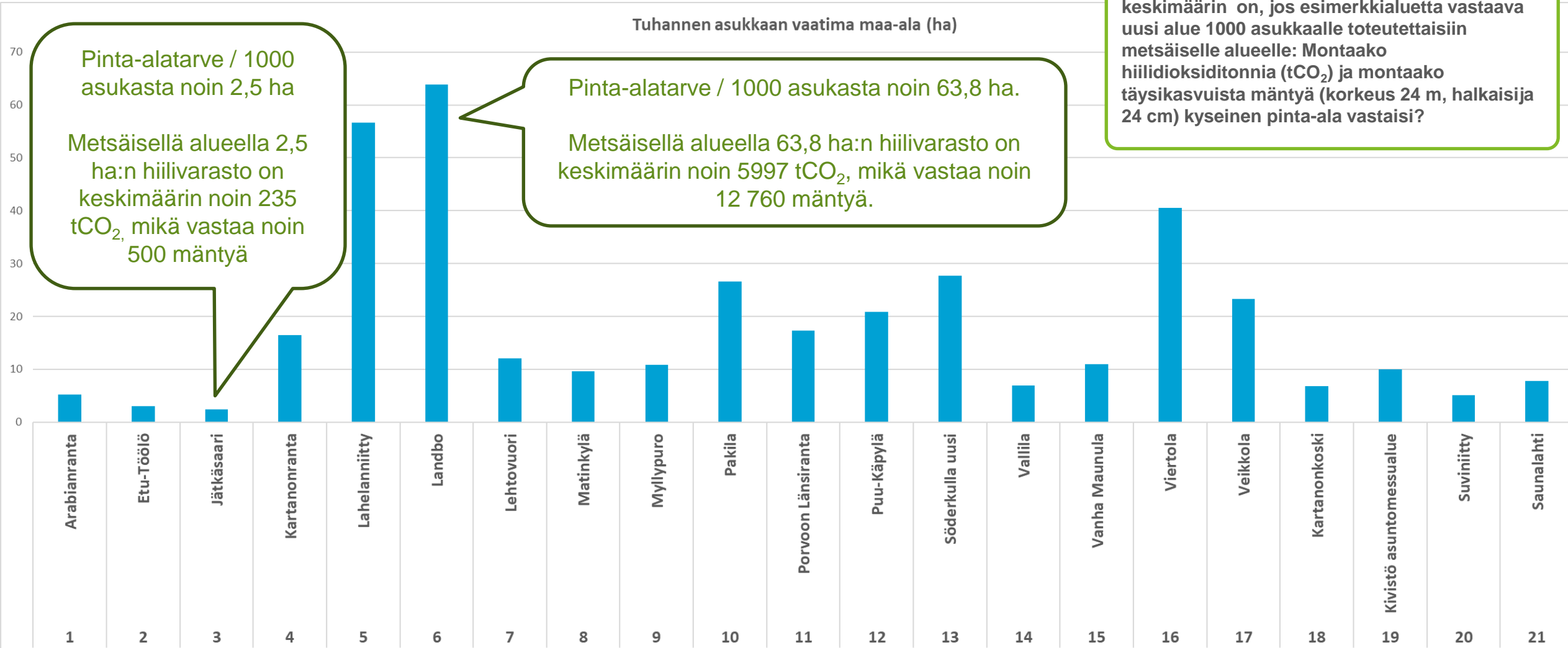
Maanpeite (aiemmin metsää)	Hehtaaria/ vuosi	Prosenttia metsäkadosta
Pientaloalueet	100,1	23,6
Teollisuuden alueet	58,4	13,8
Rakennustyöalueet	51,7	12,2
Pellot	49,0	11,6
Palveluiden alueet	43,8	10,3
Liikenteen alueet	40,8	9,6
Maa-ainesten ottoalueet	21,8	5,1
Kerrostaloalueet	21,5	5,1
Vapaa-ajan asunnot	14,0	3,3
Muut urheilu- ja vapaa-ajan toiminnan alueet	11,1	2,6
Puistot	6,8	1,6



Pinta-alatarve hehtaaria / 1000 asukasta, jos uusi alue toteutettaisiin vastaavasti kuin tutkitut kohdealueet + suhde hiilensidontaan, jos alue toteutettaisiin metsäiselle alueelle

Keskimäärin metsäkatokohdeilla on menetetty puuston hiilivarastoa 94 tCO₂/hehtaari.
Tämä hiilidioksidimäärä vastaa noin 200 kpl täysikasvuista mäntyä.

→ Laskettu, paljonko puuston hiilivarasto keskimäärin on, jos esimerkkialuetta vastaava uusi alue 1000 asukkaalle toteutettaisiin metsäiselle alueelle: Montaako hiilidioksiditonnia (tCO₂) ja montaako täysikasvuista mäntyä (korkeus 24 m, halkaisija 24 cm) kyseinen pinta-ala vastaisi?



Pinta-alatarve / 1000 asukasta noin 2,5 ha

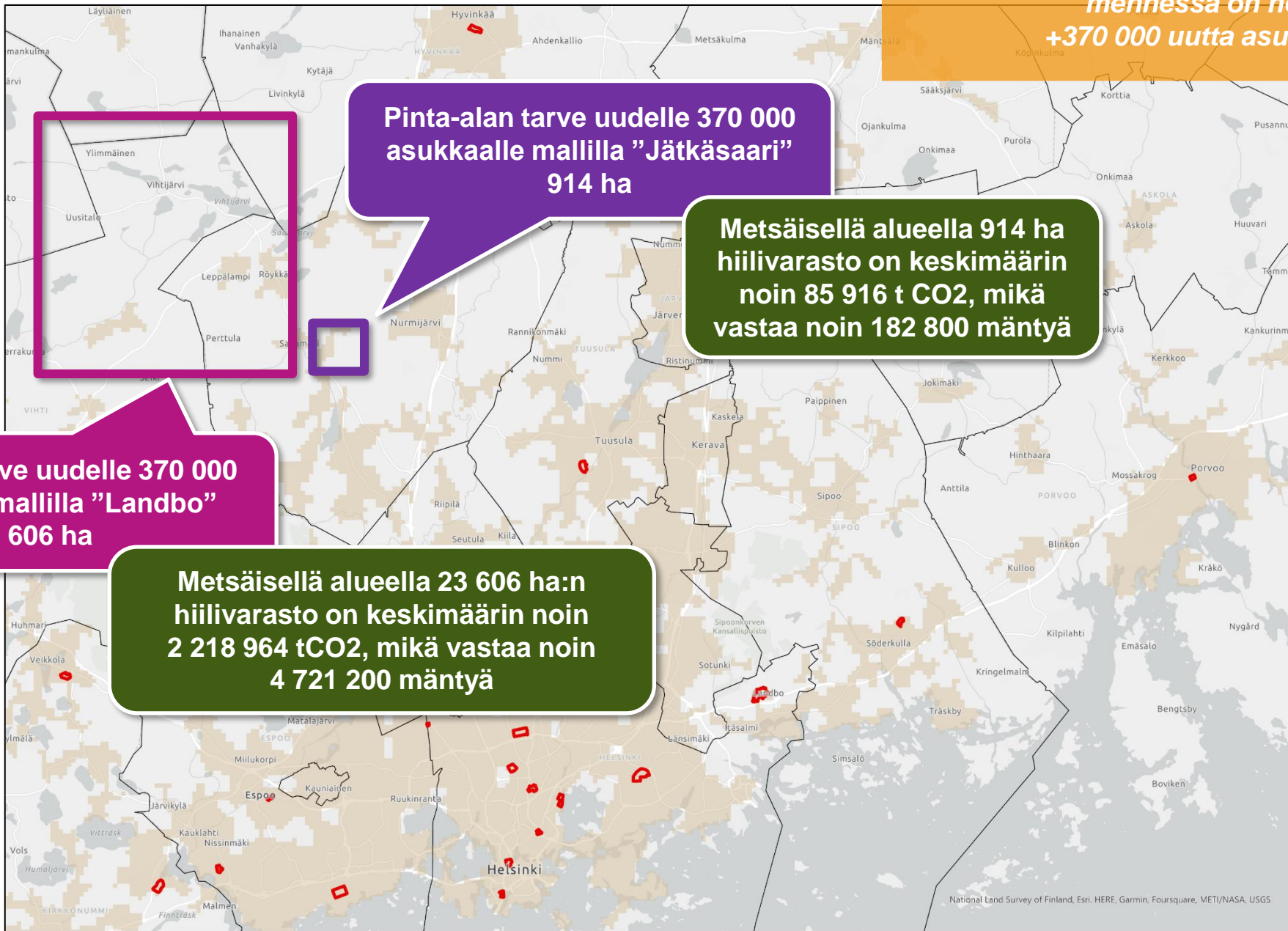
Metsäisellä alueella 2,5 ha:n hiilivarasto on keskimäärin noin 235 tCO₂, mikä vastaa noin 500 mäntyä

Pinta-alatarve / 1000 asukasta noin 63,8 ha.

Metsäisellä alueella 63,8 ha:n hiilivarasto on keskimäärin noin 5997 tCO₂, mikä vastaa noin 12 760 mäntyä.

**Pinta-alatarve / 370 000 asukasta* suhteutettuna Helsingin seutuun,
jos uusi alue toteutettaisiin vastaavasti kuin tutkitut kohdealueet
+ suhde hiilensidontaan**

*** MAL 2023 -työssä arvioitu asukasmäärän
lisäys Helsingin seudulla vuoteen 2040
mennessä on noin
+370 000 uutta asukasta.**



**Pinta-alan tarve uudelle 370 000
asukkaalle mallilla "Landbo"
23 606 ha**

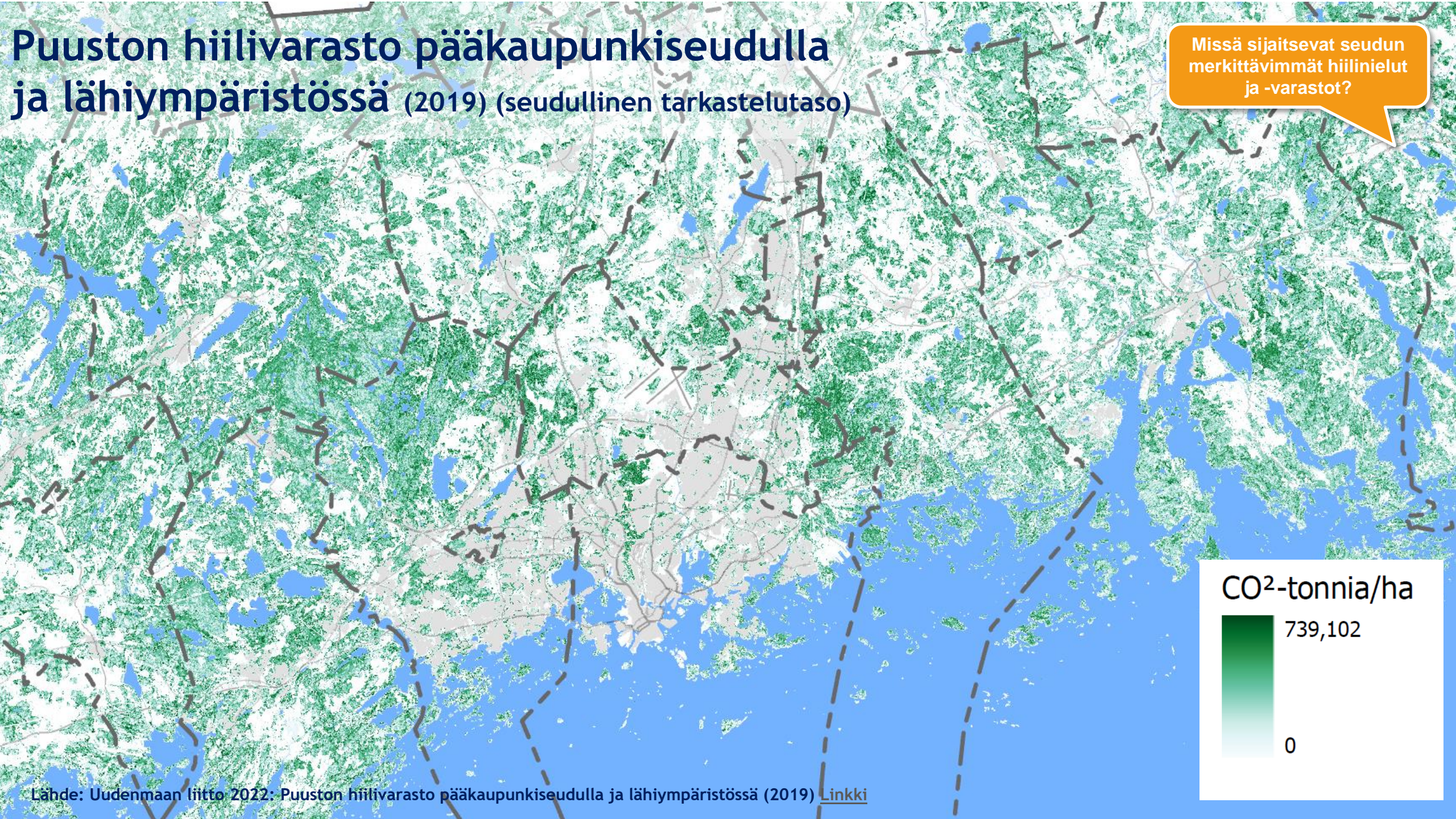
**Metsäisellä alueella 23 606 ha:n
hiilivarasto on keskimäärin noin
2 218 964 tCO₂, mikä vastaa noin
4 721 200 mäntyä**

**Pinta-alan tarve uudelle 370 000
asukkaalle mallilla "Jätkäsaari"
914 ha**

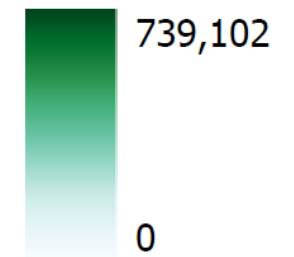
**Metsäisellä alueella 914 ha
hiilivarasto on keskimäärin
noin 85 916 t CO₂, mikä
vastaa noin 182 800 mäntyä**

Puuston hiilivarasto pääkaupunkiseudulla ja lähiympäristössä (2019) (seudullinen tarkastelutaso)

Missä sijaitsevat seudun merkittävimmät hiilinielut ja -varastot?

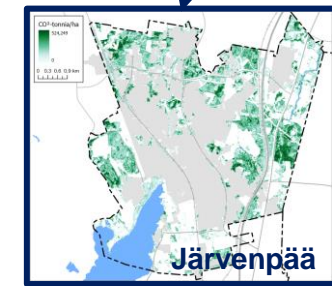
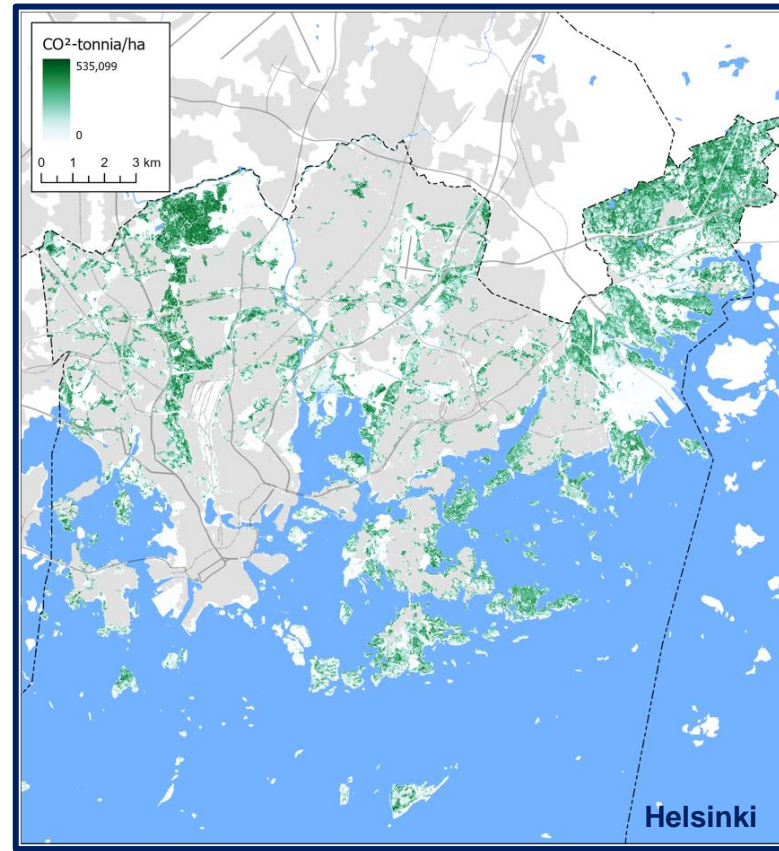
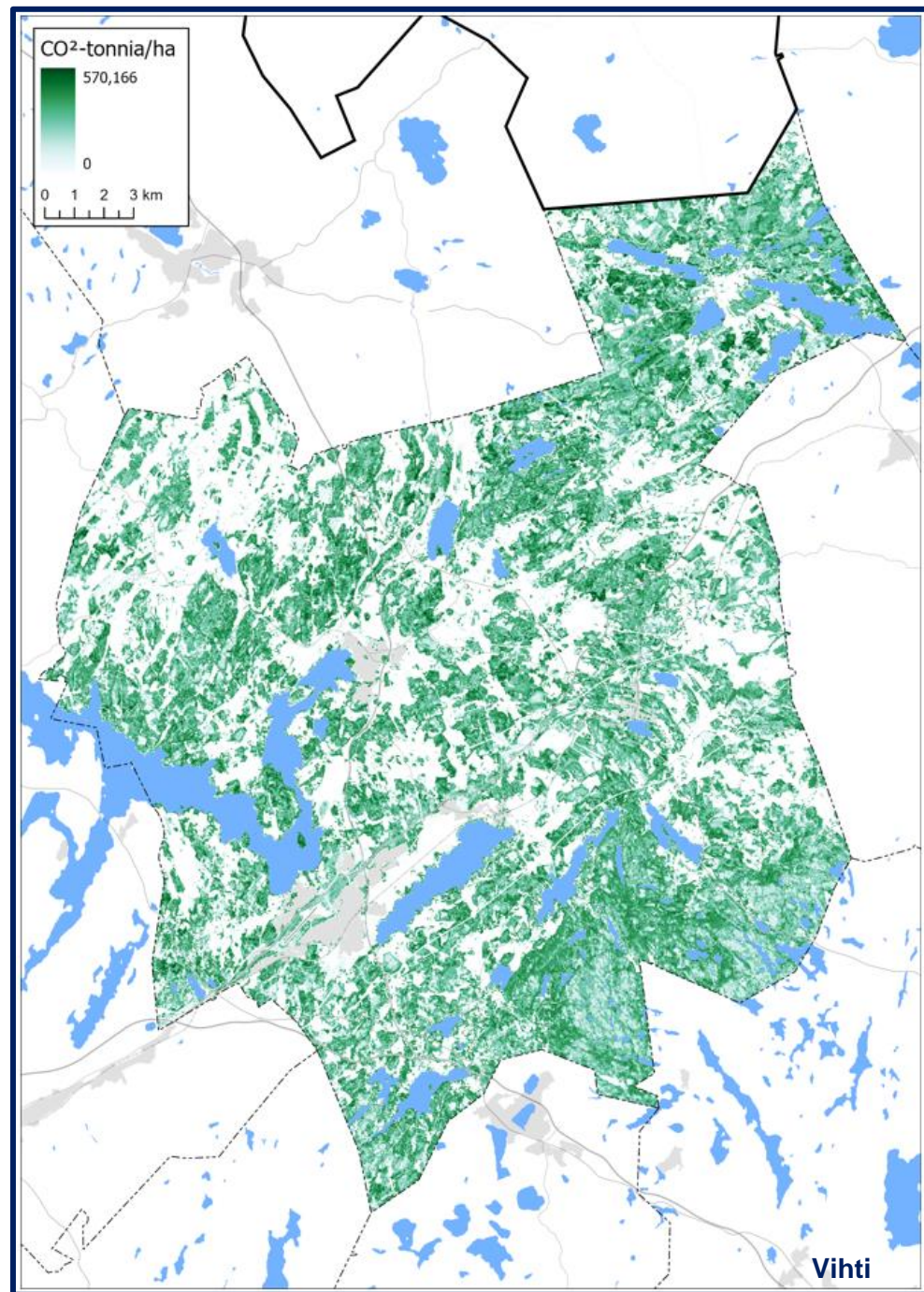


CO²-tonnia/ha



Puuston hiilivarastossa on kuntakohtaisia eroja

Esimerkkeinä samassa mittakaavassa Vihti, Helsinki ja Järvenpää

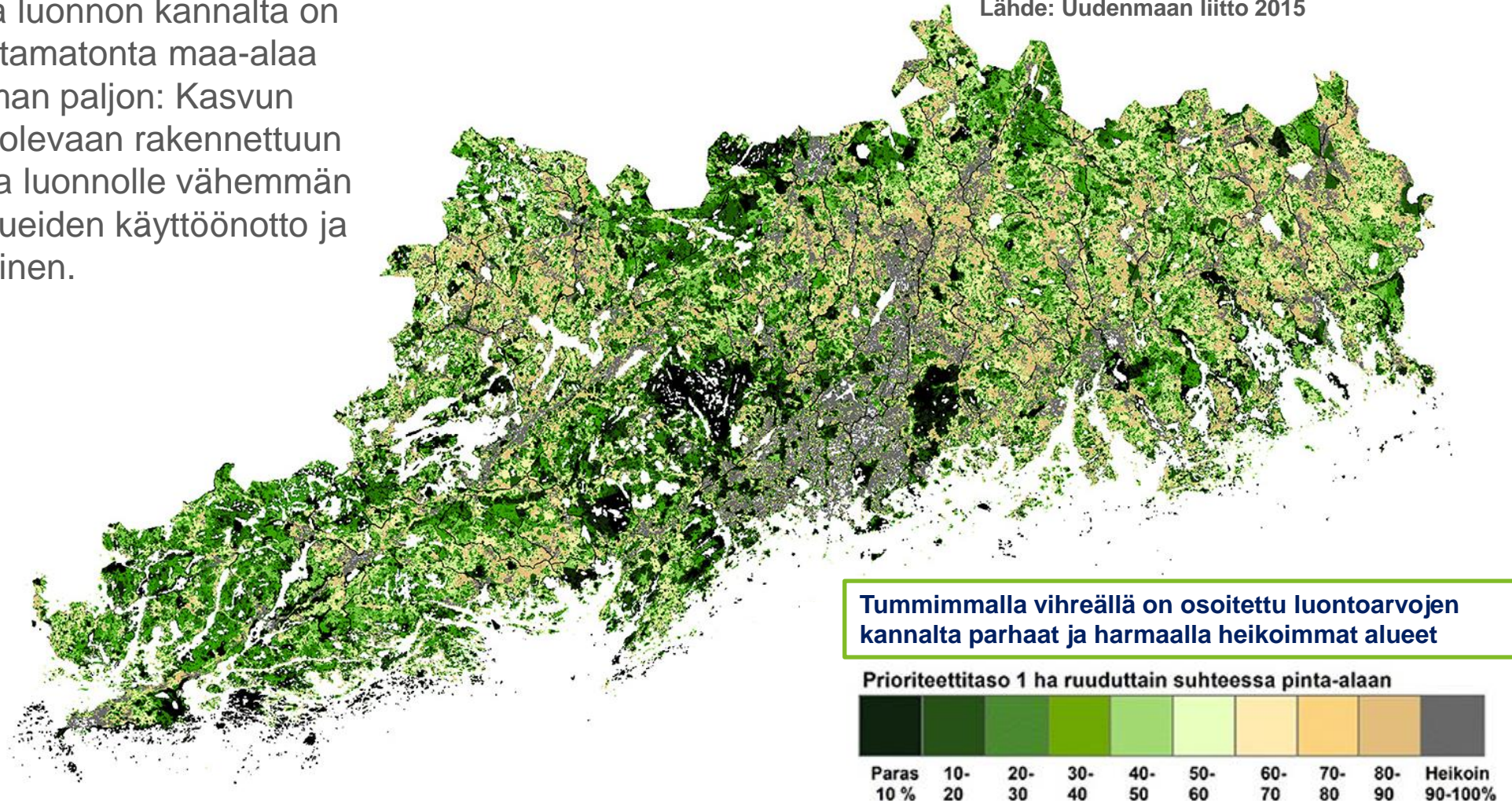


Luonnon monimuotoisuus Uudellamaalla (maa-alueet, maakunnallinen tarkastelutaso)

Missä ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävimmät alueet?

- Yleisenä periaatteena luonnon kannalta on edullisinta, että rakentamatonta maa-alaa säästyy mahdollisimman paljon: Kasvun ohjaaminen tiiviisti jo olevaan rakennettuun ympäristöön aiheuttaa luonnolle vähemmän haittaa kuin uusien alueiden käyttöönotto ja niiden väljä rakentaminen.

Sisältää elinympäristö- ja lajitiedot, kytkeytyvyyden sekä maankäytön vaikutuksen
Lähde: Uudenmaan liitto 2015



Kohdealueiden sijoittuminen suhteessa liikkumisen vyöhykkeisiin Helsingin seudulla 1/2

lähde: Kaupunkikudokset / Suomen ympäristökeskus (SYKE) 2016

Jalankulkukaupunkivyöhykkeillä:

- 2. Etu-Töölö
- 3. Jätkäsaari
- 16. Viertola
- 18. Kartanonkoski
- 20. Suviniitty

Miten missäkin liikutaan?

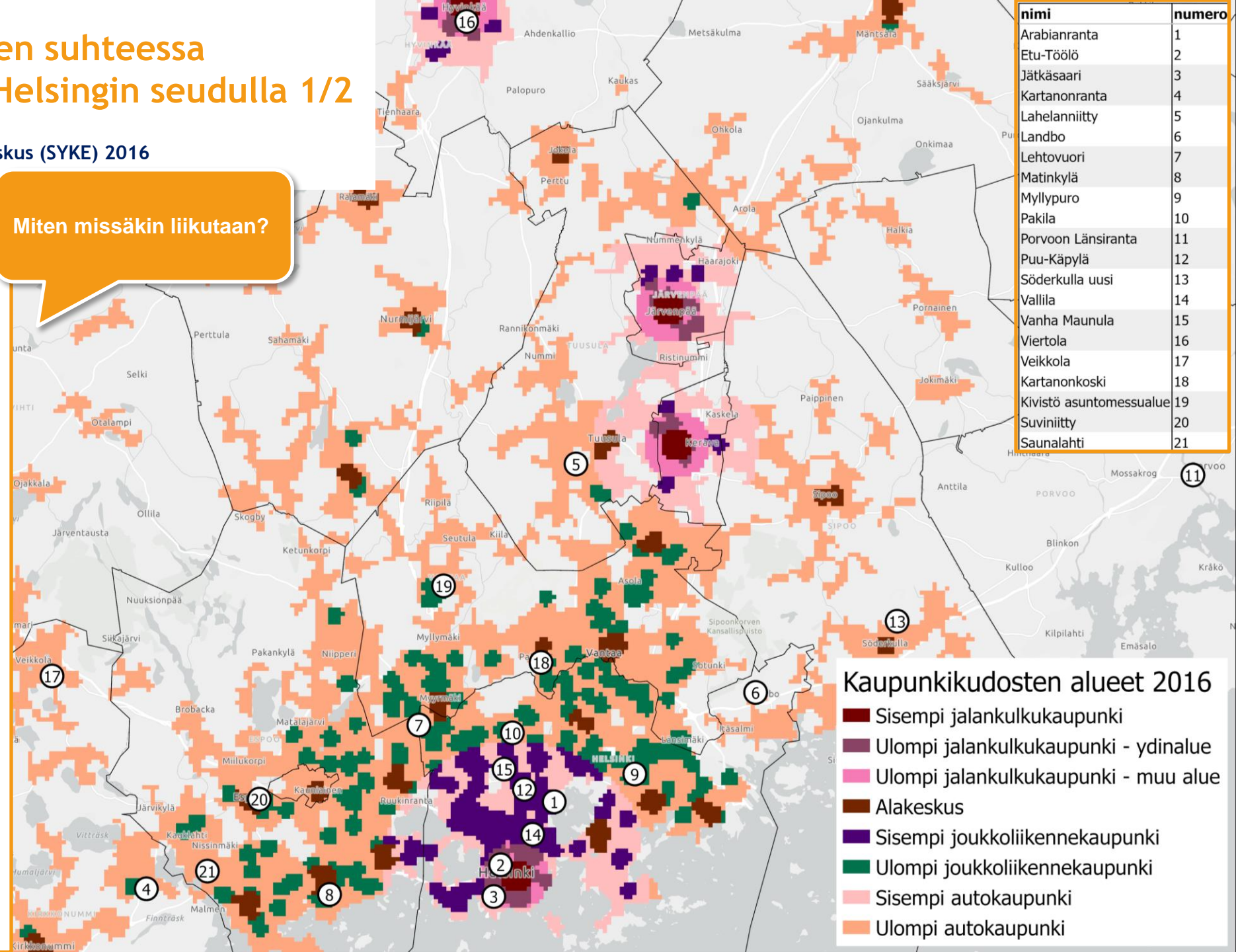
Joukkoliikennekaupunkivyöhykkeillä:

- 1. Arabianranta
- 12. Puu-Käpylä
- 14. Vallilla
- 8. Matinkylä
- 9. Myllypuro
- 15. Vanha Maunula
- 21. Saunalahti

Autokaupunkivyöhykkeillä:

- 4. Kartanonranta
- 5. Lahelanniitty
- 6. Landbo
- 7. Lehtovuori
- 10. Pakila
- 13. Söderkulla uusi
- 17. Veikkola
- 19. Kivistö asuatomessualue

(Ei sisälly Kaupunkikudokset-aineistoon:
11. Porvoon Länsiranta)



nimi	numero
Arabianranta	1
Etu-Töölö	2
Jätkäsaari	3
Kartanonranta	4
Lahelanniitty	5
Landbo	6
Lehtovuori	7
Matinkylä	8
Myllypuro	9
Pakila	10
Porvoon Länsiranta	11
Puu-Käpylä	12
Söderkulla uusi	13
Vallilla	14
Vanha Maunula	15
Viertola	16
Veikkola	17
Kartanonkoski	18
Kivistö asuatomessualue	19
Suviniitty	20
Saunalahti	21


Kaupunkikudosten alueet 2016

- Sisempi jalankulkukaupunki
- Ulompi jalankulkukaupunki - ydinalue
- Ulompi jalankulkukaupunki - muu alue
- Alakeskus
- Sisempi joukkoliikennekaupunki
- Ulompi joukkoliikennekaupunki
- Sisempi autokaupunki
- Ulompi autokaupunki

Kohdealueiden sijoittuminen suhteessa liikummisen vyöhykkeisiin Helsingin seudulla 2/2

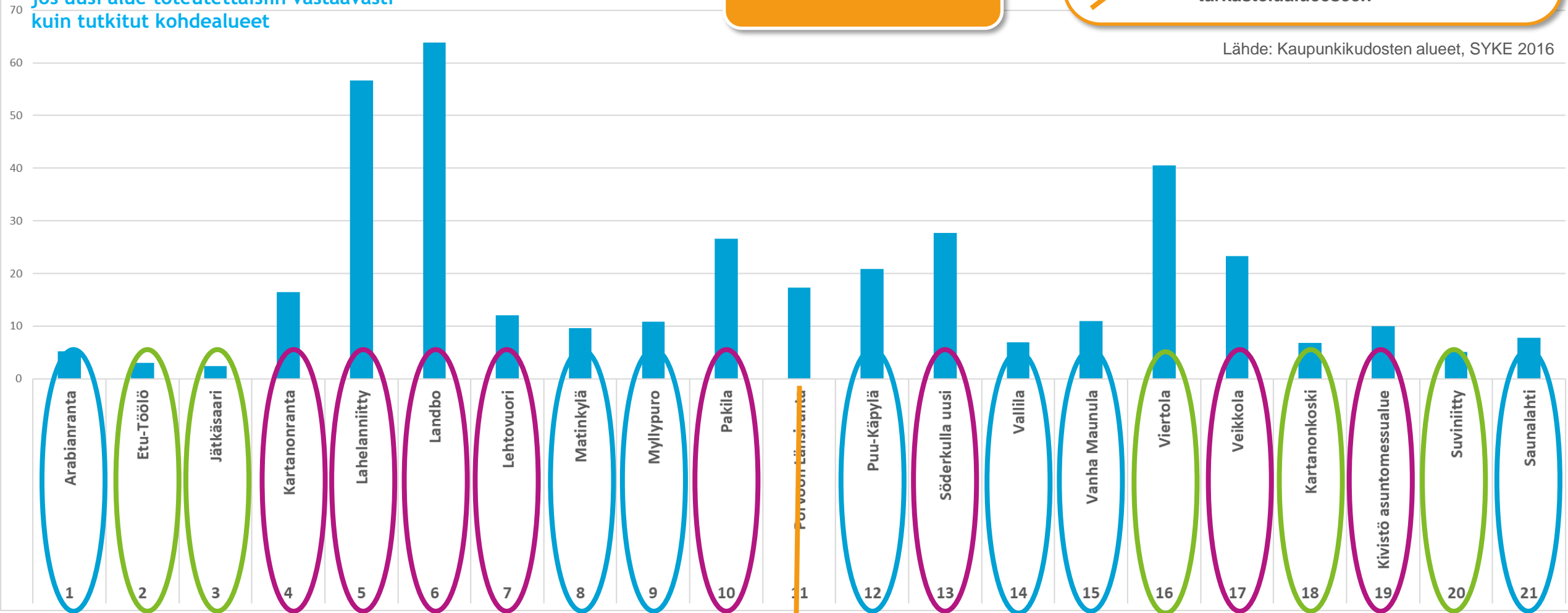
Pinta-alarave hehtaaria / 1000 asukasta, jos uusi alue toteutettaisiin vastaavasti kuin tutkitut kohdealueet

Miten missäkin liikutaan?



- sijaitsee kokonaan tai osittain jalankulkukaupunkivyöhykkeellä
- sijaitsee kokonaan tai osittain joukkoliikennekaupunkivyöhykkeellä
- sijaitsee kokonaan tai osittain autokaupunkivyöhykkeellä
- ei sisälly ”kaupunkikudokset”-tarkastelualueeseen

Lähde: Kaupunkikudosten alueet, SYKE 2016



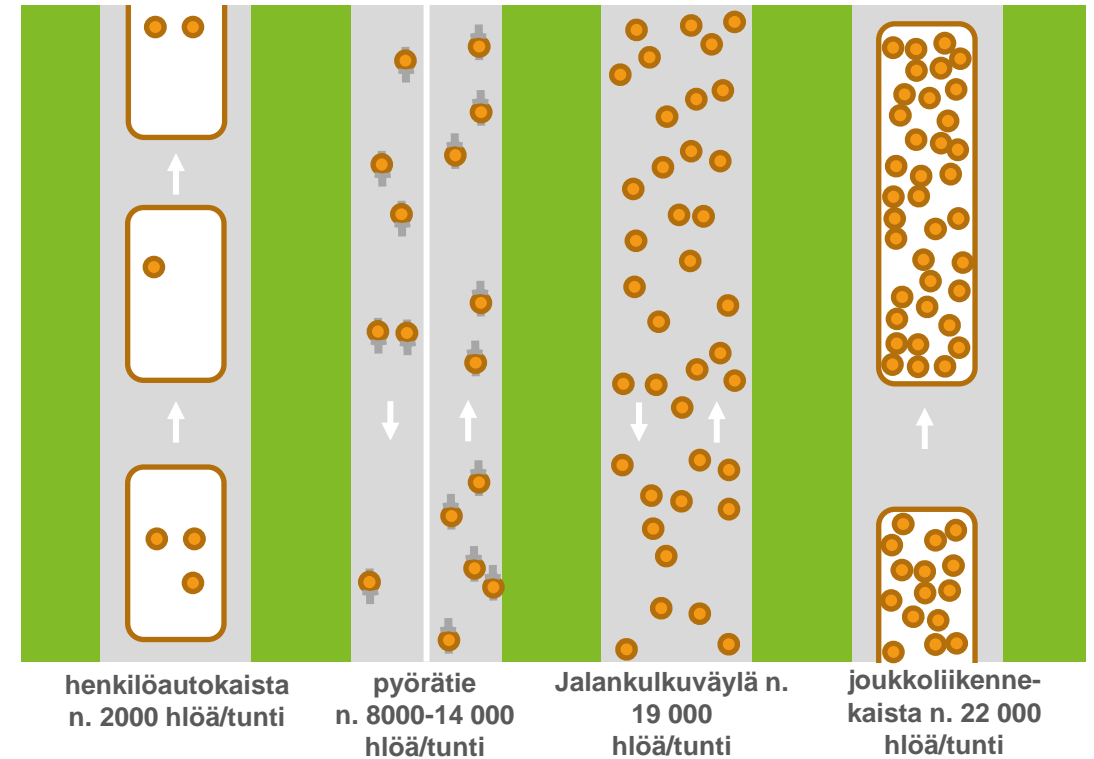
Tunnuslukuja / Liikenne ja liikkuminen

Kuinka paljon maapinta-
alaa liikkumiseen
tarvitaan?

- **20 as/ha:**
Kannattavan joukkoliikenteen järjestämisen
minimi-asukastiheys
- **35 as & tp / ha:**
Autoriippumattoman elämän mahdollistava
asukas- ja työpaikkatiheys
- **50 as & tp / ha:**
Suositeltava asukas- ja työpaikkatiheys
Helsingin reuna-alueille alle 500 m etäisyydellä
raideliikenteen asemasta
- **10 000 asukasta:**
Asukasmäärä rautatieaseman vaikutuspiirissä,
jotta hyvä joukkoliikenteen tarjonta toteutuu

Lähde: Uudenmaan liitto 2018

Liikenneväylän välityskyky eri liikkumismuodoilla
- kaistan leveys 3,5 m



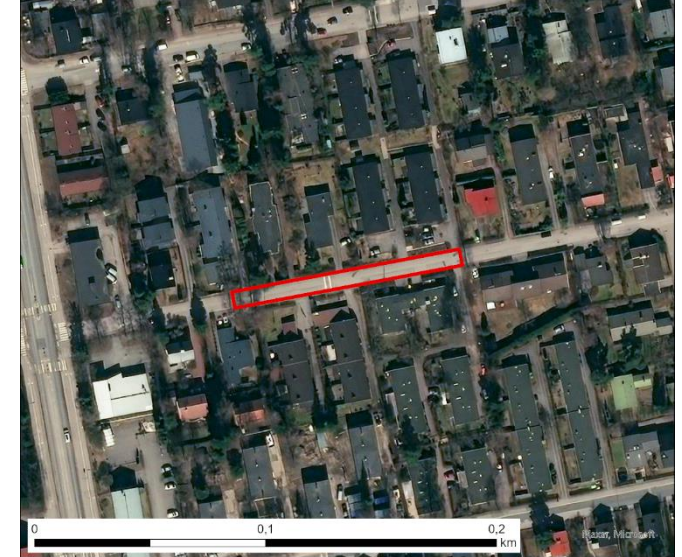
Luvut lähteestä [Capacity | Cycling Embassy of Great Britain \(cycling-embassy.org.uk\)](#)
Kuvan idea Twitteristä / alkuperäinen julkaisu Taras Grescoe

Liikenneinfraan liittyviä pinta-alatietoja 1/2

Kuinka paljon maapinta-alaa liikkumiseen tarvitaan?



- Kokoojakaadun pinta-ala 100 metrin osuudella on noin 1400-1700 m² (esimerkit Landbosta 1677 m² ja Lahelanniitystä 1396 m²)



- Tonttikadun pinta-ala 100 metrin osuudella on noin 600-700 m² (esimerkit Pakilasta 708 m² ja Kartanonrannasta 619 m²)



Kuinka paljon maapinta-
alaa liikkumiseen tarvitaan?

Liikenneinfraan liittyviä pinta-alatietoja 2/2



A.

A. Liittymän pinta-ala on noin 13 hehtaaria (esimerkkinä Kehä I:n ja Tuusulanväylän liittymäalue) .

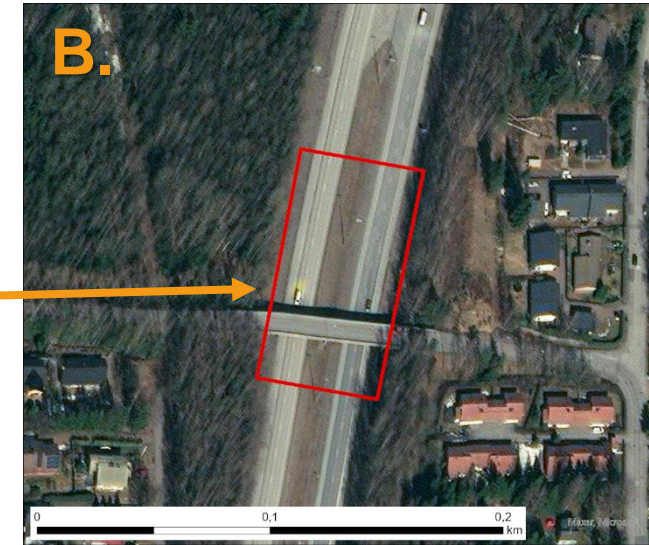
"2 600 mäntyä"

B. 100m osuus nelikaistaista moottoritietä on pinta-alaltaan noin 0,5 hehtaaria (esimerkki Lahdenväylältä) .

"100 mäntyä"

C. 30 auton pysäköintikentän pinta-ala on noin 700 m² (esimerkki Vantaan Tammistosta).

"14 mäntyä"



B.



C.

Mallilla "Jätkäsaari"
13 ha alueelle
mahtuisi noin 5200
asukasta

Mallilla "Landbo" 13
ha alueelle mahtuisi
noin 200 asukasta

Metsäisen 13 ha alueen keskimääräinen hiilivarasto on
noin 1 222 tCO₂,
mikä vastaa noin 2 600 mäntyä.

Tunnuslukuja / Talous- ja elinkeinonäkökuulma



- Lievetaajamissa on 10 kertaa enemmän katukilometrejä rakennettua kerrosneliötä kohti kuin suurten kaupunkien keskustaajamissa.
- Tiiviiden kaksinkertaistuminen lisää aluetalouden tuottavuutta 4-5 prosenttia (Susiluoto & Loikkanen 2011)
- Työpaikkatiiviiden kaksinkertaistuminen lisää jokaisen henkilön patenttiaktiivisuutta 20 prosenttia (Carlino et al. 2007)
- Täydennysrakentaminen kasvattaa naapurikiinteistöjen arvoa 2,5 prosenttia (Vihola & Kurvinen 2016)

Lähde: Kostianen 2021.

(<https://nokkelakaupunki.fi/2021/05/09/monta-tieteellista-nakokulmaa-tiiviyteen/>)

- Kysyntää kaupunkimaiseen asumiseen on enemmän kuin tarjontaa. Tämä nostaa asuntojen hintoja nopeammin kuin tilanteessa, jossa tarjonta olisi runsaampaa.

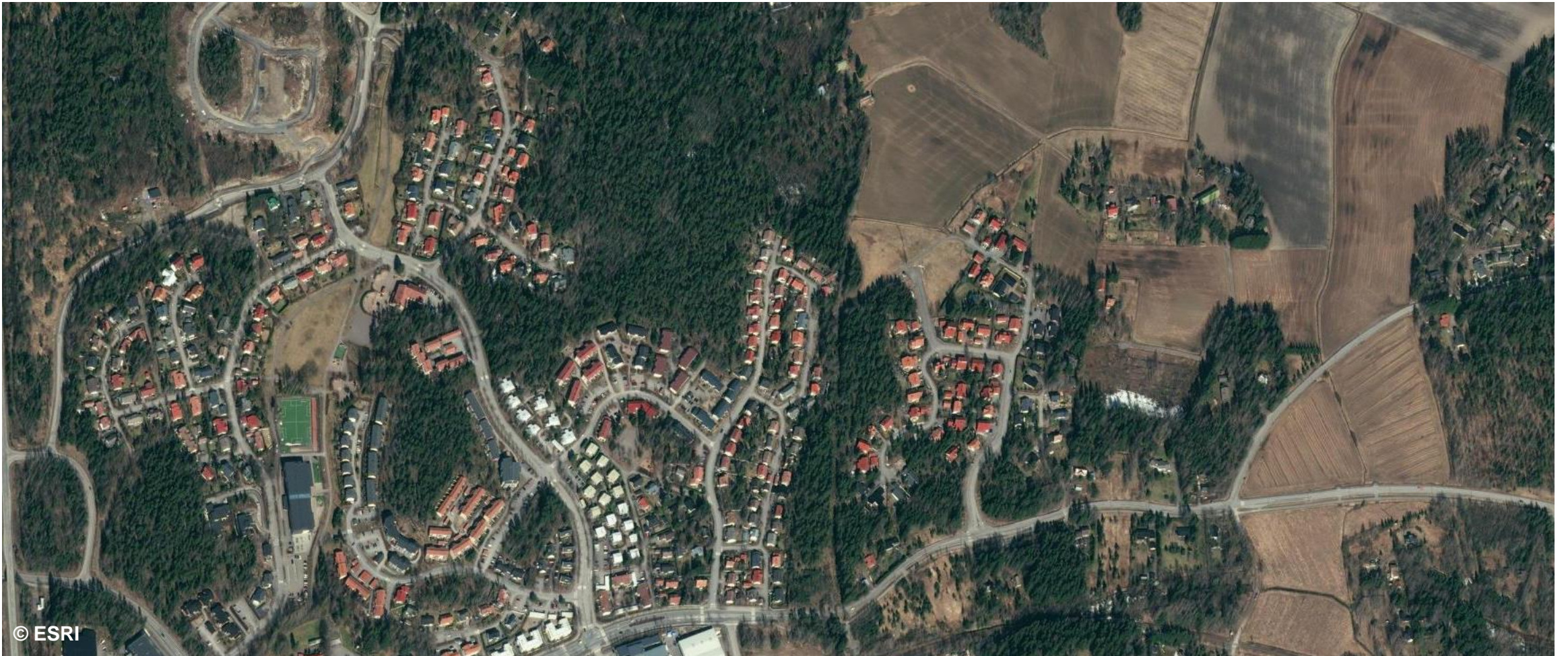
- myös esimerkiksi vesihuolto, kaukolämpö ja kuljetukset aiheuttavat harvaan rakennetulla alueella enemmän kustannuksia per asukas kuin tiiviillä alueella

Asuntojen hinnat 2021

Lähteestä salkunrakentaja.fi 8.9.2021

Vuodesta 2015, kasvua	
Koko maa	10 %
Helsinki kantakaupunki	38 %
Tampere kantakaupunki	31 %
Turku kantakaupunki	31 %
Helsinki	27 %
Turku	23 %
Tampere	20 %
Espoo-Kauniainen	15 %
Kerava	9 %
Porvoo	8 %
Vantaa	6 %

4. Johtopäätöksiä



© ESRI

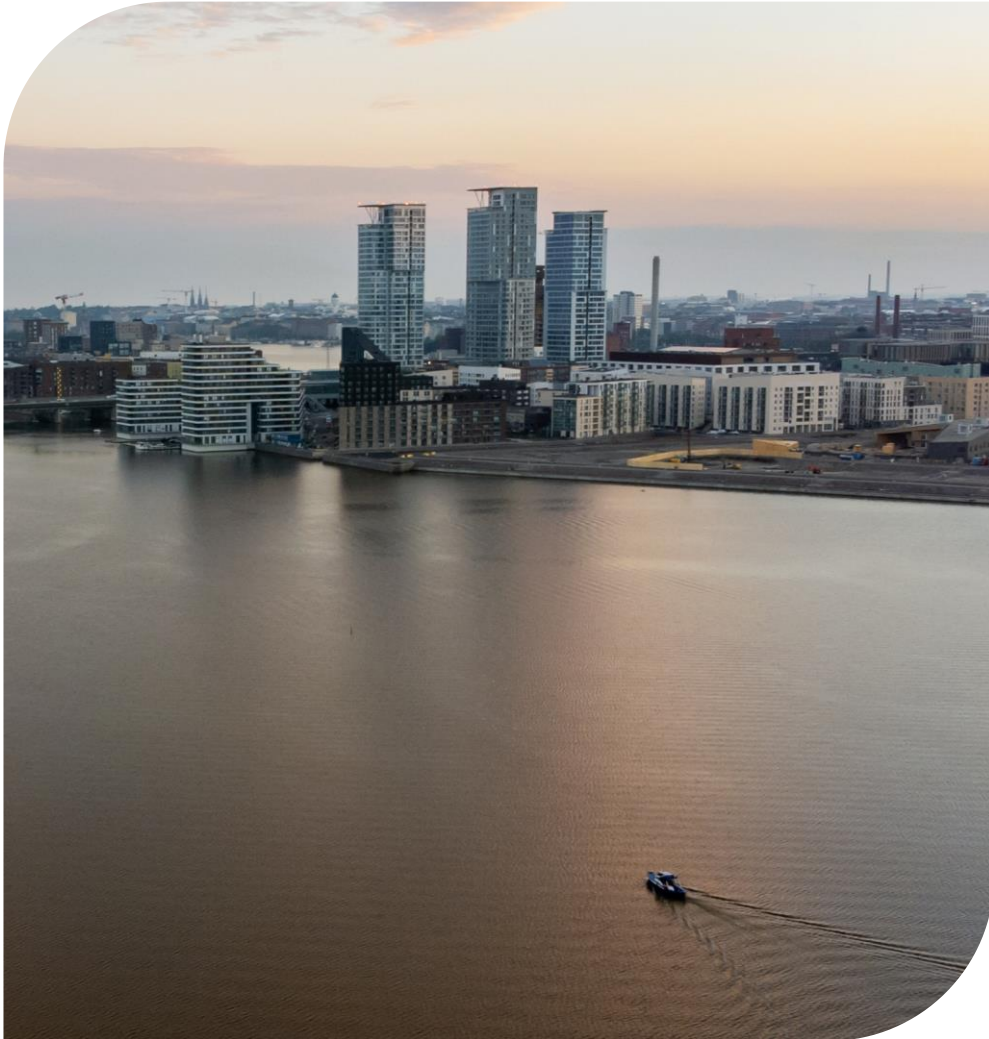
Johtopäätöksiä 1/2



Kuva: Kosti Keistinen

- Uudenmaan erilaisilla asuinaluetyypeillä on huomattavia eroja asumisen tehokkuuden eli asukasmäärään suhteutetun maapinta-alatarpeen kannalta.
- Eri asuinaluetyyppien maapinta-alatarve korreloi metsäkadon, hiilensidontavaikutusten ja liikkumismuotojen kanssa. Mitä tiiviimpi alue, sitä vähemmän maapinta-alaa asukasta kohti tarvitaan, sitä pienemmät ovat vaikutukset hiilensidontaan ja sitä paremmat edellytykset kestävään liikkumiseen.
- Tiiviillä alueilla tarvitaan myös infrastruktuuria (kadut jne.) huomattavasti vähemmän asukasta kohden kuin väljillä alueilla. Maapinta-alan lisäksi tällä on merkitystä myös kuntatalouden ja palvelujen saavutettavuuden kannalta.
- Uudenmaan eri osa-alueiden rooli osana kokonaisuutta vaihtelee ja eri alueilla edellytykset yhteisten kestävyystavoitteiden edistämisen kannalta ovat erilaisia. Tämä on tärkeää huomioida kestävyystoimien kohdentamisen suunnittelussa.
- Yhdyskuntarakenteen kestävään uudistamiseen on tarjolla runsaasti mahdollisuuksia sekä olemassa olevaa rakennettua ympäristöä uudistamalla että uusien alueiden harkitulla sijoittamisella ja tehokkaalla toteuttamisella.

Johtopäätöksiä 2/2



Kuva: Jussi Knuutila

- Uudisrakentamisen maapinta-alatarve ja tästä johtuvat ympäristövaikutukset ovat merkittäviä. Siksi kasvua tulee ohjata mahdollisimman paljon olemassa olevaan rakennettuun ympäristöön tiivistämällä sitä.
- Seutua kokonaisuutena tarkasteltaessa merkittävimmät luontoarvot ja hiilivarastot sijoittuvat etäämmälle ydinalueista – tiivistäminen toisaalla säästää luontoa toisaalla. On kuitenkin pidettävä samalla huoli, että tiivistäminen tehdään ympäristön erityispiirteet huomioiden.
- Myös ennakoidut muutokset väestössä ja asumispreferenssien kehitys perustelevat kaupunkimaisten alueiden kehittämisen painottamista seudun kasvun ohjaamisessa.
- Tiiviin yhdyskuntarakenteen hyödyt ovat kiistattomia, kun kasvua halutaan ohjata kestävästi.
- Jatkossakin tarvitaan monimuotoista alueidenkäyttöä ja yhdyskuntakehitystä seudun eri alueilla. Maakuntaa täytyy kehittää tasapainoisesti huomioiden alueiden erityispiirteet.

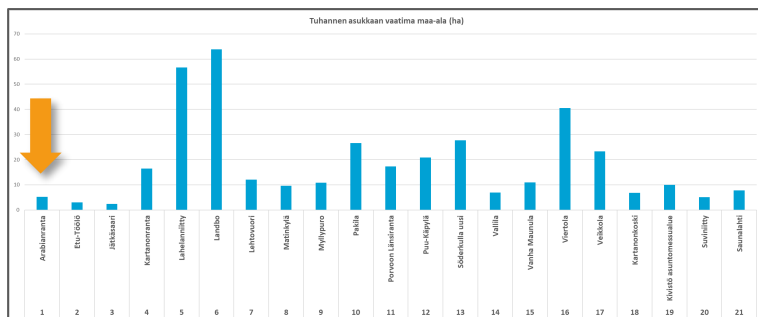
5. Kohdekortit

- 
- An aerial photograph showing a residential area with several long, multi-story apartment buildings with red roofs. The buildings are arranged in a somewhat grid-like pattern. To the right, there is a large highway interchange with multiple lanes and ramps. The surrounding area includes some greenery and open fields.
1. Arabianranta, Helsinki
 2. Etu-Töölö, Helsinki
 3. Jätkäsaari, Helsinki
 4. Kartanonranta, Kirkkonummi
 5. Lahelanniitty, Tuusula
 6. Landbo, Helsinki
 7. Lehtovuori, Helsinki
 8. Matinkylä, Espoo
 9. Myllypuro, Helsinki
 10. Pakila, Helsinki
 11. Porvoon Länsiranta, Porvoo
 12. Puu-Käpylä, Helsinki
 13. Söderkulla uusi, Sipoo
 14. Vallila, Helsinki
 15. Vanha Maunula, Helsinki
 16. Viertola, Hyvinkää
 17. Veikkola, Kirkkonummi
 18. Kartanonkoski, Vantaa
 19. Kivistö asuntomessualue, Vantaa
 20. Suviniitty, Espoo
 21. Saunalahti, Espoo

1. Arabianranta, Helsinki

Rajauksen sisään jäävän alueen tietoja:

Tehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m ²	Maa-alaa per asukas	1000 asukasta varten tarvitaan hehtaareita
1,203	2837	179 714	149 430	53	5,267



Aluetehokkuus
noin 1,2

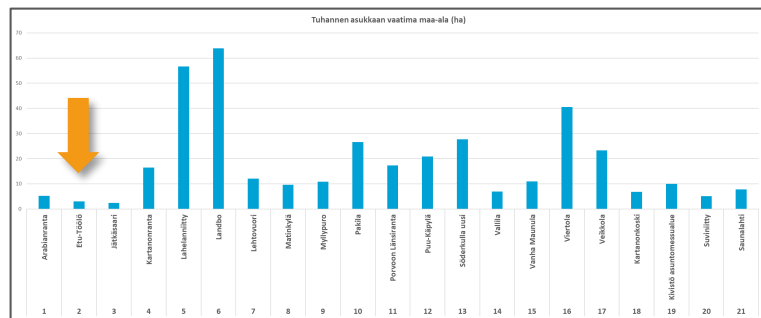
Vastaavan alueen toteuttamiseen
**1000 uudelle asukkaalle
tarvitaan noin 5,3 hehtaaria.**

Metsäisellä alueella
**5,3 ha:n hiilivarasto on noin
498 tCO₂, mikä vastaa
noin 1060 mäntyä.**

2. Etu-Töölö, Helsinki

Rajauksen sisään jäävän alueen tietoja:

Tehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m ²	Maa-alaa per asukas	1000 asukasta varten tarvitaan hehtaareita
2,284	3706	258 965	113 361	31	3,059



Aluetehokkuus noin 2,3

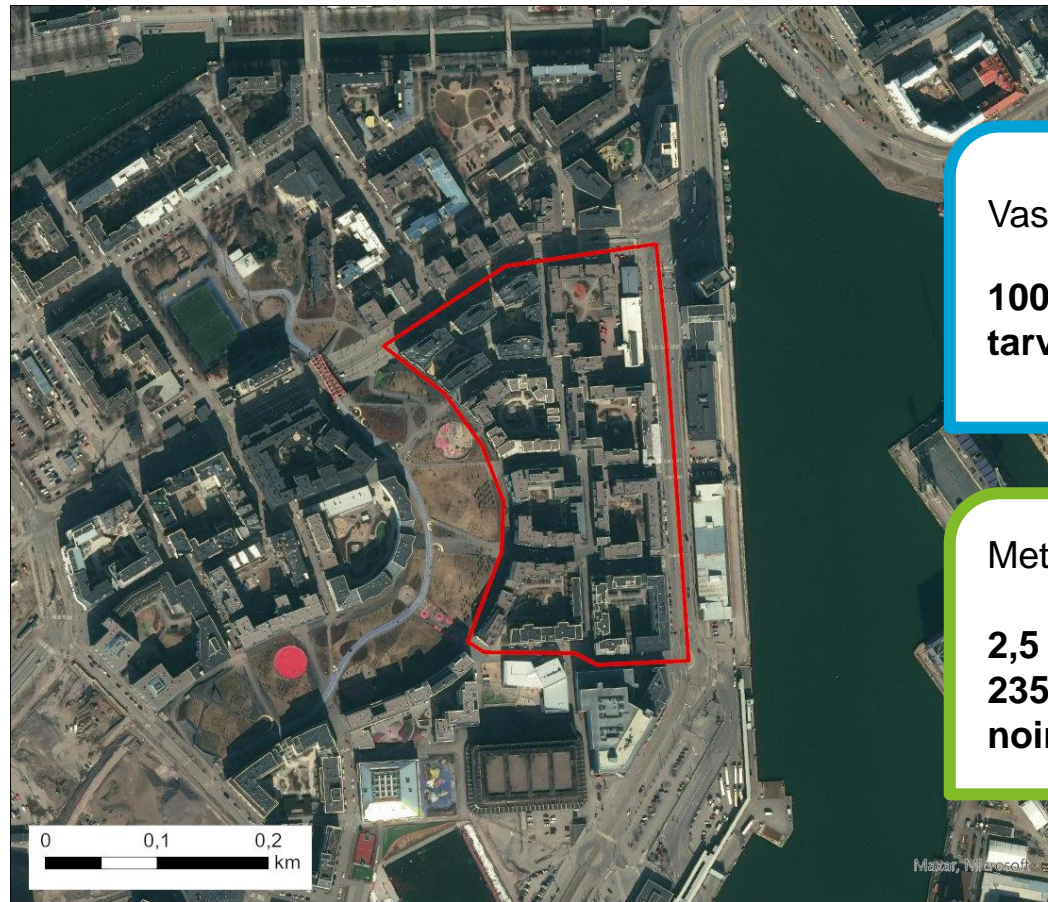
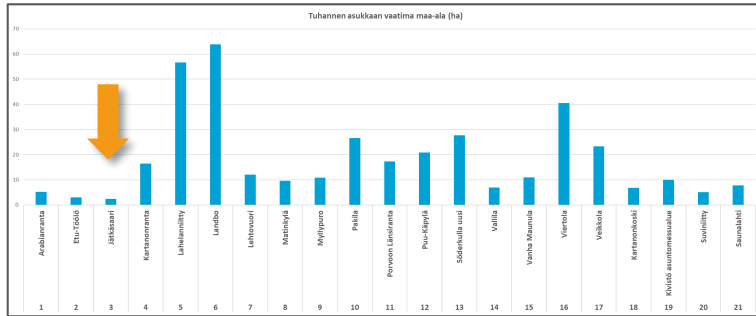
Vastaavan alueen toteuttamiseen
1000 uudelle asukkaalle tarvitaan noin 3,1 hehtaaria.

Metsäisellä alueella
3,1 ha:n hiilivarasto on noin 338 tCO₂, mikä vastaa noin 620 mäntyä.

3. Jätkäsaari, Helsinki

Rajauksen sisään jäävän alueen tietoja:

Tehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m ²	Maa-alaa per asukas	1000 asukasta varten tarvitaan hehtaareita
1,916	2689	127 233	66 392	25	2,469



**Aluetehokkuus
noin 1,9**

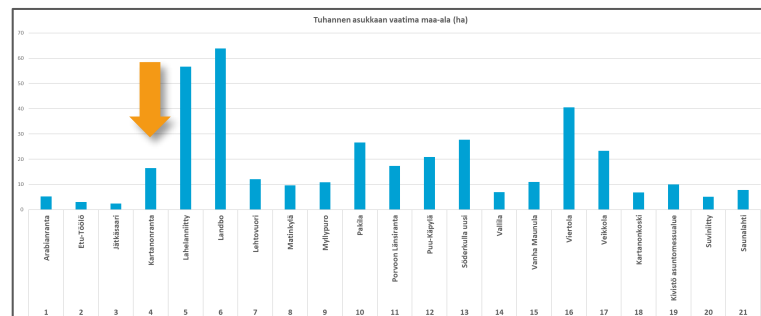
Vastaavan alueen toteuttamiseen
**1000 uudelle asukkaalle
tarvitaan noin 2,5 hehtaaria.**

Metsäisellä alueella
**2,5 ha:n hiilivarasto on noin
235 tCO₂, mikä vastaa
noin 500 mäntyä.**

4. Kartanonranta (Kirkkonummi)

Rajauksen sisään jäävän alueen tietoja:

Tehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m ²	Maa-alaa per asukas	1000 asukasta varten tarvitaan hehtaareita
0,270	1554	68 993	255 789	165	16,460



Aluetehokkuus
noin 0,3

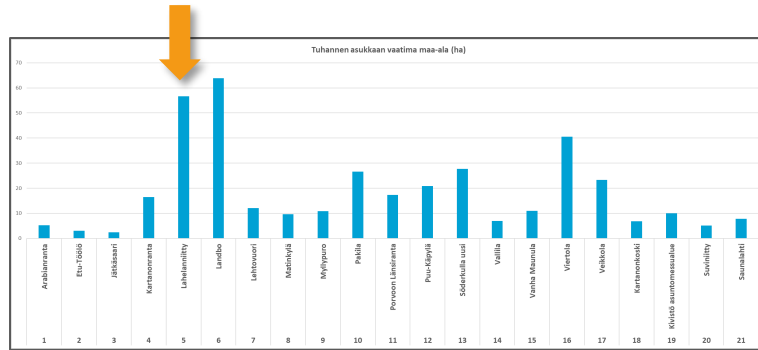
Vastaavan alueen toteuttamiseen
**1000 uudelle asukkaalle
tarvitaan noin 16,5 hehtaaria.**

Metsäisellä alueella
**16,5 ha:n hiilivarasto on noin
1551 tCO₂, mikä vastaa
noin 3300 mäntyä.**

5. Lahelanniitty (Tuusula)

Rajauksen sisään jäävän alueen tietoja:

Tehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m ²	Maa-alaa per asukas	1000 asukasta varten tarvitaan hehtaareita
0,119	355	23 985	201 276	567	56,697



**Aluetehokkuus
noin 0,1**

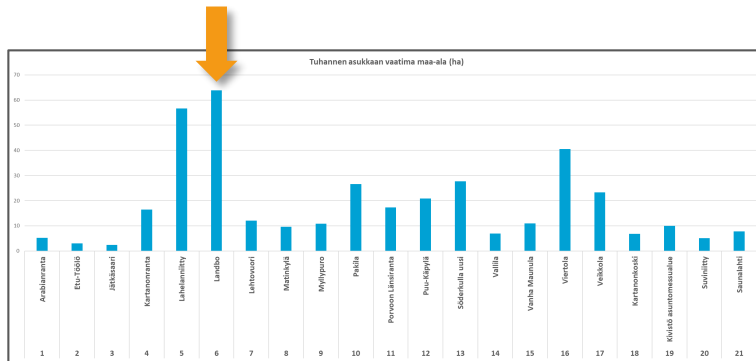
Vastaavan alueen toteuttamiseen
**1000 uudelle asukkaalle
tarvitaan noin 56,7 hehtaaria.**

Metsäisellä alueella
**56,7 ha:n hiilivarasto on noin
5330 tCO₂, mikä vastaa
noin 11 340 mäntyä.**

6. Landbo, Helsinki

Rajauksen sisään jäävän alueen tietoja:

Tehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m ²	Maa-alaa per asukas	1000 asukasta varten tarvitaan hehtaareita
0,116	642	47 597	409 810	638	63,833



Aluetehokkuus noin 0,1

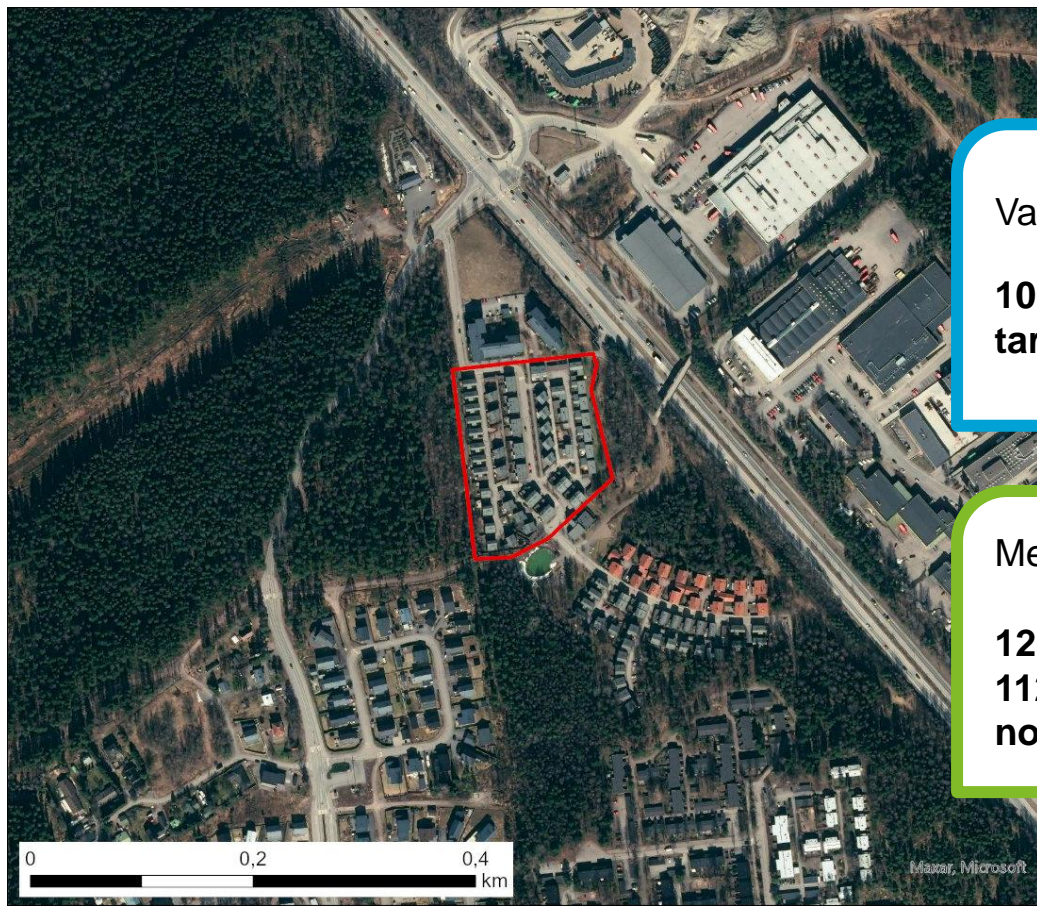
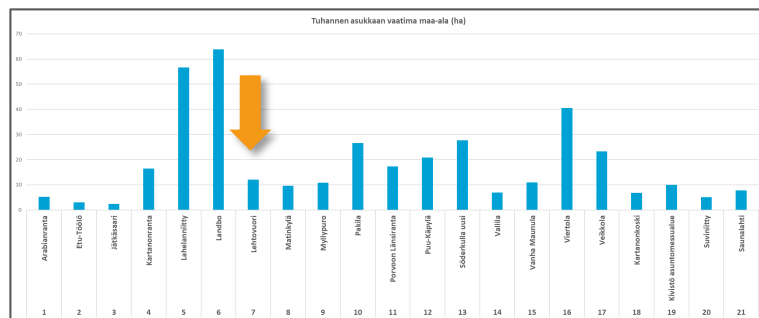
Vastaavan alueen toteuttamiseen
1000 uudelle asukkaalle tarvitaan noin 63,8 hehtaaria.

Metsäisellä alueella
63,8 ha:n hiilivarasto on noin 5997 tCO₂, mikä vastaa noin 12 760 mäntyä.

7. Lehtovuori (Helsinki)

Rajauksen sisään jäävän alueen tietoja:

Tehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m ²	Maa-alaa per asukas	1000 asukasta varten tarvitaan hehtaareita
0,412	163	8 072	19 581	120	12,013



**Aluetehtokkuus
noin 0,4**

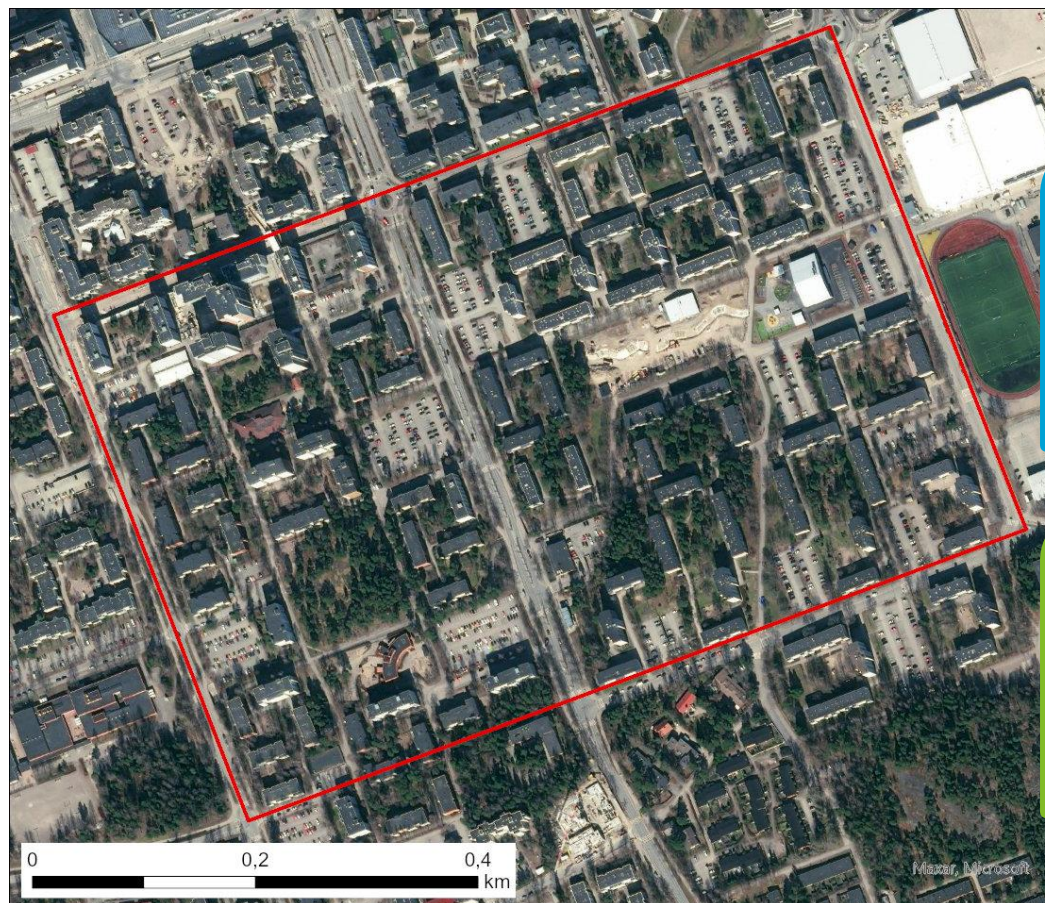
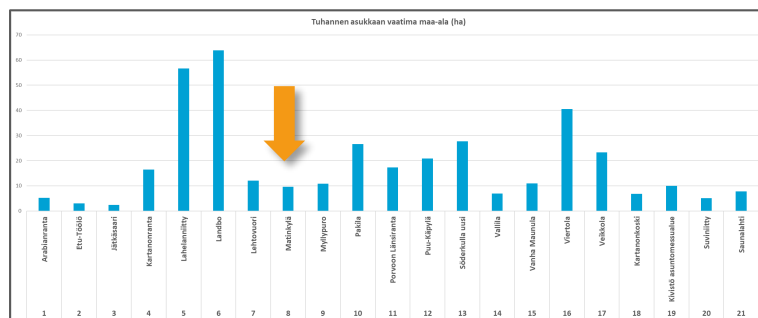
Vastaavan alueen toteuttamiseen
**1000 uudelle asukkaalle
tarvitaan noin 12 hehtaaria.**

Metsäisellä alueella
**12 ha:n hiilivarasto on noin
1128 tCO₂, mikä vastaa
noin 2400 mäntyä.**

8. Matinkylä, Espoo

Rajauksen sisään jäävän alueen tietoja:

Tehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m ²	Maa-alaa per asukas	1000 asukasta varten tarvitaan hehtaareita
0,552495	3754	199 381	360 874	96	9,613



**Aluetehokkuus
noin 0,6**

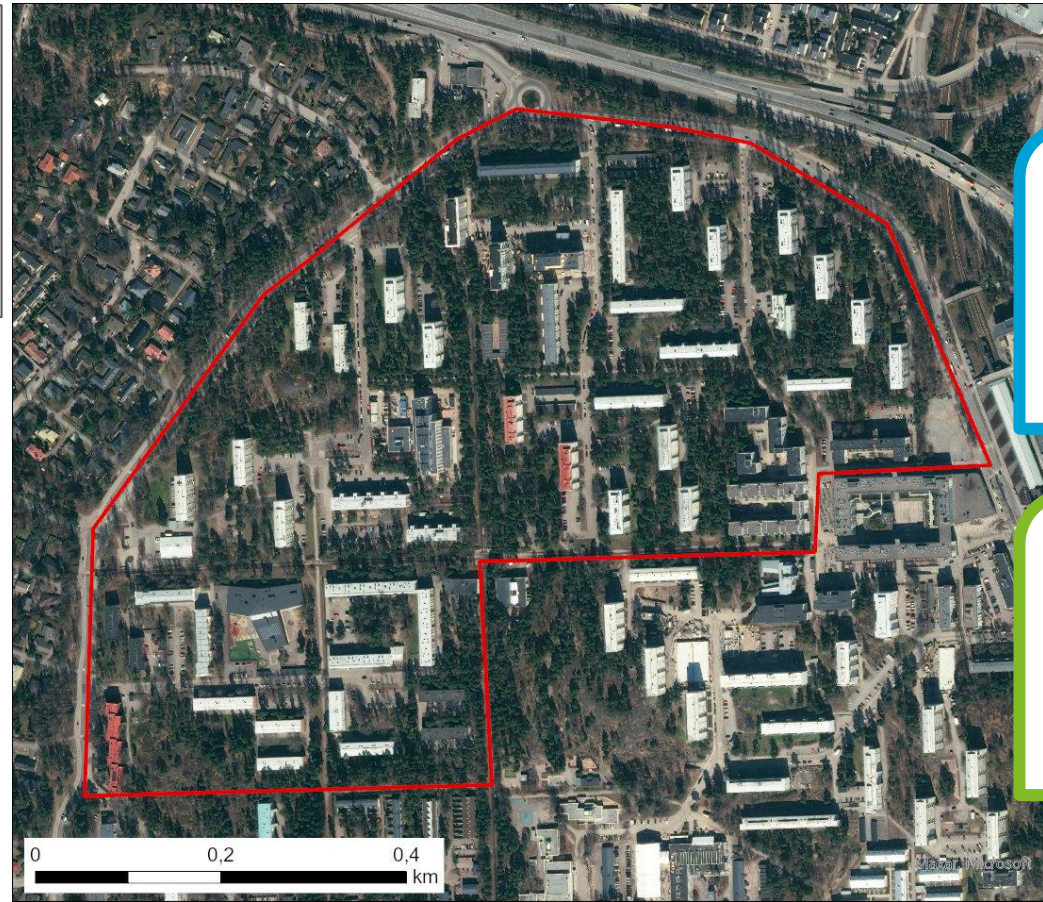
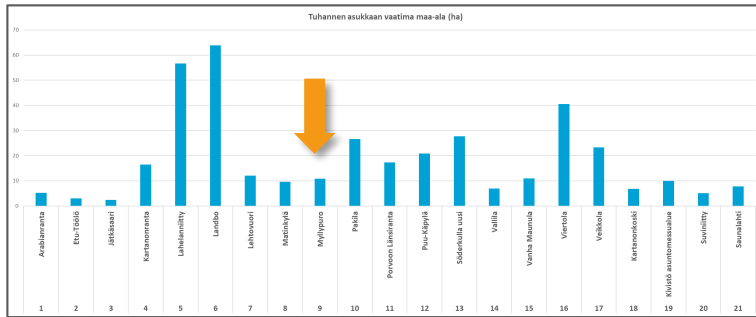
Vastaavan alueen toteuttamiseen
1000 uudelle asukkaalle tarvitaan noin 9,6 hehtaaria.

Metsäisellä alueella
9,6 ha:n hiilivarasto on noin 902 tCO₂, mikä vastaa noin 1920 mäntyä.

9. Myllypuro, Helsinki

Rajauksen sisään jäävän alueen tietoja:

Tehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m ²	Maa-alaa per asukas	1000 asukasta varten tarvitaan hehtaareita
0,476877	3962	203 724	427 205	108	10,783



**Aluetehtokkuus
noin 0,5**

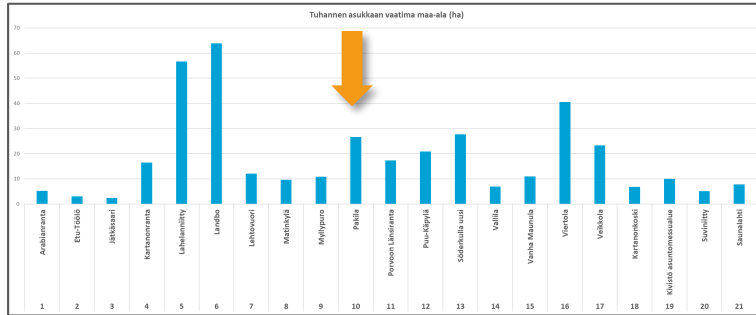
Vastaavan alueen toteuttamiseen
**1000 uudelle asukkaalle
tarvitaan noin 10,8 hehtaaria.**

Metsäisellä alueella
**10,8 ha:n hiilivarasto on noin
1015 tCO₂, mikä vastaa
noin 2160 mäntyä.**

10. Pakila, Helsinki

Rajauksen sisään jäävän alueen tietoja:

Tehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m ²	Maa-alaa per asukas	1000 asukasta varten tarvitaan hehtaareita
0,211	1163	65 475	309 585	266	26,620



**Aluetehokkuus
noin 0,2**

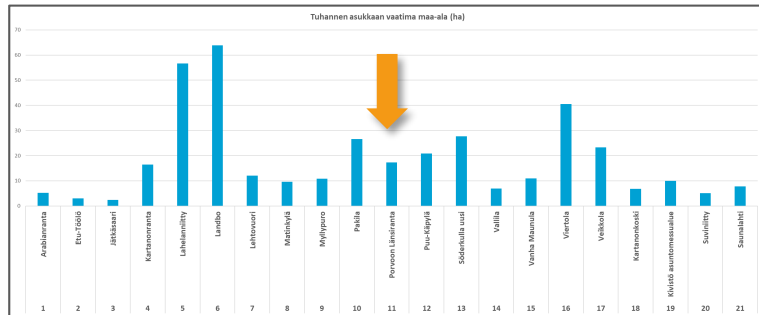
Vastaavan alueen toteuttamiseen
1000 uudelle asukkaalle tarvitaan noin 26,6 hehtaaria.

Metsäisellä alueella
26,6 ha:n hiilivarasto on noin 2500 tCO₂, mikä vastaa noin 5320 mäntyä.

11. Porvoon Länsiranta

Rajauksen sisään jäävän alueen tietoja:

Tehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m ²	Maa-alaa per asukas	1000 asukasta varten tarvitaan hehtaareita
0,460	351	27 893	60 644	173	17,277



**Aluetehokkuus
noin 0,5**

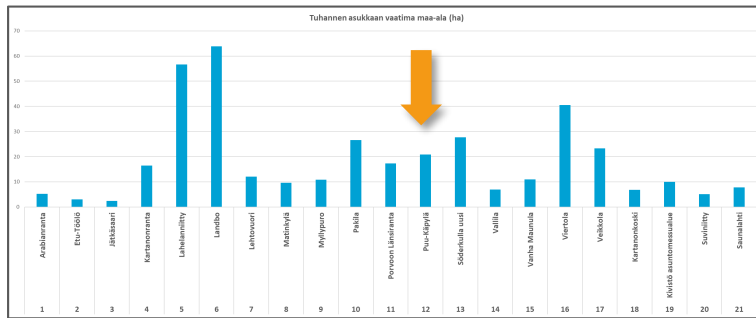
Vastaavan alueen toteuttamiseen
**1000 uudelle asukkaalle
tarvitaan noin 17,3 hehtaaria.**

Metsäisellä alueella
**17,3 ha:n hiilivarasto on noin
1626 tCO₂, mikä vastaa
noin 3460 mäntyä.**

12. Puu-Käpylä, Helsinki

Rajauksen sisään jäävän alueen tietoja:

Tehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m ²	Maa-alaa per asukas	1000 asukasta varten tarvitaan hehtaareita
0,190	635	25 058	132 165	208	20,813



**Aluetehokkuus
noin 0,2**

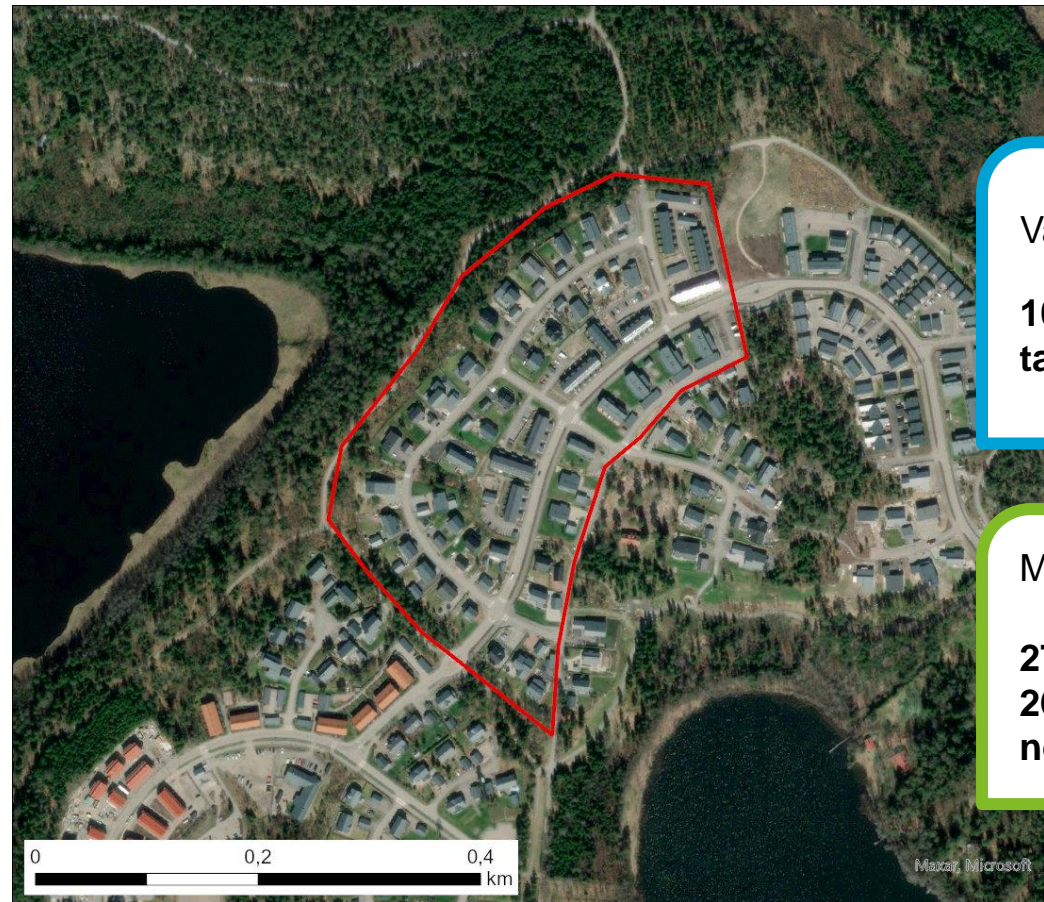
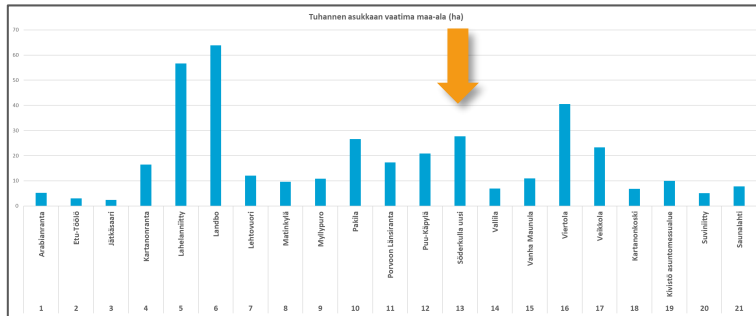
Vastaavan alueen toteuttamiseen
**1000 uudelle asukkaalle
tarvitaan noin 20,8 hehtaaria.**

Metsäisellä alueella
**20,8 ha:n hiilivarasto on noin
1955 tCO₂, mikä vastaa noin
4160 mäntyä.**

13. Söderkulla, uusi (Sipoo)

Rajauksen sisään jäävän alueen tietoja:

Tehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m ²	Maa-alaa per asukas	1000 asukasta varten tarvitaan hehtaareita
0,169	347	16 201	96 097	277	27,694



Aluetehekkuus
noin 0,2

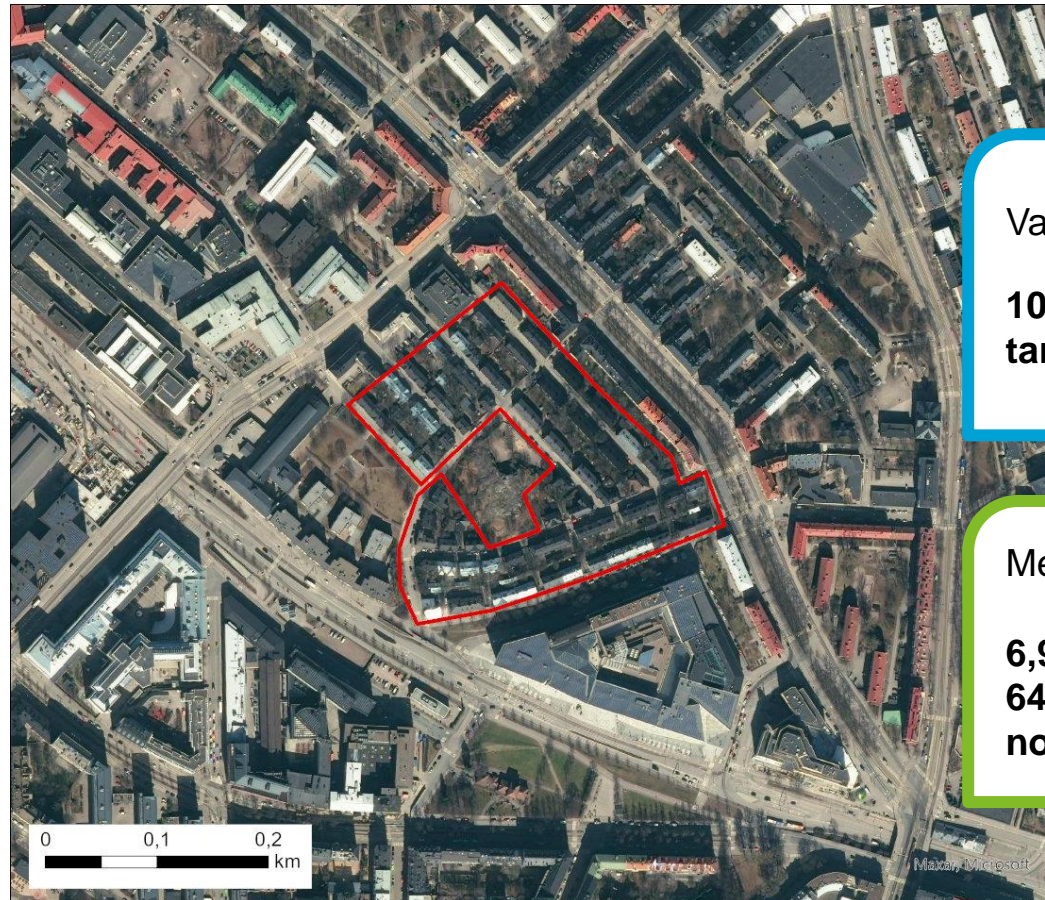
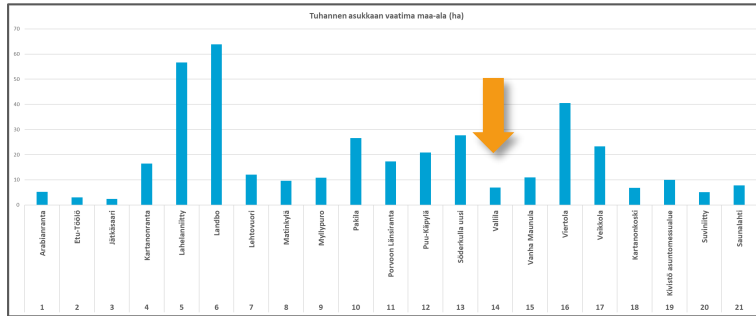
Vastaavan alueen toteuttamiseen
**1000 uudelle asukkaalle
tarvitaan noin 27,7 hehtaaria.**

Metsäisellä alueella
**27,7 ha:n hiilivarasto on noin
2604 tCO₂, mikä vastaa
noin 5540 mäntyä.**

14. (Puu-)Vallila, Helsinki

Rajauksen sisään jäävän alueen tietoja:

Tehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m ²	Maa-alaa per asukas	1000 asukasta varten tarvitaan hehtaareita
0,637	700	30 670	48 164	69	6,881



**Aluetehtokkuus
noin 0,6**

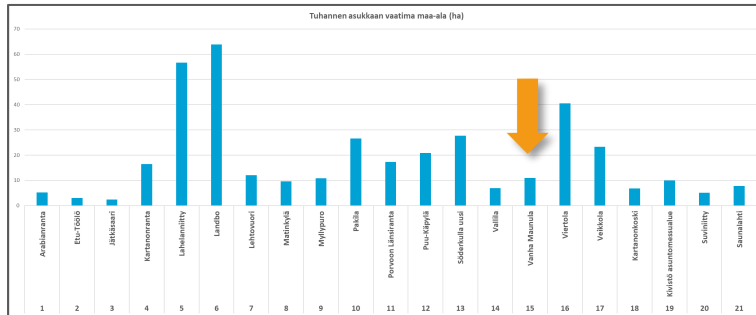
Vastaavan alueen toteuttamiseen
**1000 uudelle asukkaalle
tarvitaan noin 6,9 hehtaaria.**

Metsäisellä alueella
**6,9 ha:n hiilivarasto on noin
649 tCO₂, mikä vastaa
noin 1380 mäntyä.**

15. Vanha Maunula, Helsinki

Rajauksen sisään jäävän alueen tietoja:

Tehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m ²	Maa-alaa per asukas	1000 asukasta varten tarvitaan hehtaareita
0,419	1350	62 126	148 331	110	10,987



Aluetehokkuus noin 0,4

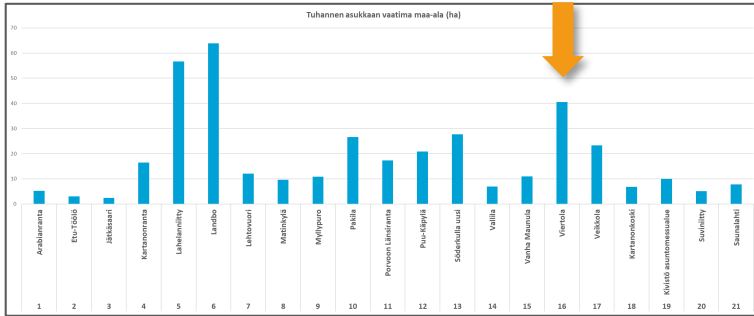
Vastaavan alueen toteuttamiseen
1000 uudelle asukkaalle tarvitaan noin 11 hehtaaria.

Metsäisellä alueella
11 ha:n hiilivarasto on noin 1034 tCO₂, mikä vastaa noin 2200 mäntyä.

16. Viertola, Hyvinkää

Rajauksen sisään jäävän alueen tietoja:

Tehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m ²	Maa-alaa per asukas	1000 asukasta varten tarvitaan hehtaareita
0,146	436	25 876	176 933	406	40,581



**Aluetehokkuus
noin 0,1**

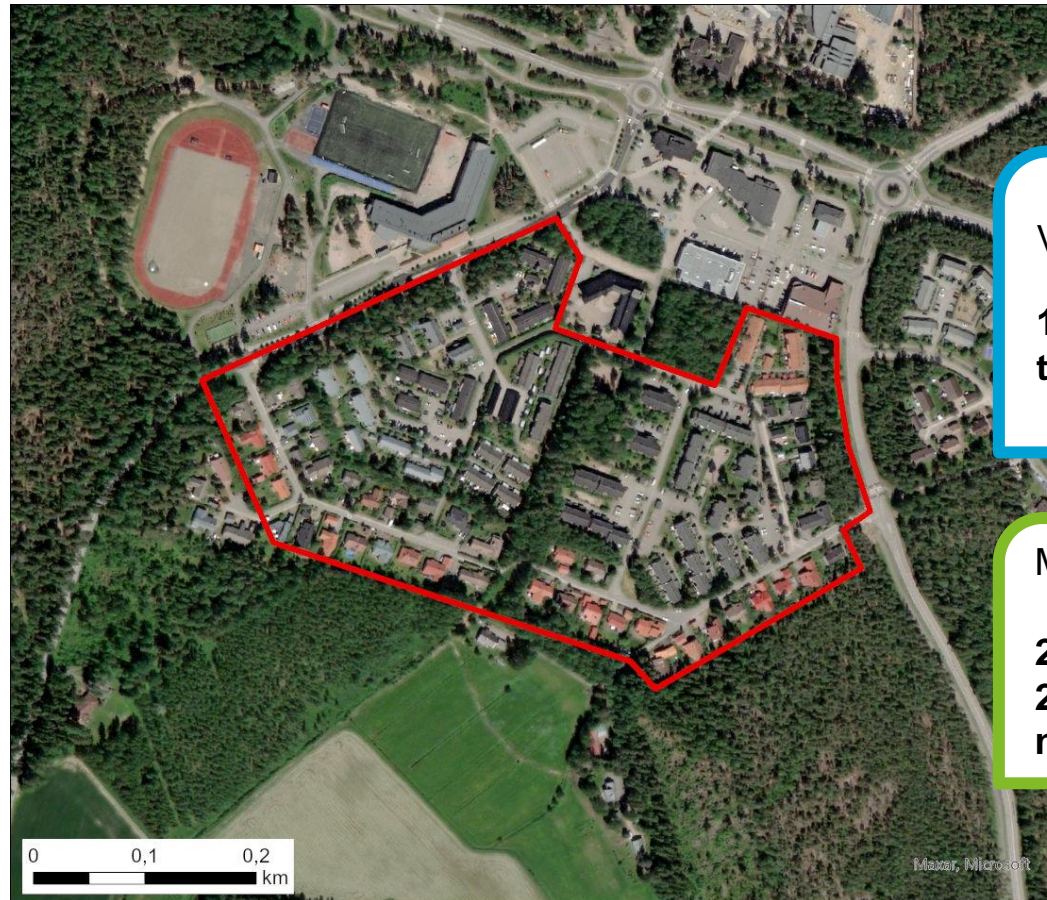
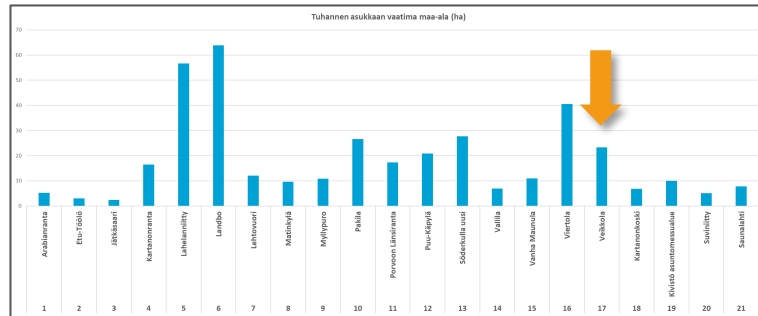
Vastaavan alueen toteuttamiseen
**1000 uudelle asukkaalle
tarvitaan noin 40,6 hehtaaria.**

Metsäisellä alueella
**40,6 ha hiilivarasto on noin
3816 tCO₂, mikä vastaa
noin 8120 mäntyä.**

17. Veikkola, Kirkkonummi

Rajauksen sisään jäävän alueen tietoja:

Tehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m ²	Maa-alaa per asukas	1000 asukasta varten tarvitaan hehtaareita
0,189	627	27 653	146 310	233	23,33



Aluetehokkuus
noin 0,2

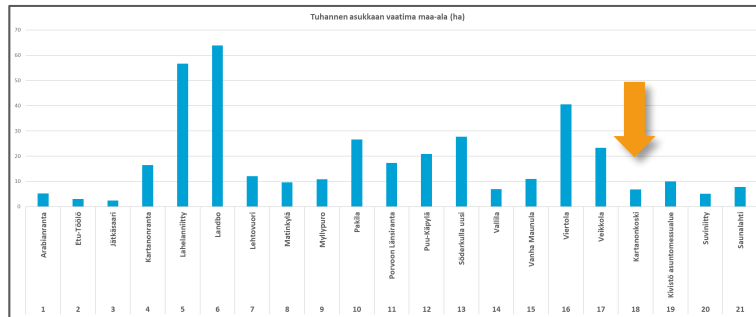
Vastaavan alueen toteuttamiseen
**1000 uudelle asukkaalle
tarvitaan noin 23,3 hehtaaria.**

Metsäisellä alueella
**23,3 ha:n hiilivarasto on noin
2190 tCO₂, mikä vastaa
noin 4660 mäntyä.**

18. Kartanonkoski, Vantaa

Rajauksen sisään jäävän alueen tietoja:

Tehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m ²	Maa-alaa per asukas	1000 asukasta varten tarvitaan hehtaareita
0,740	2894	144 706	195 422	68	6,753



Aluetehokkuus
noin 0,7

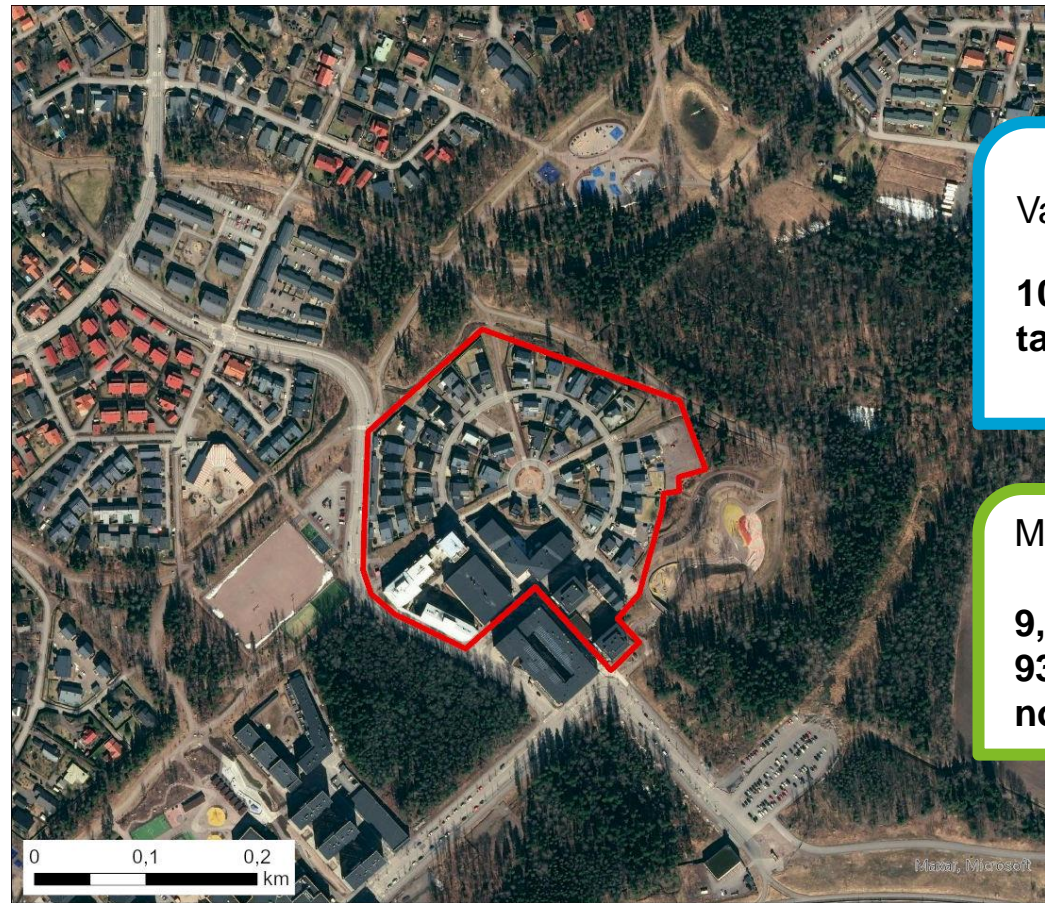
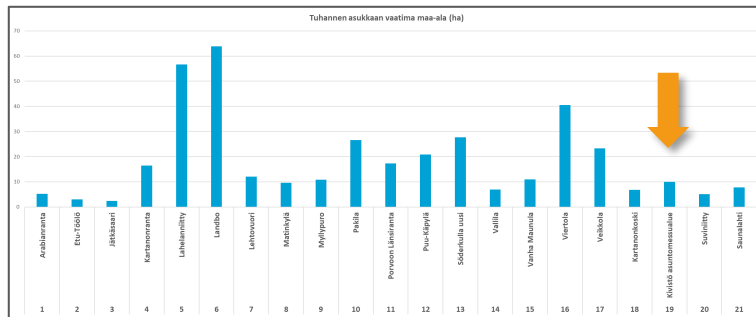
Vastaavan alueen toteuttamiseen
**1000 uudelle asukkaalle
tarvitaan noin 6,8 hehtaaria.**

Metsäisellä alueella
**6,8 ha:n hiilivarasto on noin
640 tCO₂, mikä vastaa
noin 1360 mäntyä.**

19. Kivistö asuntomessualue, Vantaa

Rajauksen sisään jäävän alueen tietoja:

Tehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m ²	Maa-alaa per asukas	1000 asukasta varten tarvitaan hehtaareita
0,512	622	31 596	61 760	99	9,929



Aluetehekkäys
noin 0,5

Vastaavan alueen toteuttamiseen
**1000 uudelle asukkaalle
tarvitaan noin 9,9 hehtaaria.**

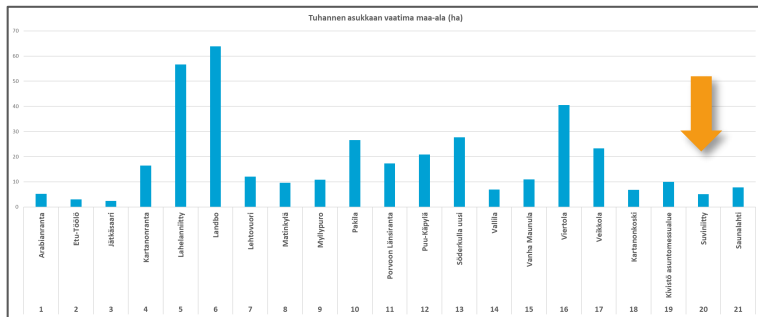
Metsäisellä alueella

**9,9 ha:n hiilivarasto on noin
931 tCO₂, mikä vastaa
noin 1980 mäntyä.**

20. Suviniitty, Espoo

Rajauksen sisään jäävän alueen tietoja:

Tehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m ²	Maa-alaa per asukas	1000 asukasta varten tarvitaan hehtaareita
1,002	1 208	62 444	62 294	52	5,157



Aluetehekkäus
noin 1

Vastaavan alueen toteuttamiseen
**1000 uudelle asukkaalle
tarvitaan noin 5,2 hehtaaria.**

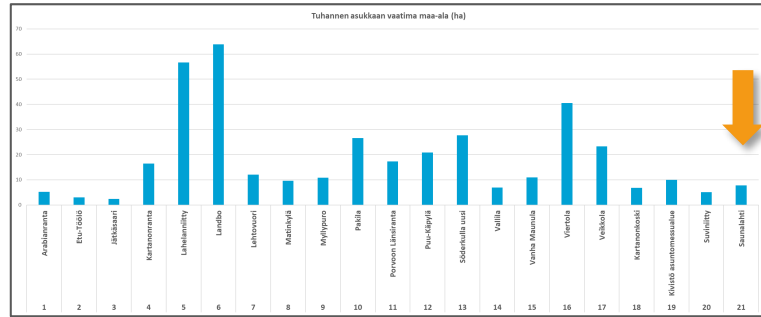
Metsäisellä alueella
**5,2 ha:n hiilivarasto on noin
490 tCO₂, mikä vastaa
noin 1040 mäntyä.**



21. Saunalahti, Espoo

Rajauksen sisään jäävän alueen tietoja:

Tehokkuus 2021	Asukasmäärä 2021	Kerrosala	Pinta-ala m ²	Maa-alaa per asukas	1000 asukasta varten tarvitaan hehtaareita
0,714	1270	70 856	99 224	78	7,813



**Aluetehokkuus
noin 0,7**

Vastaavan alueen toteuttamiseen
**1000 uudelle asukkaalle
tarvitaan noin 7,8 hehtaaria**

Metsäisellä alueella
**7,8 ha:n hiilivarasto on noin
733 tCO₂, mikä vastaa
noin 1560 mäntyä.**

Lähteitä

PAIKKATIETOAINIESTOT

- Rakennus ja huoneistorekisteri 2021, Digi- ja väestötietovirasto
- YKR, SYKE
- Liiteri-palvelu, SYKE

MUITA LÄHTEITÄ

- **Uudenmaan liitto 2022:** Paikkatietotarkastelu. Corine-maanpeiteaineistosta poimitut maankäytön muutostiedot vuosilta 2012-2018. Vain alueet, joilla tapahtunut puuston määrän vähentymistä Luonnonvarakeskuksen MVM-aineistojen mukaan on tulkittu aidoksi metsäkadoksi eikä vain luokittelueroksi.
- **Uudenmaan liitto 2021:** Uudenmaan kasvun vaihtoehdot, Väestö- ja työpaikkaprojektiot sekä asunto- ja toimitilakannan muutosarviot
- **Uudenmaan liitto 2021 a:** Uudenmaan tulevaisuuskirja – Polkuja vuoteen 2050 / artikkeli Marketta Kyttä: Urbaniit heimot, kestävät elämäntavat ja hyvinvointi
- **Uudenmaan liitto 2015:** Kuusterä, J., Aalto, S., Moilanen, A., Toivonen, T., & Lehtomäki, J. 2015. Uudenmaan viherrakenteen analysointi Zonation-menetelmällä. Helsinki: Uudenmaan liitto, 2015. 78s. (Uudenmaan liiton julkaisuja E; 145).
- **Uudenmaan liitto 2018.** Liikenteen ja maankäytön vuorovaikutus. Uudenmaan liiton julkaisuja E 207 - 2018
- **Kostiainen 2021:** Juha Kostiainen: Nokkela kaupunki –blogisivusto / artikkeli Monta (tieteellistä) näkökulmaa tiiviyyteen | Nokkela Kaupunki
- **Ympäristöministeriö 2021:** Nuorten asuminen 2020, kyselytutkimus. Ympäristöministeriön julkaisuja 2021:8.
- **Traficom 2021.** Uutinen ajokorttilakiuudistuksen seurantatutkimuksesta.
- **Suomen ympäristökeskus 2016.** Kaupunkikudokset

ORTOKUVAT: ESRI

VIISTOILMAKUVAT (kansi): Kuvat vasemmalla ja oikealla / Vantaan kaupunki, keskimäinen kuva / Kosti Keistinen

VALOKUVAT: Uudenmaan liitto / Mariikka Manninen, Henri Jutila, ellei kuvan yhteydessä toisin mainita