

# Kaupunkivihreän kehittämisalueiden selvitys

Kantakaupungin vaiheyleiskaava 2021–2025

Tampereen kaupunki  
Yleiskaavoitus 28.2.2024



# Työn sisältö

## Tiivistelmä

1. Työn tausta ja tavoitteet
2. Kaupunkivihreän kehittämisalueiden tarkastelu kantakaupungin tasolla suhteessa:
  - Maanpinnan lämpötilavyöhykkeisiin ja ilmanlämpötilatietoon
  - Maanpeiteaineistoon ja Puuston latvuspeitteeseen
  - Yleiskaavatilanteeseen
  - Vaiheyleiskaavan 2021-2025 karttakyselyyn
  - Asemakaavatilanteeseen
  - Maankäytön toteutussuunnitelman (PALM) tavoitteisiin
  - Asemakaavaohjelmaan ja vireillä oleviin asemakaavoihin
  - Työpaikka- ja asukastietoon
  - Harrastuspaikkojen, koulujen ja terveydenhoitopalvelujen sijainteihin
  - Sinirakenteeseen ja valuma-alueisiin
  - Kaupunkipuukyselytietoon
3. Yhteenveto kaupunkivihreän kehittämisalueiden nykytilanteesta
4. Kaupunkivihreän kehittämisalueiden kohdekohtaiset tarkastelut sekä yhteenvedot ja suositukset alueiden nykytilanteesta
5. Muutokset kantakaupungin vaiheyleiskaavan 2021-2025 ehdotusvaiheessa
6. Johtopäätökset
7. Työn epävarmuustekijät, Termistö , Lähteet ja Paikkatietoaineistot



Hatunpäällä katukuvaa värittävät niin tuotanto- kuin palvelusektorinkin toimialat. Kuvassa näkymä metsäkoneiden valmistusta ja myyntiä harjoittavan toimipaikan pysäköintialueelle.  
Kuva: Jukka-Antero Aaltonen

# Tiivistelmä

Kaupunkivihreän kehittämisalue on uusi kaavamääräys Tampereen kantakaupungin vaiheyleiskaavassa 2021-2025. Kehittämisalueet on määritetty kantakaupungin lämpösaarekeilmiöselvityksen (2022), hulevesi- ja vesistöselvityksen (2023), valuma-alue selvityksen (2023), pienvesi- ja vesistöselvitysten (2022, 2023), kaupungin maanpeiteaineiston (2022) sekä ajantasaisen asema- ja yleiskaavatilanteen pohjalta. Kaavamääräyksen tavoitteena on lisätä vettä läpäisevää viherpeitteistä maanpintaa alueille, jotka ovat voimakkaasti rakennettuja ja joilla on hyvin vähän kasvillisuutta. Kaupunkivihreän kehittämisalueet ovat kestävän kaupunkiympäristön ja ilmastomuutokseen sopeutumisen kannalta haastavia alueita. Alueilla on muun muassa havaittu kaupunkitulvia ja epämiellyttävän kuumaa ympäristöä helleaikoina.

Selvitys on laadittu yleiskaavoitusyksikössä ja ohjaukseen ovat osallistuneet asemakaavoituksen, liikennesuunnittelun ja viheralueet- ja hulevedet yksikköjen edustajat. Selvityksessä käydään läpi sekä kantakaupunkitasolla että kohdealueittain aineistoanalyysijä ja tunnuslukuja. Kehittämisalueita on tarkasteltu suhteessa muun muassa maanpinnan lämpötilavyöhykkeisiin ja ilmanlämpötilatietoon, maanpeiteaineistoon, viherpeitteisyyteen, yleis- ja asemakaavatilanteeseen, maankäytön toteutus suunnitelman (PALM) tavoitteisiin, työpaikka- ja väestötietoon, harrastuspaikkojen, koulujen ja terveydenhoitopalvelujen sijainteihin sekä sinirakenteeseen.

Selvitys sisältää kuvauksen kaupunkivihreän kehittämisalueiden nykytilasta ja esittää kohdekohtaisia suosituksia kaupunkivihreän lisäämiseen. Lisäksi on tarkasteltu, miten yleiskaavamääräys on huomioitavissa asemakaavasuunnittelussa. Selvityksen perusteella on tarkennettu Kaupunkivihreän kehittämisalue -kaavamääräyksen sisältöä ja aluerajauksia. Kaavaehdotukseen on rajattu kaupunkivihreän kehittämisalueita kaikkiaan 13 kappaletta. Alueiden yhteen laskettu pinta-ala on noin 1250 hehtaaria, mikä on vajaa 10 prosenttia kantakaupungin maapinta-alasta.

Selvityksessä kehittämisalueet on luokiteltu asumispainotteisiin (tai asumispainotteiseksi tulevaisuudessa kehittyviin) keskustatoimintojen alueisiin sekä työpaikkatoimintojen alueisiin. Näiden lisäksi omana kohteena on Taysin alue. Selvityksessä on esitetty tarkemmat tavoitteet ja suositukset kullekin kehittämisalueelle viherpeitteisyyden lisäämiseksi. Keskustatoimintojen alueilla oleellista on huolehtia maavaraisen maanpinnan säilymisestä, jotta alueilla voidaan säilyttää ja lisätä muun muassa maavaraisena kasvavia puita. Tämä on erityisen tärkeää tiiviissä korttelirakenteessa, jossa voi olla epämiellyttävän kuumia paikkoja helleaikoina. Työpaikkatoimintojen alueilla on paikoin toteutumattomien asemakaavojen viherpeitteisiä alueita, joiden säilymiseen tulee kiinnittää huomiota, ettei vettä läpäisemättömän pinnan määrä ja siten tiiviin kaupunkiympäristön haasteet alueilla kasvaisi nykyisestään. Kaupungin omistamilla alueilla tulee täydentää puustoa esimerkiksi katualueilla.



Maavaraisille pihuille voi istuttaa monipuolisempaa puulajistoa, ja ne myös kasvavat suureksi ja tuottavat monihyötyjä asukkaille ja koko kaupungille. Kuva Tammelasta toukokuulta 2023.

# Työn tausta ja tavoitteet

Kaupunkivihreän kehittämisalue on Tampereen kantakaupungin vaiheleiskaavan 2021–2025 kaavamääräys. Vaihekaavan pääteemoja ovat ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja viherympäristön kehittäminen. Laadittu uusi kaavamääräys on osa yleiskaavaohjausta, jolla vastataan kaavan pääteemoihin. Muita teemoja ohjaavia määräyksiä ovat kartan 1 yleismääräys, karttojen 2 ja 4 määräykset sekä kartan 5 tarkempien osa-alueiden määräykset.

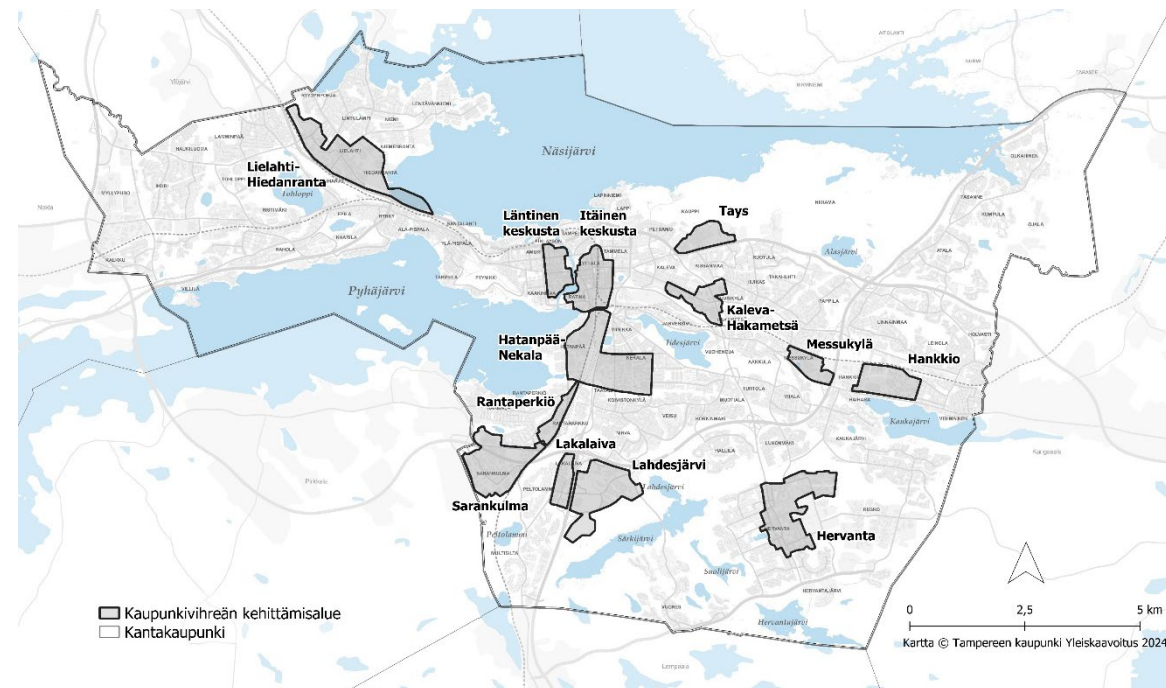
Kaupungin strategiassa 2030 ja kestäväan kehitykseen liittyvissä eri ohjelmissa korostuu viherympäristön merkitys luontokadon ja ilmastonmuutoksen hillinnässä sekä muutokseen sopeutumisessa. Kaupungin strategian kirjauksia:

- Ilmatoriskit ja muutokseen sopeutuminen otetaan Tampereella vakavasti.
- Sovitamme yhteen kasvavan ja kestäväan kaupungin haasteita keskittymen kasvun laatuun, kuten viihtyisään kaupunkiympäristöön.
- Parannamme määrätietoisesti luonnon monimuotoisuuden tilaa
- Hyödynnämme rohkeasti uusia tapoja vehreyden lisäämiseksi kaupunkiympäristössä.

Kaavamerkinnän tarkoituksena on lisätä vettä läpäisevää viherpeitteistä maanpintaa alueille, jotka ovat voimakkaasti rakennettuja ja joilla on hyvin vähän kasvillisuutta. Kaupunkivihreän kehittämisalueet ovat kestäväan kaupunkiympäristön ja ilmastonmuutokseen sopeutumisen kannalta haastavia alueita. Alueilla on muun muassa havaittu kaupunkitulvia ja epämiellyttävän kuumaa ympäristöä helleaikoina.

Kehittämisalueet on määritetty kantakaupungin lämpösaarekeilmiöselvityksen (2022), hulevesi- ja vesistöselvityksen (2023), valuma-alue selvityksen (2023), pienvesi- ja vesistöselvitysten (2022, 2023), kaupungin maanpeiteaineiston (2022) sekä ajantasaisen asema- ja yleiskaavatilanteen pohjalta. Kehittämisalueita on täsmennetty myös tämän työn pohjalta. Kehittämisalueet on rajattu alueille, joilla on paljon vettä läpäisemätöntä kovaa pintaa kuten rakennuksia, teitä ja parkkialueita ja niukasti puustoa ja muuta viherpeitteistä, vettä läpäisevää maanpintaa.

Kehittämisalueita on kaikkiaan 13 kappaletta. Alueiden yhteen laskettu pinta-ala on noin 1250 hehtaaria, mikä on vajaa 10 prosenttia kantakaupungin maapinta-alasta. Kaavaehdotukseen on rajattu kaupunkivihreän kehittämisalueet Messukylän ja Hankkion alueille, muut alueet olivat mukana jo kaavaluonnoksessa.



Kaavamerkinnän tavoitteena on lisätä alueille kasvillisuutta ja vettä läpäisevää viherpeitteistä maanpintaa. Viherpeitteisyyden lisäämisellä saavutetaan kaupungille monia hyötyjä. Puiden ja muun kasvillisuuden lisääminen vähentää tulvia, parantaa hulevesien laatua, turvaa pohjaveden määrää ja laatua, lisää luonnon monimuotoisuutta ja terveellistä kaupunkiympäristöä, parantaa ilman laatua, vähentää melua, viilentää pienilmastoa kuumina aikoina ja parantaa alueiden virkistyskäyttöä.



# Työn tausta ja tavoitteet

## Selvityksen tavoitteet:

- Kuvata kaupunkivihreän kehittämisalueiden nykytilaa
- Pohtia kohdekohtaisia suosituksia kaupunkivihreän lisäämiseen
- Tarkastella, miten yleiskaavamääräys on huomioitavissa asemakaavasunnittelussa
- Työn kuluessa tarkastella kaupunkivihreän kehittämisalue –kaavamerkinnän kohdekohtaisia rajoja ja määräyksen sisältöä

## Selvityksen menetelmät:

- Aineistoanalyysit kantakaupungin tasolla ja kohdealueittain
- Keskustelut kaupungin eri yksiköiden (asemakaavoitus, liikennesuunnittelu, viheralueet- ja hulevedet yksikkö) kanssa

Selvitys on laadittu Tampereen kaupungin yleiskaavoitus-yksikössä (Taru Heikkinen, Johanna Myllykoski ja Jukka-Antero Aaltonen)

## KAUPUNKIVIHREÄN KEHITTÄMISALUEEN YLEISKAAVAMÄÄRÄYS (Yleiskaava 21-25 luonnoksessa):

Puuston latvuspeitteisyyden, kerroksellisen kasvillisuuden ja viherpeitteisen vettä läpäisevän maanpinnan määrää on lisättävä nykytilanteeseen verrattuna. Katuvihreän määrää tulee lisätä. Hulevesiratkaisut tulee toteuttaa ensisijaisesti luontopohjaisina ratkaisuin kuten viherkatuina ja kasvikattoina.

## KAUPUNKIVIHREÄN KEHITTÄMISALUEEN YLEISKAAVAMÄÄRÄYKSENKUVAUS (Yleiskaava 21-25 luonnoksessa):

Kehittämisalueet on rajattu lämpösaarekeilmiöselvityksen (2022), maanpeiteaineiston ja kaavatilanteen pohjalta.

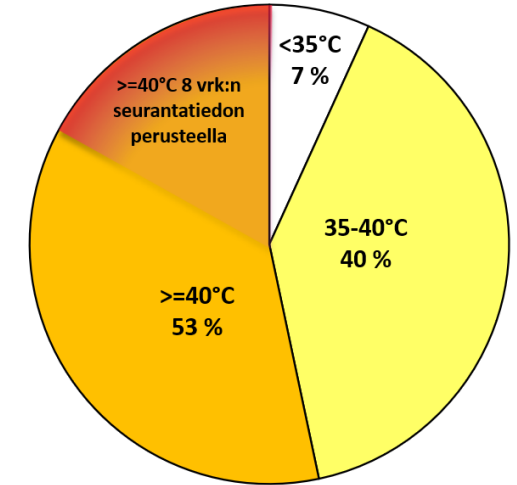
Tontteja ja kortteleita suunniteltaessa suunnittelualueen latvuspeitteisyyden, kerroksellisen kasvillisuuden ja viherpeitteisen vettä läpäisevän maanpinnan määrä tulee kartoittaa ja osoittaa, että suunnitelmassa on tapahtunut näille lisäystä. Kasvillisuuden tulee olla luonnon monimuotoisuutta vahvistavaa ja ilmastokestävää sekä mahdollisuuksien mukaan paikallista lajistoa suosivaa. Ilmastokestävällä lajistolla tarkoitetaan monilajista kasvillisuutta, jonka tutkimustiedon perusteella oletetaan selviävän muuttuvassa ilmastossa. Rakennuksiin tulee toteuttaa kasvikattoja ja mahdollisesti kasvikattojen ja aurinkopaneelien yhdistelmiä. Kattopinnoissa tulee tarpeen mukaan suosia vaaleita sävyjä.

Yleisillä alueilla toteutetaan viherkatuja. Viherkatu (Green Street) on katu, jolla pyritään hulevesien hallintaan niiden synty paikalla sekä kaupunkivihreän lisäämiseen vihreän infrastruktuurin keinoin. Viherkadut tuottavat kaupunkivihreän monihyötyjä tiiviillä kaupunkialueilla. Viherkaduilla kasvillisuudella, maaperällä ja teknisillä ratkaisuilla, kuten läpäisevillä päällysteillä, imeytetään, hidastetaan, suodatetaan ja puhdistetaan katujen hulevettä. Viherkaduilla hulevedet johdetaan esimerkiksi katutasoa alempana oleviin puustoiisiin ja monipuolista kasvillisuutta kasvaviin viheraltoiisiin tai -painanteisiin. Painanteen kasvillisuuden tulee olla monimuotoista käsittäen erilajisia puita ja pensaita sekä maanpeitekasveja. Painanteen maasyvyyden tulee olla riittävä mahdollisimman suurten puiden kasville.



# Kaupunkivihreän kehittämisalueet suhteessa maanpinnan lämpötilavyöhykkeisiin ja ilmanlämpötilamittauksiin

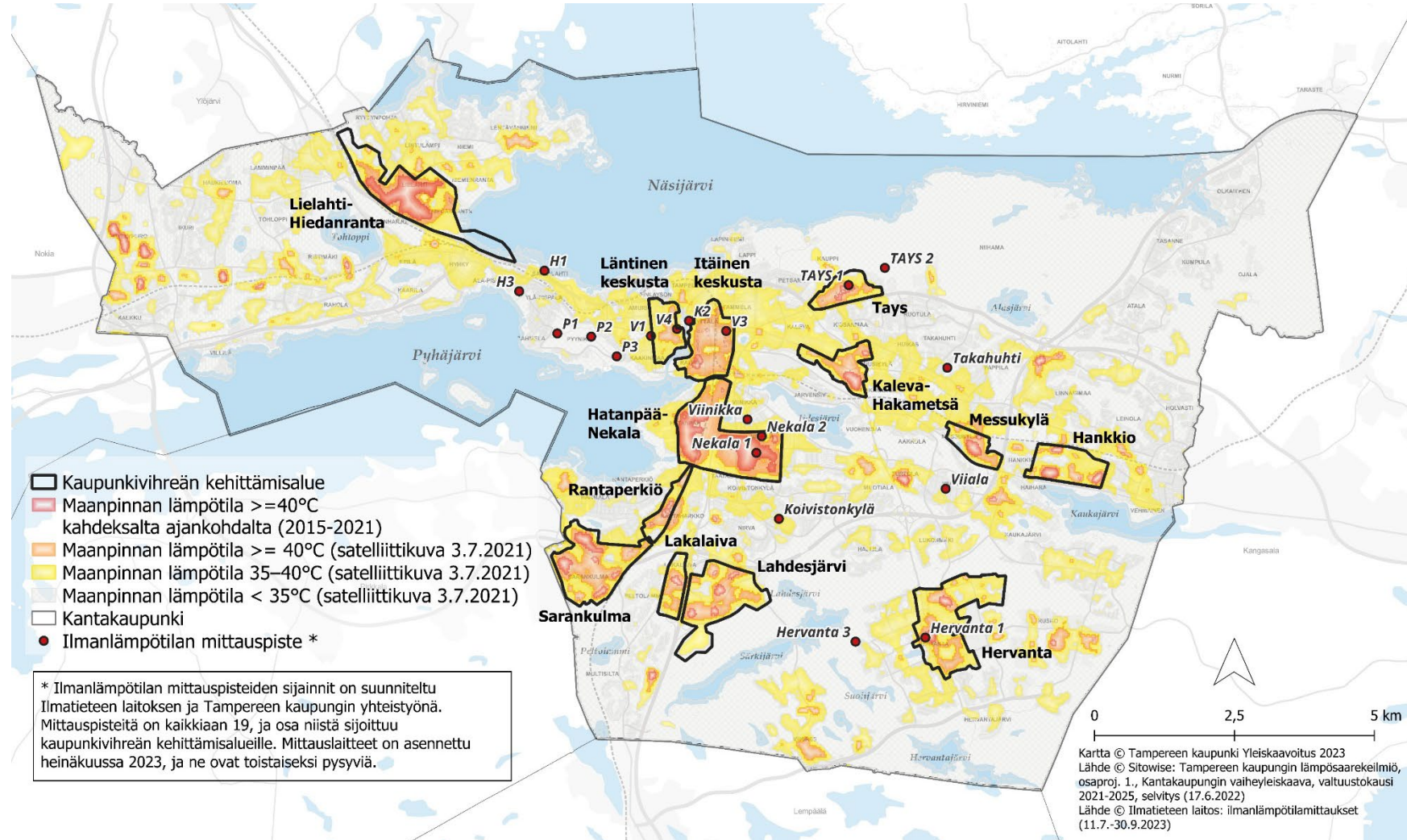
Kaupunkivihreän kehittämisalueet suhteessa maanpinnan lämpötilavyöhykkeisiin kantakaupungin alueella



Kehittämisalueiden yhteenlasketusta pinta-alasta yli puolet kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee kuumina ajanjaksoina yli 40 asteen.

Eniten yli 40 asteen vyöhykettä sijoittuu Hatanpää-Nekalan (80 %), Itäisen keskustan (68 %), Sarankulman (59 %), Kaleva-Hakametsän (58 %) ja Lielähti-Hiedanrannan (51 %) alueille. Kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa havaittuja kuumimpia ytimiä sijoittuu kaikille alueille lukuun ottamatta läntisen keskustan aluetta.

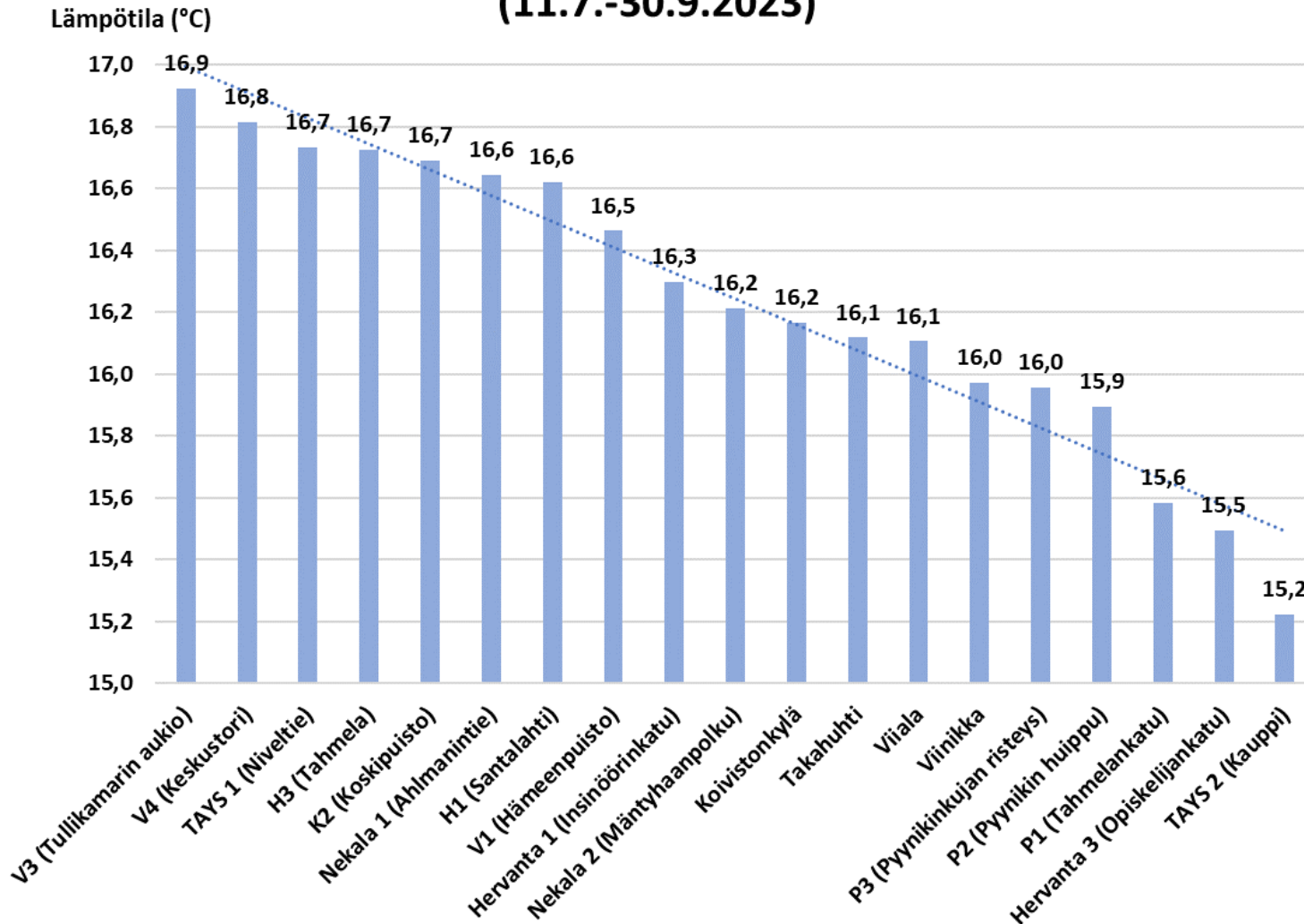
Ilmantieteen laitoksen ilmanlämpötilan mittauspisteitä on sijoitettu kehittämisalueista keskustan alueille, Hatanpää-Nekalaan, Hervantaan ja Taysiin. Selvityksessä on käytetty mittaus tietoa aikaväliltä 11.7.-30.9.2023.





# Ilmanlämpötilamittausten tuloksia

## Seuranta-ajan lämpötilat mittauspisteittäin, keskiarvo (11.7.-30.9.2023)



Mittauspisteiden keskiarvolämpötilojen perusteella Tullikamarin aukio on mittauspisteistä kuumin, ja vastaavasti Kaupin mittauspiste viilein. Ero näiden välillä on keskimäärin 1,7 celsiusastetta.

7. elokuuta oli tilastollisesti kuumin seurantajakson päivästä. Tällöin eroa syntyi kuumimman ja viileimmän mittauspisteen maksimiarvojen välillä noin 4 celsiusastetta. Keskustorin mittauspisteen (V4) tulokset eivät eronneet merkittävästi vastaavalla paikalla sijaitsevan Davis-sensorihubin tuloksista.

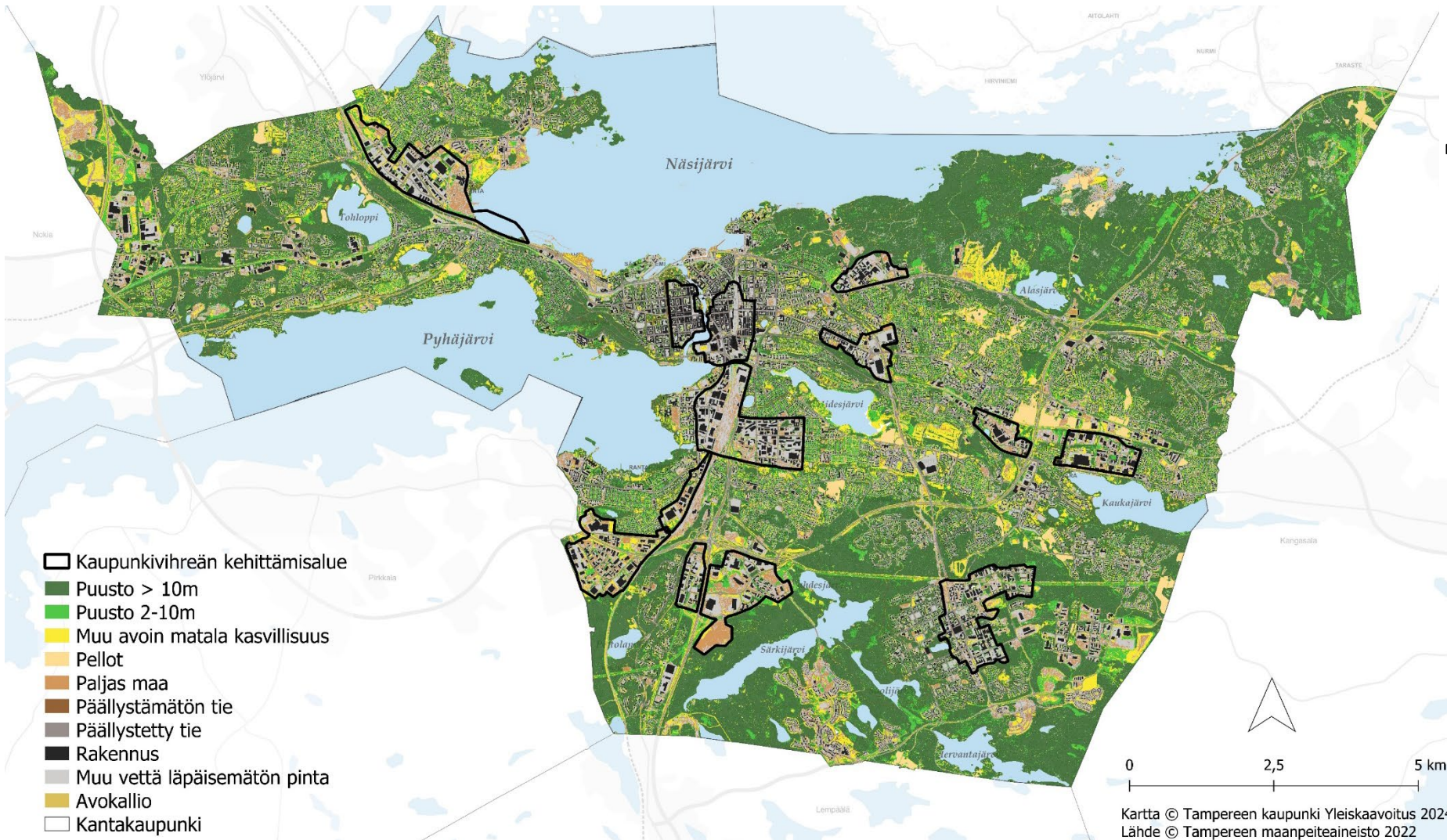
Mittauksissa vaikuttaa todellinen ilmanlämpötila, mutta myös muut tekijät, kuten tuulisuus ja tuulen suunta, ilmanpaine, pilvisuus ja ilmankosteus. Lisäksi mittausalueen avoimuus sekä pintamuodostelmat vaikuttavat tuloksiin. Maksimilämpötilojen sijasta onkin perusteltua tarkastella ilmanlämpötilojen keskiarvoa pidemmän seuranta-aineiston pohjalta (ilmatieteenlaitoksen asiantuntija-arvio).

Tuloksiin ei saatu mukaan kesäkuun 2023 pitkää hellejaksoa, sillä mittarit asennettiin heinäkuussa. Ilmanlämpötilatieto ja tulosten tarkastelu täsmentyy tulevana vuosina saatavista mittauksista.

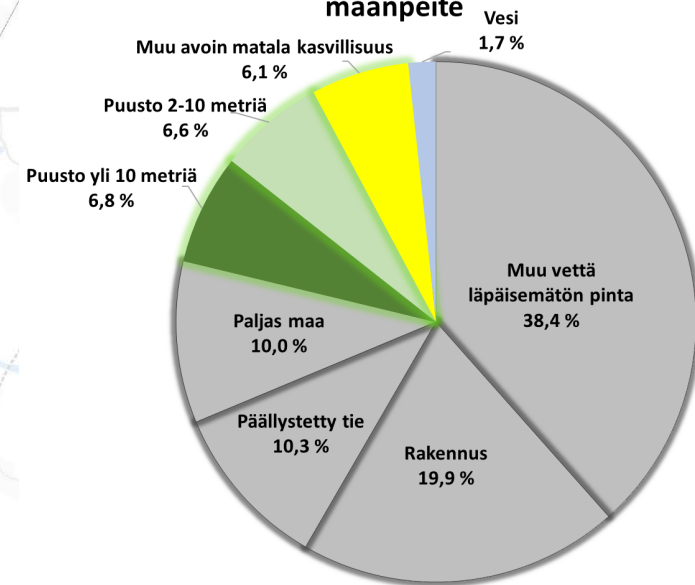
Mittaukset on tehty Ilmatieteen laitoksen TAPSI-hankkeen ilmanlämpötilan mittareilla. Tarkasteltu ajanjakso oli 11. heinäkuuta – 30. syyskuuta 2023. Mittauslukuja saatiin ympäri vuorokauden, ja useita yhden tunnin aikana. Mittauspisteitä on yhteensä 19, joista kaupunkivihreän kehittämisalueille sijoittui kuusi.



# Kaupunkivihreän kehittämisalueiden maanpeite



## Kaupunkivihreän kehittämisalueiden maanpeite

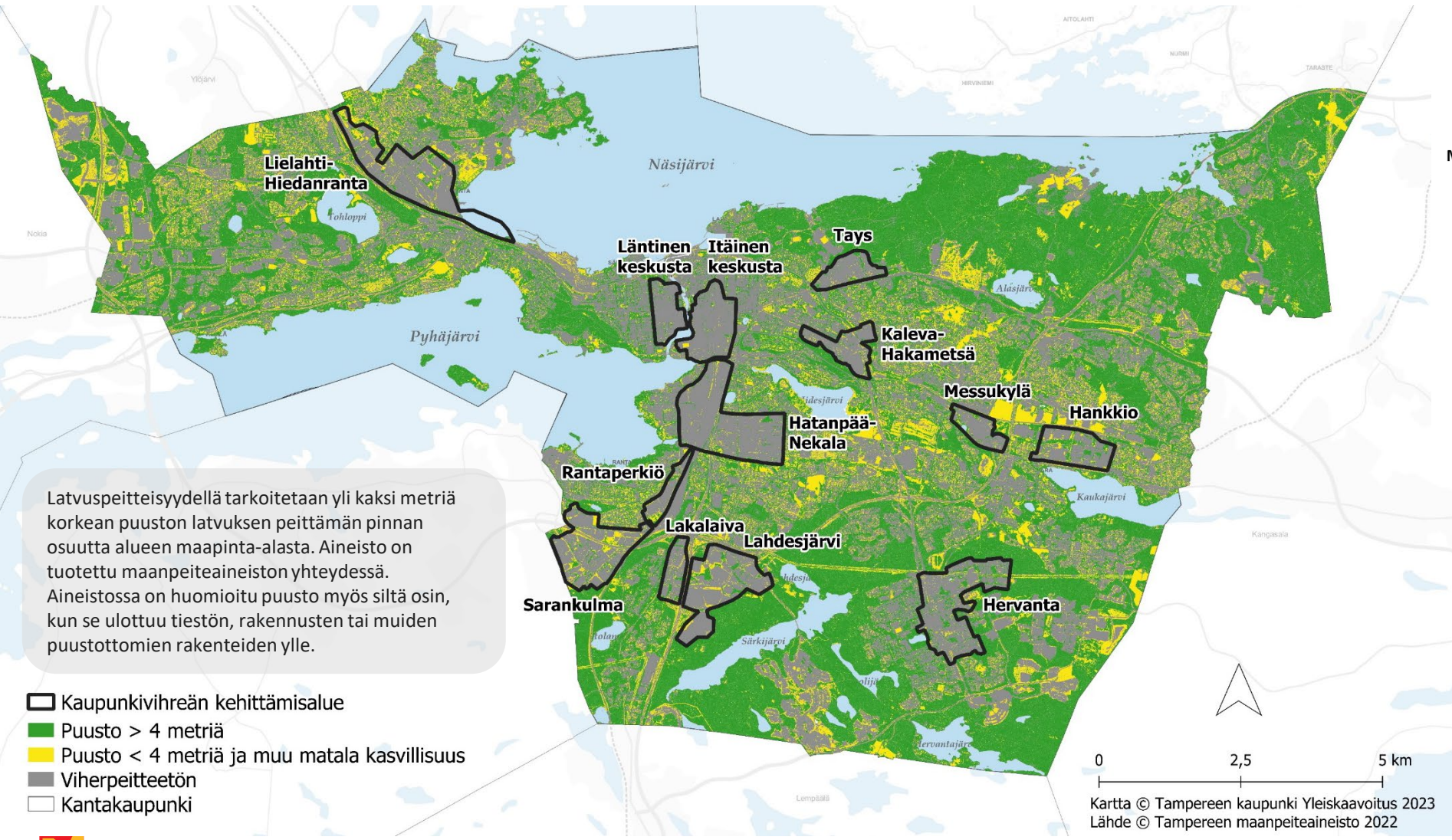


Kehittämisalueiden yhteenlasketusta pinta-alasta yli 80 prosenttia on viherpeitteetöntä, ja vettä läpäisemätöntä pintaa (rakennukset, päällystetty tie, muu vettä läpäisemätön pinta) on noin 70 prosenttia. Paljasta maata noin 10 prosenttia.

Koko kantakaupungin alueella viherpeitteetöntä ja vettä läpäisemätöntä pintaa on huomattavasti vähemmän kuin kaupunkivihreän kehittämisalueilla. Kantakaupungin alueesta viherpeitteetöntä pintaa on 37 prosenttia ja vettä läpäisemättömän pintaa puolestaan 25 prosenttia (katso myös sivut 9-10).

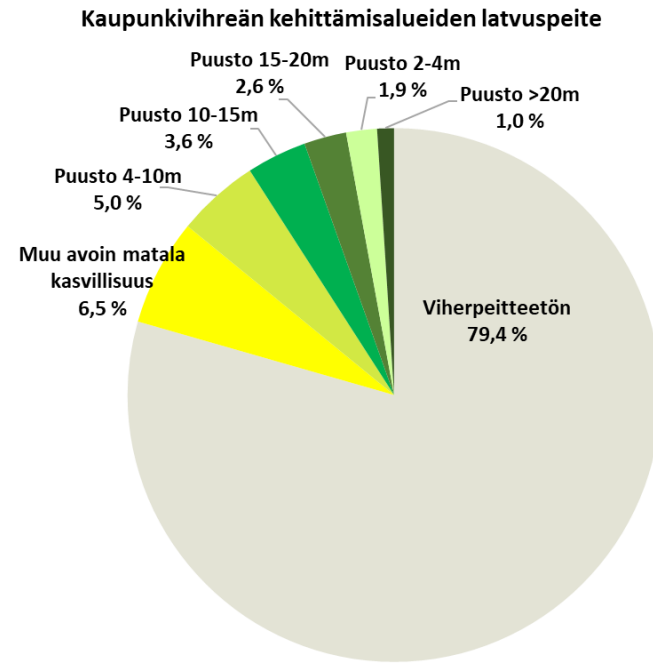


# Kaupunkivihreän kehittämisalueiden puuston latvuspeitteisyys



Latvuspeitteisyydellä tarkoitetaan yli kaksi metriä korkean puuston latvuksen peittämän pinnan osuutta alueen maapinta-alasta. Aineisto on tuotettu maanpeiteaineiston yhteydessä. Aineistossa on huomioitu puusto myös siltä osin, kun se ulottuu tiestön, rakennusten tai muiden puustottomien rakenteiden ylle.

- Kaupunkivihreän kehittämisalue
- Puusto > 4 metriä
- Puusto < 4 metriä ja muu matala kasvillisuus
- Viherpeitteetön
- Kantakaupunki



Kaupunkivihreän kehittämisalueiden yhteenlaskettu puuston latvuspeitteisyys on 14,1 prosenttia.

Latvuspeitteestä 4–10 metrin ja 10–15 metrin korkuista puustoa on eniten. Vähiten on yli 20 metrin korkuista puustoa.

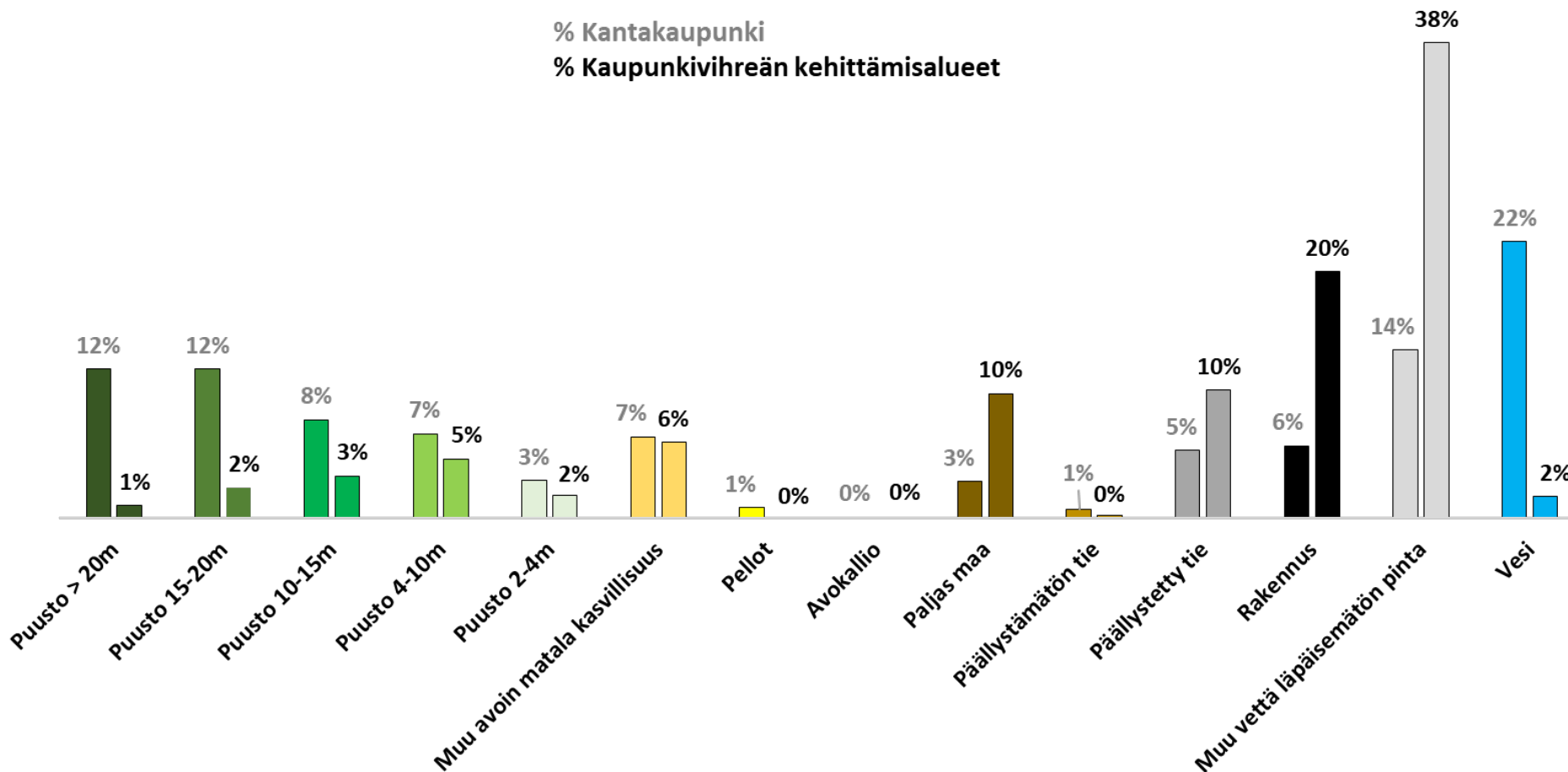
Koko kantakaupungin alueella puuston latvuspeitettä on huomattavasti enemmän kuin kaupunkivihreän kehittämisalueilla. Kantakaupungin alueella vähintään kaksi metriä korkean puuston latvuspeitteisyys on 55 prosenttia.



# Kaupunkivihreän kehittämisalueiden maanpeite

## Maanpeite kantakaupunki / kaupunkivihreän kehittämisalueet

% Kantakaupunki  
% Kaupunkivihreän kehittämisalueet



Kaupunkivihreän kehittämisalueilla on prosentuaalisesti selkeästi enemmän rakennettua, vettä läpäisemätöntä maanpintaa, kuin koko kantakaupungissa. Tämä korostuu erityisesti rakennusten ja muun vettä läpäisemättömän pinnan maanpeitteiden osalta.

Puustoa on prosentuaalisesti selkeästi enemmän koko kantakaupungin alueella, kuin kaupunkivihreän kehittämisalueilla. Tämä korostuu erityisesti yli 15 metrin korkeisen puuston osalta.

# Kaupunkivihreän kehittämisalueiden maanpeite

Nimi	Pinta-ala (hehtaaria, pois lukien vesi)	Viherpeitteetön maanpeite	Viherpeitteinen maanpeite	Puusto yli 4 metriä	Puusto alle 4 metriä ja muu matala kasvillisuus	Paljas maa	Latvuspeite	Vettä läpäisemätön pinta	Vettä läpäisevä pinta
Hatanpää-Nekala	199	89 %	11 %	7 %	4 %	8 %	10 %	81 %	19 %
Hervanta	165	76 %	24 %	18 %	6 %	7 %	21 %	69 %	31 %
Itäinen keskusta	96	93 %	7 %	5 %	3 %	2 %	6 %	90 %	10 %
Kaleva-Hakametsä	59	85 %	15 %	9 %	6 %	7 %	10 %	78 %	22 %
Lahdesjärvi	139	80 %	20 %	10 %	10 %	25 %	13 %	55 %	45 %
Lakalaiva	39	73 %	27 %	18 %	9 %	7 %	21 %	65 %	35 %
Lielähti-Hiedanranta	164	76 %	24 %	13 %	12 %	12 %	16 %	64 %	36 %
Läntinen keskusta	51	91 %	9 %	7 %	3 %	1 %	9 %	92 %	8 %
Rantaperkiö	33	70 %	30 %	17 %	13 %	8 %	20 %	62 %	38 %
Sarankulma	140	73 %	27 %	11 %	16 %	13 %	14 %	60 %	40 %
Tays	48	84 %	16 %	11 %	5 %	9 %	13 %	75 %	25 %
Hankkio	77	67 %	33 %	22 %	11 %	8 %	24 %	60 %	40 %
Messukylä	40	77 %	23 %	16 %	7 %	13 %	20 %	63 %	37 %
<b>Yhteensä</b>	<b>1250</b>	<b>80 %</b>	<b>20 %</b>	<b>12 %</b>	<b>8 %</b>	<b>10 %</b>	<b>14 %</b>	<b>70 %</b>	<b>30 %</b>
<b>Kantakaupunki</b>	<b>12 894</b>	<b>37 %</b>	<b>63 %</b>	<b>50 %</b>	<b>13 %</b>	<b>4 %</b>	<b>55 %</b>	<b>25 %</b>	<b>68 %</b>

Luokitteluryhmien selitteet, kaikista ryhmistä on poistettu maanpeiteluokka ”vesi”:

**Viherpeitteetön maanpeite:** Muu vettä läpäisemätön pinta, Rakennukset, Päälystetty tie, Paljas maa, Päälystämätön tie

**Viherpeitteinen maanpeite:** Kaikki puustoluokat, Muu matala kasvillisuus, Pellot (ei ulotu kaupunkivihreän kehittämisalueille)

**Puusto > 4 metriä:** Puusto 4-10 m, Puusto 10-15 m, Puusto 15-20 m, Puusto yli 20 m

**Puusto < 4 metriä ja muu matala kasvillisuus:** Puusto 2-4 m, Muu matala kasvillisuus, Pellot (ei ulotu kaupunkivihreän kehittämisalueille)

**Latvuspeite:** Kaikki puustoluokat (2 m - > 20 m). Tunnusluvut laskettu leikkaamattomasta viherpinnasta, jossa puustoa ei ole leikattu esimerkiksi tiellä tai rakennuksilla

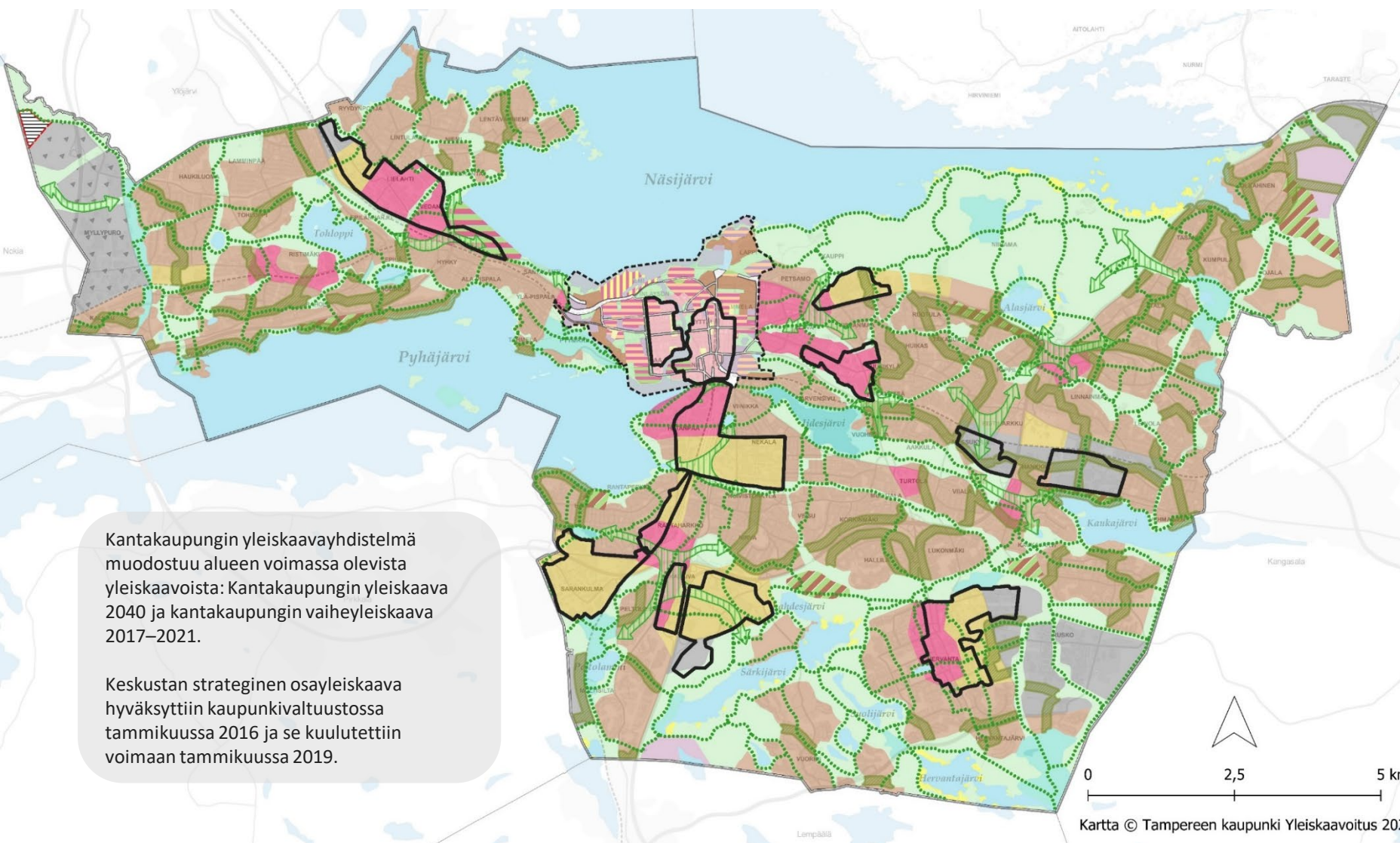
**Paljas maa:** Kasvipeitteetön ja pinnoittamaton maa, kuten hiekkakenttä.

**Vettä läpäisemätön pinta:** Avokallio, Päälystetty tie, Rakennus, Muu vettä läpäisemätön pinta

**Vettä läpäisevä pinta:** Kaikki puustoluokat, Muu matala kasvillisuus, Pellot (ei ulotu kaupunkivihreän kehittämisalueille), Paljas maa, Päälystämätön tie



# Kaupunkivihreän kehittämisalueet ja kantakaupungin yleiskaavayhdistelmä sekä keskustan strategisen osayleiskaava



## Kaavamääräykset kaupunkivihreän kehittämisalueilla

- Kaupunkivihreän kehittämialue
- Yleiskaavayhdistelmän kaavamääräys**
- Asumisen alue
- Keskuspuistoverkosto
- Keskustatoimintojen alue
- Keskustatoimintojen ja virkistyksen sekoittunut alue
- Palvelujen ja työpaikkojen sekoittunut alue tai kohde
- Työpaikkojen ja elinkeinojen alue
- Ohjeellinen viherverkoston yhteystarvealue
- Ohjeellinen ekologinen yhteys
- Ohjeellinen virkistysyhteys
- Keskustan strategisen osayleiskaavan kaavamääräys**
- Asumisen ja keskustatoimintojen sekoittunut alue
- Keskustatoimintojen alue
- Keskustatoimintojen ja virkistyksen sekoittunut alue
- Hallinnon ja palvelujen alue
- Liikennealue
- Tori tai aukio
- Viher- tai virkistysalue
- Keskustan strategisen osayleiskaava
- Kantakaupunki

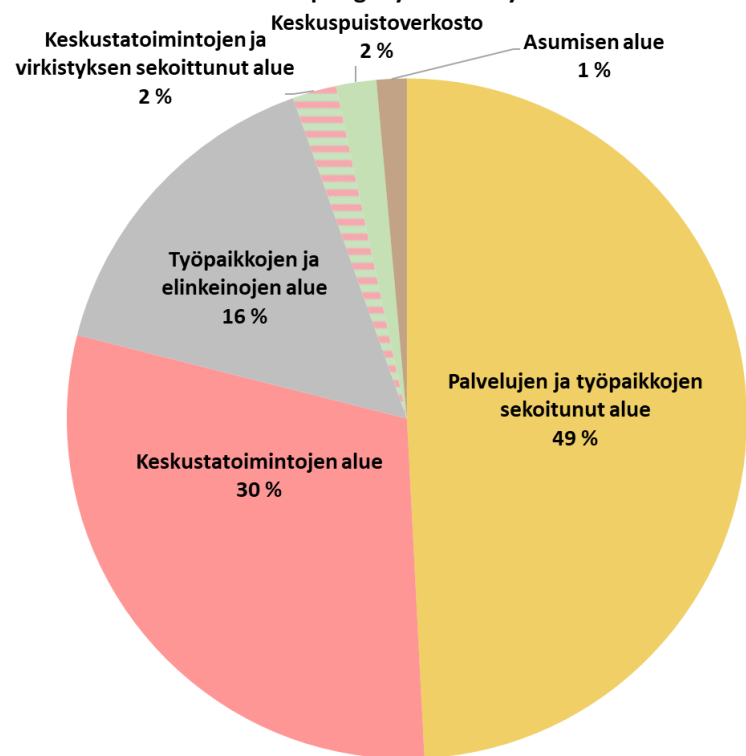
Kantakaupungin yleiskaavayhdistelmä muodostuu alueen voimassa olevista yleiskaavoista: Kantakaupungin yleiskaava 2040 ja kantakaupungin vaiheyleiskaava 2017–2021.

Keskustan strategisen osayleiskaava hyväksyttiin kaupunkivaltuustossa tammikuussa 2016 ja se kuulutettiin voimaan tammikuussa 2019.

Kartta © Tampereen kaupunki Yleiskaavoitus 2023

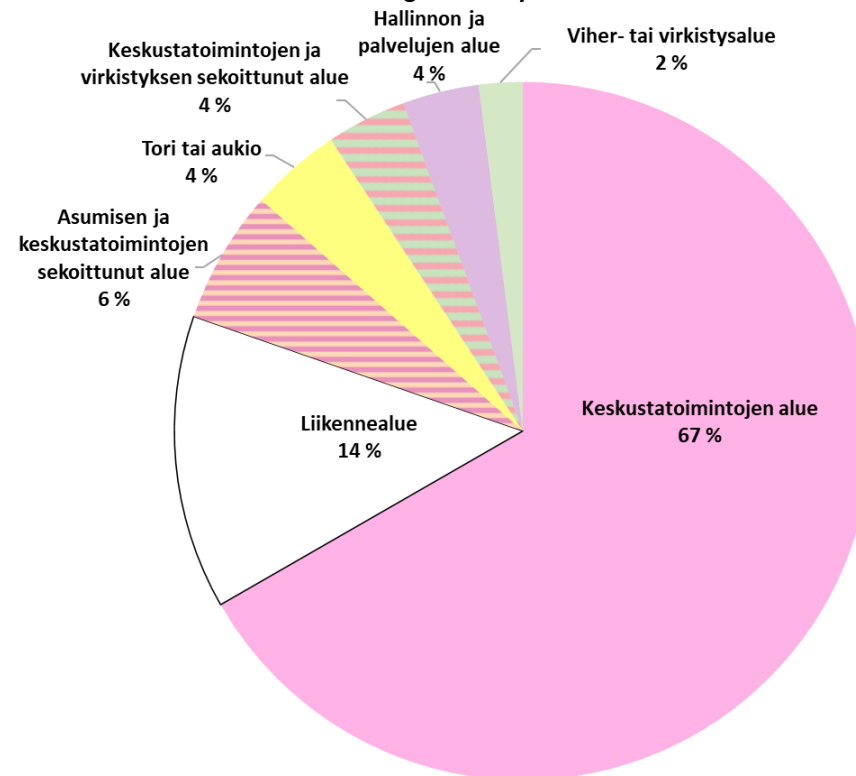
# Kaupunkivihreän kehittämisalueet ja kantakaupungin yleiskaavayhdistelmä sekä keskustan strateginen osayleiskaava

Kaupunkivihreän kehittämisalueet (pl. keskusta) suhteessa kantakaupungin yleiskaavayhdistelmään



Kaupunkivihreän kehittämisalueet ovat kantakaupungin yleiskaavassa pääosin palvelun- ja työpaikkojen sekoittunutta aluetta (49 prosenttia), keskustatoimintojen aluetta (30 prosenttia) tai työpaikkojen ja elinkeinojen aluetta (16 prosenttia). Keskuspuistoverkosta kehittämisalueista on vain hyvin vähän (2 prosenttia).

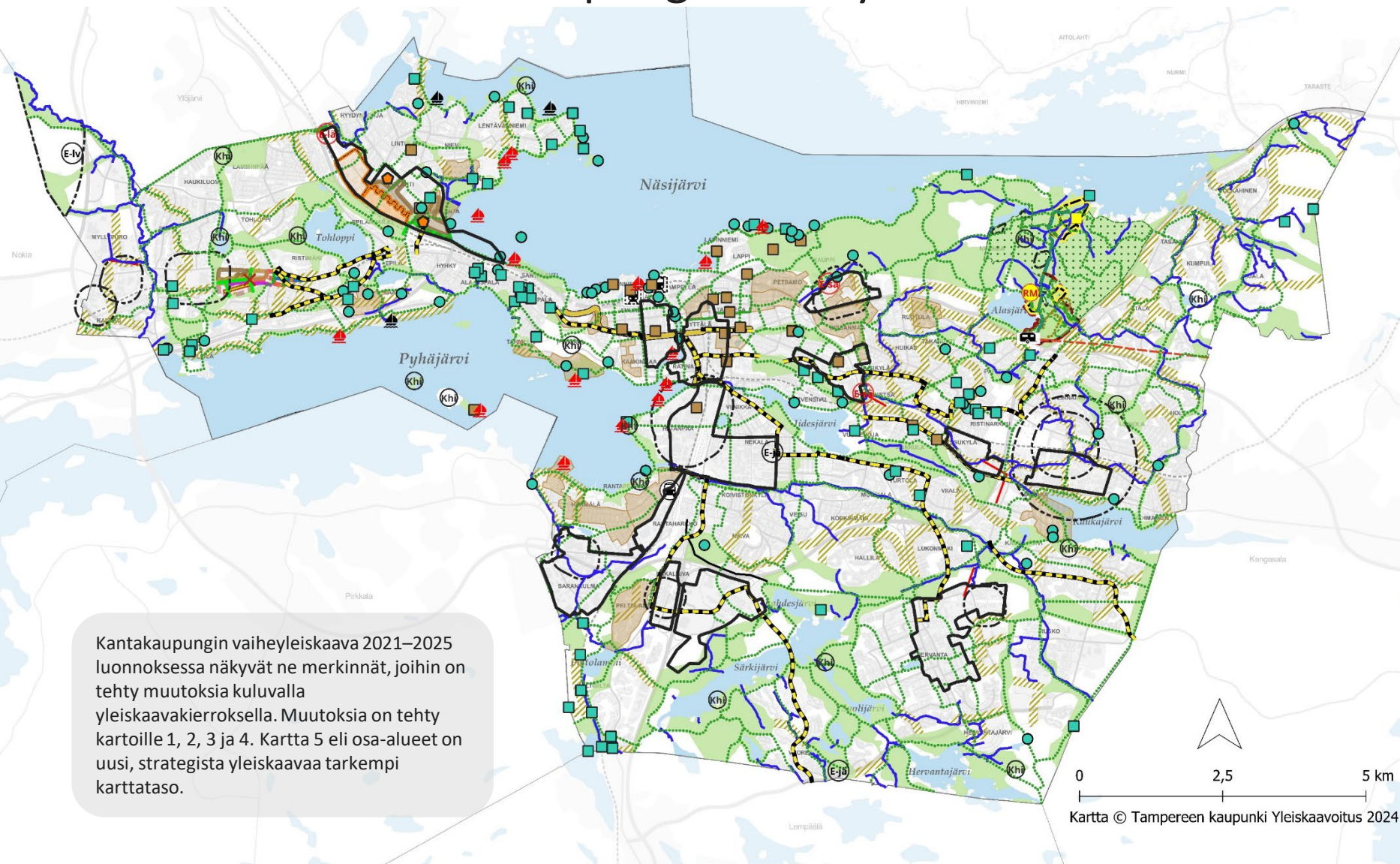
Itäisen ja läntisen keskustan kaupunkivihreän kehittämisalueet suhteessa keskustan strategiseen osayleiskaavaan



Keskustan strategisessa yleiskaavassa kaupunkivihreän kehittämisalueet ovat valtaosin keskustatoimintojen aluetta (67 prosenttia). Liikennealuetta on noin 14 prosenttia kehittämisalueista. Viher- ja virkistysaluetta sekä keskustatoimintojen ja virkistystyksen sekoittunutta aluetta on yhteensä vain noin kuusi prosenttia kaupunkivihreän kehittämisalueista.



# Kaupunkivihreän kehittämisalueet ja kantakaupungin vaiheleiskaava 2021-2025 luonnos



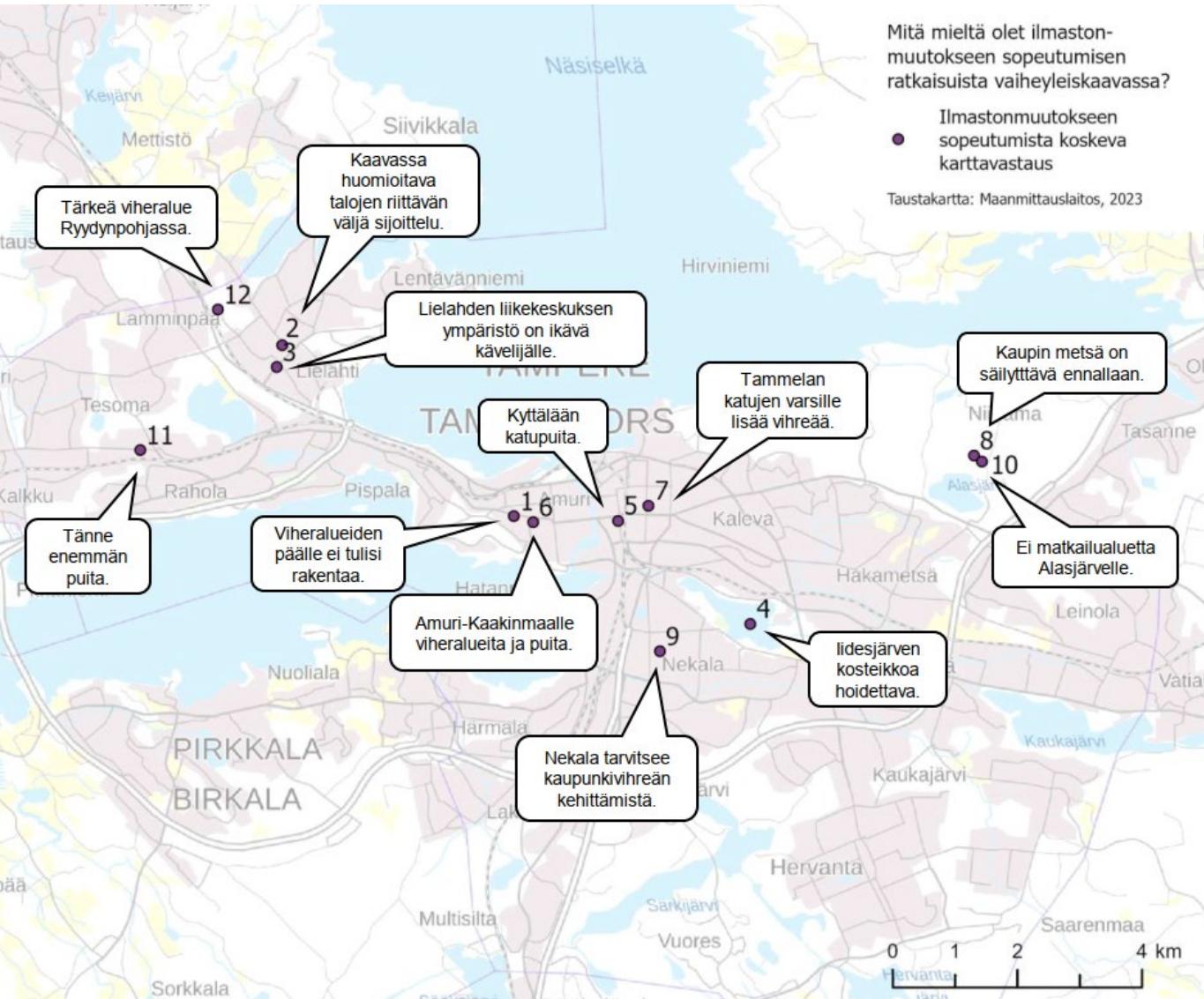
- Kaupunkivihreän kehittämisalue
- Vaihdoterminaali
- Kaupunkivihreän virkistys- tai luonnonsuojelualue
- Ohjeellinen matkailupalveluiden alue
- Ohjeellinen uusi tai kehitettävä pienvene- tai lautasatama
- Pienvene- tai lautasatama
- Ryhmäpuutarha-alue
- Merkittävä uoma tai vesireitti
- Ohjeellinen virkistysyhteys
- Ohjeellinen ekologinen yhteys
- Keskuspuistoverkosto
- Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö tai kohde (M1-35)
- Muu arkeologinen kulttuuriperintökohde (s1-64)
- Muinaisjäännöskohde (SM1-64)
- Maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö tai kohde (M1-35)
- Jäteasema
- Lumen vastaanotto
- Uusi lämpökeskus
- Uusi sähköasema
- 110-400 KV sähkölinja
- Kehitettävä sähkölinja
- Voimalinjan yhteystarve
- Kemikaalilaitoksen konsultointivyöhyke
- Tutkittava ohjeellinen lähijuna-asema
- Kauppakeskus
- Uusi alikulku
- Matkaparkki
- Raitiotie
- Kaupunkirakenteen kannalta merkittävä liikenteen kokoojakuu ja joukkoliikenteen laatuikäytävä
- Jalankulun ja pyöräilyn yhteys- tai kehittämistarve
- Ohjeellinen ratsastusreitti
- Uusi tonttikatu
- Uusi viherkatu
- Uusi viheryhteys
- Vahvistettava puustoinen viheryhteys
- Viheryhteys
- Asumisen muutosalue
- Kerrostalovaltainen täydennysalue
- Pientalovaltainen täydennysalue
- Asumispainotteinen toimitilojen ja palvelujen alue
- Keskustointitoimien muutosalue
- Kaupan alue
- Tilaa vaativan kaupan alue
- Yhtenäinen metsäalue
- Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue
- Kehitettävä urheilu- ja virkistyspalveluiden alue
- Matkailupalveluiden alue
- Ohjeellinen ryhmäpuutarha-alue
- Ohjeellinen asemakaavoitettava alue
- Ohjeellinen luontomajoitusalue
- Ohjeellinen palstavijelyalue
- Ohjeellinen telttailulle ja puumajoille varattu luontomajoitusalue
- Kantakaupunki

Kantakaupungin vaiheleiskaava 2021–2025 luonnoksessa näkyvät ne merkinnät, joihin on tehty muutoksia kuluvalle yleiskaavakierroksella. Muutoksia on tehty kartoille 1, 2, 3 ja 4. Kartta 5 eli osa-alueet on uusi, strategista yleiskaavaa tarkempi karttataso.

0 2,5 5 km  
Kartta © Tampereen kaupunki Yleiskaavoitus 2024



# Kantakaupungin vaiheleiskaava 2021–2025 luonnoksen karttakysely ilmastonmuutokseen sopeutumisen osalta



Vastaajia pyydettiin kommentoimaan ilmastonmuutokseen sopeutumisen ratkaisuja vaiheleiskaavaluonnoksessa. Ratkaisuista saatiin 12 mielipidettä, joita yhdisti kaupunkivihreän säilyttämisen ja lisäämisen kannattaminen. Seuraavassa niistä muutamia:

“Lielahden liikekeskuksen ympäristö kokonaisuutena on melko ikävä liikkua jalan. Näin kuivana keväänä katupöly vaivaa ja kesää kohden alueella voi olla tukalan kuuma.”

“Kytälässä voisi olla enemmän katupuita tai muuta luontoa, eli kehittämissuunnitelman kanssa samaa mieltä.”

“Tammelassa kadut ovat kesällä epämiellyttävän kuumia paikkoja. Myös täällä on katujen varrella vähän vihreää.”

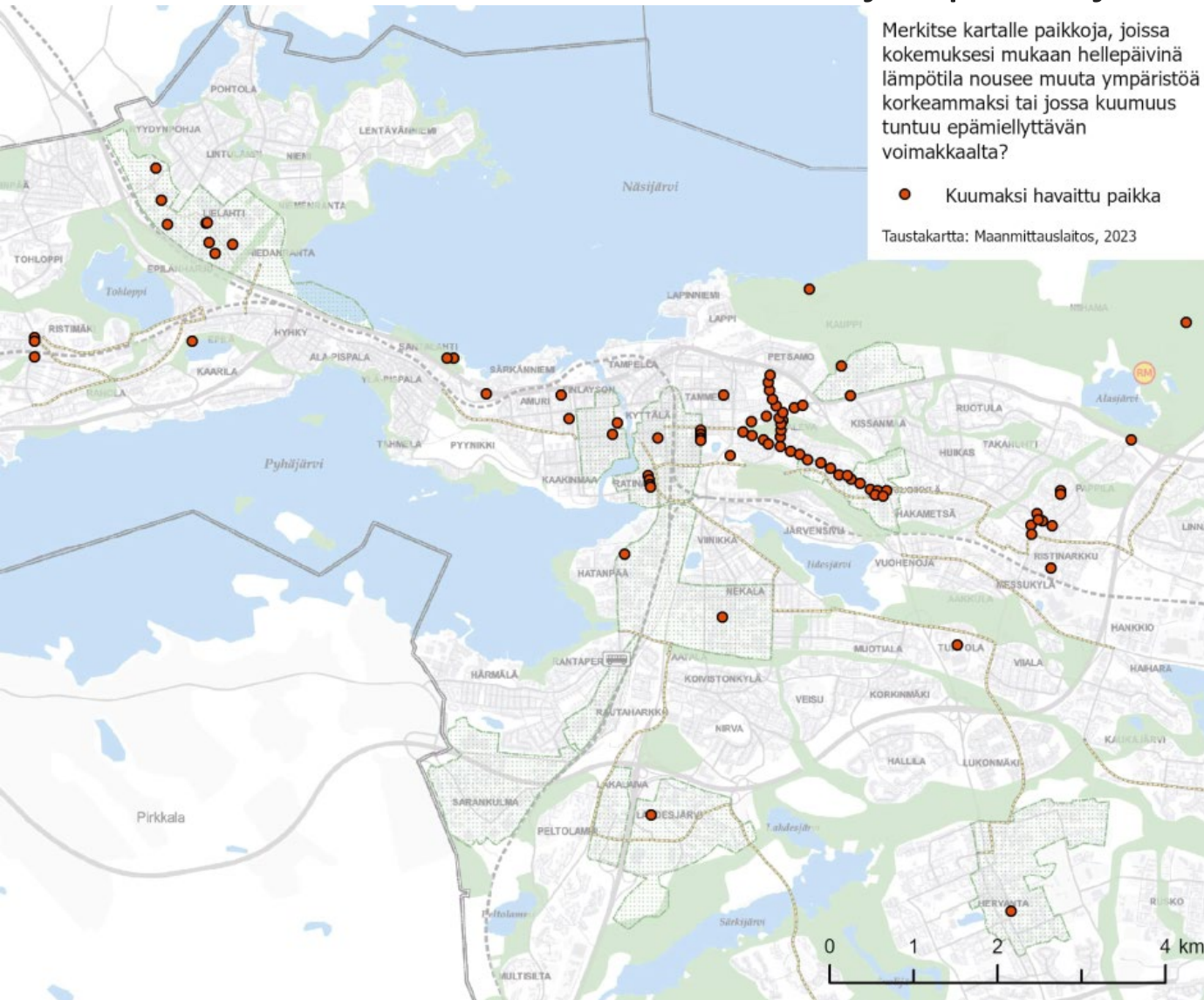
“Nekalan alueen kaupunkivihreän kehittäminen on erittäin hyvä ja tärkeä kehityssuunta. Alue on tällä hetkellä aurinkoisina kesäpäivinä todella tukala ja viihtyisyydestä ei ole monin kohdin tietoaakaan.”

Karttapalautekysely oli avoinna kaupungin verkkosivuilla 9.3.–11.4.2023. Karttapalautteita saatiin sen aukioloaikana kaikkiaan 268 kappaletta 60 eri henkilöltä. Karttakysely oli osa vaiheleiskaavaluonnoksen esittelyä ja osallistamista. Kyselyllä kerättiin asukkaiden mielipiteitä vaiheleiskaavaluonnoksesta ja valmisteluaineistosta.

Kysely oli jaettu teemoittain ja alueelliset erityispiirteet huomioiden. Vastaajien oli mahdollista antaa palautetta joko avoimina vastauksina tai suoraan kartalle kohdistettuun pisteeseen. Kyselyssä ei ollut pakollisia kysymyksiä, vaan vastaajat saivat valita, mihin kysymykseen he vastasivat. Palautteita saatiin koko kantakaupungin alueelta.



# Kantakaupungin vaiheleiskaava 2021–2025 luonnoksen karttakysely kuumiksi havaittujen paikkojen osalta



Vastaajia pyydettiin merkitsemään kartalle paikkoja, joissa lämpötila nousee hellepäivinä muuta ympäristöä korkeammaksi tai tuntuu epämiellyttävän voimakkaana. Merkinnät painottuvat keskustaan ja sen ympäristöön, mutta myös Lielahden ja Hiedanrannan alueella on melko paljon merkintöjä. Kalevan lisäksi merkintöjen keskittymä on myös Hakametsässä.

Vastauksista voi päätellä ainakin sen, että keskustalle ja aluekeskuksille ominaiset asfalttipinnat ja tiivis rakentaminen lisäävät koettua kuumuutta. Monet vastauksista osuvat kaupunkivihreän kehittämisalueille, jotka näkyvät kartassa vihreinä rajauksina.

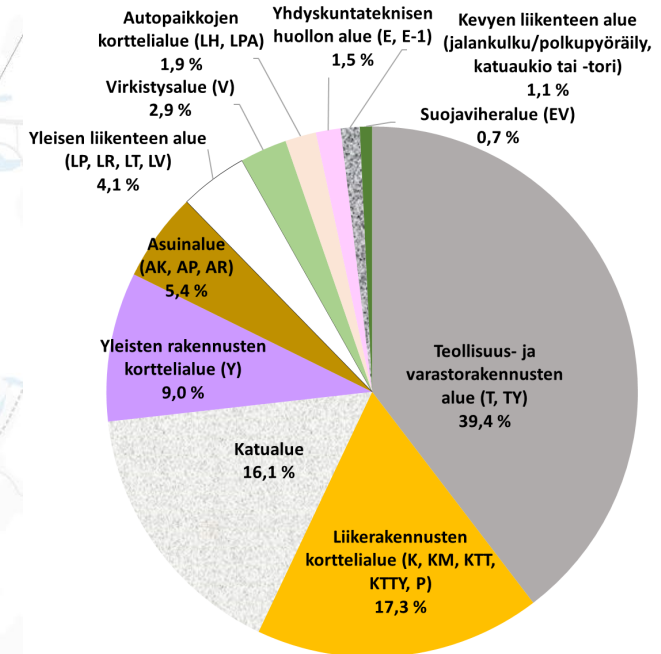
Karttapalautekysely oli avoinna kaupungin verkkosivuilla 9.3.–11.4.2023. Karttapalautteita saatiin sen aukioloaikana kaikkiaan 268 kappaletta 60 eri henkilöltä. Karttakysely oli osa vaiheleiskaavaaluonnoksen esittelyä ja osallistamista. Kyselyllä kerättiin asukkaiden mielipiteitä vaiheleiskaavaaluonnoksesta ja valmisteluaineistosta.

Kysely oli jaettu teemoittain ja alueelliset erityispiirteet huomioiden. Vastaajien oli mahdollista antaa palautetta joko avoimina vastauksina tai suoraan kartalle kohdistettuun pisteeseen. Kyselyssä ei ollut pakollisia kysymyksiä, vaan vastaajat saivat valita, mihin kysymykseen he vastasivat. Palautteita saatiin koko kantakaupungin alueelta.



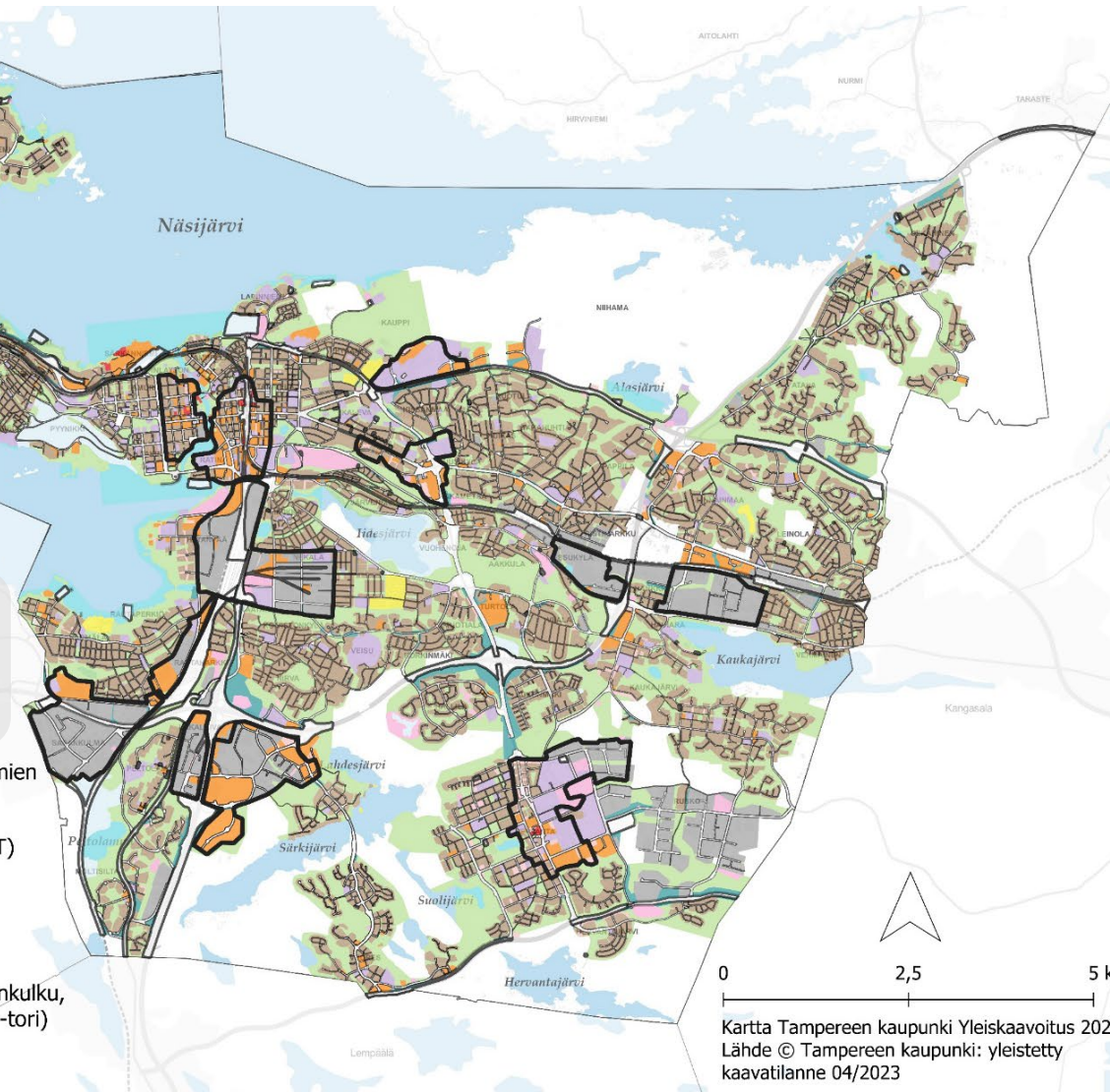
# Kaupunkivihreän kehittämisalueet ja yleistetty asemakaavatilanne

Kaavoitustilanne kaupunkivihreän kehittämisalueilla (alueet, joiden osuus > 0.7 %)



Yleiskaavoitus vastaa yleistetyn asemakaavatilanteen päivitystyöstä. Kaavatilanne on yleistetty 25 eri käyttötarkoituksiluokkaan. Karttataarkastelussa käyttötarkoituksiluokkia on edelleen yhdistelty. Yleistyksessä korttelirajat on jätetty pois, mikäli käyttötarkoitus on vierekkäisillä alueilla sama.

- |                                                                  |                                                                         |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Kaupunkivihreän kehittämiskilue                                  | Autopaikkojen ja huoltoasemien korttelialue (LH, LPA)                   |
| Asuinalue (AK, AP, AR)                                           | Retkeily, loma- ja ryhmäpuutarha-alue (RA, RT)                          |
| Keskustatoimintojen korttelialue (C)                             | Suojelualue (S)                                                         |
| Liike- ja toimistorakennusten korttelialue (K, KM, KTT, KTTY, P) | Vesialue (W)                                                            |
| Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue (T, TY)           | Yleisen liikenteen alue (LP, LR, LT, LV)                                |
| Virkistysalue (V)                                                | Katualue                                                                |
| Yleisten rakennusten korttelialue (Y)                            | Kevyen liikenteen alue (Jalankulku, polkupyöräily, katuaukio tai -tori) |
| Yhdyskuntateknisen huollon alue (E, E-1)                         | Kantakaupunki                                                           |
| Suojaviheralue (EV)                                              |                                                                         |

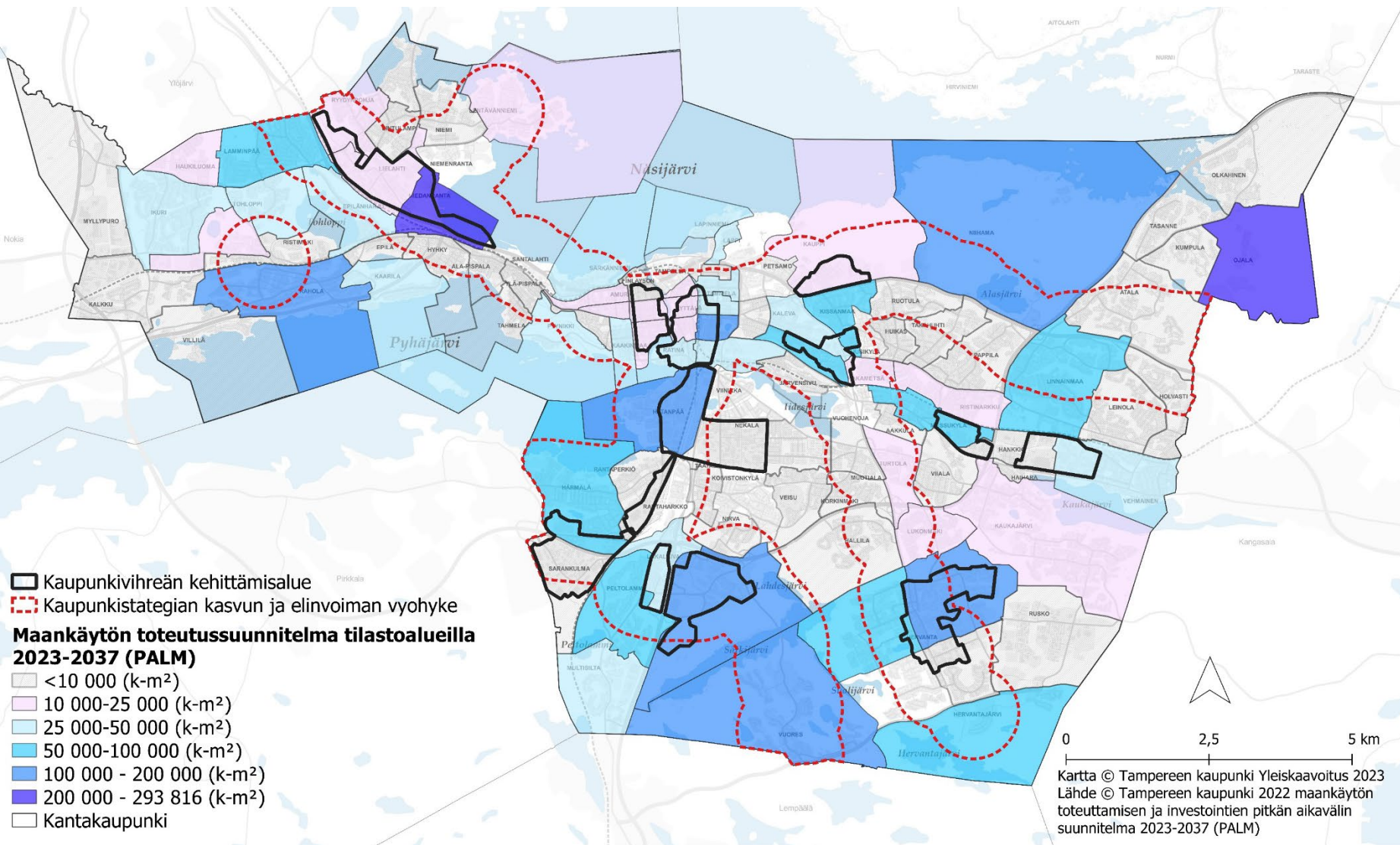


0 2,5 5 km  
Kartta Tampereen kaupunki Yleiskaavoitus 2023  
Lähde © Tampereen kaupunki: yleistetty kaavatilanne 04/2023

Kaupunkivihreän kehittämiskilueiden pinta-alasta noin 98 prosenttia on asemakaavoitettu. Ajantasaisessa asemakaavassa kaupunkivihreän kehittämiskilueet ovat suurilta osin on teollisuus- ja varastorakennusten aluetta (39 prosenttia), liiketoiminnan aluetta (17 prosenttia) ja katualuetta (16 prosenttia). Virkistysaluetta on ainoastaan vajaa kolme prosenttia.



# Kaupunkivihreän kehittämisaluet, maankäytön toteutussuunnitelma (PALM 2023–2037) ja kaupunkistrategian tavoitteet

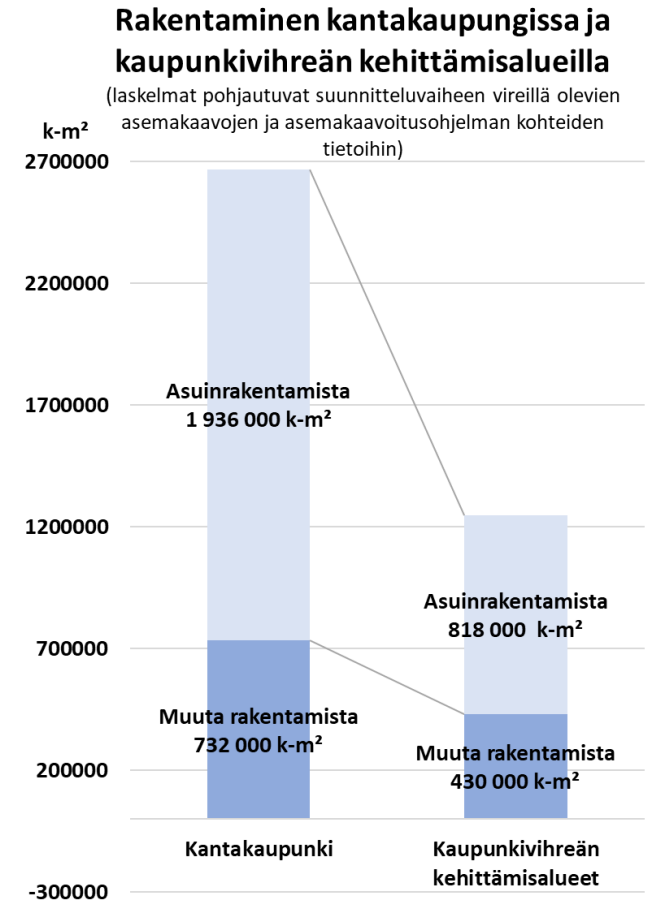
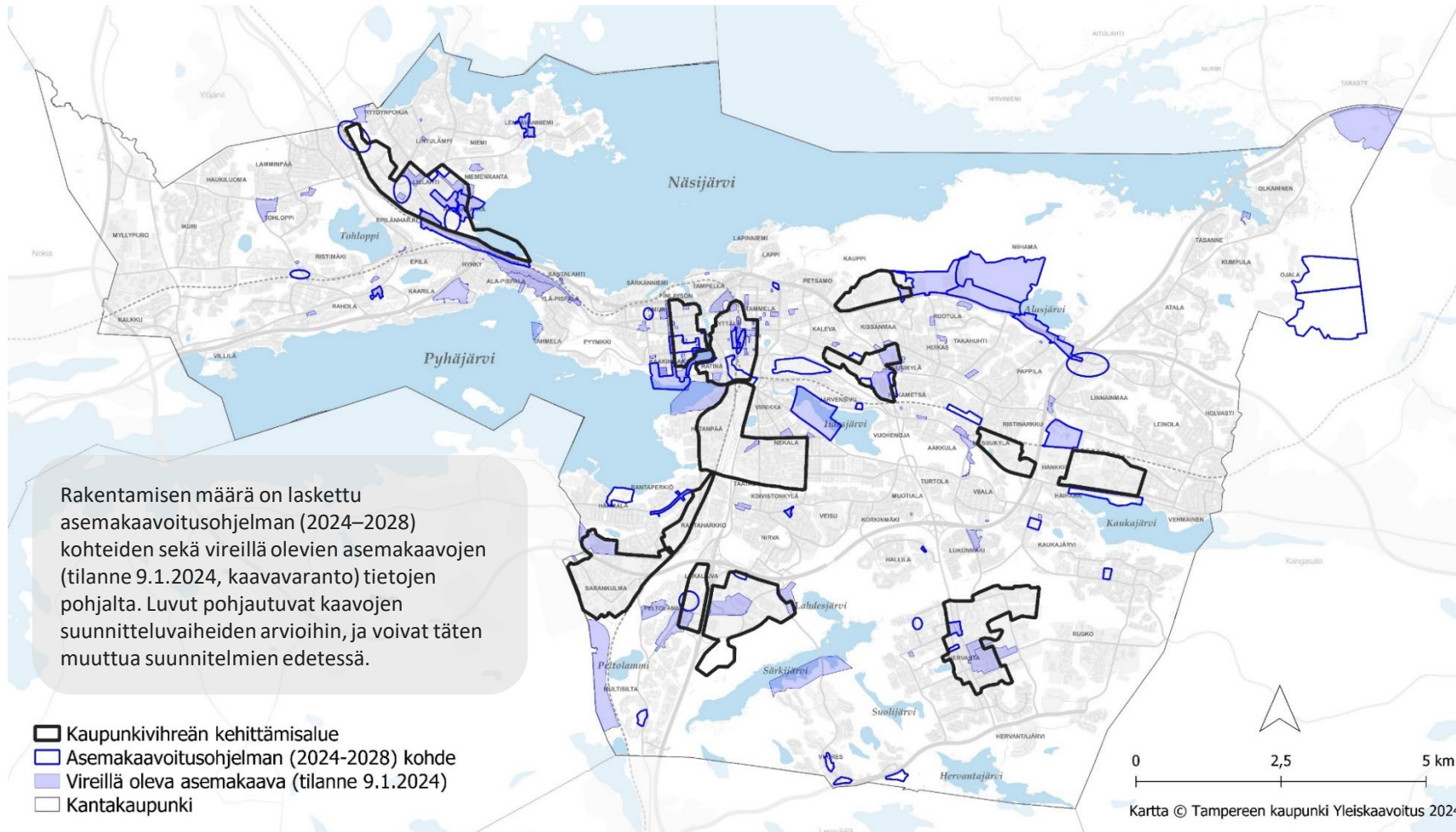


Maankäytön toteutussuunnitelmassa esitetään kaupunkistrategian mukainen rakentamisen määrä vuosille 2023–2037. Luvut esitetään tilastoalueittain.

Kaupungin strategian mukainen vuosittainen kasvutavoite on noin 1,4 prosenttia (3000 asukasta vuodessa). Vuosina 2022-2023 asukasmäärä lisääntyi yli 11 000:lla. Pelkästään vuonna 2023 kasvu oli reilut 6000 – tämä tarkoittaa 2,4 prosentin kasvua.

Maankäytön toteutuksen ohjelmoinnin lähtökohtana on asuntorakentamisen osalta noin 230 000 kerrosalaneliömetriä vuosittain, mikä tarkoittaa noin 3100 uutta asuntoa. Tavoitteena on, että 80 prosenttia kasvusta sijoittuu kaupunkistrategian kasvun ja elinvoiman vyöhykkeelle.

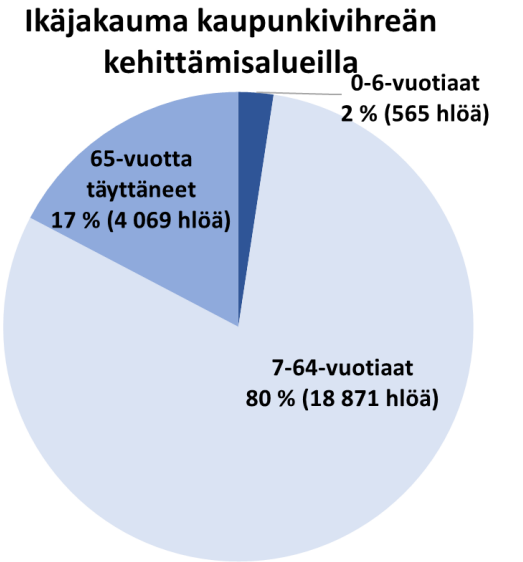
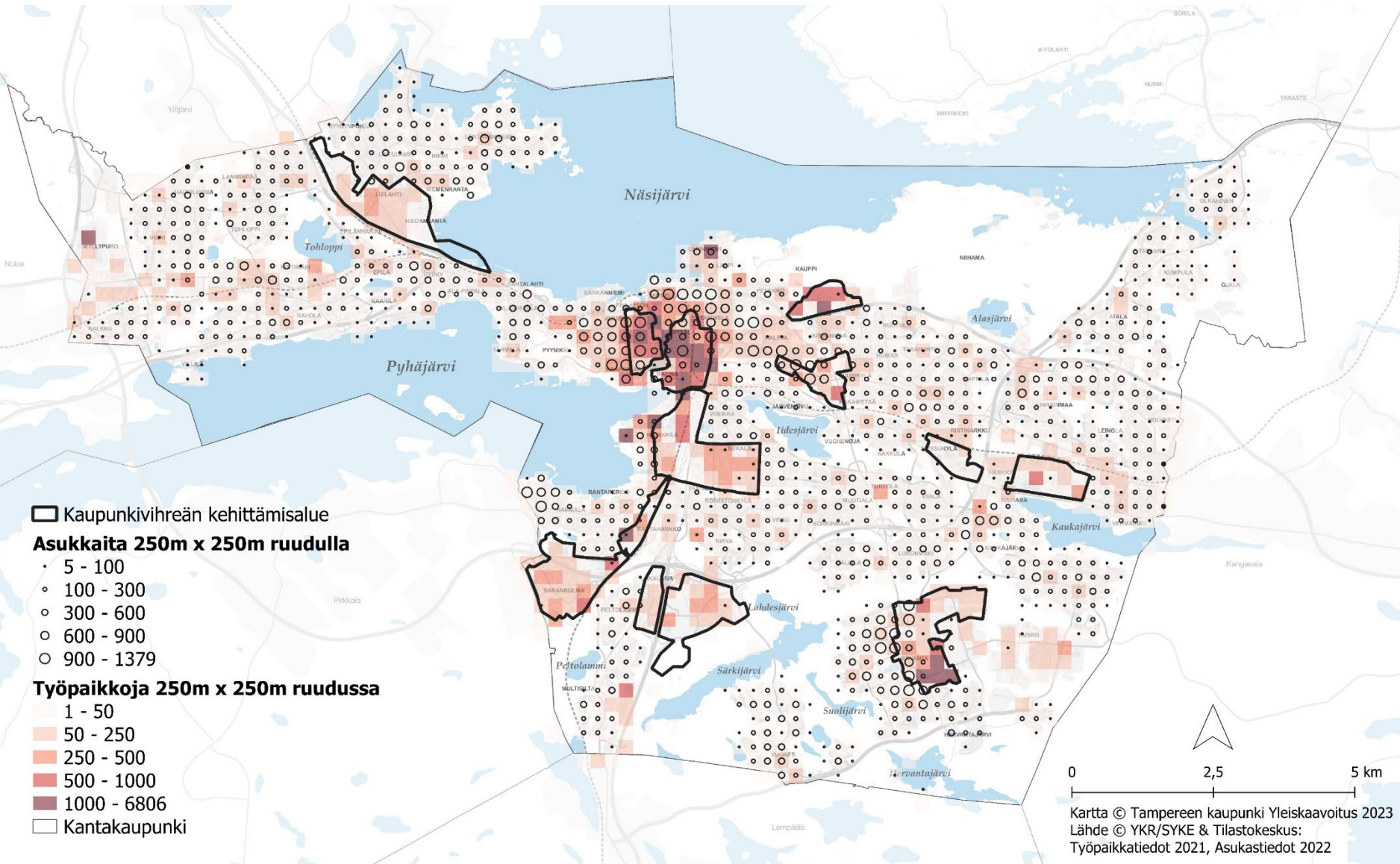
# Kaupunkivihreän kehittämisalueet, asemakaavaohjelman kohteet ja vireillä olevat asemakaavat



Kantakaupungissa on vireillä olevia asemakaavoja 111 kappaletta ja niiden kokonaispinta-ala on noin 826 hehtaaria (tilanne 9.1.2024). Kantakaupungissa on asemakaavoitusohjelman 2024–2028 kohteita 51 kappaletta ja näiden kokonaispinta-ala on 670 hehtaaria (tilanne 9.1.2024). Kehittämisalueille vireillä olevia asemakaavoja sijoittuu 20 prosenttia kaavojen kokonaispinta-alasta. Asemakaavoitusohjelman kohteita kehittämisalueille sijoittuu 16 prosenttia ohjelmakohteiden kokonaispinta-alasta. Vireillä olevien kaavojen ja asemakaavaohjelman kohteiden yhteenlaskettu kerrosalaneliömäärä (k-m<sup>2</sup>) on noin 2 670 000 kantakaupungin alueella. Tästä asuntorakentamisen osuus on noin 73 prosenttia eli 1 936 000 k-m<sup>2</sup>. Kaupunkivihreän kehittämisalueille rakentamista on tulossa noin 1 250 000 k-m<sup>2</sup>, josta asuntorakentamisen osuus on noin 66 prosenttia.



# Kaupunkivihreän kehittämisalueet ja työpaikat sekä asukkaat

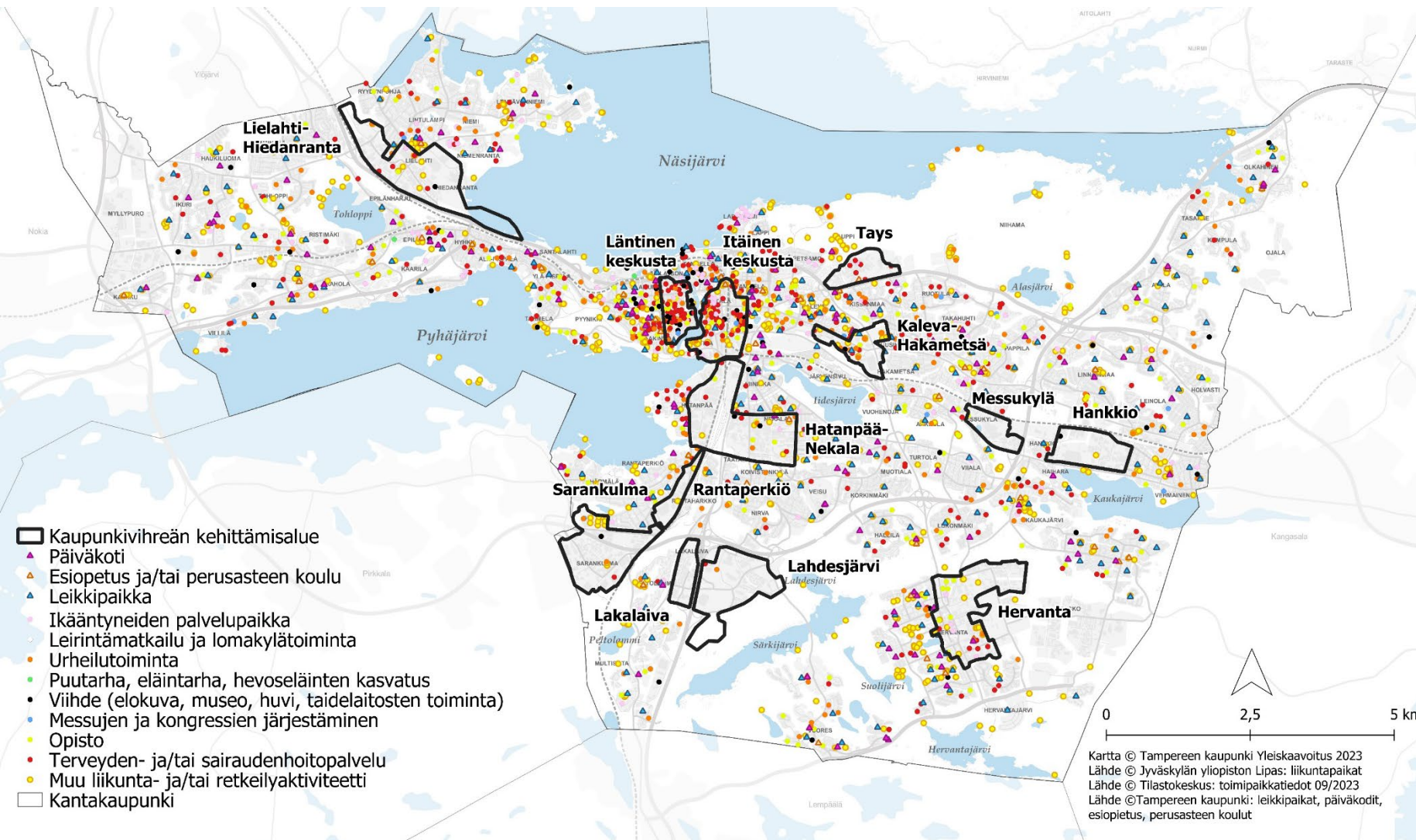


Kaupunkivihreän kehittämisalueista osalla näkyy lisääntyvä asumisen paine, osa edustaa työpaikkakeskittymäaluetta. Ydinkeskusta ja Hervanta sekä Kaleva-Hakametsä erottuvat alueina, jossa sekä asumista että työpaikkoja on paljon. Tulevaisuudessa Lielähti-Hiedanrannan väestömäärä kasvaa huomattavasti.

Kaupunkivihreän kehittämisalueilla on asukkaita yhteensä noin 23 500, joista lähes viidennes kuuluu haavoittuviin ikäluokkiin (tässä selvityksessä alle kouluikäiset sekä 65-vuotta täyttäneet). Kantakaupungissa vastaava luku on noin 23 prosenttia.



# Kaupunkivihreän kehittämisaluet ja päiväkodit, koulut, harrastuspaikat sekä terveydenhoitopalvelut



Kaupunkivihreän kehittämisalueilla on noin 5 700 toimipaikkaa. Näistä yli puolet on enintään kymmenen henkilön toimipaikkoja. Suuria ja keskisuuria toimipaikkoja on lähes kolmannes. Näitä on etenkin Lahdesjärven, Lielähti-Hiedanrannan ja Sarankulman alueilla.

Toimipaikat keskittyvät alueille, joilla on myös eniten asumista. 62 prosenttia toimipaikoista sijaitsee läntisellä tai itäisellä keskustan alueella. Hervannassa sijaitsee 8 prosenttia ja Hatinpää-Nekalassa 6 prosenttia toimipaikoista. Rantaperkiössä ja Lakalaivassa on alle prosentti kaikista kehittämisalueiden toimipaikoista.

Kantakaupungin alueella on 127 päiväkotia, 52 esiopetuspaikkaa ja 205 leikkipaikkaa. Päiväkodeista kaksi (Hatinpää-Nekalassa ja Hervannassa) ja esiopetuspaikoista kolme (itäisessä keskustassa, Hatinpää-Nekalassa ja Hervannassa) sijoittuu kaupunkivihreän kehittämisalueille. Leikkipaikkoja kehittämisalueille on neljä (itäinen ja läntinen keskusta, Kaleva-Hakametsä).

Suuressa toimipaikassa henkilöstöä on enemmän kuin 250, ja keskisuuressa yhtä paljon tai vähemmän kuin 250. Pienessä toimipaikassa työntekijöitä on yhtä paljon tai vähemmän kuin 50 ja mikrotoimipaikassa yhtä paljon tai vähemmän kuin 10.



# Kaupunkivihreän kehittämisalueet ja väestö sekä työpaikat

Kaupunkivihreän kehittämisalue	Pinta-ala (hehtaaria, pois lukien vesi)	Asukkaita*	Yli 65-vuotiaita*	0–6 -vuotiaita*	Asukkaita hehtaarilla	Julkishallinnollisia toimipaikkoja**	Muita kuin julkishallinnollisia toimipaikkoja**
Hankkio	77	alle 10	-	-	0,1	1	76
Hatanpää-Nekala	199	60	alle 10	alle 10	0,3	16	430
Hervanta	165	6 127	942	155	37,1	29	539
Itäinen keskusta	96	5 699	1 055	126	59,4	79	1 911
Kaleva-Hakametsä	59	3 744	386	76	63,5	6	258
Lahdesjärvi	139	alle 10	-	-	0,1	2	134
Lakalaiva	39	21	alle 10	-	0,5	-	44
Lielahi-Hiedanranta	164	585	87	12	3,6	7	242
Läntinen keskusta	51	7 130	1 579	183	139,8	29	1 497
Messukylä	40	alle 10	-	-	0,02	-	48
Rantaperkiö	33	73	alle 10	alle 10	2,2	-	48
Sarankulma	140	18	alle 10	-	0,1	5	234
Tays	48	28	alle 10	alle 10	0,6	27	55
<b>Yhteensä / keskiarvo</b>	<b>1 251</b>	<b>23 505</b>	<b>4 069</b>	<b>565</b>	<b>18,8</b>	<b>201</b>	<b>5 717</b>
<b>Kantakaupunki</b>	<b>12 854</b>	<b>244 040</b>	<b>43 865</b>	<b>13 139</b>	<b>19,0</b>	<b>630</b>	<b>15 599</b>
<b>Osuus suhteessa kantakaupunkiin</b>	<b>9,7 %</b>	<b>9,6 %</b>	<b>9,3 %</b>	<b>4,3 %</b>	<b>-</b>	<b>31,9 %</b>	<b>36,6 %</b>

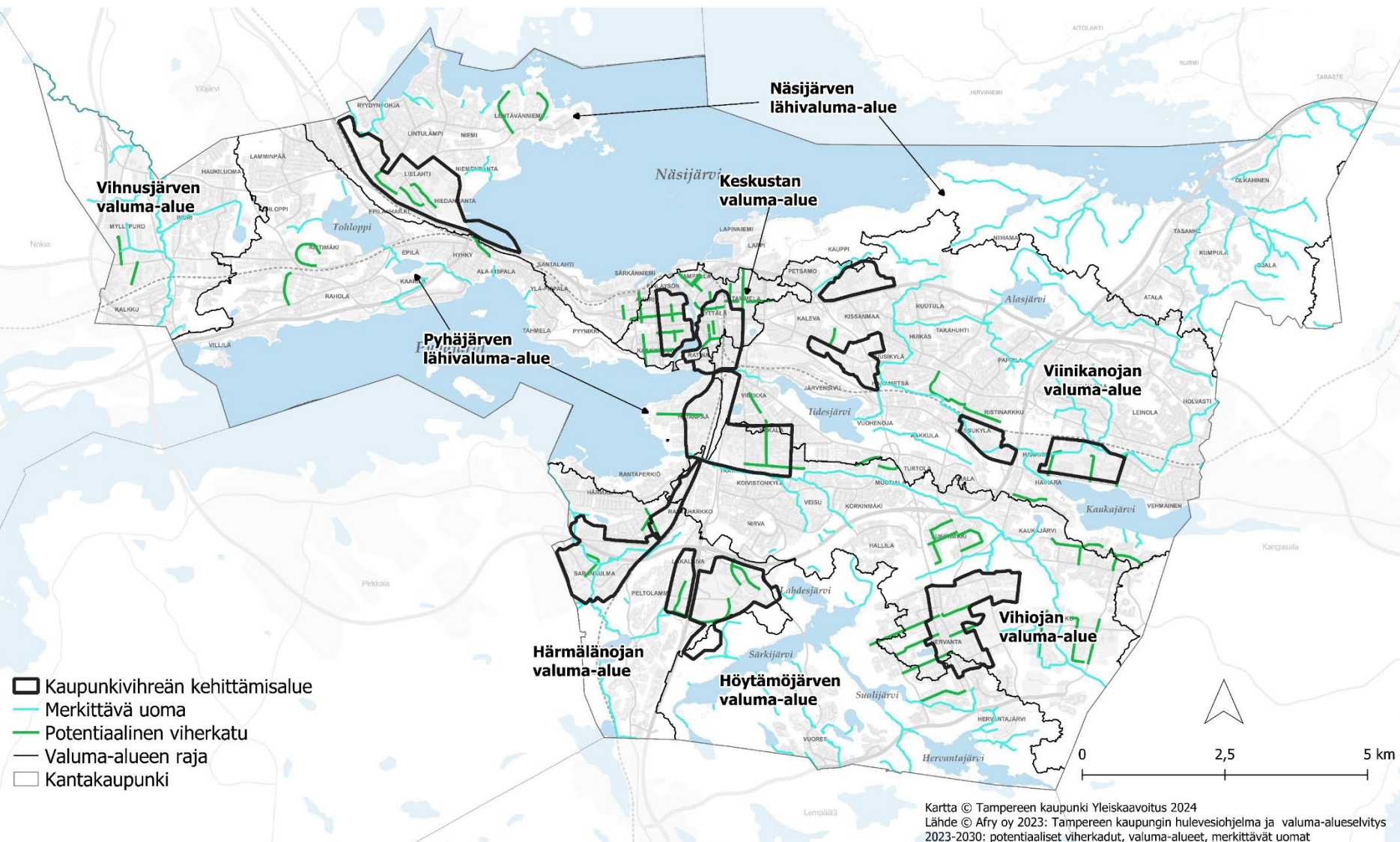
\* Asukastiedot: Tampereen kaupungin väestöasteineisto (ladattu 10/2023). Ikäjakauma: 0-6-vuotiaat tarkoittaa tässä aineistossa 2017 tai myöhemmin syntyneitä, 65-vuotta täyttäneet 1957 tai aikaisemmin syntyneitä.

\*\* Toimipaikkatiedot: Tilastokeskus 9/2023, toimipaikoissa mukana ainoastaan alv-velvolliset ja/tai työnantajana toimivat yritykset tai organisaatiot. Julkishallinnolliset toimipaikat määritetty Tilastokeskuksen sektoriluokituksen ”S. 13” (2023) mukaisesti. Muut kuin julkishallinnolliset toimipaikat määritetty Tilastokeskuksen sektoriluokituksen ”S. 11” (2023) mukaisesti.

Kaupunkivihreän kehittämisalueista asumista on etenkin keskustassa (itä ja länsi), Hervannassa ja Kaleva-Hakametsässä. Pinta-alaan suhteutettuna asukkaita on selvästi eniten läntisen keskustan alueella. Lielahi-Hiedanranta on toistaiseksi varsin väljästi asutettu, mutta tilanne muuttuu raitiotien rakentumisen myötä. Muilla kehittämisalueilla asutus on vähäistä. Haavoittuvaa väestöä (tässä työssä määritelty 65-vuotta täyttäneet tai alle kouluikäiset) on kehittämisalueilla kokonaisuudessaan lähes saman verran kuin koko kantakaupungissa, kun tilannetta suhteutetaan koko väestömäärään ja / tai alueiden pinta-aloihin.

Työpaikkakesittymänä keskustan alue erottuu edukseen, mutta myös harvemmin asutuilla kehittämisalueilla työpaikkoja on jonkin verran. Kaupunkivihreän kehittämisalueilla sijaitsee kolmannes koko kantakaupungin alv-velvollisista ja/tai työnantajina toimivista toimijoista, vaikka kehittämisalueet ovat pinta-alaltaan vain noin 10 prosenttia koko kantakaupungin pinta-alasta.

# Kaupunkivihreän kehittämisaluet, päävaluma-alueet ja uomat



Tampereen päävaluma-alueet on päivitetty valuma-alue selvityksessä 2023. Työssä on määritetty kullekin valuma-alueelle keskeiset toimenpiteet, joilla voidaan edistää hulevesien kestävä hallintaa ja vähentää hulevesistä koituvia haittoja.

Selvityksessä tunnistettiin yleiskaavatasolla myös mahdollisia viherkatukohteita seuraavilla kriteereillä:

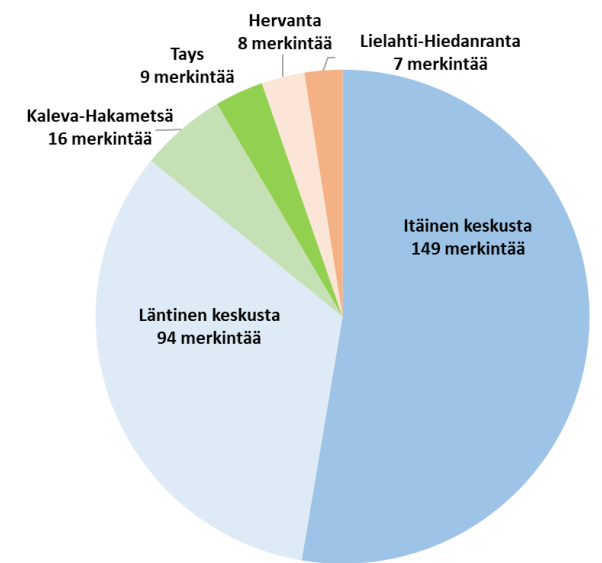
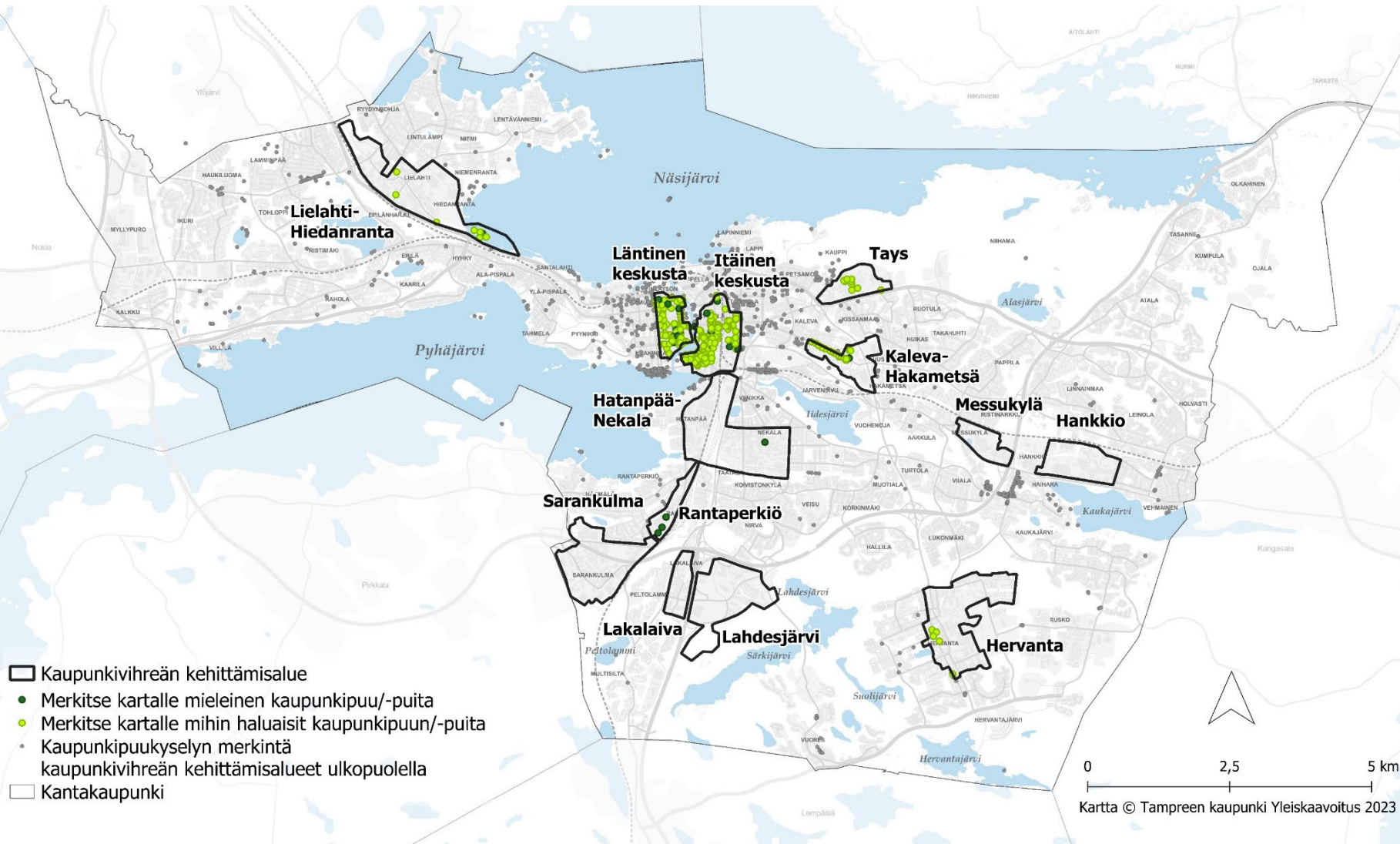
- Kadun leveys vähintään 16 metriä
- Valuma-alue tiiviisti rakennettu (vettä läpäisemättömän pinnan osuus yli 45 prosenttia)
- Liikennemäärä pienempi kuin 5000 ajoneuvoa vuorokaudessa
- Raitiotielinja jätetty analyysistä pois

Kantakaupungin hulevesi- ja vesistötuvaselvityksessä (2023) tunnistettuja hulevesitulvien riskikohteita sijoittuu esimerkiksi keskustan alueelle.



# Kaupunkivihreän kehittämisalueet ja kaupunkipuulinjauksen yhteydessä toteutetun kyselyn (2020) tulokset

Merkitse kartalla, mihin haluaisit kaupunkipuun/-puita



Tampereen kaupunkipuulinjauksen laadinnassa toteutetussa kyselyssä (2020) tuli vastausmerkintöjä yhteensä 1 404 kappaletta. Kaupunkivihreän kehittämisalueille merkintöjä sijoittuu 332. Kehittämisaluiden merkinnöistä valtaosa sijoittuu itäisen ja läntisen keskustan alueille. Mieluisaksi arvioituja kaupunkipuita sijoittuu kehittämisalueille 49 kappaletta, ja toivottuja uusien kaupunkipuiden sijainteja 283 kappaletta.

Eniten mieluisia puita merkittiin muun muassa Eteläpuistoon ja Sorsapuistoon, Koskikeskuksen ja yliopiston lähistöön sekä Tammelaan. Uusien puiden paikkoja toivottiin esimerkiksi Ratinan kauppakeskuksen ja Koskikeskuksen tuntumaan, Laukontorille ja Tammelantorille.

## Nykytilanne

Kehittämisalueiden yhteispinta-alasta yli puolet kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee kuumina ajanjaksoina yli 40 asteen. Eniten kuumaa vyöhykettä on Hatanpää-Nekalan, Itäisen keskustan, Sarankulman, Kaleva-Hakametsän sekä Lielähti-Hiedanrannan alueilla. Kehittämisalueiden pinta-alasta yli 80 prosenttia on viherpeitteetöntä. Tästä vettä läpäisemätöntä pintaa on noin 70 ja paljasta maata noin 10 prosenttia. Koko kantakaupungin alueella viherpeitteetöntä pintaa (37 prosenttia) ja vettä läpäisemätöntä pintaa (25 prosenttia) on huomattavasti vähemmän kuin kaupunkivihreän kehittämisalueilla.

Kantakaupungin yleiskaavassa kehittämisalueet ovat pääosin palvelun- ja työpaikkojen sekoitettua aluetta ja keskustatoimintojen aluetta. Keskuspuistoverkostoa on vain pari prosenttia. Keskustan strategisessa yleiskaavassa kehittämisalueet ovat valtaosin keskustatoimintojen aluetta ja liikennealuetta on noin 14 prosenttia. Asemakaavoissa kehittämisalueet ovat suurilta osin on teollisuus- ja varastorakennusten aluetta ja liiketoiminnan aluetta. Katualuetta on lähes viidennes.

Kaupungin strategian tavoitteena on 1,4 prosentin vuosittainen väestön kasvu. Tämä on noin 3000 asukasta vuodessa. Vuonna 2022–2023 kasvu on ollut yhteensä yli 10 000 asukasta. Asuntorakentamisen vuosittainen tavoite on noin 230 000 kerrosalaneliometriä, mikä tarkoittaa noin 3100 uutta asuntoa. Tavoitteena on, että 80 prosenttia kasvusta sijoittuu kaupunkistrategian kasvuun ja elinvoiman vyöhykkeelle. Kaupunkivihreän kehittämisalueille sijoittuu vireillä olevia asemakaavoja ja asemakaavaohjelman kohteita noin viidennes koko kantakaupungin asemakaavoista. Näiden pohjalta on arvioitu, että rakentamista on tulossa kehittämisalueille kaikkiaan 1 250 000 kerrosalaneliometriä. Tämä on noin 47 prosenttia koko kantakaupungin rakentamisen määrästä.

Kaikilla kaupunkivihreän kehittämisalueilla on merkitystä joko asumisen tai työpaikkojen ja asioinnin alueina. Tällä hetkellä etenkin keskustan ja Hervannan alueilla on paljon sekä asukkaita että työpaikkoja. Tulevaisuudessa Lielähti-Hiedanrannan merkitys tulee kasvamaan merkittävästi asumisen alueena. Kaupunkivihreän kehittämisalueilla sijaitsee kolmannes koko kantakaupungin alv-velvollisista ja/tai työnantajina toimivista tahoista, vaikka kehittämisalueet ovat pinta-alaltaan vain noin 10 prosenttia koko kantakaupungin pinta-alasta.

## Johtopäätöksiä ja suosituksia

Kaupunkivihreän kehittämisalueiden pinta-alasta valtaosa on vettä läpäisemätöntä pintaa kuten katuja ja rakennuksia. Kasvipeitteistä aluetta on hyvin vähän. Tästä syystä alueilla on riskiä muun muassa kaupunkitulville, helleaikoina epämiellyttävälle kuumuudelle, heikolle ilmanlaadulle sekä epäterveelliselle elinympäristölle. Suuri kovien pintojen määrä synnyttää myös heikkolaatuisia hulevesiä, jotka kuormittavat alueiden ulkopuolisia vesistöjä. Alueet eivät ole ilmastomuutokseen sopeutumisen ja luontokadon torjumisen näkökulmasta kestävää kaupunkiympäristöä.

Kaupunkivihreän kehittämisalueille on tulossa merkittävä määrä rakentamista tulevaisuudessa. Etenkin keskustan, Lielähti-Hiedanrannan, Hervannan ja Kaleva-Hakametsän alueilla kaupunkirakenne täydentyy ja asukasmäärä lisääntyy voimakkaasti. Tämä tarkoittaa, että esimerkiksi läpäisemättömän pinnan määrä voi edelleen lisääntyä ja ilmastomuutoksen aikaansaamat haasteet alueilla voimistua. Toisaalta alueiden maankäytön muuttuessa avautuu myös mahdollisuus muuttaa kaupunkirakennetta laadukkaalla suunnittelulla kestävämpään suuntaan. Lisääntyvän asukasmäärän myötä ihmisiä myös liikkuu ja viettää aikaa kehittämisalueilla aiempaan enemmän ja useammin.

Suuri osa kehittämisalueista sijaitsee teollisuus- ja työpaikkavaltaisilla alueilla. Näillä alueilla on usein leveitä katutiloja (esimerkiksi Nekalassa), joita voisi olla mahdollista ottaa katuvihreän ja mahdollisesti tonttivilhrein käyttöön. Myös muilla kehittämisalueilla ja etenkin keskustassa korostuu katuvihreän säilyttämisen mutta myös lisäämisen ja kehittämisen merkitys esimerkiksi viherkatuina. Katuvihreän lisääminen kytkeytyy luontevasti katu ympäristöjen laajempaan uudistamiseen, johon kuuluvat myös tilatehokas katutilan jako ja laadukas kulkumuotojen erottelu.

Kehittämisalueilla vielä olevan kasvillisuuden säilyttämiseksi mutta myös lisäämiseksi tarvitaan uutta ja ennakkoluulotonta ajattelu- ja suunnittelutapaa. Etenkin keskustassa merkittävää on pysäköinnin ratkaiseminen esimerkiksi keskitetysti niin että kansirakentamista ei tulisi enää lisää. Kaupungilla ei ole kattavaa aineistoa kansipihojen sijainnista – kansipihat näkyvät maan peiteaineistossa harhaanjohtavasti vettä läpäisevinä ja maavaraisina viherpintoina. Niin tonttien kuin yleisten alueiden viheralueet tulisi toteuttaa maavaraisina. Näin varmistetaan, että kasvillisuus kuten kaupunkipuut voivat menestyä ja kasvaa täyteen mittaansa vaihtelevissa ilmasto-olosuhteissa ja siten tuottaa kaupungille monihyötyjä ja vahvistaa alueiden ekosysteemipalveluja. Ensiarvoisen tärkeää on säilyttää olemassa olevat kaupunkipuut ja lisätä puiden määrää.



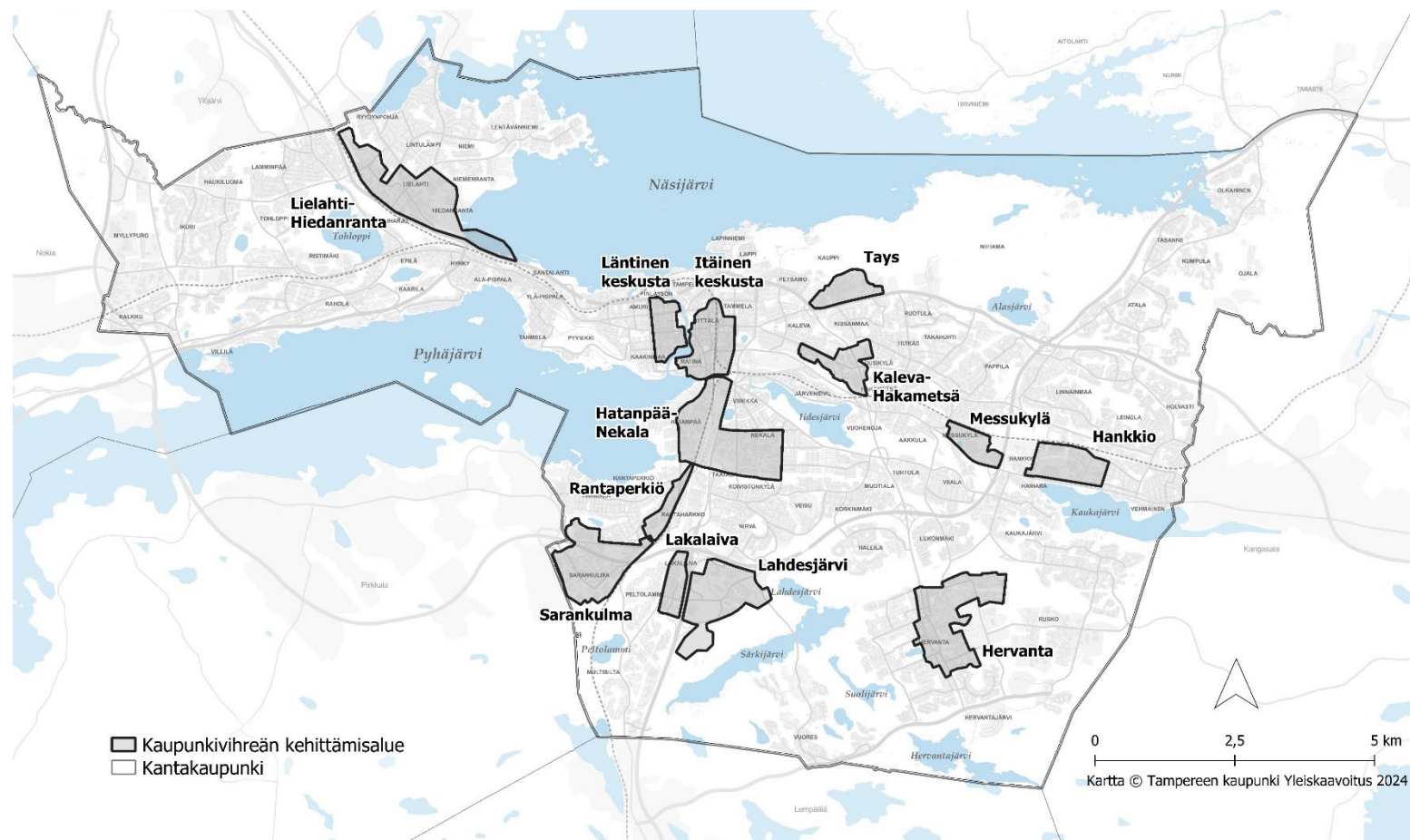
# Kaupunkivihreän kehittämisalueet – kohdekohtaiset tarkastelut

Kohdekohtaiset tarkastelut tuottivat tietoa kunkin kaupunkivihreän kehittämisalueen nykytilasta. Tarkastelujen pohjalta alueille laadittiin suosituksia maankäytönsuunnitteluun. Tarkasteluja tehtiin kullekin alueelle olennaisista teemoista, kuten:

- Maanpinnan ja ilmanlämpötila
- Maanpeite
- Latvuspeite sekä katu- ja puistopuut
- Yleiskaavamerkinnot
- Asemakaavamerkinnot
- Väestö ja työpaikat
- Harrastuspaikat ja terveyspalvelut
- Maankäyttö
- Sinirakenne
- Ekosysteemipalvelut (keskusta)

Keskustan kehittämisalueilla tarkasteltiin lisäksi, kuinka yleiskaavamääräys toteutuisi selvityksen aikaan vireillä olevissa kolmessa asemakaavassa.

Laajaa analyysien tulosaineistoa on tiivistetty tähän selvitykseen esittämällä kullekin kehittämisalueelle maanpinnanlämpötila-analyysin sekä kaikkien analyysien tiivistelmän alueen nykytilan kuvauksena sekä johtopäätöksiä.



**Kaupunkivihreän  
kehittämialueet:**  
Itäinen keskusta  
Läntinen keskusta

Hankkio  
Hatapää-Nekala  
Hervanta  
Kaleva-Hakametsä

Lahdesjärvi  
Lakalaiva  
Lieliahti-Hiedanranta  
Messukylä

Rantaperkiö  
Sarankulma  
Tays

Viherkerroinmenetelmän tavoitteena on lisätä kaupunkivihreää ja hulevesien luonnonmukaista hallintaa tiivistyvässä kaupunkirakenteessa. Viherkerroinmenetelmä mittaa korttelin tai tontin vihertehokkuutta eli vihreän määrää suhteessa korttelin tai tontin pinta-alaan. Menetelmä antaa vaihtoehtoisia ratkaisutapoja vihreän lisäämiseen ja hulevesien hallintaan. Kaupunkivihreän kehittämisalueen merkintä laukaisee alueella tehtävässä asemakaavatyössä viherkertoimen käytön. Kriteerit on päivitetty syksyllä 2023, jolloin kaupunkivihreän kehittämisalueen merkintä on lisätty kriteereihin.

## Tampereen tavoitetasot viherkertoimessa:

- asuinalueilla 0,8
  - palvelujen ja toimistorakentamisen alueilla 0,7
  - kaupan ja liikerakentamisen alueilla 0,6
  - teollisuustoimintojen ja logistiikan alueilla 0,5
- Jos maankäyttö on monikäyttöä (esim. asumista ja liikerakentamista) valitaan tavoitetaso sen mukaan, mitä maankäyttöä on tontilla tai korttelissa eniten.
  - Tavoitetaso voi nousta tai laskea riippuen siitä, sijaitseeko alue pohjavesialueella, tontilla tai korttelissa on luontoarvoja, se liittyy vesistöltään tai valuma-alueen vesistöltään herkälle alueelle, tai mikäli pohjaveden pinta tai läpäisemätön pinta ovat hyvin pinnassa, jolloin ei hulevesiä voida imeyttää.
  - Erilaisilla alueilla voidaan menetelmän avulla painottaa alueen piirteet säilyttäviä tai vaihtoehtoisesti negatiivisia vaikutuksia lieventäviä ratkaisuja

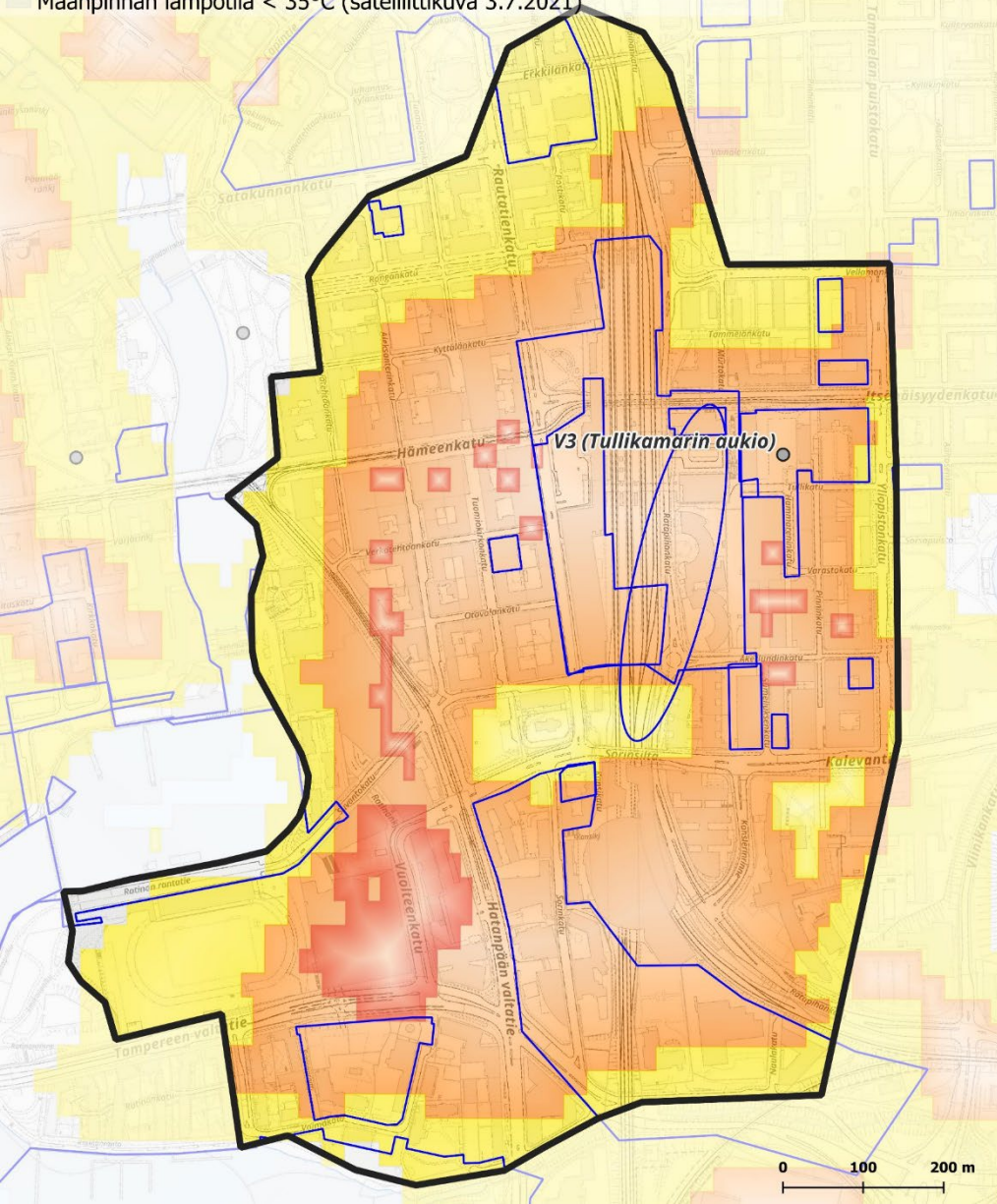
## Kriteereitä viherkertoimen käytölle asemakaavassa:

- Tiivis asuinalue, tavoiteltu tonttitehokkuus 0,8 tai enemmän
- Ulko-oleskelua vaativat toiminnot (koulut, päiväkodit, palvelutalot ym.)
- Tontti sijaitsee yleiskaavan keskusta-alueella
- Tavoitteena on kaupan suuryksikkö
- Tontilla on luontoarvoja
- Tontilla on yleiskaavan viherverkon tavoitteita (keskuspuistoverkosto, ohjeellinen ekologinen yhteys, ohjeellinen virkistysyhteys, ohjeellinen viherverkoston yhteystarvealue), tai tontti sijaitsee kaupunkivihreän kehittämisalueella (ks. Oskarista ”Kantakaupungin yleiskaavayhdistelmä”, Kartta 2 ja ”Vireillä: kantakaupungin vaiheyleiskaava – valtuustokausi 2021-2023”, Kartta 1 ja Kartta 2)
- Tontti sijaitsee pohjavesialueella
- Sijaitsee herkän vesistöalueen valuma-alueella (ks. Oskarista Herkät vesistöt)
- Alueella sijaitsee avouoma tai alueella tai sen välittömässä läheisyydessä sijaitsee luonnontilainen lähde (ks. Oskarista Pienvedet)



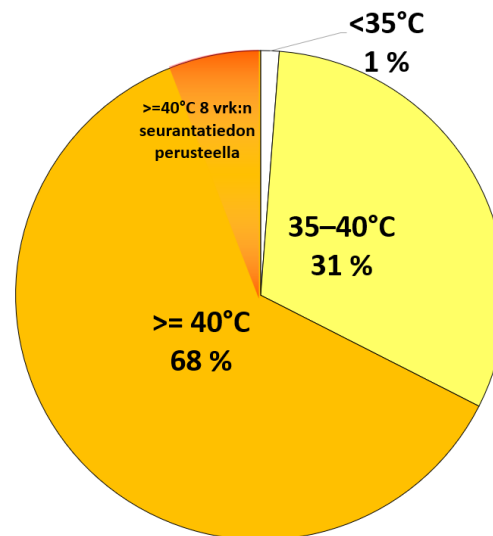
## Itäinen keskusta

- Kaupunkivihreän kehittämisalue
- Asemakaavoitusohjelman (2024-2028) kohde tai vireillä oleva asemakaava
- Ilmanlämpötilan mittauspiste
- Maanpinnan lämpötila  $>=40^{\circ}\text{C}$  kahdeksalta ajankohdalta (2015-2021)
- Maanpinnan lämpötila  $>= 40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
- Maanpinnan lämpötila  $35-40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
- Maanpinnan lämpötila  $< 35^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)

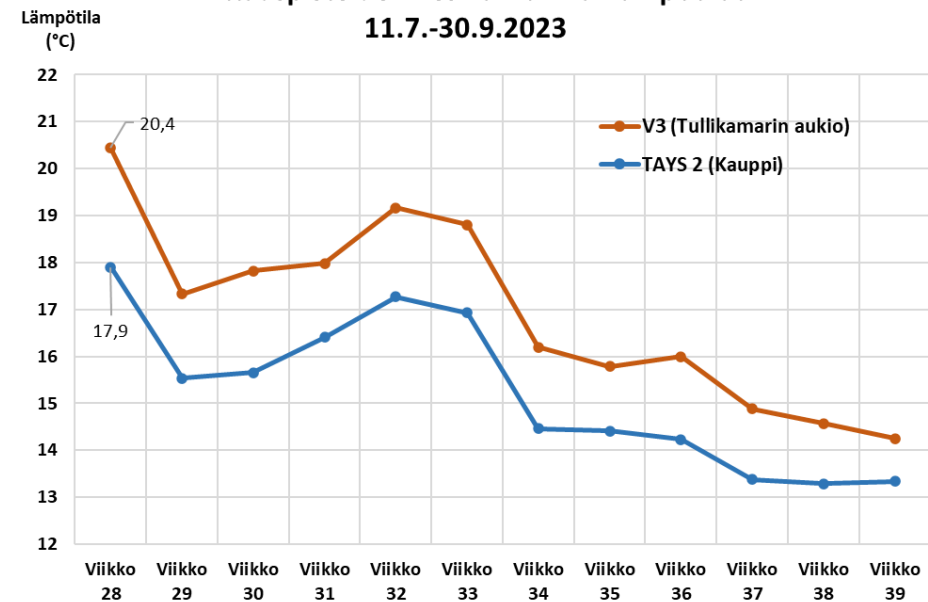


## Itäinen keskusta - Maanpinnan lämpötilavyöhykkeet

Itäinen keskusta suhteessa  
maanpinnan lämpötilavyöhykkeisiin



Mittauspisteiden keskiarvoilmanlämpötilat  
11.7.-30.9.2023



Itäisen keskustan alueesta lähes 70 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Alueella havaittiin myös kuumia ytimiä kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa.

Tullikamarin aukion ilmanlämpötila oli keskimäärin noin 1,7 astetta korkeampi suhteessa viileimpään Kaupin kuntopolun varrella sijaitsevaan mittauspisteeseen ajanjaksolla 11.7.–30.9.2023. Tullikamarin aukion mittauspisteen lämpötila oli korkeimmillaan 7. elokuuta: 33,2 astetta. Vastaava arvo Kaupin mittauspisteellä oli 30,2 astetta eli lämpötilaero oli kolme astetta.

Keskiarvo kullekin viikolle on laskettu koko vuorokautisten mittaus tulosten pohjalta. Kyseiselle ajanjaksolle ei osunut varsinaista hellejaksoa. Kesän pisin hellejakso oli kesäkuussa, jolloin ilmanlämpötilan mittauslaitteita ei ollut vielä asennettu. Mittaukset on tehty Ilmatieteen laitoksen TAPSI-hankkeen ilmanlämpötilan mittareilla. Mittauslukuja saatiin vuorokauden jokaiselta tunnilta useita.

# Itäisen keskustan nykytila ja johtopäätökset sekä suositukset

## Nykytilan kuvaus

Itäisen keskustan alueesta lähes 70 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa alueella havaittiin myös kuumimpia ytimiä. Tullikamarin aukion ilmanlämpötila oli hellepäivänä kolme astetta korkeampi kuin Kaupin kuntopolun varrella.

Maanpinnan lämpötilan suuruuteen vaikuttaa esimerkiksi se, että alueen maanpeitteestä yli 90 prosenttia on vettä läpäisemätöntä pintaa, ja että alueella on paljon kansiratkaisuja. Kasvillisuuden peittämää viherpintaa on vain noin 7 prosenttia. Alueella on noin 650 kaupungin omistamaa, yleisellä alueella sijaitsevaa maavaraista kaupunkipuuta. Näistä yli 70 prosenttia sijaitsee katualueilla. Loput ovat korttelialueella tai virkistysalueella.

Kantakaupungin vaiheyleiskaava 2021-2025 -luonnos sisältää lukuisia viherryttämisen määräyksiä kantakaupungin tasolla sekä keskustan osa-alueella. Yleiskaava velvoittaa esimerkiksi säilyttämään kaupunkipuiden määrän. Keskustassa yleiskaava ohjaa keskittämään pysäköinnin laitoksiin. Keskustan strategisessa osayleiskaavassa alue on valtaosin keskustatoimintojen aluetta. Asemakaavoissa eniten on katualuetta ja liiketoiminnan aluetta sekä asuinkeuhkojen aluetta. Viher- ja virkistysalueita on hyvin vähän.

Itäisen keskustan asukkaista viidesosa on yli 65-vuotiaita, jotka kuuluvat kuumien lämpötilojen puolesta riskiryhmään. Alue on osa Tampereen ydinkeskustaa, jossa työskentelee, asioi ja liikkuu päivittäin paljon ihmisiä. Erityisenä haasteena on, että kaupunkirakenne tiivistyy edelleen voimakkaasti ja alueelle tulee paljon uusia asukkaita. Yli puolella kehittämisalueen pinta-alasta päiväaikainen keskiäänitaso ylittää 55 desibelin raja-arvon.

Vireillä olevien asemakaavojen ja asemakaavoitusohjelman (2024–2028) kohteiden mukaan alueelle on odotettavissa rakentamista noin 312 000 kerrosalaneliömetriä, josta asumista on noin 190 000 kerrosalaneliömetriä. Merkittävimmät kaavat sijoittuvat rautatieaseman ja ratapihan alueille.

Alueella tapahtuu säännöllisesti hulevesitulvia, esimerkiksi Rongankadun alueella. Valuma-aluekohtaisissa toimenpiteissä on esitetty, että hulevesien hallintaa tulee edistää katutilassa ja yleisillä alueilla esimerkiksi viherkatujen avulla sekä rajoittaa Viinikanojaan kohdistuvaa hulevesivirtaamaa ja parantaa Viinikanojan tilaa. Mahdollisina viherkaduiksi kehitettäviä katuja on tunnistettu kuusi, näistä esimerkkinä Tammelan puistokatu.

Alueen ekosysteemipalveluiden nykytilanne on heikko (selvitys 2023). Tilannetta tulee parantaa lisäämällä viherpeitteistä pintaa monipuolisesti erilaisilla keinoilla. Suuri ekosysteemipalvelujen potentiaali liittyy siihen, että muutetaan pysäköintialueita virkistyskäyttöön piholla sekä julkisessa tilassa. Kaupunkivihreän kehittämisalueella on erityisen tärkeää huolehtia siitä, että aurinkopaneelit ja maalämpökaivot eivät heikennä alueen muita ekosysteemipalveluita.

## Johtopäätöksiä ja suosituksia

Itäisen keskustan alueella on asukkaita kolmanneksi eniten kaikista kehittämisalueista. Rakentamista alueelle on tulossa eniten kaikista alueista. Asuinrakentamisen osalta tämä tarkoittaa noin 4000 uutta asukasta. Nykyään alueella asuu yli 1000 haavoittuvaan ikäryhmään kuuluvaa yli 65-vuotista ja määrä kasvaa rakentamisen myötä. Alueella liikkuu paljon myös muita kuin alueen asukkaita. On hyvin tärkeää, että ihmisille luodaan miellyttävää ja terveellistä kaupunkiympäristöä eli huolehditaan myös riittävästä määrästä kaupunkivihreää.

Kaupunkivihreän kehittämisalue -määräyksen lisäksi kantakaupungin vaiheyleiskaavassa 2021-2025 on lukuisia viherryttämisen määräyksiä, kuten velvoite kaupunkipuiden säilyttämisestä, jotka asemakaavoihin vietyinä lisäävät vihreää koko keskustan alueelle. Esimerkiksi ohjeelliset virkistysyhteydet ohjaavat toteuttamaan laadukkaita yhteyksiä, joilla puuston latvuspeitteisyys säilytetään ja kehitetään yhtenäiseksi. Näin alueelle syntyy myös kuumina aikoina miellyttäviä reittejä, jotka tulee ohjata vesistöjen viilentäville ranta-alueille asti. Yhteyksillä on myös ekologista merkitystä.

Asemakaavoitetusta alueesta eniten on katualuetta ja valtaosa kaupungin omistamista puista sijaitsee katualueilla. Katuvihreän eli etenkin maavaraisten puiden säilyttäminen ja lisääminen on ensiarvoisen tärkeää. Alueelle soveltuvien viherkatujen selvittämistä ja toteuttamista tulee edistää. Viherkatuselivityksen (2023) mukaan viherkadun monihyödyt ovat erityisesti tiiviisti rakennetulla keskusta-alueella merkittäviä.

Kovien pintojen suuri määrä aiheuttaa kaupunkitulvia ja haasteita hulevesien laatuun ja edelleen alueen ulkopuolisiin vesistöihin kuten Viinikanojaan. Hulevesien luonnonmukaista hallintaa on parannettava lisäämällä viherpintoja monipuolisesti eri keinoilla. Keinoja nykytilanteen parantamiseksi ovat muun muassa olemassa olevien maavaraisten kaupunkipuiden säilyttäminen ja puiden lisääminen, katuvihreän ja viherkatujen lisääminen, viherpeitteisen maanpinnan lisääminen ja läpäisevien pintamateriaalien suosiminen sekä kasvikattojen hyödyntäminen.

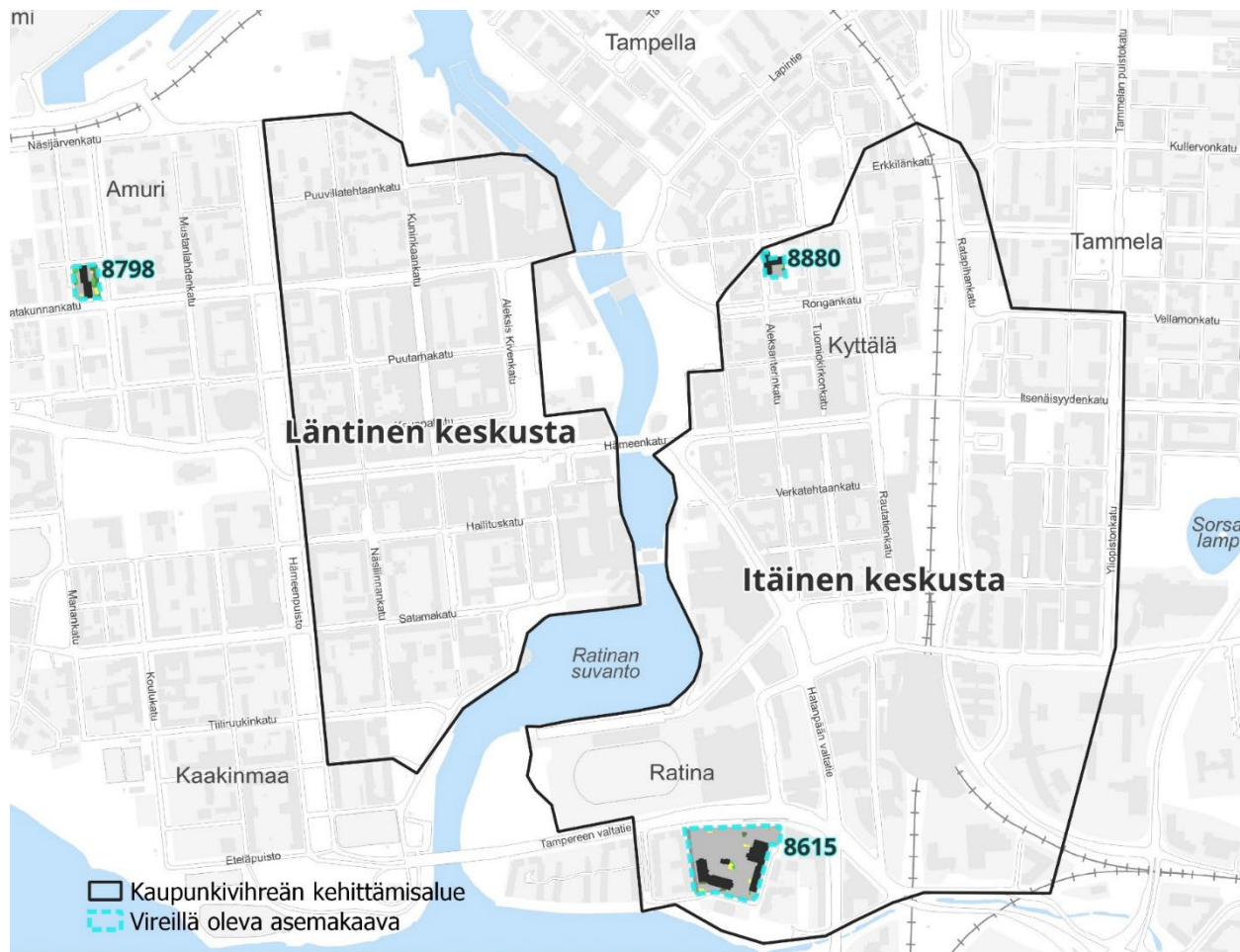
Täydennysrakentaminen on haaste, mutta myös mahdollisuus muuttaa rakennetta kestävämmäksi hyvällä suunnittelulla. Alueella tarvitaan ennakkoluulotonta suunnittelua ja uusia suunnittelutapoja. Tarkastelua tulee tehdä ensisijaisesti yksittäistä tonttia laajemmalla tasolla kuten korttelitasolla. Pysäköinnin järjestämistä tulee tarkastella lähtökohtaisesti keskitetysti esimerkiksi kortteleittain, tai tonttikohtaisesti niin että kansirakentaminen ei lisäännä.

Vireillä olevista asemakaavoista merkittävimmät sijoittuvat rautatieaseman ja ratapihan alueille. Kaava-alueet ovat laajoja ja niillä on ainutlaatuinen mahdollisuus lisätä kaupunkivihreää koko keskustan näkökulmasta. Osa rakenteesta tulee rautatien takia kannella, mutta tulee myös tarkastella saisiko osan tehtyä maavaraisena. Alueen pysäköintiä voisi suunnitella erillisin rakennuksiin jolloin vapautuisi tilaa kaupunkivihreälle. Suunnittelun lähtökohdaksi voisi ottaa 3-30-300 periaatteen. Alueelle on mahdollista saada lisää kaupunkipuuta, monipuolista kasvillisuutta ja myös asemakaavoitettua viheraluetta, jota Itäisen keskustan alueella on hyvin vähän. Kaupunkivihreän lisäämistä puoltavat alueen rooli Tampereen edustavana ”käyntikorttina” (Asemakeskuksen ja Areenan kävijävirrat) sekä lisääntyvää korkeaa rakentamista tasapainottavat kasvillisuuden mikroilmastovaikutukset.

Viherkertoimen käytön lisäksi erillisinä kaavamääräyksinä tulee käyttää sekä säilytettäviä että lisättäviä maavaraisia puita, etenkin umpikortteleihin, ja tarpeen mukaan kasvikattojen määräyksiä. Keskustan ekosysteemipalveluselityksessä (2023) on esitetty ideoita vihreän lisäämiseksi.



# Vireillä olevat asemakaavat – kohdetarkastelut



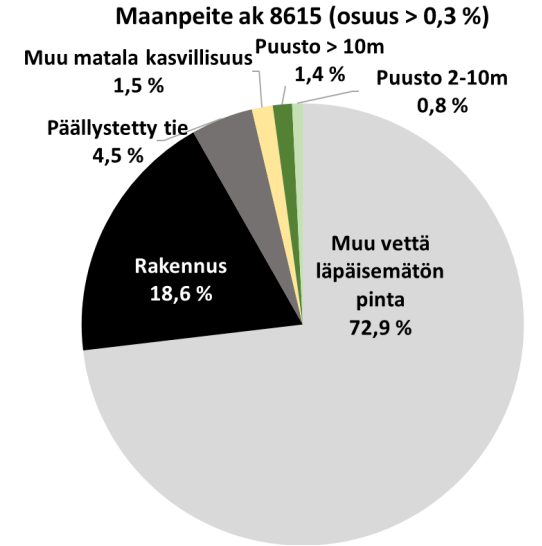
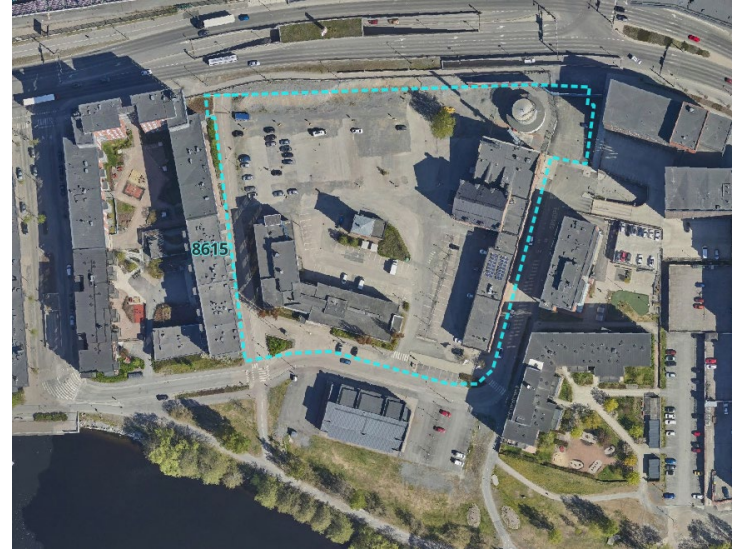
Voimakadun asemakaava 8615

Amurin asemakaava 8798

Kytälän asemakaava 8880

# Asemakaavakohdetarkastelu: Voimakatu, kaavanumero 8615

## - Nykytilanne



Suunnittelualueen pinta-ala on noin 1,6 hehtaaria. Alue sijoittuu lähes kokonaisuudessaan vyöhykkeelle, jolla maanpinnan lämpötila nousee kuumina aikoina yli 40 asteen. Maanpeiteaineiston perusteella alue on lähes kokonaan (96 prosenttia) vettä läpäisemätöntä maanpintaa. Puuston osuus on noin 2 prosenttia ja muun matalan kasvillisuuden noin 1,5 prosenttia. Alueella ei ole kaupungin omistamia puita.

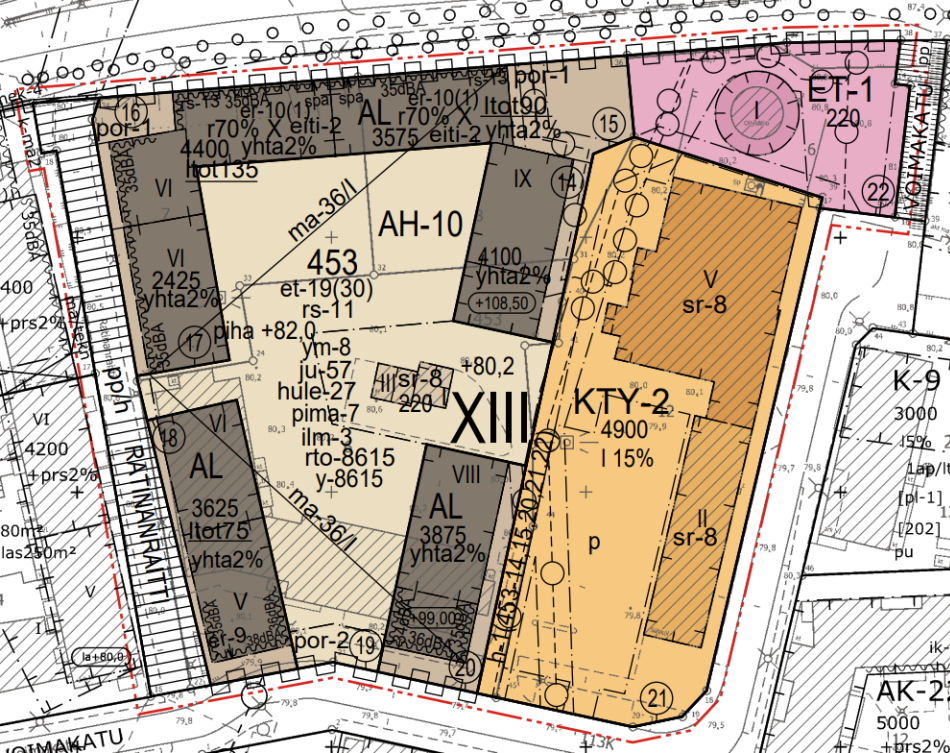
Alue on pääosin asfaltoitua pysäköintikenttää muutamane istutusalueineen. Suurin osa alueesta on ekosysteemipalveluiltaan olematonta, ja alueen kasvillisuusalueet tuottavat enimmillään seitsemää ekosysteemipalvelua pienellä alueella: haitallisten aineiden biopuhdistusta, eroosion torjuntaa ja hiilensidontaa esimerkiksi. Alueen keskellä sijaitsee maanvarainen alue (WSP Finland Oy, 2023).

Keskustan strategisessa yleiskaavassa alue on keskustatoimintojen aluetta. Alue sijoittuu kokonaisuudessaan Näsijärven ja Pyhäjärven rantojen kehittämissvyöhykkeelle. Määräyksen mukaan rantojen kehittämisen on vahvistettava Tampereen keskustaa järvenrantakaupunkina. Suunnittelualue rajautuu ranta-alueille sijoittuvaan kehitettävään viher- ja virkistysyhteyteen. Kantakaupungin yleiskaavassa alueen länsipuolella Voimakadulla kulkee ohjeellinen virkistysyhteys, jonka tulisi olla kaupunkikuvassa erottuva ja laadukas virkistysyhteys, jolla on yhtenäinen puuston latvuspeite.

Kantakaupungin tulvaselvityksessä (2023) on tunnistettu alueen pohjoisosaan Tampereen valtatie tuntumaan mahdollinen hulevesitulva-alue harvinaisessa rankkasadetilanteessa.



# Asemakaavakohtetarkastelu: Voimakatu, kaavanumero 8615 - Asemakaavamuutos



Kaavamuutoksen tavoitteena on nykyisen toimistorakennuksen purkaminen, korttelin käyttötarkoituksen muuttaminen asumiseen sekä rakennusoikeuden lisäys. Korttelin kehittämisen lähtökohtia ovat liittyminen Ratinan kokonaisrakenteeseen ja rantasiluettiin, yhteinen maanalainen pysäköintilaitos ja yhtenäinen viihtyisä korttelipiha. Asemakaavaehdotus on ollut nähtävillä keväällä 2023.

Voimassa olevassa asemakaavassa määritetty rakennusoikeus on 26 100 kerrosalaneliometriä. Rakennusoikeuden määrä ei lisääny uuden kaavan myötä. Asumiseen on osoitettu 23 020 kerrosalaneliometriä. Alueen asukasluvu nousee uuden asuinrakentamisen myötä yli 400:lla.

Asemakaavan asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue sekä asumista palveleva yhteiskäyttöinen piha-alue sijoittuvat kannelle. Toimitilarakennusten korttelialue ja sen pysäköinti sekä joitain pienempiä osia kaava-alueesta rakentuu maavaraisena.

Asemakaavan yleismääräys edellyttää, että piha-alueista on esitettävä yhtenäinen pihasuunnitelma rakennuslupaprosessin yhteydessä. Leikki- ja oleskelualueen tulee olla kooltaan vähintään 10 prosenttia asumiseen osoitetusta pinta-alasta. Tampereen viherkertoimen asuinalueille määritellyn tavoitetason täyttyminen (tavoiteluku 0,8) on osoitettava rakennuslupaani liitettävällä suunnitelmalla.

# Asemakaavakohtetarkastelu: Voimakatu kaavanumero 8615 - Viheraluesuunnitelma ja viherkerroinselvitys

## Tuloskortti

Päivämäärä 4.10.2022 (viimeksi tallennettu) Projekti:

Korttlinumero: 453  
Tonttinumero: 6, 7 ja 8

### Viherkertoimen laskelma

Viher- kerroin	0,85
Tavoitetaso	0,80

Hulevesimäärä m<sup>3</sup>  
64,8

Valuma kerroin C	Ulkopuolella sijaitseva viivytysmäärä m <sup>3</sup>
0,7	0,0

Viivytystilavuustarve tontilla m<sup>3</sup>  
64,8

Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m <sup>3</sup>	Jää viivyttämättä m <sup>3</sup>
0,0	64,8

Läpäisemättömän pinnan osuus  
52 %

Täyttäjän kommentit

### Viherkertoimeen sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	ei elementtiä!	5
Istutettava kasvillisuus	7	10
Pinnoitteet	1	2
Hulevesien hallintarakenteet	2	9
Bonuselementit	4	11
<b>Yhteensä</b>	<b>14</b>	<b>37</b>

### Suosituks:

- Täydennysrakentamisalue: On suositeltavaa korvata kaadettavat puut istutettavilla!

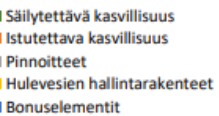


Suunnitelman viherkertoimen tavoitetaso on 0,8. Suunnitelman toteutunut viherkerroin on 0,85.

Kertoimen täyttymisen haasteet liittyvät mm. asuntopihan kansipiharatkaisuun ja runsaaseen maanlaiseen infraan, jotka heikentävät mahdollisuutta istuttaa suuria puita.

Viherkatto- ja viherseinäratkaisut eivät ole käyttökelpoisia ratkaisuja, koska alueella sijaitsee suojeltu muuntamorakennus.

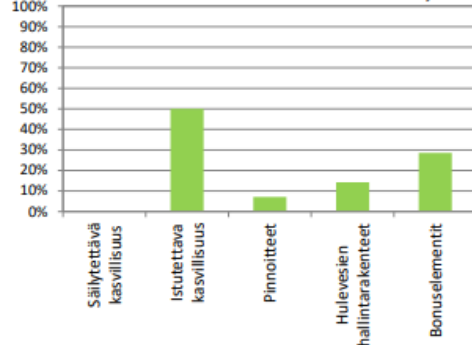
### Osuus painotetusta kokonaispinta-alasta, %



### Eri osa-alueiden painoarvo viherkertoimessa, %



### Täytetyt elementit (% täytettyjen elementtien kokonaislukumäärästä)





# Asemakaavakohtetarkastelu: Voimakatu kaavanumero 8615

## - Pohdintaa suhteessa kaupunkivihreän kehittämisalueen yleiskaavamääräykseen



Voimakadun asemakaavaehdotus on ollut nähtävillä keväällä 2023. Kaavan yleismääräys edellyttää, että piha-alueista on esitettävä yhtenäinen pihasuunnitelma rakennuslupaprosessin yhteydessä. Leikki- ja oleskelualueen tulee olla kooltaan vähintään 10 prosenttia asumiseen osoitetusta pinta-alasta. Tampereen viherkertoimen asuinalueille määritellyn tavoitetasoin täytyminen (tavoiteluku 0,8) on osoitettava rakennuslupaan liitettävällä suunnitelmalla. Asemakaavan asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue sekä asumista palveleva yhteiskäyttöinen piha-alue sijoittuvat kannelle. Näin ollen piha-alueelle ei muodostu maavaraista aluetta ja alueen puut tulevat olemaan pieniä, eivätkä tuota isojen puiden monihyötyjä ja ekosysteemipalveluja. Toimitilarakennusten korttelialue ja sen pysäköinti sekä joitain pienempiä osia kaava-alueesta rakentuu maavaraisena.

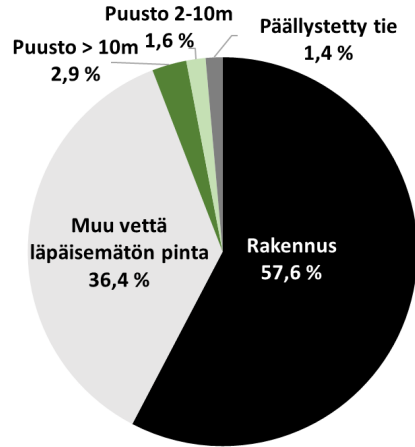
Kaupunkivihreän kehittämisalueen kaavamääräys edellyttää, että puuston latvuspeitteisyyden, kerroksellisen kasvillisuuden ja viherpeitteisen vettä läpäisevän maanpinnan määrää on lisättävä nykytilanteeseen verrattuna. Katuvihreän määrää tulee lisätä. Hulevesiratkaisut tulee toteuttaa ensisijaisesti luontopohjaisina ratkaisuin. Voimakadun kaavaan on laadittu viherkerrointarkastelu, ja tämän toteutuessa asemakaavan voidaan sanoa olevan latvuspeitteisyyden, kerroksellisen kasvillisuuden ja viherpeitteisen vettä läpäisevän maanpinnan osalta yleiskaavamääräyksen mukainen. Tämän hetkinen maavarainen, viherpeitteetön, alue kuitenkin toteutuu kaavassa pääosin kannelle ja siten puut tulevat jäämään pieniksi ja lyhytikäisiksi ja hulevesiratkaisuja ei pystytä toteuttamaan luonnonmukaisina. Alueelle laadittuun rakentamistapaohjeeseen on kirjattu, että korttelin maavaraisille osille tulee istuttaa isokokoisia puita ja muuntamon vieressä olevat kaksi mäntyä tulee säilyttää. Tällaiset hyvät kirjaukset olisivat tarpeen asemakaavassa esimerkiksi yleismääräyksenä ja säilytettävänä puina sekä kaavakartalla maavaraisina alueina ja niille tavoite viherpeitteisyydestä. Hulevesien hallinnasta kaavassa määrätään, että ”hulevedet, kattovesiä lukuun ottamatta, tulee johtaa kiintoaineista sitovien viherkaistaleiden läpi ennen niiden joutumista purkuviemäriin tai –vesistöön”. Tämä määräys ei tue yleiskaavan tavoitetta ensisijaisesti luonnonmukaisesta hulevesien hallinnasta. Maavaraiset viherpeitteiset alueet ja osaltaan kasvikatot auttaisivat tässä. Alueella on jo nykytilassaan havaittu riskiä hulevesitulvasta. Viherkerroin selvitykseen on kirjattu sadeputtarha.

Kaupunkivihreän kehittämisalueen määräyksen lisäksi alueen viherryttämistä ja ilmastonmuutokseen sopeutumista ohjaavat vaiheyleiskaavan 2021-2025 luonnoksessa 2.kartan ohjeellinen virkistysyhteys ja 5. kartalla keskustan osa-alueen yleismääräys. Kantakaupungin vaiheyleiskaavan virkistysyhteyden kohdalla on asemakaavassa jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa, jolla huoltoajo on sallittu. Yhteys ja välitön lähiympäristö on tällä hetkellä lähes kokonaan kasvi peitteetön. Yhteydelle ei ole osoitettu kaavassa istutettavia puita tai muuta viherpintaa. Ohjeellisen virkistysyhteyden tavoite laadukkaana ja kaupunkikuvassa erottuvana yhteytenä, joka on puuston latvuspeitteeltään yhtenäinen, ei toteudu asemakaavaehdotuksessa. Tämä on sikäli ymmärrettävää, että Keskustan alueen yleismääräys ohjaa osoittamaan pysäköinnin pääosin pysäköintilaitoksiin, vahvistamaan luonnon monimuotoisuutta lisäämällä puustoa ja kasvillisuutta muun muassa tonteille ja katualueille sekä kehittämään rantojen ja veden saavutettavuutta. Asemakaavassa pysäköinti on osoitettu pihan alla olevaan laitokseen sekä pintapysäköintinä. Asemakaavan yleismääräyksen mukaan korttelin autopaikkoja saadaan sijoittaa myös enintään 300 metrin päässä olevaan pysäköintilaitokseen. Viherkerroin tarkastelun perusteella luonnon monimuotoisuuden lisääntymisen tavoite toteutuu. Rannan ja veden saavutettavuutta tulee parantaa osoittamalla asemakaavaan yhtenäinen puustovyöhyke Ratinanraitin varteen.

# Asemakaavakohtetarkastelu: Aleksanterinkatu 15, kaavanumero 8880

## - Nykytilanne

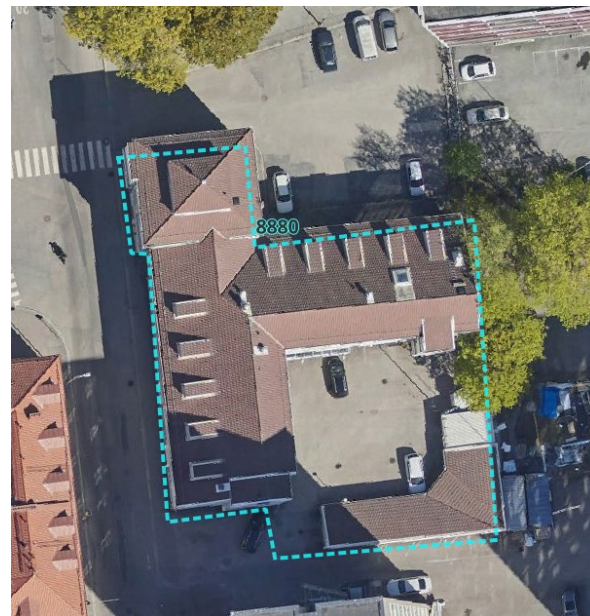
### Maanpeite ak 8880 (osuus > 0,2 %)



Asemakaava 8880 on aloitusvaiheessa. Aloitusvaiheen aineisto on ollut nähtävillä 2021.



Alueen ekosysteemipalvelut  
Ehdotukset kehitettäväksi viherkaduiksi on merkitty kuvaan nuolilla.



Suunnittelualue noin 1340 neliometriä (noin 0,13 hehtaaria). Alue sijoittuu kokonaisuudessaan vyöhykkeelle, jolla maanpinnan lämpötila nousee kuumina aikoina 35–40 asteeseen. Maanpeiteaineiston perusteella alue on lähes kokonaan (94 prosenttia) vettä läpäisemätöntä maanpintaa. Puuston osuus on reilut 4 prosenttia. Alueella ei ole kaupungin omistamia puita.

Keskustan strategisessa yleiskaavassa alue on keskustatoimintojen aluetta. Lisäksi alue sijoittuu ydinkeskustan kehittämissvyöhykkeelle, mikä tarkoittaa, että alueella tulee parantaa ydinkeskustamaisen elinkeinotoiminnan edellytyksiä, saavutettavuutta ja kävelyalueen elävyyttä. Alue sijoittuu kokonaisuudessaan kävelykeskustana kehitettävän hitaan liikumisen alueelle, jolloin liikenneympäristöä tulee edistää jalankulun, toisaalta keskustan liikenneverkko-suunnitelman periaatteiden mukaisesti. Myös kadunvarsipysäköintiä vähennetään maanalaista pysäköintiverkostotilannetta mukailten. Katuvihreän asemaa on vahvistettava.

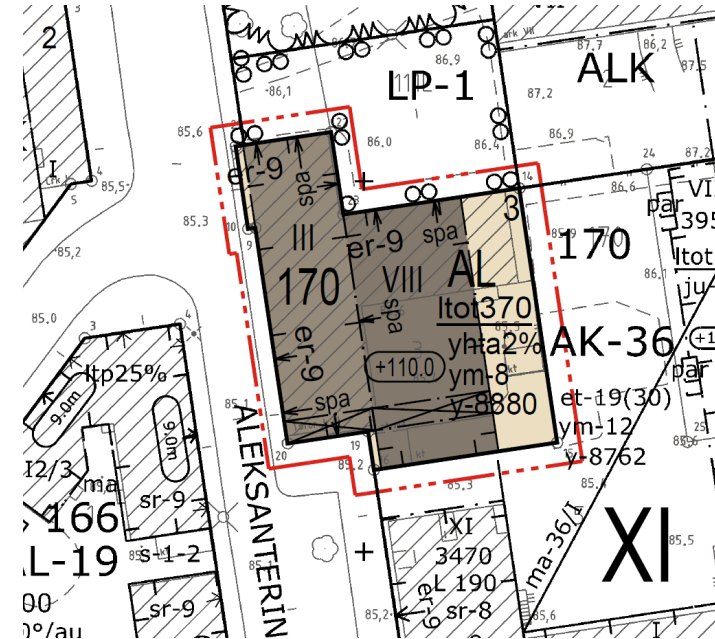
Asemakaavamuutoksen hakijan tavoitteena on nykyisen rakennuksen purku ja korvaaminen suuremmalla, pääosin asuinkäyttöön tulevalle 4- ja 8-kerroksisella rakennuksella. Asemakaavoituksen tavoitteena on täydennysrakentamisen mahdollistaminen siten, että kulttuuriympäristön arvot huomioidaan ja muodostuu korkealaatuista asuin- ja kaupunkiympäristöä.

Tulvaselvityksessä on tunnistettu tontin eteläosassa, länsipuolella kulkeva Aleksanterinkatu sekä eteläisempi Rongankatu mahdollisiksi hulevesitulva-alueiksi harvinaisessa rankkasadetilanteessa. Tulvaselvityksessä Rongankatu on tunnistettu myös potentiaaliseksi viherkaduksi. Keskustan ekosysteemipalveluselvityksessä (2023) visioitiin Rongankatua rautatieasemaa ja Koskipuistoa yhdistävänä vihreänä esplanadina, jossa pysäköinnin määrää on vähennetty. Ojakatua on ideoitu kehitettäväksi Koskipuistoa ja Tuomiokirkonpuistoa yhdistäväksi viherkaduksi pysäköintiä poistamalla.



# Asemakaavakohdetarkastelu: Aleksanterinkatu 15, kaavanumero 8880

## - Asemakaavamuutos, aloitusvaihe

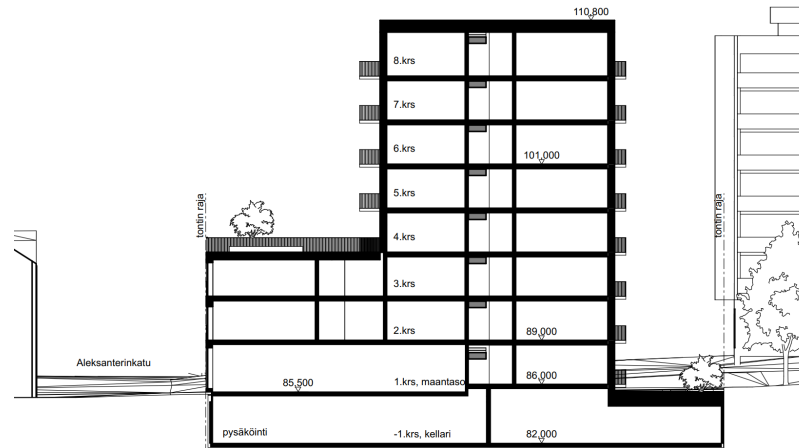


Kaupungin tavoitteena on kaupunkirakenteen tiivistäminen. Asemakaavamuutoksen hakijan tavoitteena on nykyisen rakennuksen purkaminen ja korvaaminen suuremmalla, pääosin asuinkäyttöön tulevalla rakennuksella.

Voimassa olevassa asemakaavassa tontti on määritelty asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueeksi. Pihalta on varattava leikkiin ja oleskeluun sopivaa yhtenäistä aluetta vähintään 10m<sup>2</sup> jokaista asuinkerrosalan 100m<sup>2</sup> kohti. Pihalla on maanalainen pysäköintitila.

# Asemakaavakohdetarkastelu: Aleksanterinkatu 15, kaavanumero 8880

- Viitesuunnitelman luonnos ja pohdintaa suhteessa kaupunkivihreän kehittämisalueen määräykseen



Luonnoskuvia. Kuvat: Arkkitehtitoimisto Helamaa & Heiskanen Oy 18.11.2020

Suunnittelualue on rakennuksen lisäksi pääosin asfaloitua pysäköintialuetta. Rakennuksen itäpuolella on kookkaita puita, jotka sijoittuvat pääosin naapuritontille. Aluerajauksen sisällä naapuritontin puustoinen alue tuottaa ilmavirtausten säätelyn, puhtaan ilman, alueellisen ilmaston säätelyn sekä eroosion torjunnan ekosysteemipalveluita. Lisäksi naapuritontin kasvillisuusalue tuottaa jopa 11:ta ekosysteemipalvelua. Viherpinnan lisäyksellä ekosysteemipalvelujen määrää ja laatua saadaan kasvatettua. Tämä mahdollistuu myös, mikäli kasvillisia alueita laajennetaan ja kytketään toisiinsa. Lisäksi lähialueen katuvihreän asemaa tulisi vahvistaa (WSP Finland Oy 2023).

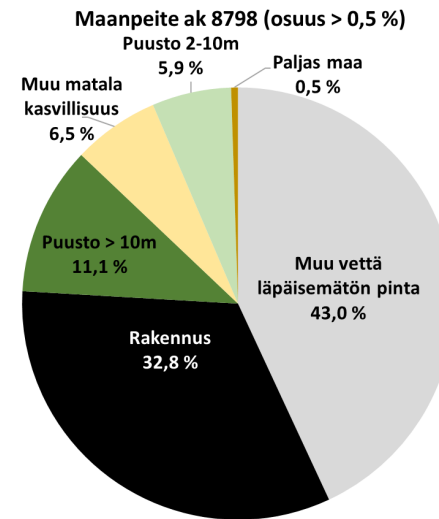
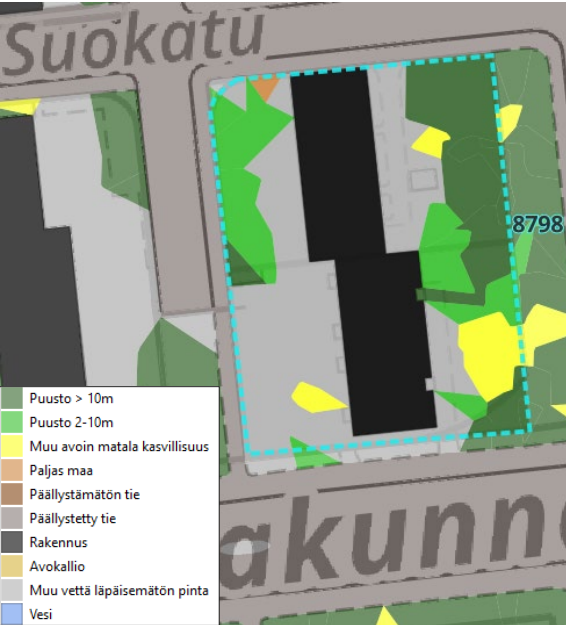
Tässä tehdyt tarkastelut on laadittu asemakaavan aloitusvaiheen aineistolle. Viitesuunnitelma-luonnoksen perusteella koko suunniteltu tontti rakentuisi kannelle. Näin ollen kaupunkivihreän kehittämisalueen määräys maavaraisen viherpeitteisen pinnan lisääntymisestä ei toteutuisi. Suunnitelmakuvissa tontin kansipihalle on osoitettu pieniä puita ja pensaita sekä kattopihalle kasvillisuutta. Jos nämä toteutuvat, määräyksen velvoite latvuspeitteisyyden ja kerroksellisen kasvillisuuden lisääntymisestä täyttyy, sillä nykytilassa latvuspeitteisyys on vain 4 prosenttia ja muuta kasvillisuutta alueella ei tiettävästi ole.

Koko korttelin suunnitteluun viittaavassa luonnoskuvassa mukana on myös maavarsia korttelin osia ja niillä yksittäisiä puita. Maavaraisten puiden sisällyttäminen alueelle ja myös kyseiselle tontille on tärkeää, ja kehittämisalueen määräyksen mukaista.



# Asemakaavakohdetarkastelu: Kortelahdenkatu 14-16 Amuri, kaavanumero 8798

## - Nykytilanne



Suunnittelualue noin 2640 neliometriä (0,3 hehtaaria). Alue sijoittuu kokonaisuudessaan vyöhykkeelle, jolla maanpinnan lämpötila nousee kuumina aikoina yli 35–40 asteen. Maanpeiteaineiston perusteella yli 76 prosenttia alueen maanpinnasta on vettä läpäisemätöntä maanpintaa. Puuston osuus on noin 17 prosenttia ja muun matalan kasvillisuuden 6,5 prosenttia. Alueen kaakkoiskulmassa on yksi kaupungin omistama taalainkoivu.

Suunnittelualueen tonteilla on rakennusten länsipuolella pääosin asfalttipeite, pohjoisemman tontin länsireunalla on puurivi. Rakennusten itäpuolella on kävelyteiden lisäksi nurmikkoa, joka jatkuu yhtenäisenä Kortelahden katualueella olevaan viheralueeseen. Nurmikkoalueella kasvaa muutama puu (Asemakaavan selostus, tarkistettu 24.4.2023).

Keskustan strategisessa yleiskaavassa alue on asumisen ja keskustatoimintojen sekoittunutta aluetta. Lisäksi alue sijoittuu asuntovaltaisen täydennysrakentamisen vyöhykkeelle. Amurissa tämä tarkoittaa muun muassa sitä, että täydennysrakentamisen ja asemakaavoituksen pohjana tulee olla yleispiirteinen kokonaistarkastelu. Alue sijoittuu myös korkeaan rakentamiseen soveltuvalle vyöhykkeelle. Tällöin korkean, yli 12-kerroksisen rakentamisen yhteydessä tulee parantaa lähiympäristön laatua.

Tulvaselvityksessä on tunnistettu alueen lounaisosaan Satakunnankadun tuntumaan hulevesitulva-alue harvinaisessa rankkasadetilanteessa. Tulvaselvityksessä Kortelahdenkatu on tunnistettu potentiaaliseksi viherkaduksi.



Näkymäkuva Kortelahdenkadulle. Kuva: Neva Arkkitehdit (31.5.2022)

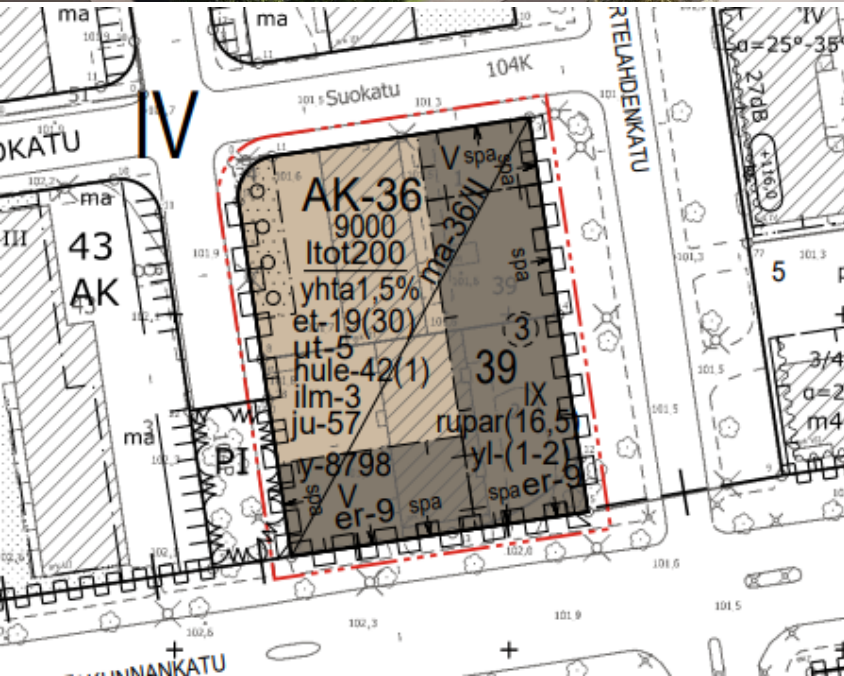
Kuva suunnittelualueen rakennuksista. Kuva: Tampereen asemakaavoitus



# Asemakaavakohdetarkastelu: Korttelahdenkatu 14-16 Amuri, kaavanumero 8798 - Asemakaavamuutos, kaava hyväksytty 29.1.2024



Näkymäkuva Korttelahdenkadulle. Kuva: Neva Arkkitehdit (31.5.2022)



Kaavamuutoksen tavoitteena on täydennysrakentamisen mahdollistaminen siten, että alueen kaupunkikuvallinen laatu ja viihtyisyys paranevat. Alueen viihtyisyyttä pyritään parantamaan maanpäällisen pysäköinnin poistamisella, sekä viherkertoimen käytöllä. Tontin sisäpihalle pihakannelle tulee rakentaa viihtyisä oleskelupiha.

Asemakaavalla mahdollistetaan Amurin kaupunginosassa Satakunnankadun ja Korttelahdenkadun kulmassa sijaitsevan kortteli 39:n tonttien purkava uudisrakentaminen. Hanke on ensimmäinen aluetta uudistava asemakaavahanke, ja se pohjaa keskustan strategisen osayleiskaavan Amurin uudistamista koskeviin merkintöihin.

Asemakaavamuutos mahdollistaa tonteilla huomattavasti nykyistä tehokkaamman rakentamisen. Uudistuksessa on pyritty huomioimaan paikallisesti arvokkaan asuinalueen arvoja.

Asemakaava-alueella uutta rakennusoikeutta muodostuu noin 6855 k-m<sup>2</sup>. Tonttitehokkuudeksi muodostuu 3,38 (oli ennen noin 0,8). Pääkäyttötarkoitus asemakaava-alueella on asuinrakennusten korttelialue, jonne saa rakentaa myös liike- ja toimisto- työ- ja palvelutiloja. Lisäksi tontille saa rakentaa rakennusalojen ulkopuolelle sijoittuvan talousrakennuksen. Pysäköinti on järjestetty tontilla pihakannen alle. Korttelahdenkadun ja Satakunnankadun kulmaan on osoitettu korkeintaan 9-kerroksista rakentamista, Satakunnankadun puolella sekä Suokadun päädyssä 5-kerroksista.

Tontin luoteiskulmaan on varattu maanvaraista tilaa isojen puiden istutusta varten. Kaavassa on ympäristön laatuun kohdistuvat määräykset viherkertoimesta, melusuojauksesta, hulevesien käsittelystä ja ilmanotosta. Laadukasta oleskelupihaa tulee olla 10% asumisen kerrosalasta, ja sitä voidaan sijoittaa sekä maan tasoon että kattopihoille.



# Asemakaavakohdetarkastelu: Kortelahdenkatu 14-16 Amuri, kaavanumero 8798

## - Viheraluesuunnitelma ja viherkerroinselvitys

### Tuloskortti

Päivämäärä 24.5.2022 (viimeksi tallennettu) Projekti:

Korttelinumero: 39 Tonttinumero: 1+2

#### Viherkertoimen laskelma

Viher- kerroin	0,85
Tavoitetaso	0,80

Hulevesimäärä m <sup>3</sup>	
17,6	
Valuma kerroin C	Ulkopuolella sijaitseva viivytysmäärä m <sup>3</sup>
0,7	0,0
Viivytystilavuustarve tontilla m <sup>3</sup>	
17,6	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m <sup>3</sup>	Jää viivyttämättä m <sup>3</sup>
0,0	17,6
Läpäisemättömän pinnan osuus	
47 %	

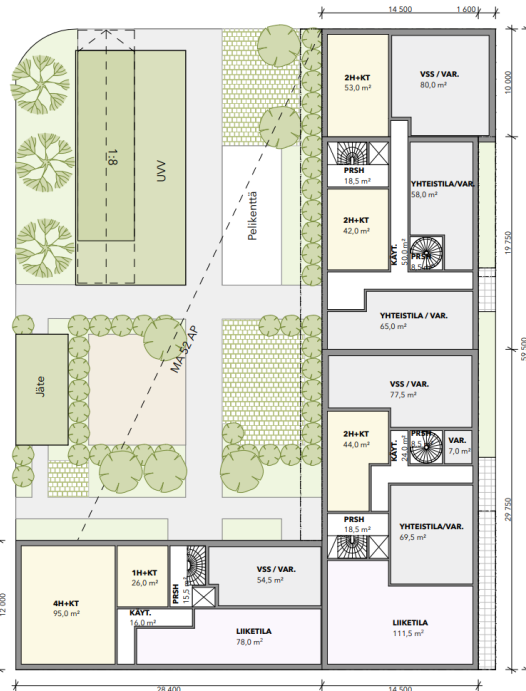
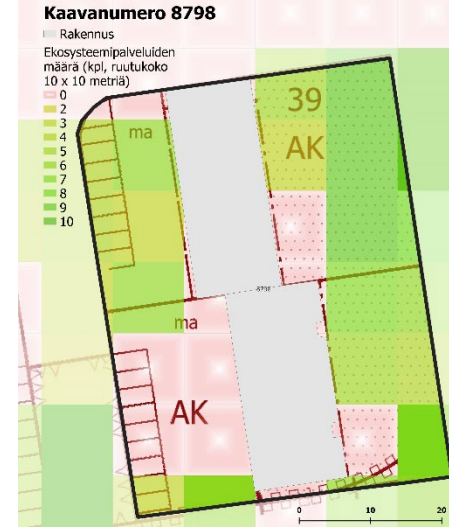
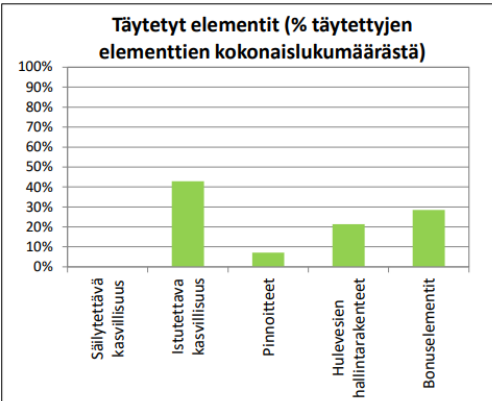
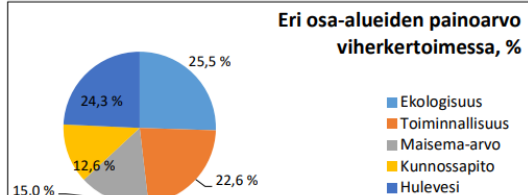
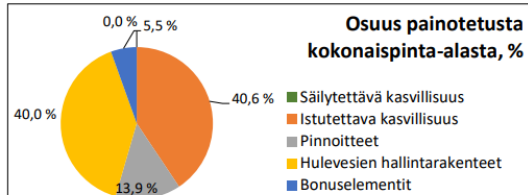
#### Viherkertoimeen sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	ei elementtiä!	5
Istutettava kasvillisuus	6	10
Pinnoitteet	1	2
Hulevesien hallintarakenteet	3	9
Bonuselementit	4	11
<b>Yhteensä</b>	<b>14</b>	<b>37</b>

#### Suosituks:

- Täydennysrakentamisalue: On suositeltavaa korvata kaadettavat puut istutettavilla!

#### Täyttäjän kommentit



Viherkerroinsuunnitelman tavoitetaso on 0,8. Suunnitelman toteutunut viherkerroin on 0,85.

Kertoimen täyttymisen haasteet liittyvät muun muassa nykyistä huomattavasti tehokkaampaan rakentamiseen, joka vähentää alueen avoimuutta, vehreyttä ja suurten puiden määrää maanvaraisen pinta-alan vähentyessä. Tonttipuut poistuvat Kortelahdenkadun puolelta kokonaan rakentamisen tieltä, joskin katupuut säilyvät (Asemakaavan selostus, tarkistettu 24.4.2023).

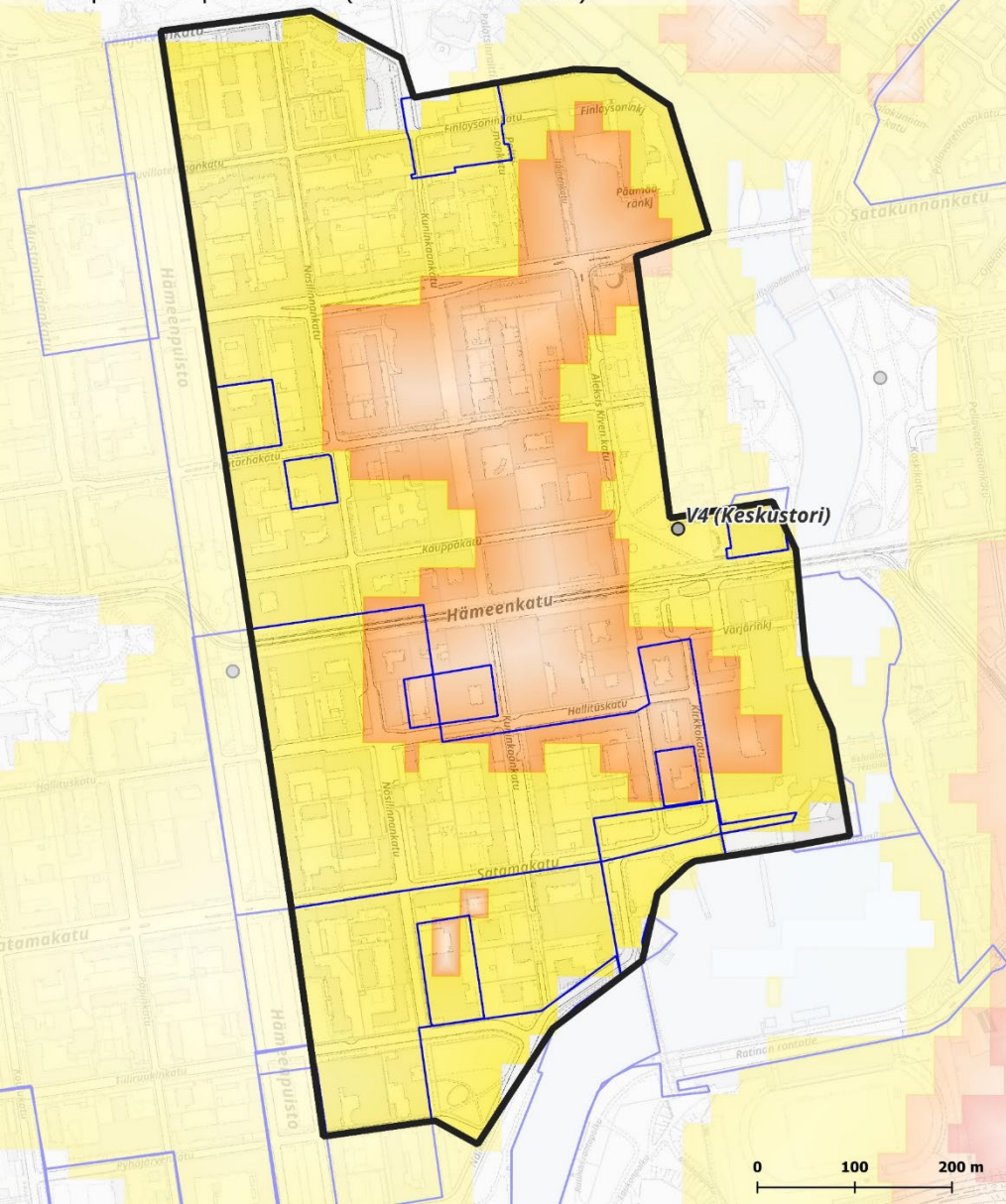
Suurin osa alueesta on ekosysteemipalveluiltaan varsin vähäistä. Kuitenkin alueelle osuvien 10 x 10 m ruutujen kasvillisuusalueet tuottavat parhaimmillaan jopa yhdeksää ekosysteemipalvelua maksimiarvon ollessa 15 (WSP Finland Oy 2023).

Tontin luoteiskulmaan on varattu maanvaraista tilaa isojen puiden istutusta varten. Kaavassa on ympäristön laatuun kohdistuvat määräykset viherkertoimesta, melusuojauksesta, hulevesien käsittelystä ja ilmanotosta. Laadukasta oleskelupihaa tulee olla 10 prosenttia asumisen kerrosalasta, ja sitä voidaan sijoittaa sekä maan tasoon että kattopihoille (Asemakaavan selostus, tarkistettu 24.4.2023).

Kortelahdenkadun kaava sijaitsee kehittämisalueen ulkopuolella vehreällä Amurin alueella. Alue rakentuu pääosin kannelle. Alueen luoteiskulmaan on varattu maanvaraista tilaa isojen puiden istutusta varten. Kokonaisuutena asemakaava-alueen puuston ja maanvaraisen pinnan määrä vähenee merkittävästi. Maanvaraisten alueiden ja kasvillisuuden säilyttäminen on koko Amurin alueella tulevissa asemakaavoissa ensiarvoisen tärkeää.

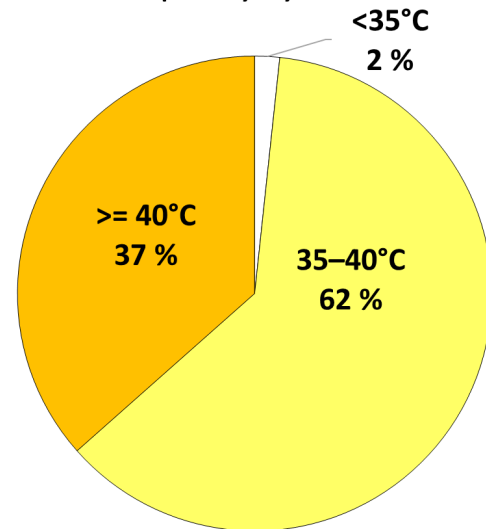
## Läntinen keskusta

- Kaupunkivihreän kehittämisalue
- Asemakaavoitusohjelman (2024-2028) kohde tai vireillä oleva asemakaava
- Ilmanlämpötilan mittauspiste
- Maanpinnan lämpötila  $\geq 40^{\circ}\text{C}$  kahdeksalta ajankohdalta (2015-2021)
- Maanpinnan lämpötila  $\geq 40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
- Maanpinnan lämpötila  $35\text{--}40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
- Maanpinnan lämpötila  $< 35^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)

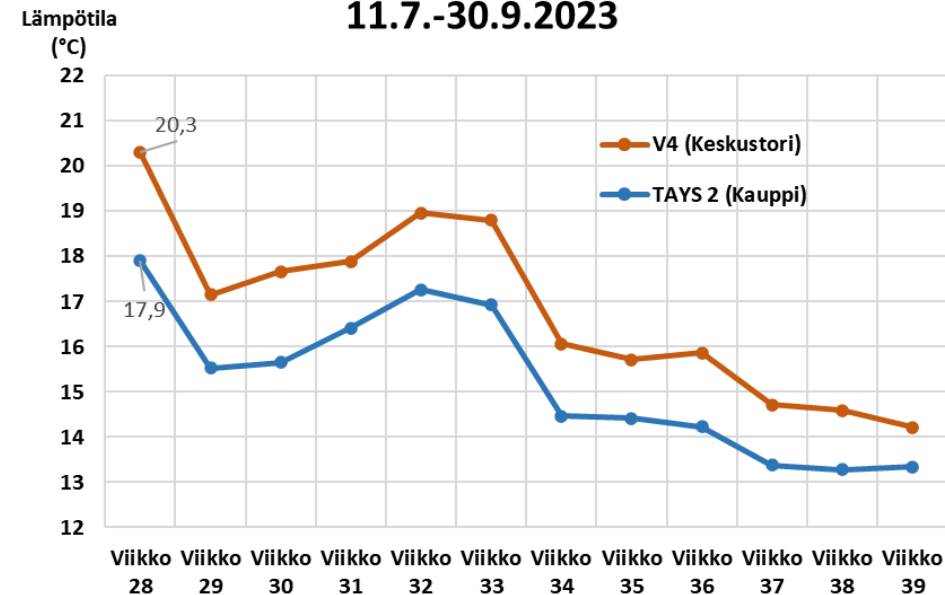


## Läntinen keskusta – Maanpinnan lämpötilavyöhykkeet

Läntinen keskusta suhteessa maanpinnan lämpötilavyöhykkeisiin



Mittauspisteiden keskiarvoilmanlämpötilat  
11.7.-30.9.2023



Läntisen keskustan alueesta vajaa 40 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 astetta. Alueella ei havaittu kuumia ytimiä kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa.

Keskustorin ilmanlämpötila oli keskimäärin noin 1,6 astetta korkeampi suhteessa viileimpään Kaupin kuntopolun varrella sijaitsevaan mittauspisteeseen seuranta-ajanjaksoilla 11.7.–30.9.2023. Keskustorin mittauspisteen lämpötila oli korkeimmillaan 7. elokuuta: 32,1 astetta. Vastaava arvo Kaupin mittauspisteellä oli 30,2 astetta.

Keskiarvo kullekin viikolle on laskettu koko vuorokautisten mittaus tulosten pohjalta. Kyseiselle ajanjaksolle ei osunut varsinaista hellejaksoa. Kesän pisin hellejakso oli kesäkuussa, jolloin ilmanlämpötilan mittauslaitteita ei ollut vielä asennettu. Mittaukset on tehty Ilmatieteen laitoksen TAPSI-hankkeen ilmanlämpötilan mittareilla. Mittauslukuja saatiin vuorokauden jokaiselta tunnilta useita.



# Läntisen keskustan nykytila ja johtopäätökset sekä suositukset

## Nykytilan kuvaus

Läntisen keskustan alueesta noin 40 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Keskustorilla ilmanlämpötila oli hellepäivänä kaksi astetta korkeampi kuin Kaupissa kuntopolun varrella. Keskustori oli toiseksi kuumin alue Tullikamarin aukion jälkeen, kun tarkastellaan mittauspisteiden keskiarvolukemia koko seuranta-ajalta.

Maanpinnan lämpötilan suuruuteen vaikuttaa esimerkiksi se, että alueen maanpeitteestä noin 90 prosenttia on vettä läpäisemätöntä pintaa, ja että alueella on paljon kansiratkaisuja. Itäiseen keskustaan verrattuna läntisen alueen kuumat vyöhykkeet ovat suppeammat. Tähän vaikuttaa Pyhä- ja Näsijärven läheisyys ja viilentävä vaikutus sekä se, että Läntisen keskustan kehittämisalue on puolet pienempi kuin Itäinen alue. Tämä tarkoittaa, että Läntisen keskustan alueella tiivistyminen ei ole levinnyt yhtä laajalle kuten idässä. Läntisen keskustan läheisyydessä on vielä esimerkiksi Amurin asuinalue, jonka vehreys tulee turvata myös mahdollisen täydennysrakentamisen yhteydessä. Läntisen keskustan ympäristössä on myös enemmän ja laajempia viheralueita kuten Näsipuisto, Kirkkopuisto ja Eteläpuisto. Kasvillisuuden peittämä viherpintaa on noin 9 prosenttia. Alueella on noin 312 kaupungin omistamaa, yleisellä alueella sijaitsevaa maavaraista kaupunkipuuta. Näistä yli 70 prosenttia sijaitsee katualueilla. Loput ovat korttelialueella tai virkistysalueella.

Kantakaupungin vaiheyleiskaava 2021-2025 sisältää lukuisia viherryttämisen määräyksiä kantakaupungin tasolla sekä keskustan osa-alueella. Yleiskaava velvoittaa esimerkiksi säilyttämään kaupunkipuuden määrän. Keskustassa yleiskaava ohjaa keskittämään pysäköinnin laitoksiin. Keskustan strategisessa osayleiskaavassa alue on valtaosin keskustatoimintojen aluetta. Asemakaavoissa eniten on asuinalueita, katualuetta sekä liikerakennusten aluetta. Viher- ja virkistysalueita on hyvin vähän.

Läntisen keskustan asukkaista yli viidennes on yli 65-vuotiaita, jotka kuuluvat kuumien lämpötilojen puolesta riskiryhmään. Alue on osa Tampereen ydinkeskustaa, jossa asuu, työskentelee, asioi ja liikkuu päivittäin paljon ihmisiä. Läntisen keskustan alueella on 7130 asukasta. Tämä on eniten kaikista kehittämisalueista. Vireillä olevien asemakaavojen ja asemakaavoitusohjelman kohteiden mukaan alueelle on odotettavissa rakentamista noin 30 000 kerrosalaneliometriä, josta asumista on noin 20 000 kerrosalaneliometriä. Tämä tarkoittaa noin 400 uutta asukasta. Luvut ovat hyvin maltilliset verrattuna itäiseen keskustaan, johon on odotettavissa noin 4000 uutta asukasta.

Alueella tapahtuu säännöllisesti hulevesitulvia, esimerkiksi Satakunnankadulla. Valuma-aluekohtaisissa toimenpiteissä on esitetty, että hulevesien hallintaa tulee edistää katutilassa ja yleisillä alueilla esimerkiksi viherkatujen avulla. Mahdollisina viherkaduiksi kehitettäviä katuja on tunnistettu neljä, näistä esimerkkinä Puutarhakatu.

Alueen ekosysteempipalveluiden nykytilanne on heikko (selvitys 2023). Tilannetta tulee parantaa lisäämällä viherpeitteistä pintaa monipuolisesti erilaisilla keinoilla. Suuri ekosysteempipalvelupotentiaali liittyy siihen, että muutetaan pysäköintialueita virkistyskäyttöön pihoilta sekä julkisessa tilassa. Kaupunkivihreän kehittämisalueella on erityisen tärkeää huolehtia siitä, että aurinkopaneelit ja maalämpökaivot eivät heikennä alueen muita ekosysteempipalveluita.

## Johtopäätöksiä ja suosituksia

Läntisen keskustan alueella on eniten asukkaita kaikista kehittämisalueista. Asukkaita on eniten myös suhteutettuna alueiden pinta-alaan. Esimerkiksi verrattuna Itäiseen keskustaan läntisellä alueella asukkaita on yli tuhat enemmän vaikka alue on puolta pienempi. Pelkästään yli 65-vuotiaita, jotka kuuluvat kuumien lämpötilojen puolesta riskiryhmään, asuu alueella lähes 1600. Verrattaisesta asumispainotteisuudesta johtuen alue toimii arjen elinympäristönä suurelle joukolle ikääntyneitä asukkaita, mikä korostaa kaupunkivihreän viilentävää vaikutusta hellejaksojen aikana.

Kaupunkivihreän kehittämisalue-määräyksen lisäksi kantakaupungin yleiskaavassa on lukuisia viherryttämisen määräyksiä, jotka asemakaavoihin vietyinä lisäävät vihreää koko keskustan alueelle. Esimerkiksi ohjeelliset virkistysyhteydet ohjaavat toteuttamaan laadukkaita yhteyksiä, joilla puuston latvuspeitteisyys säilytetään ja kehitetään yhtenäiseksi. Näin alueelle syntyy myös kuumina aikoina miellyttäviä reittejä, jotka tulee ohjata vesistöjen viilentäville ranta-alueille asti. Tämä on tärkeää etenkin iäkkäiden asukkaiden kannalta. Yhteyksillä on myös ekologista merkitystä.

Asemakaavoitetusta alueesta eniten on asumisen aluetta, katu-alueita ja liiketoiminnan aluetta. Asumisen alueilla tulee huolehtia maa-varaisten piha-alueiden ja kasvillisuuden säilymisestä. Alueen kuumimmat paikat sijaitsevat umpikortteleissa, ja näihin tulee saada lisää viherpeitteisyyttä kuten maavaraista puita ja kasvillisuutta. Yli 70 prosenttia kaupungin omistamista puista sijaitsee katualueilla. Katuvihreän eli etenkin maavaraisten puiden säilyttäminen ja lisääminen on erityisen tärkeää. Alueelle soveltuvien viherkatujen selvittämistä ja toteuttamista tulee edistää.

Kovien pintojen suuri määrä aiheuttaa kaupunkitulvia ja haasteita hulevesien laatuun ja edelleen alueen ulkopuolisiin vesistöihin. Hulevesien luonnonmukaista hallintaa on parannettava lisäämällä viherpintoja monipuolisesti eri keinoilla. Keinoja nykytilanteen parantamiseksi ovat muun muassa olemassa olevien maavaraisten kaupunkipuiden säilyttäminen ja lisääminen, katuvihreän ja viherkatujen lisääminen, erilaisten viherpintojen kuten kasvikattojen lisääminen ja läpäisevien pintamateriaalien suosiminen.

Alueelle on suunnitteilla täydentävää rakentamista, mutta selvästi vähemmän kuin Itäisen keskustan alueelle. Läntinen keskusta on jo nyt hyvin tiivis, ja vähäisempikin täydentäminen on haaste. Lännessä, kuten myös idässä, täydentäminen on myös mahdollisuus muuttaa rakennetta kestävämmäksi hyvällä suunnittelulla. Pysäköinnin järjestämistä tulee tarkastella lähtökohtaisesti keskitetysti esimerkiksi kortteleittain, tai tonttikohteisesti niin että kansirakentaminen ei lisääntyisi.







Alueen pysäköintiä tulee suunnitella erillisin rakennuksiin jolloin vapautuisi tilaa kaupunkivihreälle. Suunnittelun lähtökohdaksi tulee ottaa 3-30-300 periaate. Viherkertoimen käytön lisäksi erillisinä kaavamääräyksinä tulee käyttää sekä säilytettäviä että lisättäviä maavaraista puita, ja tarpeen mukaan kasvikattojen määräyksiä. Keskustan ekosysteempipalveluselityksessä (2023) on esitetty ideoita vihreän lisäämiseksi.

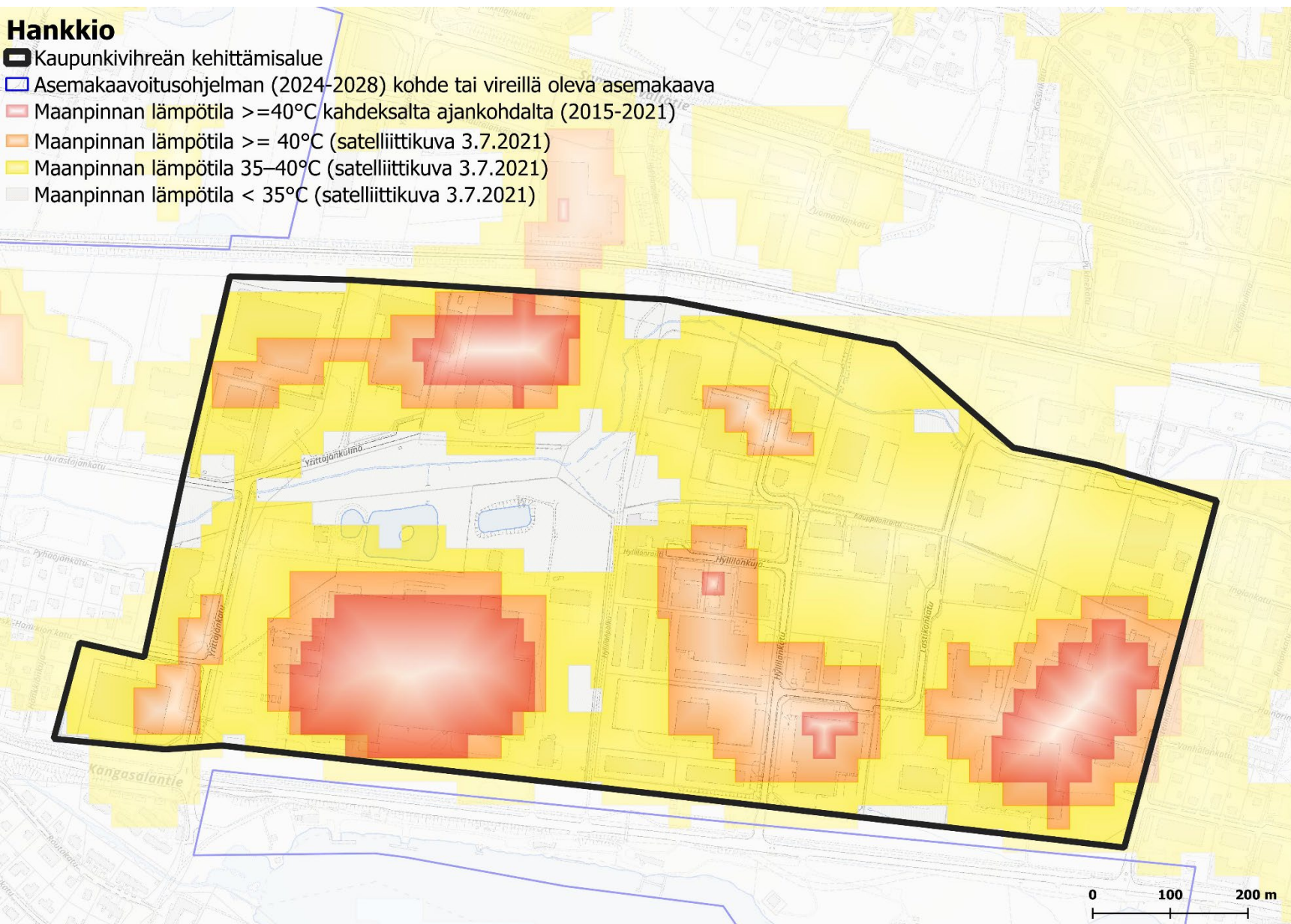


# Hankkio

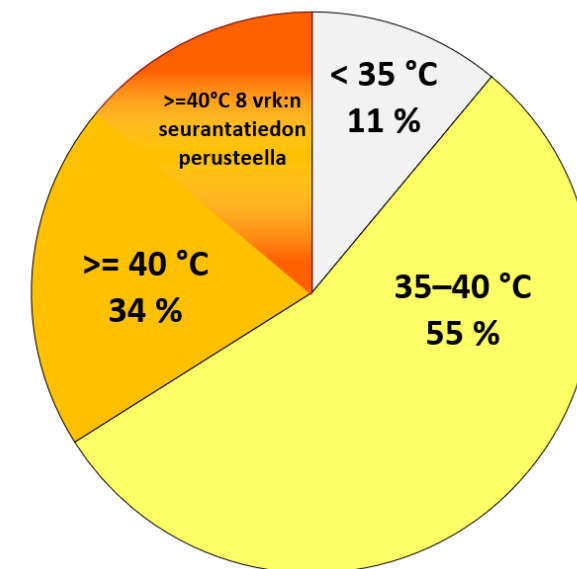
## - Maanpinnan lämpötilavyöhykkeet

### Hankkio

-  Kaupunkivihreän kehittämisalue
-  Asemakaavoitusohjelman (2024-2028) kohde tai vireillä oleva asemakaava
-  Maanpinnan lämpötila  $\geq 40^{\circ}\text{C}$  kahdeksalta ajankohdalta (2015-2021)
-  Maanpinnan lämpötila  $\geq 40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
-  Maanpinnan lämpötila  $35\text{--}40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
-  Maanpinnan lämpötila  $< 35^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)



### Hankkio suhteessa maanpinnan lämpötilavyöhykkeisiin



Hankkion alueesta 34 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Alueella havaittiin myös kuumia ytimiä kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa.

Alueella ei sijaitse ilmanlämpötilan mittauspisteitä.



# Hankkion nykytila ja johtopäätökset sekä suositukset

## Nykytilan kuvaus

Hankkion alueesta noin 34 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Alueella havaittiin myös kuumia ytimiä kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa. Maanpinnan lämpötilan suuruuteen vaikuttaa esimerkiksi se, että alueen maanpeitteestä lähes 60 prosenttia on vettä läpäisemätöntä pintaa sekä se, että rakennetut alueet ovat keskusta-alueitakin tiiviimmin rakennettuja teollisuus- ja työpaikka-alueita, joilla on suuria rakennuksia ja laajoja yhtenäisiä läpäisemättömiä pintoja. Kasvillisuuden peittämää viherpintaa on noin 33 prosenttia. Alueella on 114 kaupungin omistamaa maavaraista kaupunkipuuta. Näistä lähes 70 prosenttia sijaitsee katualueilla. Loput sijaitsevat ovat korttelialueen puolella katujen välittömässä läheisyydessä.

Kantakaupungin yleiskaavassa alue on lähes kokonaan teollisuus- ja työpaikka-alueita. Alueen lounaiskulmaan ulottuu on hieman asumisen aluetta eli Hankkion pientaloaluetta. Alueen poikki virtaa Pyhäoja, jota pitkin kulkee yleiskaavan ohjeellinen ekologinen yhteys. Toinen ohjeellinen ekologinen yhteys sekä virkistysyhteys kulkevat pohjois-eteläsuuntaisesti alueen halki. Pyhäoja on osoitettu merkittävänä uomana, joka tekeillä olevan vaiheyleiskaavan 2021-2025 mukaisesti velvoittaa säilyttämään uoman avoimena sekä säilyttämään ja kehittämään uoman välitöntä lähiympäristöä latvuspeitteeltään yhtenäisenä. Pyhäoja on säilynyt alueella avoimena lyhyitä putkitettuja pätkiä (lähinnä teiden alituskia) sekä Kauppilaisenkadun varressa sijaitsevaa pidempää putkitettua osuutta lukuun ottamatta. Vaiheyleiskaavaan on lisätty Pyhäojaan pohjoisesta yhtyvät uomat Linnainmaanoja ja Linnainmaan puistonoja.

Asemakaavassa alue on valtaosin teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta. Katualuetta on seitsemän prosenttia, virkistysaluetta kuusi prosenttia. Virkistysalue sijoittuu Pyhäojan läntisen ja pohjoisen haaran ympäristöön. Ojan itäinen haara kulkee teollisuusalueella. Oja on merkitty avoimena säilytettävällä päällekkäismerkinnällä.

Hankkion kaupunkivihreän kehittämisaalueella on vain vähän asukkaita. Alueen lähiympäristöön ja etenkin itä- ja länsipuolille sijoittuu kuitenkin pientaloalueita. Alueella työskentelee ja liikkuu jonkin verran ihmisiä, sillä alueelle sijoittuu lähes 80 toimipaikkaa ja lähiympäristön asukkaat kulkevat alueen poikki muun muassa Kaukajärven rantaan.

Alueelle ei ole arvioitu merkittävää hulevesitulvariskiä, mutta Pyhäoja sekä Linnainmaanpuiston oja on hulevesi- ja vesistöselvityksessä määritetty päävirtausreiteiksi, joiden virtaamat ovat jo nykyisellään ongelmallisen suuret. Pyhäoja jakaa alueen kahteen valuma-alueeseen: Viinikanojan ja Vihiojan valuma-alueeseen. Alueen eteläpuolinen Kaukajärvi on arvioitu pohjavesivaikutteisena järvenä arvokkaaksi vesistöksi ja on Suomen vastuuluontotyypin.

## Johtopäätöksiä ja suosituksia

Hankkion alueella on nykytilassaan viherpeitteistä pintaa eniten ja vastaavasti vettä läpäisemätöntä pintaa vähiten kaikista kaupunkivihreän kehittämisaalueista. Alueella on kuitenkin kuumia ytimiä, koska alue on paikoin hyvin tiiviisti rakentunutta teollisuusaluetta, missä on suuria rakennuksia ja laajoja kattopintoja. Viherpeitteiset alueet ovat tulevaisuudessa uhattuna, koska niistä valtaosa sijaitsee kokonaan tai osittain toteutumattomilla teollisuustonteilla. Hankkion alueella on toteutumatta noin 280 000 kerrosalaneliometriä. Hankkiolle laaditussa yritysaluevisiossa tavoiteltu teollisuuskorttelien hallittu tehostuminen sekä läheisen Hautalan alueen voimistuva kaupallinen kehitys tarvitsevat vastapainokseen kaupunkivihreää säilyttävää suunnitteluotetta.

Pyhäoja on yksi kantakaupungin päävirtausreitti, jonka virtaama on ongelmallisen suuri. Pyhäojan avoimet osuudet on hyvin tärkeää säilyttää avoimena ja palauttaa mahdollisuuksien mukaan etenkin Kauppilaisenkadun varressa oleva noin 230 metriä pitkä putkitettu osuus.

Hankkion teollisuusalue sijaitsee herkan Kaukajärven välittömässä läheisyydessä. Valuma-alueiden perusteella suuri osa Hankkion kehittämisaalueen vesistä päättyy Pyhäojaan ja edelleen lidesjärveen, mutta osa vesistä päättyy myös Kaukajärveen. Kaukajärvi on arvioitu Kantakaupungin pienvesi- ja vesistöselvityksessä (2023) kantakaupungin arvokkaimmaksi vesistöksi: pohjavesivaikutteiseksi järveksi, joka on myös Suomen kansainvälinen vastuuluontotyyppi. Kaukajärven tila on jo nyt hiukan heikentynyt. Järvessä on pitkä viipymä ja se kestää heikosti kuormitusta. Järvellä on jo nyt paljon virkistyskäyttöä ja ranta-alueelle on suunnitteilla lisää rakentamista. Järven tilan säilyttämiseen tai parantamiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Hankkion kaupunkivihreän kehittämisaalueella liikkuu jonkin verran lähiympäristön asukkaita, sekä alueella työskenteleviä ja asioivia ihmisiä. Tulevaisuudessa ihmisten liikkuminen alueella todennäköisesti lisääntyy jos Kaukajärven pohjoisrannan suunnitelmat uudesta asuinalueesta ja 800 uudesta asukkaasta toteutuvat.

Ohjeellisen virkistysyhteyden toteuttaminen ja kehittäminen laadukkaana, kaupunkikuvassa erottuvana yhteytenä, jonka latvuspeite muodostuu yhtenäiseksi, turvaa alueen läpi tapahtuvaa ihmisten kulkua. Näin alueelle muodostuisi myös kuumina aikoina miellyttävä yhteys, joka mahdollistaa kulun viilentävälle Kaukajärven ranta-alueelle. Tämä on tärkeää etenkin iäkkäiden asukkaiden kannalta. Yhteydellä on myös ekologista merkitystä. Yleisesti katuvihreän eli etenkin maavaraisten puiden säilyttäminen ja lisääminen on tärkeää. Alueelle soveltuvien viherkatujen selvittämistä ja toteuttamista tulee edistää.

Hankkion olemassa olevien teollisuustonttien toteutuessa vettä läpäisemättömän pinnan määrä tulee kasvamaan merkittävästi. Viherpeitteisyydellä on monihyötyjä kestävästä kaupunkiympäristöstä ja laadukkaasta elinkeinoympäristöstä näkökulmasta, ja alueen viherpinnan säilyttäminen on tärkeää. Mahdollisuutena on, että rakennuslupavaiheessa annetaan suosituksia viherpinnan turvaamisesta ja kehittämisestä. Tämä ei ole velvoittavaa eikä toteutumisen suhteen varmaa että näin tapahtuu. Velvoittavana keinona on viherpinnan lisääminen eri määräyksin asemakaavalla. Alueella tulee myös huolehtia voimassa olevien asemakaavojen viherryttämistä koskevien kaavamääräysten toteutumisesta kuten istutettavista tontinosista ja puuriveistä. Läpäisemättömän pinnan lisääntyessä riskinä on, että Pyhäojaan johtuvat hulevesimäärät lisääntyvät ja voivat vaikuttaa osaltaan myös alapuoliseen lidesjärveen. Katuvihreän lisäämisen merkitys yleisille alueille korostuu.



# Hatanpää-Nekala

- ☐ Kaupunkivihreän kehittämisalue
- Asemakaavoitusohjelman (2024-2028) kohde tai vireillä oleva asemakaava
- Ilmanlämpötilan mittauspiste
- Maanpinnan lämpötila  $\geq 40^{\circ}\text{C}$  kahdeksalta ajankohdalta (2015-2021)
- Maanpinnan lämpötila  $\geq 40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
- Maanpinnan lämpötila  $35-40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
- Maanpinnan lämpötila  $< 35^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)

Nekala 2 (Mäntyhaanpolku)

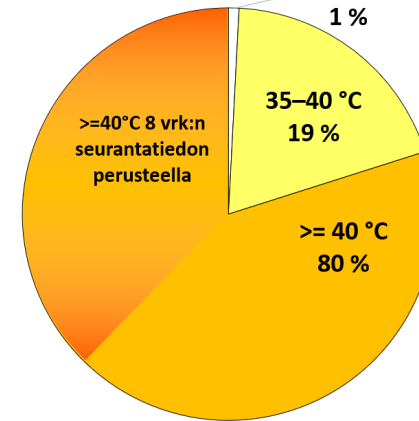
Nekala 1 (Ahlmanintie)

0 200 400 m

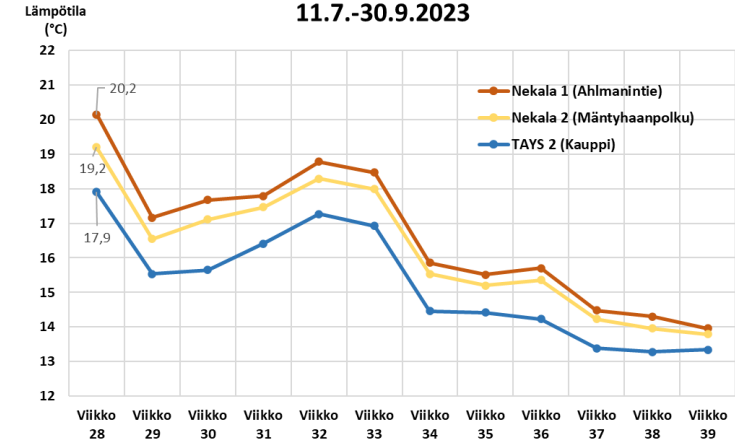
# Hatanpää-Nekala – Maanpinnan lämpötilavyöhykkeet

TAMPERE.  
FINLAND

Hatanpää-Nekala suhteessa maanpinnan lämpötilavyöhykkeisiin



Mittauspisteiden keskiarvoilmanlämpötilat 11.7.-30.9.2023



Alueesta noin 80 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 astetta. Alueella havaittiin myös laajoja kuumia ytimiä kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa.

Ahlmanintien ilmanlämpötila oli keskimäärin noin 1,4 astetta korkeampi suhteessa viileimpään Kaupin kuntopolun varrella sijaitsevaan mittauspisteeseen ajanjaksolla 11.7.–30.9. Ahlmanintien korkein lämpötila oli 7. elokuuta: 32,8 astetta. Vastaava arvo Kaupissa oli 30,2 astetta. Mäntyhaanpolun mittaustulokset olivat jonkin verran alhaisemmat niin keski- kuin maksimilämpötilan osalta Ahlmanintien lämpötiloihin verrattuna.

Keskiarvo kullekin viikolle on laskettu koko vuorokautisten mittaustulosten pohjalta. Kyseiselle ajanjaksolle ei osunut varsinaista hellejaksoa. Kesän pisin hellejakso oli kesäkuussa, jolloin ilmanlämpötilan mittauslaitteita ei ollut vielä asennettu. Mittaukset on tehty Ilmatieteen laitoksen TAPSI-hankkeen ilmanlämpötilan mittareilla. Mittauslukuja saatiin vuorokauden jokaiselta tunnilta useita.



# Hatanpää-Nekalan nykytila ja johtopäätökset sekä suositukset

## Nykytilan kuvaus

Hatanpää-Nekalan alueesta lähes 80 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Alueella havaittiin myös hyvin laajoja kuumia ytimiä kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa. Maanpinnan lämpötilan suuruuteen vaikuttaa esimerkiksi se, että alueen maanpeitteestä lähes yli 80 prosenttia on vettä läpäisemätöntä pintaa sekä se, että rakennetut alueet ovat paikoin keskusta-alueitakin tiiviimmin rakennettua työpaikka-aluetta, joilla on suuria rakennuksia ja laajoja yhtenäisiä läpäisemättömiä pintoja. Kasvillisuuden peittämää viherpintaa on noin 11 prosenttia.

Alueella on 945 kaupungin omistamaa puuta, joista lähes 60 prosenttia sijaitsee katualueilla. Loput sijaitsevat ovat korttelialueen puolella katujen välittömässä läheisyydessä. Valtaosa puista sijaitsee alueen reunoilla esimerkiksi Kuokkamaantien varressa. Myös alueen poikki kulkevan Viinikankadun varteen on keskittynyt kaupungin puuta. Useat aluetta halkovat kadut ovat hyvin leveitä, ja niillä olisi hyvin tilaa lisätä puustoa ja muuta katuvihreää.

Kantakaupungin yleiskaavassa Nekalan alue on palveluiden ja työpaikkojen sekoittunutta aluetta ja Hatanpää keskustatoimintojen aluetta sekä laajentuvan ydinkeskustan aluetta. Laajentuvana ydinkeskustana aluetta tulee asemakaavoituksessa varmistaa muun muassa viheralueiden riittävä laajuus ja siniviherrakenteen kytkeytyneisyys esimerkiksi ranta-alueille. Hatanpään eteläreunalla sekä Viinikankatua kulkee ohjeellinen virkistysyhteys, joka tulisi erottua kaupunkikuvassa laadukkaana yhteytenä, jonka puuston latvuspeitteisyys on yhtenäinen. Merkittävänä ojana osoitettu Vihioja virtaa lyhyellä matkalla alueen eteläreunalla putkitettuna junaratojen ali. Vaiheyleiskaavaan 2021-2025 on lisätty tavoitteellinen ekologinen yhteys ratapihan yli kytkemään puustoista sekä avoimien alueiden verkostoa Pyhäjärven rannoilta kohti lidesjärveä. Sekä Vihiojaa. Asemakaavassa alue on valtaosin teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta. Katualuetta ja yleisen liikenteen aluetta on yhteensä lähes 25 prosenttia, virkistysaluetta 1,5 prosenttia.

Hatanpää-Nekalan kaupunkivihreän kehittämisalueella on vain vähän asukkaita ja haavoittuvaa väestöä. Nekalan alueen välittömään lähiympäristöön sijoittuu kuitenkin runsaasti pientaloalueita. Alueella työskentelee ja liikkuu paljon ihmisiä, sillä alueella on lähes 80 toimipaikkaa ja lähiympäristön asukkaat kulkevat alueella ja sen poikki. Hatanpää-Nekalaan sijoittuu yksi vireillä oleva, pienialainen asemakaava joka ei sisällä asumista. Hatanpään alueen läheisyyteen on kuitenkin tekeillä merkittävä Viinikanlahden asemakaava ja sen myötä noin 3000 uutta asukasta. Raitiotie kulkee lähitulevaisuudessa (2026) Hatanpään valtatie yhteydessä.

Alueella on tunnistettu lukuisia hulevesitulvien riskikohteita.

## Johtopäätöksiä ja suosituksia

Hatanpää-Nekalan alue muodostuu kahdesta erillisestä palvelujen- ja työpaikkojen alueesta ja niiden välisestä laajasta järjestelyratapiha-alueesta. Kaikista kaupunkivihreän kehittämisalueista alueella on eniten yli 40 asteen vyöhykettä, sekä laajoja kuumia ytimiä yhdistelmäaineistosta. Alueella on isoja rakennusmassoja, laajoja pysäköintialueita ja paikoin leveitä katutiloja.

Hatanpää-Nekalan alueella on vain vähän asumista. Alueella on kuitenkin huomattava määrä erilaisia toimipaikkoja (neljänneksi eniten kaikista kehittämisalueista) sekä harrastustoimintaa, ja siten alueella liikutaan paljon. Nekalaan laaditussa yritysaluevisiossa tavoiteltu tiivistyvä ja elävöityvä harrastusympäristö vaatii toteutuakseen asiointiviihtyisyyden turvaavaa vehreyttä.

Alueella kulkee myös lähiympäristön asukkaita ja kulku tulee tulevaisuudessa lisääntymään esimerkiksi Viinikanlahden alueen rakentumisen myötä. Hatanpään alue on yleiskaavassa keskustatoimintojen ja laajentuvan ydinkeskustan aluetta. Yleiskaavan toteutuessa alueelle tarvitaan lisää viher- ja virkistysaluetta sekä sujuva ja kytkeytynyt virkistys- ja siniviherrakenteen verkosto.

Alueen nykyinen liikkumisympäristö on epäviihtyisää ja etenkin helleaikoina epämiellyttävän kuumaa. Yleiskaavan virkistysyhteyden toteuttaminen Viinikankadulle laadukkaana ja latvuspeitteeltään yhtenäisenä kulkureittinä kytkee Vihiojan ja Pahalammen virkistysalueita toisiinsa ja luo alueelle miellyttävämpää kulkuympäristöä. Yhteys tukee myös ekologista verkostoa.

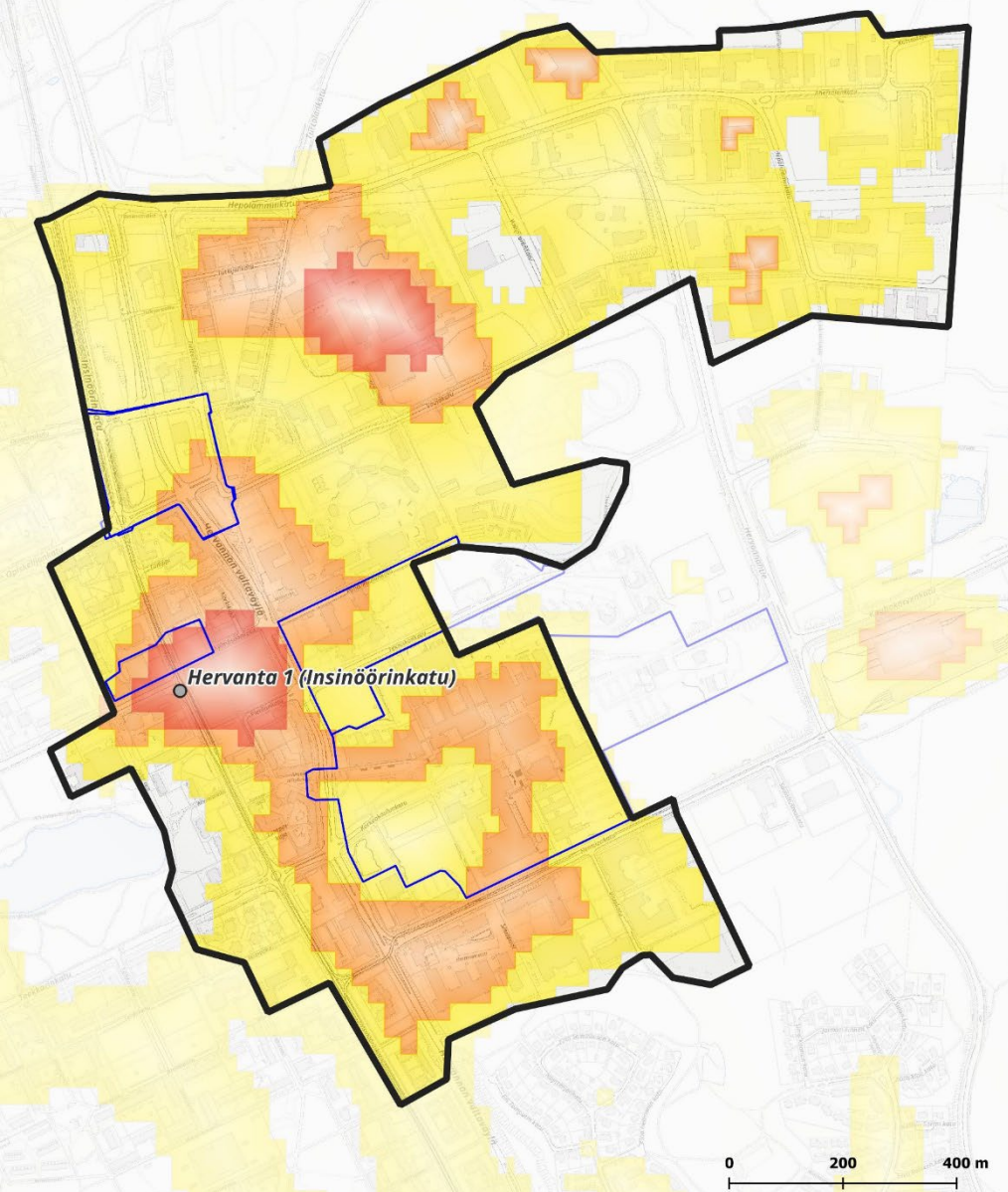
Alueella tulee tutkia mahdollisuuksia ottaa leveitä katutiloja ja parkkialueita katu- ja kaupunkivihreän käyttöön esimerkiksi asemakaavamuutosten tai katujen saneeraamisen yhteydessä. Tampereen valuma-alue selvityksessä on tunnistettu mahdollisina viherkatukohteina Ahlmannintie, Vihiojantie ja Hatanpään puistokuja. Alueella tulee tarkastella myös kasvikatkojen lisäämisen mahdollisuutta esimerkiksi kylmiin varastorakennuksiin.

Alueen viherryttämisen hyödyt ovat hyvin moninaiset. Alue voisi profiloitua kestävän kaupunkiympäristön palveluiden ja työpaikkojen alueena, joka houkuttelisi alueelle uusia yrittäjiä. Viihtyisä ympäristö voisi houkutella alueelle myös uusia asiakkaita. Lisäämällä isoksi kasvia puita voidaan laskea ilman lämpötilaa ja mahdollisesti vaikuttaa myös rakennusten viilentämistarpeeseen. Alueen houkuttelevuus työpaikka- ja yritysalueena sekä kävely-ympäristönä voisi lisääntyä alueen vihertymisen myötä. Miellyttävä ympäristö houkuttelee myös kulkemaan ilman autoa.

Nekalan alueella viherkatujen ei tarvitse olla laadultaan yhtä korkeatasoisia kuin keskustassa. Hatanpään alueella tulee noudattaa keskusta-alueiden laatutasoa. Tampereen viherkatu selvitykseen 2024 on koottu esimerkkejä ja erilaisia toteutustapoja viherkaduille.

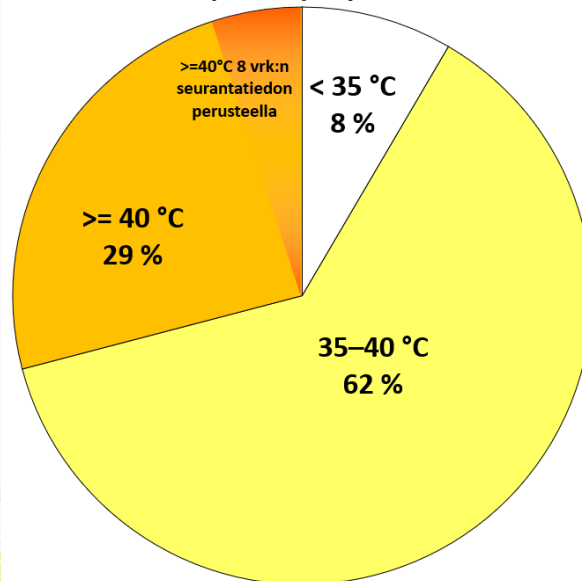
# Hervanta

- Kaupunkivihreän kehittämisalue
- Asemakaavoitusohjelman (2024-2028) kohde tai vireillä oleva asemakaava
- Maanpinnan lämpötila  $\geq 40^{\circ}\text{C}$  kahdeksalta ajankohdalta (2015-2021)
- Maanpinnan lämpötila  $\geq 40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
- Maanpinnan lämpötila  $35\text{--}40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
- Maanpinnan lämpötila  $< 35^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)

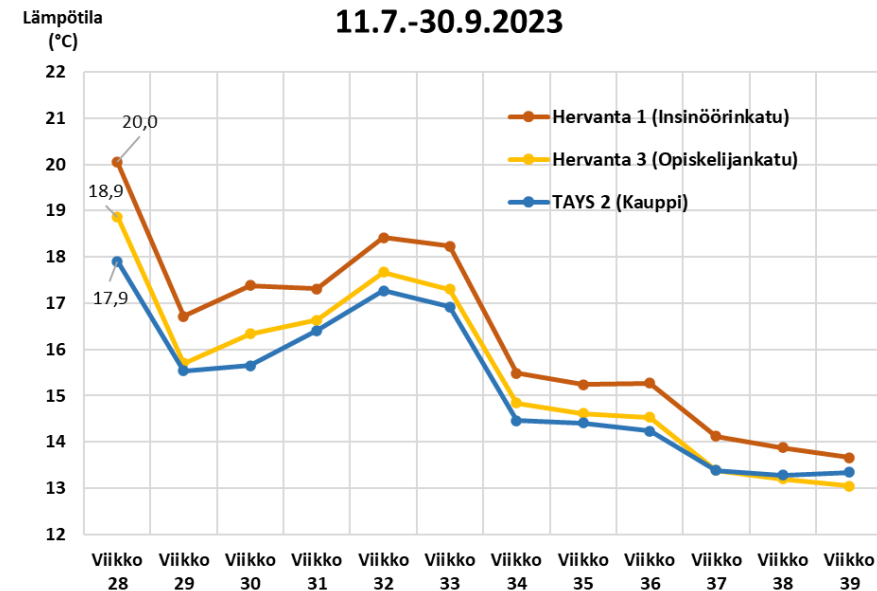


## Hervanta – Maanpinnan lämpötilavyöhykkeet

Hervanta suhteessa maanpinnan  
lämpötilavyöhykkeisiin



Mittauspisteiden keskiarvoilmanlämpötilat  
11.7.-30.9.2023



Hervannan alueesta lähes 30 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli  $40$  asteen. Alueella havaittiin myös kuumia ytimiä kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa.

Insinöörinkadun ilmanlämpötila oli keskimäärin noin  $1,1$  astetta korkeampi suhteessa viileimpään Kaupin kuntopolun varrella sijaitsevaan mittauspisteeseen seuranta-ajanjaksoilla 11.7.–30.9.2023. Insinöörinkadun mittauspisteen korkein lämpötila oli 7. elokuuta  $31,6$  astetta. Vastaava arvo Kaupin mittauspisteellä oli  $30,2$  astetta. Opiskelijankadun mittauspisteen (aluerajauksen ulkopuolella lännessä) tulokset olivat jonkin verran alhaisemmat niin keski- kuin maksimilämpötila-arvoiltaan Insinöörinkadun mittauspisteen arvoihin verrattuna.

Keskiarvo kullekin viikolle on laskettu koko vuorokautisten mittaus tulosten pohjalta. Kyseiselle ajanjaksolle ei osunut varsinaista hellejaksoa. Kesän pisin hellejakso oli kesäkuussa, jolloin ilmanlämpötilan mittauslaitteita ei ollut vielä asennettu. Mittaukset on tehty Ilmatieteen laitoksen TAPSI-hankkeen ilmanlämpötilan mittareilla. Mittauslukuja saatiin vuorokauden jokaiselta tunnilta useita.



# Hervannan nykytila ja johtopäätökset sekä suositukset

## Nykytilan kuvaus

Hervannan alueesta noin kolmannes kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Alueella havaittiin myös kuumia ytimiä kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa. Alueen maanpeitteestä lähes 69 prosenttia on vettä läpäisemätöntä pintaa. Kasvillisuuden peittämää viherpintaa on noin 24 prosenttia. Kaikista kehittämisalueista pinta-alaltaan toiseksi suurimmalla Hervannan alueella on kaikkiaan 910 kaupungin omistamaa maavaraista kaupunkipuuta. Yli 80 prosenttia puista sijaitsee katualueilla.

Kantakaupungin yleiskaavassa alueesta reilut 40 prosenttia on palvelujen ja työpaikkojen sekoittunutta aluetta ja vajaa 40 prosenttia keskustatoimintojen aluetta. Työpaikkojen ja elinkeinojen aluetta on 17 prosenttia ja kaksi prosenttia asumisen aluetta. Alueella kulkee muutamia ohjeellisia virkistysyhteyksiä, pyöräliikenteen alueellisia pääreittejä sekä yksi seudullinen pääreitti. Tekeillä olevan vaiheyleiskaavan 2021-2025 mukaan virkistysyhteys tulee toteuttaa latvuspeitteeltään yhtenäisenä.

Asemakaavassa alue on hyvin sekoittunutta. Reilu neljännes on yleisten rakennusten korttelialuetta ja vajaa viidennes varastorakennusten korttelialuetta. Katualueita on noin 17 prosenttia ja asuinalueita reilut 10 prosenttia. Virkistysalueiden osuus on noin neljä prosenttia.

Hervannan kaupunkivihreän kehittämisalueella on 6100 asukasta, mikä on toiseksi eniten kaikista kaupunkivihreän kehittämisalueista. Määrän ennustetaan kasvavan noin 2400 asukkaalla mikäli vireillä olevien asemakaavojen ja asemakaavoitusohjelman suunnitelmat toteutuvat. Alueen länsi- ja eteläpuolelle myös ulottuu laajasti asuinalueita, joiden asukkaat liikkuvat Hervannan kaupunkivihreän kehittämisalueella. Alueella on myös esimerkiksi Yliopiston kampusalueita, minne tulee opiskelijoita myös alueen ulkopuolelta. Alueella työskentelee, liikkuu ja asioi hyvin paljon ihmisiä päivittäin. Hervannan kehittämisalueella on 29 julkishallinnollista toimipaikkaa ja muita kuin julkishallinnollisia toimipaikkoja on 539.

Tulvaselvitys osoittaa merkittävää hulevesitulvaa harvinaisessa kerran 50 vuodessa tapahtuvassa rankkasadetilanteessa Insinöörinkadulle. Tulva-alue asettuu mallinnuksessa kohtaan, johon on rakennettu raitiotie ja pysäkki. Maanpinnan korkeus ja verkostot ovat todennäköisesti muuttuneet raitiotien rakentamisen myötä, mutta tieto ei ehkä ole vielä päivittynyt lähtöaineistoihin. Lisäksi suurten kiinteistöjen alue saattaa olla kuivatettu tonttijohdon kautta eri suuntaan kuin mallissa oletetaan, eli alueelle ei johdu välttämättä niin paljon vettä.

## Johtopäätökset ja suositukset

Hervannan alueella on vähiten yli 40 asteen vyöhykettä kaikista kehittämisalueista. Alueelle sijoittuu kuitenkin kaksi kuumaa ydintä ja niiden ympärille yli 40 asteen vyöhykettä, esimerkiksi tiiviisti rakentuneeseen keskustaan Kauppakeskus Duon ympäristöön. Viherpeitteiset alueet ovat tulevaisuudessa uhattuna, koska ne sijaitsevat pääosin toistaiseksi toteutumattomilla tonteilla. Pieni osa viherpeitteestä sijaitsee sähkölinjan alle asemakaavoitetulla viheralueella. Kuumia alueita ympäröiviä vielä toistaiseksi viileämpiä alueita on sisällytetty mukaan siksi, ettei lämpösaarekvyöhykkeet laajenisi ja tiiviin kaupunkiympäristön haasteet lisääntyisi.

Hervannan kaupunkivihreän kehittämisalueella liikkuu päivittäin paljon ihmisiä: lähiympäristön asukkaita sekä alueella työskenteleviä ja asioivia ihmisiä. Tulevaisuudessa alueen asukasmäärä kasvaa merkittävästi kaupunkirakenteen tiivistyessä raitiotien varteen ja siten myös tarve riittävälle kaupunkivihreälle kasvaa.

Ohjeellisten virkistysyhteyksien toteuttaminen ja kehittäminen laadukkaina, kaupunkikuvassa erottuvina yhteyksinä, joiden latvuspeite muodostuu yhtenäiseksi, turvaa alueella tapahtuvaa ihmisten kulkua. Näin alueelle muodostuu myös kuumina aikoina miellyttäviä yhteyksiä, jotka mahdollistavat kulun aluetta ympäröiville laajemmille ja viileämmille metsäalueille. Tämä on tärkeää etenkin iäkkäiden asukkaiden kannalta. Yhteydellä on myös ekologista merkitystä. Yleisesti katuvihreän eli etenkin maavaraisten puiden säilyttäminen ja lisääminen on tärkeää. Alueelle soveltuviin viherkatujen selvittämistä ja toteuttamista tulee edistää.

Hervannan olemassa olevien tonttien toteutuessa läpäisemättömän pinnan määrä tulee kasvamaan. Olemassa olevissa kaavoissa on myös määräyksiä esimerkiksi puustovyöhykkeiden toteuttamisesta tonttien ja katujensarsiin (kuten kaava 4571). Nämä ovat hyviä määräyksiä, ja niiden toteutumisesta tulisi huolehtia. Mahdollisuutena on, että rakennuslupavaiheessa annetaan suosituksia viherpinnan säilyttämisestä ja kehittämisestä. Tämä ei ole velvoittavaa eikä toteutumisen suhteen varmaa että näin tapahtuu. Velvoittavana keinona on viherpinnan lisääminen eri määräyksiin asemakaavalla.

Hervantaa voisi kokonaisuutena luonnehtia ”ennakoivaksi kaupunkivihreän kehittämisalueeksi”. Viherpeitteisyyden ja kaupunkipuiden määrä ei ole vielä hälyttävän heikko. Kaupunkirakenne ei ole vielä tiivistynyt yhtä voimakkaasti kuin keskustan kehittämisalueilla. Jos kaupunkivihreän määrään ei kiinnitetä huomiota tulee alue kehittymään tiivistyessään terminaaliseen suuntaan. Alueella ei ole vielä merkittävän paljon kansirakentamista, mutta tämänkin osalta tilanne on vaarassa muuttua. Maavaraisten pihoiden ja puista sekä katuvihreästä on pidettävä kiinni, ettei tilanne kehity yhtä huonoksi kuin kaupungin keskustassa. Kaupunkivihreän kehittämistarve on noussut esiin myös Hermian yritysalueella osana laadukasta ja houkuttavaa tietotyön ympäristöä (toimijatapaaminen 4/2023).



Alueen pysäköintiä tulee suunnitella erillisiin rakennuksiin jolloin vapautuisi tilaa kaupunkivihreälle. Suunnittelun lähtökohtana tulee olla 3-30-300 periaate. Viherkertoimen käytön lisäksi erillisinä kaavamääräyksiä tulee käyttää sekä säilytettäviä että lisättäviä maavaraista puita, ja tarpeen mukaan kasvikattojen määräyksiä.

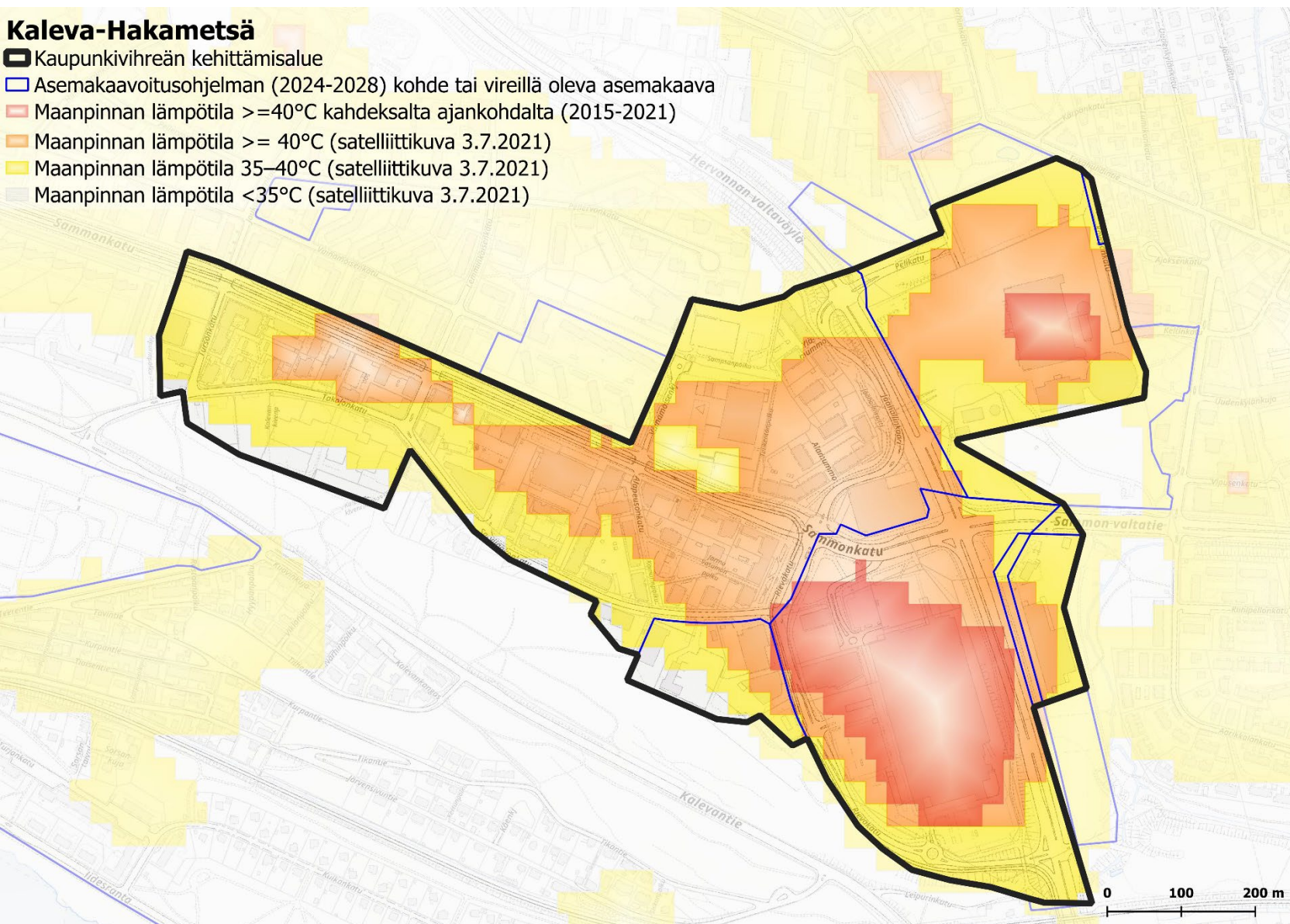


# Kaleva-Hakametsä

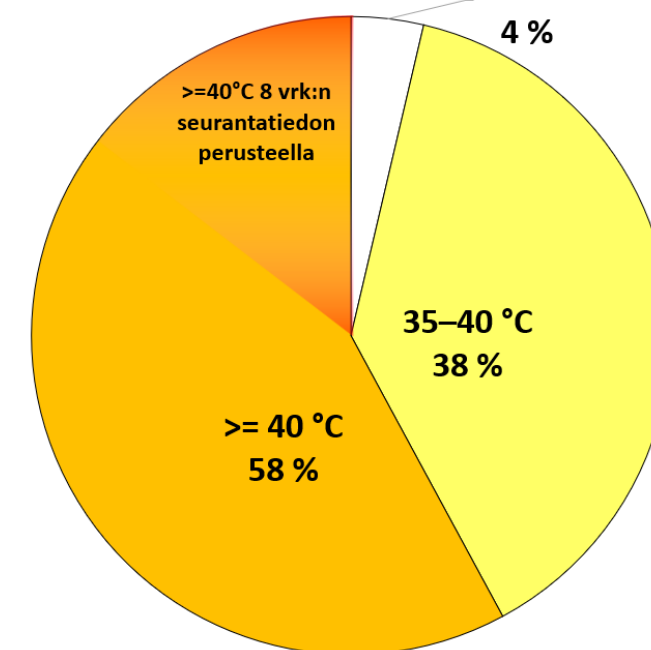
## – Maanpinnan lämpötilavyöhykkeet

### Kaleva-Hakametsä

-  Kaupunkivihreän kehittämisalue
-  Asemakaavoitusohjelman (2024-2028) kohde tai vireillä oleva asemakaava
-  Maanpinnan lämpötila  $\geq 40^{\circ}\text{C}$  kahdeksalta ajankohdalta (2015-2021)
-  Maanpinnan lämpötila  $\geq 40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
-  Maanpinnan lämpötila  $35\text{--}40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
-  Maanpinnan lämpötila  $< 35^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)



Kaleva-Hakametsä suhteessa maanpinnan lämpötilavyöhykkeisiin  $< 35^{\circ}\text{C}$



Kaleva-Hakametsän alueesta lähes 60 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Alueella havaittiin myös kuumia ytimiä kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa.

Kaleva-Hakametsän alueelle ei sijoitu Ilmantieteen laitoksen ilmanlämpötilan mittauspisteitä.



# Kaleva-Hakametsän nykytila ja johtopäätökset sekä suositukset

## Nykytilan kuvaus

Kaleva-Hakametsän alueesta lähes 60 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Alueella havaittiin myös kuumia ytimiä kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa. Maanpinnan lämpötilan suuruuteen vaikuttaa esimerkiksi se, että alueen maanpeitteestä noin 80 prosenttia on vettä läpäisemätöntä pintaa. Paljasta maata on noin 7 prosenttia. Alueen latvuspeitteisyys on 10 prosenttia. Alueella kasvaa 595 kaupungin omistamaa, yleisellä alueella sijaitsevaa maavaraista kaupunkipuuta. Näistä noin 60 prosenttia sijaitsee katualueilla. Loput ovat korttelialueella tai virkistysalueella.

Kantakaupungin yleiskaavassa alue on lähes kokonaan keskustatoimintojen aluetta. Alue sijoittuu kokonaisuudessaan kaupunkistrategian kasvun ja elinvoiman vyöhykkeelle. Alueella kulkee useita ohjeellisia virkistysyhteyksiä, pyöräliikenteen alueellisia pääreittejä sekä seudullinen pääreitti. Tekeillä olevan vaiheyleiskaavan 2021-2025 mukaan virkistysyhteys tulee toteuttaa kaupunkiympäristössä erottavana laadukkaana ja latvuspeitteeltään yhtenäisenä. Alueen eteläosaan ulottuu Aakkulanharjun pohjavesialuetta. Asemakaavassa alue on hyvin sekoittunutta. Eniten on katualuetta (30 prosenttia), liikerakennusten aluetta (19 prosenttia), asuinrakennusten korttelialuetta (18 prosenttia) sekä yleisten rakennusten korttelialuetta (15 prosenttia). Virkistysalueiden osuus on noin yhdeksän prosenttia ja suojaviheralueiden vajaa prosentti.

Kaleva-Hakametsän alueella asuu, työskentelee ja liikkuu päivittäin paljon ihmisiä. Tällä hetkellä asukkaita on noin 3700. Määrän ennustetaan kasvavan noin 2500 asukkaalla mikäli vireillä olevien asemakaavojen ja asemakaavoitusohjelman suunnitelmat toteutuvat. Tällä hetkellä esimerkiksi kuumien lämpötilojen puolesta riskiryhmään kuuluvia yli 65-vuotiaita on 10 prosenttia, ja alle kouluikäisiä noin kaksi prosenttia alueen asukkaista. Julkihallinnollisia toimipaikkoja, kuten oppilaitokset ja Pirkanmaan hyvinvointilaitoksen toimipisteet, on 6. Muita kuin julkishallinnollisia toimipaikkoja on 258.

Kantakaupungin tulvaselvitykseen ei ole kirjattu alueelle merkittäviä tulvarisikohteita. Paikkatietoaineiston perusteella Sammonkadun ja Hervannan valtavyölyän risteysalueella ja läheisyydessä voi tapahtua tulvimista, joka voi paikoin olla jopa puolen metrin syvyistä. Pienialaista tulva-aluetta on myös Pelikadun läheisyydessä.

## Johtopäätökset ja suositukset

Kaleva-Hakametsän alue on hyvin tiiviisti rakentunut keskustamainen alue. Maanpinnan lämpötilan yli 40 asteen vyöhykkeen osuus alueesta on suuri. Kuumimmat ytimet osuvat Kalevan Prisman ja Hakametsän jäähallin kohdille. Vähäisiä viherpeitteisiä alueita sijoittuu pienialaisina Pellervonpuistoon, Tiilikylänpuistoon ja Kalevanharjun puistoon. Puistojen ohella puita ja latvuspeitteisyyttä on lähinnä katujen varsilla. Vaiheyleiskaavaluonnoksen karttakyselyssä Sammonkatu sekä Prisman ympäristö oli merkitty epämiellyttävän kuumiksi alueiksi.

Alueen asukastiheys on toiseksi korkein kaikista kehittämisalueista. Kaleva-Hakametsä on vilkas asumisen ja palveluiden alue, missä liikkuu ja työskentelee päivittäin paljon ihmisiä. Tulevaisuudessa alueen asukasmäärä ja sen myötä myös esimerkiksi helteille haavoittuvien iäkkäiden määrä kasvaa edelleen. Tämä lisää painetta lisätä alueelle viherpeitteisyyttä.

Kaupunkivihreän kehittämisalue -määräyksen lisäksi kantakaupungin vaiheyleiskaavassa 2021-2025 on viherryttämisen määräyksiä, jotka asemakaavoihin vietyinä lisäävät vihreää alueelle. Esimerkiksi ohjeelliset virkistysyhteydet ohjaavat toteuttamaan laadukkaita yhteyksiä, joilla puuston latvuspeitteisyys säilytetään ja kehitetään yhtenäiseksi. Näin alueelle syntyy myös kuumina aikoina miellyttäviä reittejä, jotka tulee ohjata viileämmille metsäalueille kuten Kalevanharjun ympäristöön. Tämä on tärkeää etenkin iäkkäiden asukkaiden kannalta. Yhteyksillä on myös ekologista merkitystä.

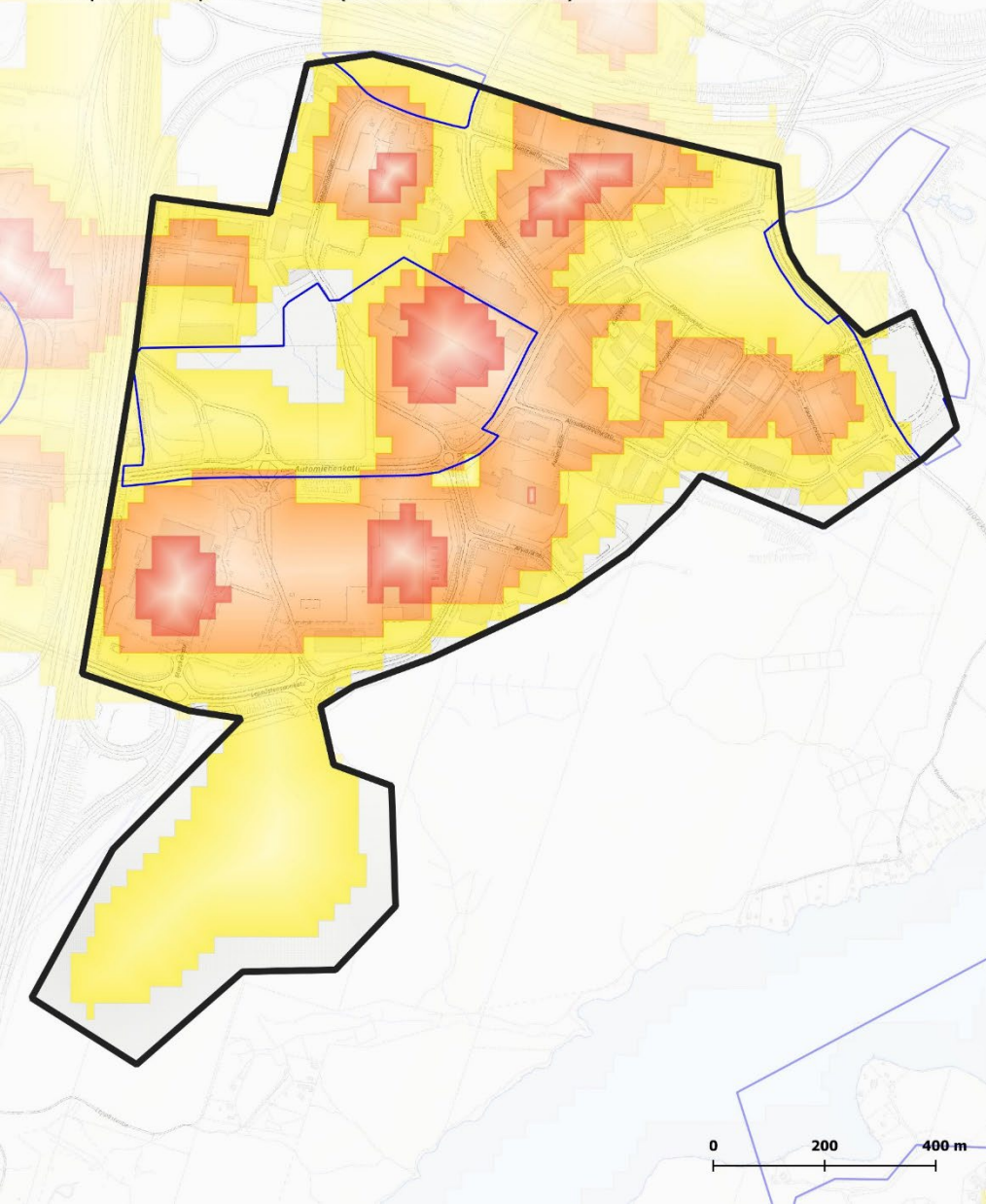
Asumisen kortteleissa tulee huolehtia maa-varaisten piha-alueiden ja kasvillisuuden säilymisestä. Keskustamaisilla alueilla korttelien sisäpihat voivat olla hyvin kuumia paikkoja, ja näihin tulee saada lisää maavaraista puita ja kasvillisuutta. Alueen asemakaavoitetusta alueesta jopa kolmannes on katualuetta, ja yli puolet kaupungin omistamista puista sijaitsee katualueilla. Katuvihreän eli etenkin maavaraisten puiden säilyttäminen ja myös lisääminen on tärkeää. Myös alueen puistojen latvuspeitteisyyttä ja kerroksellista kasvillisuutta voisi lisätä. Kanteleen puisto on tällä hetkellä lähikorttelien rakentumisen takia työmaa-alueena. Kaikki alueella tehtävä kasvillisuuden, kuten puuston ja kasvikattojen lisääminen, edistävät lämpösaarekeliön pienentymistä mutta myös hyvin tärkeänä tekijänä suojaavat Aakkulanharjun pohjavesialueen veden antoisuutta sekä veden laatua.

Alueelle on suunnitteilla täydentävää rakentamista. Kuten keskustan alueella, myös Kaleva-Hakametsässä täydentäminen on myös mahdollisuus muuttaa rakennetta kestävämmäksi hyvällä suunnittelulla. Alueen verrattain pienasantopainotteinen asuntokanta korostaa vehreän ja miellyttävän julkisen tilan tarvetta "toisena olohuoneena".

Pysäköinnin järjestämistä tulee tarkastella keskitetysti esimerkiksi kortteleittain, tai tonttikohteisesti niin että kansirakentaminen ei lisääntyisi. Suunnittelun lähtökohtana tulee olla 3-30-300 menetelmä. Viherkertoimen käytön lisäksi erillisinä kaavamääräyksinä tulee käyttää sekä säilytettäviä että lisättäviä maavaraista puita, ja tarpeen mukaan kasvikattojen määräyksiä.

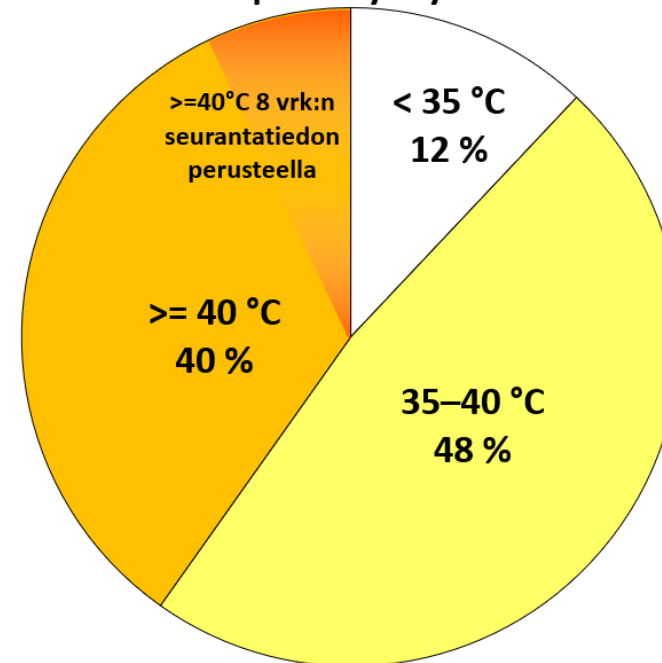
## Lahdesjärvi

- Kaupunkivihreän kehittämisalue
- Asemakaavoitusohjelman (2024-2028) kohde tai vireillä oleva asemakaava
- Maanpinnan lämpötila  $\geq 40^{\circ}\text{C}$  kahdeksalta ajankohdalta (2015-2021)
- Maanpinnan lämpötila  $\geq 40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
- Maanpinnan lämpötila  $35\text{--}40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
- Maanpinnan lämpötila  $< 35^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)



## Lahdesjärvi – Maanpinnan lämpötilavyöhykkeet

Lahdesjärvi suhteessa maanpinnan  
lämpötilavyöhykkeisiin



Lahdesjärven alueesta noin 40 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Alueella havaittiin myös kuumia ytimiä kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa.

Lahdesjärven alueelle ei sijoitettu Ilmantieteen laitoksen ilmanlämpötilan mittauspisteitä.



# Lahdesjärven nykytila ja johtopäätökset sekä suositukset

## Nykytilan kuvaus

Lahdesjärven alueesta noin 40 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Alueella havaittiin lukuisia kuumia ytimiä kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa. Maanpinnan lämpötilan suuruuteen vaikuttaa esimerkiksi se, että alueen maanpeitteestä lähes yli puolet on vettä läpäisemätöntä pintaa sekä se, että alueella on suuria rakennuksia ja laajoja kattopintoja sekä pysäköintialueita. Kasvillisuuden peittämää viherpintaa on tällä hetkellä noin 20 prosenttia ja latvuspeitteisyys on 13 prosenttia. Alueella on 208 kaupungin omistamaa puuta, joista lähes kaikki sijaitsevat katualueilla.

Kantakaupungin yleiskaavassa alue on pääosin palveluiden ja työpaikkojen sekoittunutta aluetta. Työpaikkojen ja elinkeinojen sekoittunutta aluetta on noin 15 prosenttia ja keskuspuistoverkostoa pieni suikale alueen etelälaidassa. Alueen halki Automiehenkatua pitkin kulkee pyöräliikenteen alueellinen pääreitti ja Vuoreksen puistokatua seudullinen pääreitti. Vaiheyleiskaavassa 2021-2025 Automiehenkatua ja Särkijärvenkatua kulkee ohjeellinen virkistysyhteys, joka tulisi erottua kaupunkikuvassa laadukkaana yhteytenä ja latvuspeitteeltään yhtenäisenä. Asemakaavassa alue on valtaosin liikerakennusten ja teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta. Katualueita on 15 prosenttia.

Lahdesjärven alueella on vain muutamia asukkaita, mutta työskentelee ja liikkuu päivittäin paljon ihmisiä. Alueella on 136 toimipaikkaa. Vireillä olevien asemakaavojen ja asemakaavoitusohjelman perusteella alueen asukasmäärä ei ole tulevaisuudessa lisääntymässä. Alueen kaakkoispuolella on kuitenkin laaja Vuoreksen asuinalue, joka täydentyy voimakkaasti muun muassa Västingimäen alueella. Länsipuolelle on tulossa Peltolammin hyvinvointikeskus ja lisää asumista. Lahdesjärven kehittämisalueelle sijoittuu yksi asemakaavoitusohjelman kohde ja kaksi vireillä olevaa asemakaavaa. Kaavat liittyvät alueen elinkeinoelämän toimintaedellytyksien edistämiseen huolehtimalla siitä että kaupungilla on tarjolla houkuttelevia sijoittumismahdollisuuksia.

Kantakaupungin tulvaselvitykseen ei ole kirjattu alueelle merkittäviä tulvariskikohteita. Paikkatietoaineiston perusteella pieniä tulva-alueita saattaa muodostua Automiehenkadulle, Aunankorvenkadulle ja Tietohallinnonkadulle. Tuotekadulla voi tapahtua pienialaista tulvimista, joka voi paikoin olla puolen metrin syvyistä. Tampereen valuma-alue selvityksessä on määritetty yleiskaavatasolla potentiaalisia viherkatujen sijaintoja tietyillä kriteereillä. Lahdesjärven alueella näitä ovat Leppäsensuonkatu, Aarporankatu, Tuotekatu ja Särkijärvenkatu.

## Johtopäätöksiä ja suosituksia

Lahdesjärven alueella on lukuisia pienialaisia kuumia ytimiä ja niiden välistä yli 40 asteen vyöhykettä. Ytimet sijaitsevat suurten rakennusten kuten Ikean kohdalla. Alueen vähäinen kasvillisuus on pääosin matalaa kasvillisuutta ja alle 10 metristä puustoa. Alueella on viherpeitteetöntä paljasta maata eniten kaikista kehittämisalueita. Nämä alueet ovat rakennettuja alueita hieman viileämpiä. Alueita on sisällytetty mukaan siksi, että niille saataisiin mahdollisessa asemakaavamuutoksessa lisää viherpintaa. Tämä estäisi lämpösaarekkeiden ja muiden tiiviin kaupunkiympäristön haasteiden lisääntymisen tulevaisuudessa.

Lahdesjärven alueella on vain vähän asukkaita, mutta alueella on melko paljon työ- ja toimipaikkoja, ja siten alueella liikutaan paljon. Alueella kulkee myös lähiympäristön asukkaita ja kulku tulee tulevaisuudessa lisääntymään esimerkiksi Västingimäen rakentamisen ja Peltolammin alueen täydentymisen myötä. Kulkua tapahtuu myös esimerkiksi pohjoispuolen asuinalueilta kohti etelää Särkijärven virkistysmetsiin.

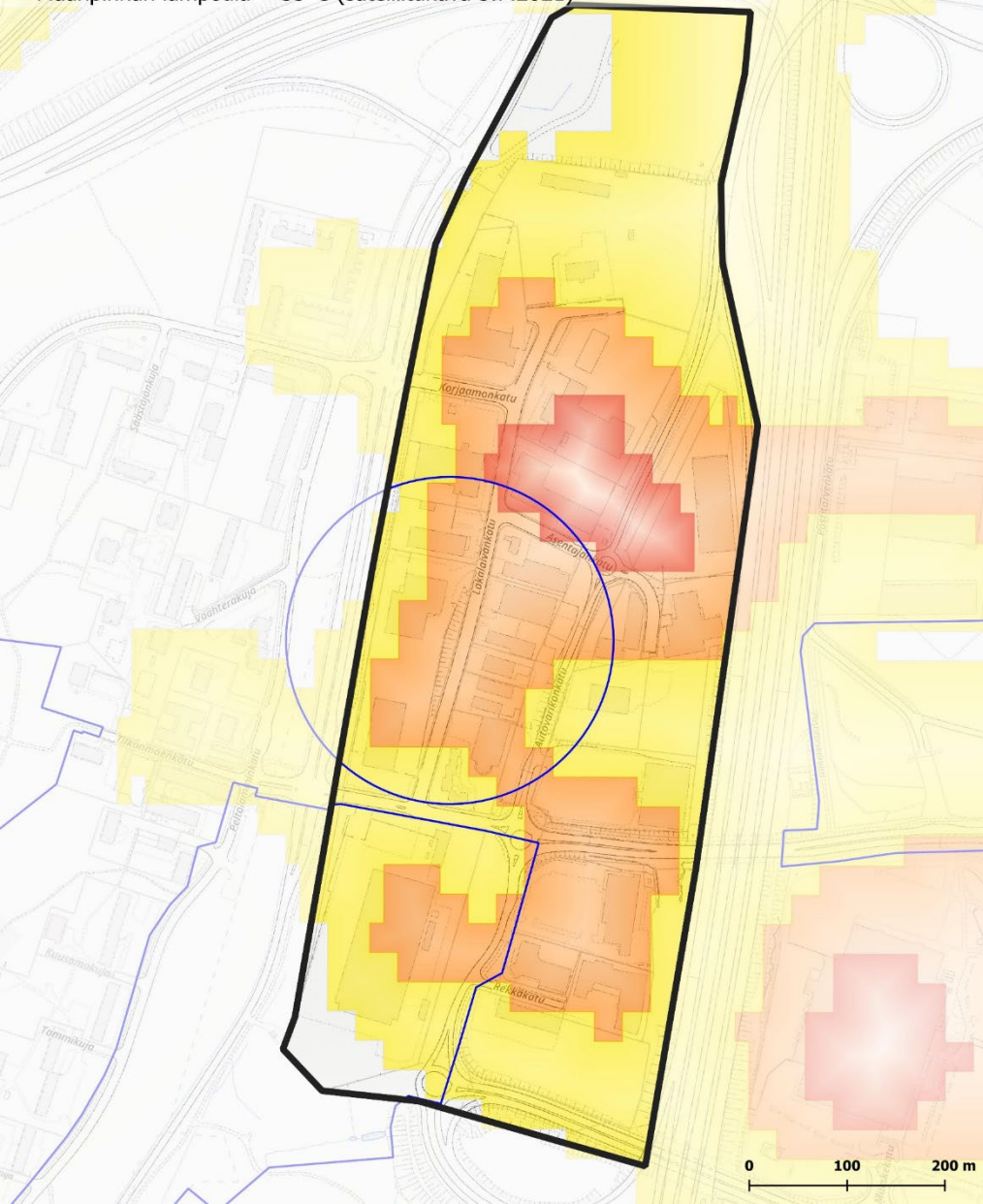
Ohjeellisten virkistysyhteyksien toteuttaminen ja kehittäminen laadukkaina, kaupunkikuvassa erottuvina yhteyksinä, joiden latvuspeite muodostuu yhtenäiseksi, turvaa alueella tapahtuvaa kulkua. Näin alueelle muodostuisi myös kuumina aikoina miellyttäviä yhteyksiä, jotka mahdollistavat liikkumisen viileämmille metsäalueille ja Särkijärven rantaan. Yhteyksillä on myös ekologista merkitystä. Yleisesti katuvihreän eli etenkin maavaraisten puiden säilyttäminen ja lisääminen on tärkeää. Alueelle soveltuvien viherkatujen selvittämistä ja toteuttamista tulee edistää.

Alueella on paikoin ylileveitä katutiloja ja laajoja parkkialueita, joita voisi suunnitellusti ottaa katu- ja kaupunkivihreän käyttöön esimerkiksi asemakaavamuutosten tai kadunsaneerauksen yhteydessä. Lahdesjärven alueella viherkatujen ei tarvitse olla laadultaan yhtä korkeatasoisia kuin keskustassa. Tampereen viherkatuselvitykseen 2024 on koottu esimerkkejä ja erilaisia toteutustapoja viherkaduille. Alueella tulee tarkastella myös viherkattojen lisäämisen mahdollisuutta ainakin kylmiin varastorakennuksiin ja katoksiin.

Alueen viherryttämisen hyödyt ovat moninaiset. Alue voisi profiloitua Nekalan alueen tapaan kestävän kaupunkiympäristön mukaisena palveluiden ja työpaikkojen alueena, joka houkuttelisi alueelle uusia yrittäjiä. Viihtyisä ympäristö voisi houkuttaa alueelle myös uusia asiakkaita. Lisäämällä isoksi kasvia puita voidaan laskea ilman lämpötilaa ja mahdollisesti vaikuttaa myös rakennusten viilentämistarpeeseen. Alueen houkuttelevuus työpaikka- ja yritysalueena sekä kävely-ympäristönä voisi lisääntyä merkittävästi alueen vihertymisen myötä. Miellyttävä ympäristö voisi myös houkuttaa alueella asioivia ja työskenteleviä kulkemaan kestäväillä kulkutavoilla ilman omaa autoa. Lahdesjärven asema modernina ja yhä rakentuvana yritysalueena mahdollistaa kaupunkivihreän ratkaisujen toteuttamista nykyvaatimusten mukaisiksi.

## Lakalaiva

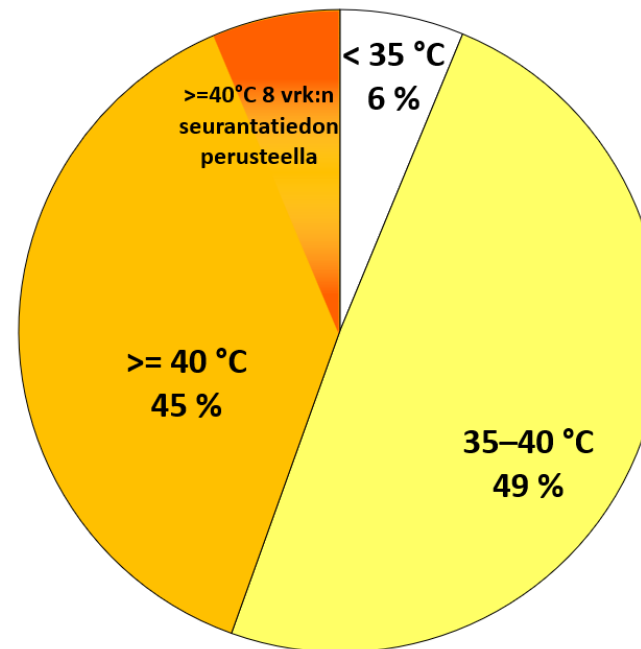
- Kaupunkivihreän kehittämisalue
- Asemakaavoitusohjelman (2024-2028) kohde tai vireillä oleva asemakaava
- Maanpinnan lämpötila  $>=40^{\circ}\text{C}$  kahdeksalta ajankohdalta (2015-2021)
- Maanpinnan lämpötila  $>=40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
- Maanpinnan lämpötila  $35-40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
- Maanpinnan lämpötila  $<35^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)



## Lakalaiva

### – Maanpinnan lämpötilavyöhykkeet

Lakalaiva suhteessa maanpinnan  
lämpötilavyöhykkeisiin



Lakalaivan alueesta lähes 45 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Alueella havaittiin myös kuuma ydin kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa.

Lakalaivan alueelle ei sijoitettu Ilmantieteen laitoksen ilmanlämpötilan mittauspisteitä.



# Lakalaivan nykytila ja johtopäätökset sekä suositukset

## Nykytilan kuvaus

Lakalaivan alueesta noin 45 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Alueella havaittiin myös kuuma ydin kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa. Maanpinnan lämpötilan suuruuteen vaikuttaa esimerkiksi se, että alueen maanpeitteestä 65 prosenttia on vettä läpäisemätöntä pintaa sekä se, että alueella on suuria rakennuksia ja laajoja kattopintoja sekä pysäköintialueita. Kasvillisuuden peittämää viherpintaa on tällä hetkellä noin 27 prosenttia ja latvuspeitteisyys on 21 prosenttia. Alueella on 38 kaupungin omistamaa puuta, jotka kaikki sijaitsevat katualueilla.

Kantakaupungin yleiskaavassa Lakalaivan alueesta 65 prosenttia on keskustatoimintojen aluetta, ja 35 prosenttia palvelujen ja työpaikkojen sekoittunutta aluetta. Alueen halki Automiehenkatua pitkin kulkee pyöräliikenteen alueellinen pääreitti ja Lempääläntien varressa seudullinen pääreitti. Automiehenkadulla kulkee ohjeellinen virkistysyhteys, joka tulisi vaiheyleiskaava 2021-2025 luonnoksen mukaan erottua kaupunkikuvassa laadukkaana ja latvuspeitteeltään yhtenäisenä yhteytenä. Asemakaavassa alue on valtaosin teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta. Katualuetta on 14 prosenttia, liikerakennusten aluetta noin 13 prosenttia ja yleistä liikenteen aluetta kahdeksan prosenttia. Suojaviheralueiden osuus on noin kolme prosenttia.

Lakalaivan alueella työskentelee ja liikkuu jonkin verran ihmisiä. Alueella on 44 toimipaikkaa. Tällä hetkellä asukkaita on 21. Määrän ennustetaan kasvavan noin 2200 asukkaalla, mikäli vireillä olevien asemakaavojen ja asemakaavoitusohjelman suunnitelmat toteutuvat. Lakalaivan kehittämisalueelle sijoittuu yksi asemakaavoitusohjelman (2024–2028) kohde ja yksi vireillä oleva asemakaava. Alueelle on tulossa Peltolampi-Lakalaivan aluekeskus, monipuolista palvelukeskittymää sekä asuinkortteleita. Koulun ja päiväkodin lisäksi alueelle sijoittuisi mm. nuorisopalveluita, ikäihmisten palveluita ja liiketilaa.

Kantakaupungin tulvaselvitykseen ei ole kirjattu alueelle merkittäviä tulvariskikohteita. Paikkatietoaineiston perusteella Vähäisiä tulva-alueita saattaa muodostua Korjaamonkadulle, Lakalaivankadulle ja Autovarikonkadulle. Asentajankadun eteläpäähän voi muodostua noin puoli metriä syvä pienialainen tulvapaikka. Tampereen valuma-alue selvityksessä on määritetty potentiaalisia viherkatujen sijainteja. Lakalaivan alueella näitä ovat Leppästensuonkatu ja Autovarikonkatu.

## Johtopäätöksiä ja suosituksia

Lakalaivan alueella on isoja rakennuksia ja laajoja asfaltoituja parkki- ja piha-alueita. Alueella on jonkin verran yli 10 metristä puustoa, joka keskittyy Lempääläntien varressa olevalle suojaviheralueelle, jossa kulkee myös jalankulun ja pyöräilyn yhteys. Latvuspeitteisyyttä on lisäksi Automiehenkadun ja moottoritien kulmaukseen rajautuvalla ”Asentajan suojaviheralueella” sekä siihen liittyvällä tontilla. Alueen rakenne ja käyttötarkoitus on tulevaisuudessa muuttumassa merkittävästi esimerkiksi Peltolampi-Lakalaivan aluekeskuksen toteutumisen myötä. Asemakaavamuutoksissa on tärkeää turvata alueella olevat puut ja puustoiset saarekkeet.

Lakalaivan alueella on vain vähän asukkaita, mutta alueella on toimipaikkoja, ja siten alueella myös liikutaan jonkin verran. Etenkin alueen sivuitse kulkee Lempääläntien ja Automiehenkadun jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä pitkin lähialueiden kuten Peltolammin ja Palokallion asukkaita sekä pidemmän matkan liikkujia. Peltolammin hyvinvointikeskuksen ja uusien asuinkorttelien toteutuessa alueella liikkuvien määrä tulee kasvamaan. Lakalaivan alue on yleiskaavassa valtaosin keskustatoimintojen aluetta. Alueelle tarvitaan lisää viher- ja virkistysaluetta sekä sujuva ja kytkeytyneet virkistysverkosto. Peltolammin uuden kaavan myötä Lakalaivan kehittämisalueelle on tulossa jonkin verran lisää viheraluetta sekä katujen varsille istutettavaa puustoa.

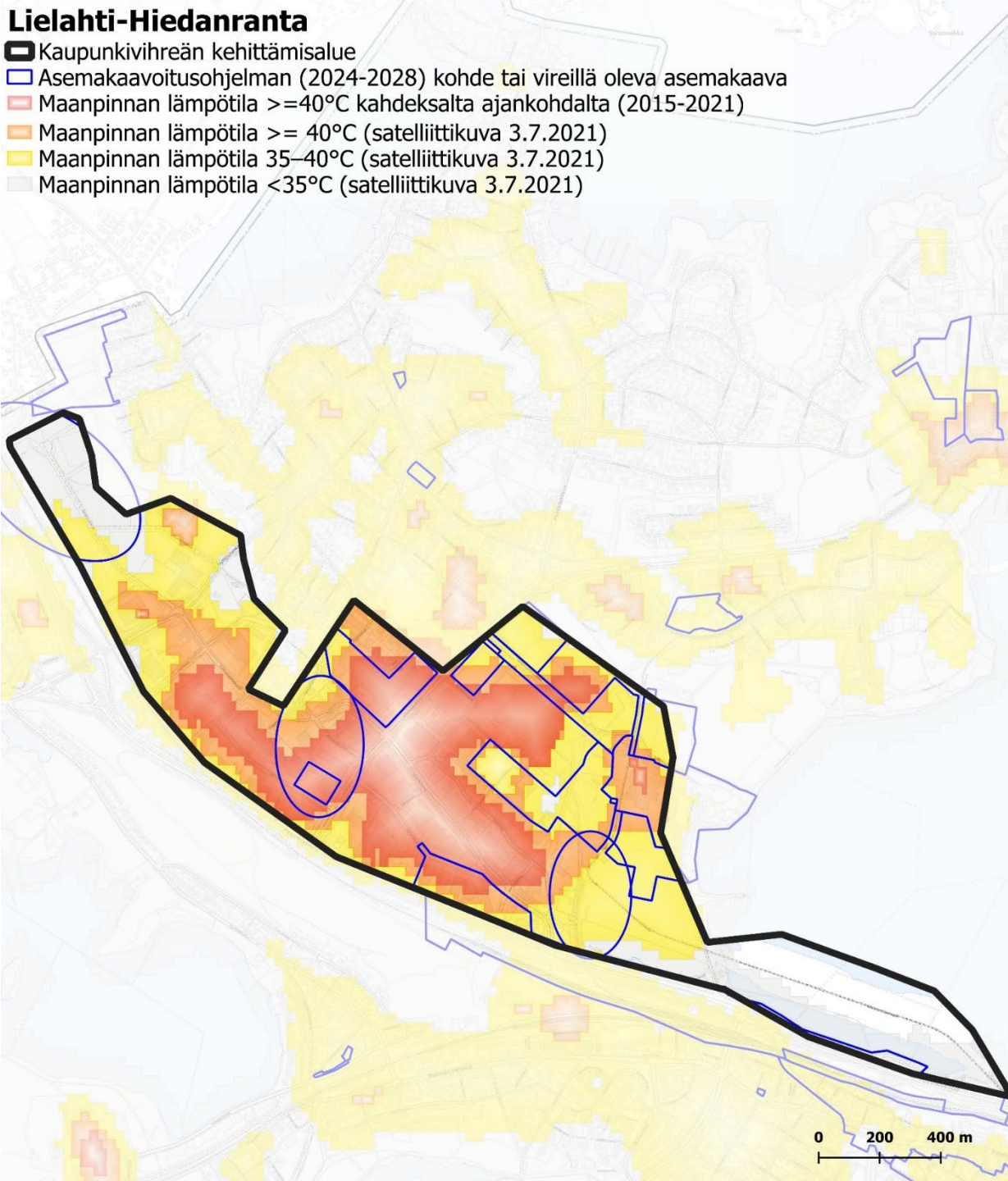
Automiehenkatua pitkin osoitettu yleiskaavan ohjeellinen virkistysyhteys tulee toteuttaa kaupunkikuvassa erottavana laadukkaana yhteytenä, jolle muodostuu puustoltaan yhtenäinen latvuspeite. Tämä yhteys tukee miellyttävää liikkumista myös kuumina aikoina edelleen esimerkiksi Lakalaivan alueen kautta Särkijärven lähimetsiin ja ranta-alueelle. Yhteydellä on myös ekologista merkitystä, joskin moottoritien alitus/ylitys on puustoyhteyden kannalta nykyisellään haastava.

Yleisesti katuvihreän eli etenkin maavaraisten puiden säilyttäminen ja lisääminen on tärkeää. Alueelle soveltuvien viherkatujen selvittämistä ja toteuttamista tulee edistää. Tampereen viherkatuseelvitykseen 2024 on koottu esimerkkejä ja erilaisia toteutustapoja viherkaduille. Alueella tulee tarkastella myös viherkattojen lisäämisen mahdollisuutta esimerkiksi kylmiin varastoihin ja katoksiin.

Vehreämpi ympäristö voisi houkutella alueelle uusia asiakkaita ja lisätä alueen kiinnostavuutta työpaikka- ja yritysalueena. Lisäämällä isoksi kasvia puita voidaan laskea ilman lämpötilaa ja mahdollisesti vaikuttaa myös rakennusten viilentämistarpeeseen. Miellyttävä ympäristö voisi houkutella kulkemaan kestäväillä kulkutavoilla ilman omaa autoa. Lakalaivan vihertäminen kulkee luontevasti käsi kädessä keskustamaisen kehittämisen kanssa, kun hallimainen rakenne uudistuu sekoittuneeksi ja urbaaniksi aluekeskukseksi.

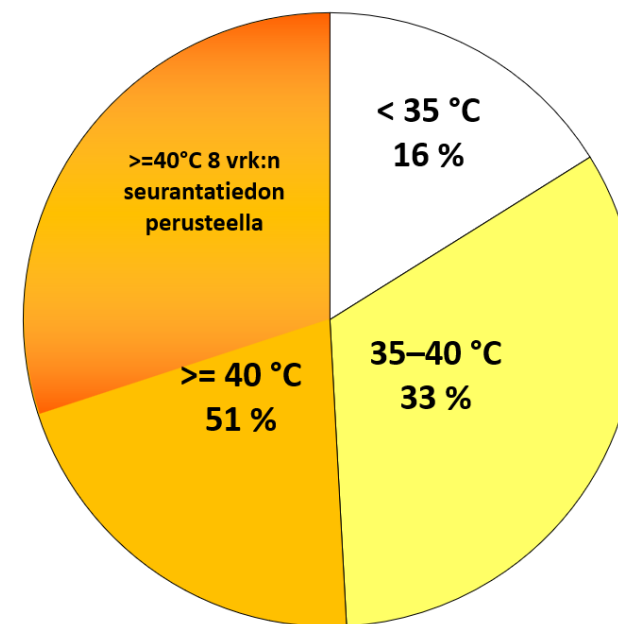
# Lielähti-Hiedanranta

- Kaupunkivihreän kehittämisalue
- Asemakaavoitusohjelman (2024-2028) kohde tai vireillä oleva asemakaava
- Maanpinnan lämpötila  $\geq 40^{\circ}\text{C}$  kahdeksalta ajankohdalta (2015-2021)
- Maanpinnan lämpötila  $\geq 40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
- Maanpinnan lämpötila  $35\text{--}40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
- Maanpinnan lämpötila  $< 35^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)



## Lielähti-Hiedanranta – Maanpinnan lämpötilavyöhykkeet

Lielähti-Hiedanranta suhteessa  
maanpinnan lämpötilavyöhykkeisiin



Lielähti-Hiedanrannan alueesta lähes 60 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Alueella havaittiin myös kuumia ytimiä kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa.

Lielähti-Hiedanrannan alueelle ei sijoitettu Ilmantieteen laitoksen ilmanlämpötilan mittauspisteitä.



# Lielähti-Hiedanrannan nykytila ja johtopäätökset sekä suositukset

## Nykytilan kuvaus

Lielähti-Hiedanrannan alueesta lähes 60 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Alueella havaittiin myös kuumia ytimiä kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa. Maanpinnan lämpötilan suuruuteen vaikuttaa esimerkiksi se, että alueen maanpeitteestä noin 60 prosenttia on vettä läpäisemätöntä pintaa, ja että alueella on paljon suuria rakennuksia ja laajoja parkkialueita. Lisäksi 10 prosenttia alueesta on paljasta maata, jolla ei ole viherpeitettä. Latvuspeitteisyys on noin 16 prosenttia. Alueella on noin 395 kaupungin omistamaa, yleisellä alueella sijaitsevaa maavaraista puuta. Lähes kaikki puut (94 prosenttia) sijaitsevat katualueella. Loput puut ovat pääosin korttelialueella tai virkistysalueella.

Kantakaupungin yleiskaavassa alueesta lähes 60 prosenttia keskustatoimintojen aluetta ja 16 prosenttia on palvelujen ja työpaikkojen sekoittunutta aluetta. Keskustatoimintojen ja virkistykseen sekoittunutta aluetta on noin 13 prosenttia, työpaikkojen ja elinkeinojen aluetta seitsemän prosenttia, ja keskuspuistoverkoston viisi prosenttia. Keskustatoimintojen alue on määritetty myös uudistuvaksi keskustaksi. Alueella kulkee muutamia ohjeellisia virkistysyhteyksiä ja pyöräliikenteen alueellisia pääreittejä. Tekeillä olevan vaiheyleiskaavan 2021-2025 mukaan virkistysyhteys tulee toteuttaa latvuspeitteeltään yhtenäisenä. Kantakaupungin vaiheyleiskaava 2021-2025 sisältää lukuisia viherryttämisen määräyksiä kantakaupungin tasolla sekä Lielähti-Hiedanrannan osa-alueella. Yleiskaava velvoittaa esimerkiksi säilyttämään kaupunkipuiden määrän. Osa-alueella yleiskaava ohjaa keskittämään pysäköinnin laitoksiin. Asemakaavoitetusta alueesta lähes puolet on teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta, liikerakennusten aluetta on noin kolmannes ja katualueita vajaa viidennes. Virkistysalueiden osuus on viisi prosenttia.

Tällä hetkellä alueella asuu melko vähän ihmisiä. Alueella kuitenkin liikkuu ja työskentelee päivittäin paljon ihmisiä. Alueella on noin 250 toimipaikkaa. Tulevaisuudessa alueen asukasmäärä kasvaa merkittävästi. Vireillä olevien asemakaavojen ja asemakaavoitusohjelman (2023-2027) kohteiden mukaan alueelle on odotettavissa rakentamista noin 345 000 kerrosalaneliömetriä, josta asumista on noin 205 000 kerrosalaneliömetriä. Tämä tarkoittaa noin 4100 uutta asukasta.

Alueella on aiemmin tapahtunut säännöllisesti hulevesitulvia. Enqvistinkatu on tunnistettu hulevesien päävirtausreitiksi, jonka läheisyydessä on tulvaongelmia. Alueelle on nyt rakenteilla hulevesiviemäri ongelman ratkaisemiseksi. Valuma-aluekohtaisissa toimenpiteissä on esitetty, että hulevesien hallintaa ja tulvareittejä on parannettava Lielahden ja Hiedanrannan alueella. Mahdollisina viherkaduiksi kehitettävänä katuina on tunnistettu Taninkatu, Harjuntausta ja Sellukatu.

## Johtopäätöksiä ja suosituksia

Lielähti-Hiedanrannan alueella kuumiin ytimiin on kaikista kehittämisalueista laaja-alaisin. Tämä johtuu siitä, että alue on pääosin hyvin tiiviisti rakentunutta kaupan aluetta, missä on laajoja kattopintoja ja liikennealueita ja vain vähän vettä läpäisevää viherpintaa. Alueella on esiintynyt säännöllisesti merkittäviä hulevesitulvia, joita joudutaan ratkomaan suuremmilla hulevesiputkilla.

Tällä hetkellä alueella asuu melko vähän ihmisiä. Alue on kuitenkin jo nyt vilkas palveluiden ja työpaikkojen alue, missä liikkuu ja työskentelee päivittäin paljon ihmisiä. Tulevaisuudessa alueen asukasmäärä ja sen myötä myös esimerkiksi helteille haavoittuvien iäkkäiden määrä kasvaa merkittävästi. Yleiskaavan asukaspalautteissa on noussut esiin alueen epämiellyttävä kuumuus helleaikoina ja toiveet kasvillisuuden ja etenkin puuston lisäämisestä.

Kaupunkivihreän kehittämisalue-määräyksen lisäksi kantakaupungin vaiheyleiskaavassa on lukuisia viherryttämisen määräyksiä, jotka asemakaavoihin vietyinä lisäävät vihreää Lielähti-Hiedanrannan alueelle. Esimerkiksi ohjeelliset virkistysyhteydet ohjaavat toteuttamaan laadukkaita yhteyksiä, joilla puuston latvuspeitteisyys säilytetään ja kehitetään yhtenäiseksi. Näin alueelle syntyy myös kuumina aikoina miellyttäviä reittejä, jotka tulee toteuttaa vesistöjen viilentäville ranta-alueille asti. Tämä on tärkeää etenkin iäkkäiden asukkaiden kannalta. Yhteyksillä on myös ekologista merkitystä.

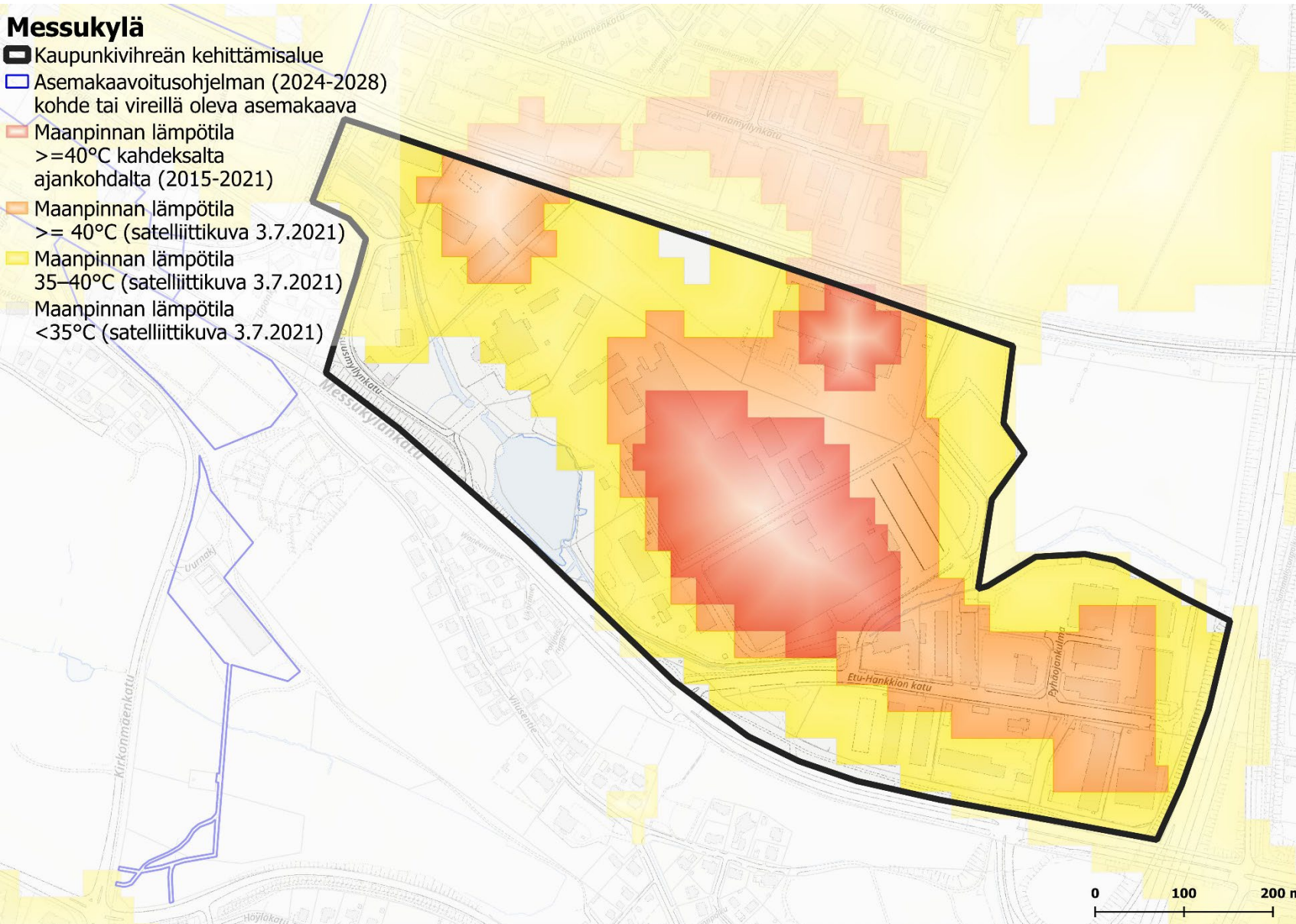
Tulevilla asumisen alueilla ja kortteleissa tulee huolehtia maa-varaisten piha-alueiden ja kasvillisuuden säilymisestä. Tiiviillä keskustamaisilla alueilla kuumimmat paikat sijaitsevat umpikortteleissa, ja näihin tulee saada riittävästi maavaraista puuta ja kasvillisuutta. Lielahdessa lähes kaikki kaupungin omistamat puut sijaitsee katualueilla. Katuvihreän eli etenkin maavaraisten puiden säilyttäminen ja lisääminen alueella on ensiarvoisen tärkeää. Alueelle soveltuvien viherkatujen selvittämistä ja toteuttamista on edistettävä.

Kovien pintojen suuri määrä aiheuttaa kaupunkitulvia ja haasteita hulevesien laatuun ja edelleen alueen ulkopuolisiin vesistöihin. Enqvistinkatu on hulevesien pääreitti, jolla on havaittu merkittäviä tulvaongelmia. Hulevesien luonnonmukaista hallintaa on parannettava lisäämällä viherpintoja monipuolisesti eri keinoilla. Keinoja nykytilanteen parantamiseksi ovat muun muassa olemassa olevien maavaraisten kaupunkipuiden säilyttäminen ja lisääminen, katuvihreän ja viherkatujen lisääminen, viherpintojen lisääminen ja läpäisevien pintamateriaalien suosiminen.

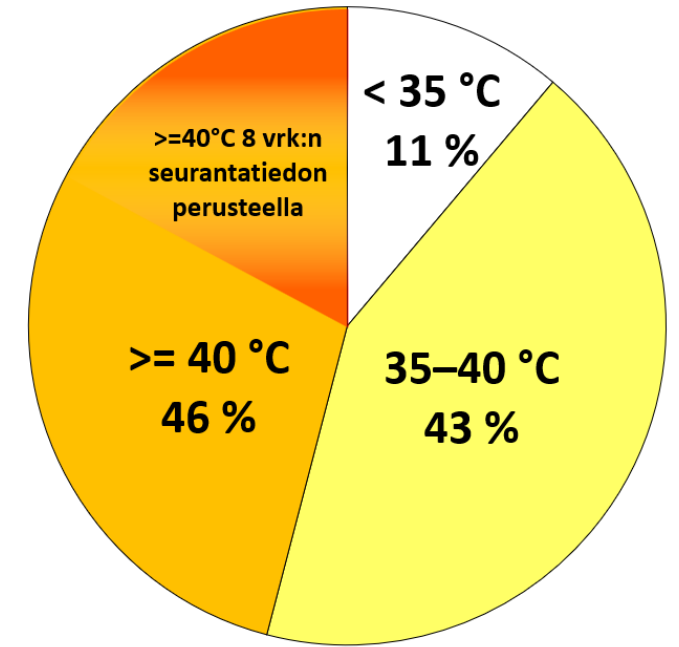
Alue on muuttumassa keskustamaiseksi ja vahvemmin asumisen alueeksi. Tämä muutos on myös mahdollisuus muuttaa rakennetta kestävämmäksi hyvällä suunnittelulla. Pysäköinnin järjestämistä tulee tarkastella keskitetysti esimerkiksi kortteleittain, tai tonttikohtaisesti niin että kansirakentaminen ei lisääny. Suunnittelun lähtökohtana tulee käyttää 3-30-300 menetelmää. Viherkertoimen käytön lisäksi erillisinä kaavamääräyksinä tulee käyttää sekä säilytettäviä että lisättäviä maavaraista puuta, ja kasvikattonen määräyksiä etenkin kylmiin rakennuksiin. Alueen pohjoisin pääty on vielä rakentumatta ja siten maanpinnan lämpötilat ovat vielä viileämmät kuin keskellä aluetta. Riskinä on, että lämpösaarekisuus ja muut tiiviin kaupunkiympäristön haasteet toteutuvat myös pohjoisosassa, mikäli suunnittelussa ja rakentamisessa ei toteuteta riittävä määrä laadukasta vettäläpäisevää viherpintaa. Kaupunkivihreän kehittäminen voi palvella osaltaan kaupunginosan kestävästä imagoa.

# Messukylä

## - Maanpinnan lämpötilavyöhykkeet



### Messukylä suhteessa maanpinnan lämpötilavyöhykkeisiin



Messukylän alueesta lähes 46 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Alueella havaittiin myös kuumia ytimiä kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa.

Messukylän alueelle ei sijoitettu Ilmantieteen laitoksen ilmanlämpötilan mittauspisteitä.



## Nykytilan kuvaus

Messukylän alueesta noin 46 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Alueella havaittiin myös kuumia ytimiä kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa. Maanpinnan lämpötilan suuruuteen vaikuttaa esimerkiksi se, että alueen maanpeitteestä yli 62 prosenttia on vettä läpäisemätöntä pintaa sekä se, että rakennetut alueet ovat keskusta-alueitakin tiiviimmin rakennettuja teollisuus- ja työpaikka-alueita, joilla on suuria rakennuksia ja laajoja yhtenäisiä läpäisemättömiä pintoja. Paljasta maata on 13 prosenttia ja kasvillisuuden peittämää viherpintaa on reilut 20 prosenttia.

Alueella on 197 kaupungin omistamaa maavaraista kaupunkipuuta. Näistä lähes 90 prosenttia sijaitsee katualueilla. Loput sijaitsevat ovat korttelialueen puolella katujen välittömässä läheisyydessä.

Kantakaupungin yleiskaavassa alue on teollisuus- ja työpaikka-alueita. Alueen lounaisreunaan sijoittuu Hautalampi, joka on yleiskaavassa vesialuetta. Eteläosaan ulottuu Aakkulanharjun pohjavesialuetta. Alueen poikki virtaa Pyhäoja, jota pitkin kulkee yleiskaavan ohjeellinen ekologinen yhteys. Pyhäoja on osoitettu merkittävänä uomana, joka tekeillä olevan vaiheyleiskaavan 2021-2025 mukaisesti velvoittaa säilyttämään uoman avoimena sekä säilyttämään ja kehittämään uoman välitöntä lähiympäristöä latvuspeitteeltään yhtenäisenä. Pyhäoja on säilynyt alueella avoimena lyhyitä putkitettuja pätkiä (lähinnä teiden alituksia) lukuun ottamatta.

Asemakaavassa alue on valtaosin teollisuus- ja varistorakennusten korttelialuetta. Katualuetta on yhdeksän prosenttia ja virkistysaluetta sekä suojaviheraluetta kaksi prosenttia. Virkistysalue ja suojaviheralue sijoittuvat Hautalammen molemmin puolin Pyhäojan lähiympäristöön.

Messukylän kehittämisalueella on vain vähän asukkaita. Alueella työskentelee ja liikkuu jonkin verran ihmisiä, sillä alueella on 48 toimipaikkaa. Alue on tiiviisti teollisuusrakentamisen käytössä ja alueella ei liiku juurikaan asukkaita. Alueen lähiympäristöön on tulossa vajaa 1000 uutta asukasta.

Alueelle ei ole arvioitu merkittävää hulevesitulvariskiä, mutta Pyhäoja on hulevesi- ja vesistötulvaselvityksessä määritetty päävirtausreitiksi, jonka virtaama on jo nykyisellään ongelmallisen suuri. Pyhäoja jakaa alueen kahteen valuma-alueeseen: Viinikanojan ja Vihiojan valuma-alueeseen. Messukylän alueen eteläreunaan ulottuu Aakkulanharjun pohjavesialue.

## Johtopäätöksiä ja suosituksia

Messukylän kehittämisalueen tiivis kuumavyöhyke sijoittuu alueen keskelle laajojen teollisuusrakennusten kohdalle. Viherpeitteiset alueet kohdentuvat Hautalammin ja Pyhäojan lähiympäristöön sekä alueen reunoille ja katujen varsiin.

Messukylän teollisuusalue on pääosin toteutunut voimassaolevien asemakaavojen mukaisesti. Voimassa olevat asemakaavat eivät juuri uhkaa olemassa olevaa viherpeitteisyyttä. Asemakaavassa numero 7005 on Pyhäojan ja ojaa ympäröivän viheralueen reuna merkitty istutettavaksi puilla tai lehtipuilla. Myös alueen luoteispääty sekä junarataan rajautuva reuna on osoitettu kokonaisuudessaan istutettavaksi puilla. Tämä hyvä määräys ei ole kaikin paikoin toteutunut, ja olisi tärkeää toteuttaa.

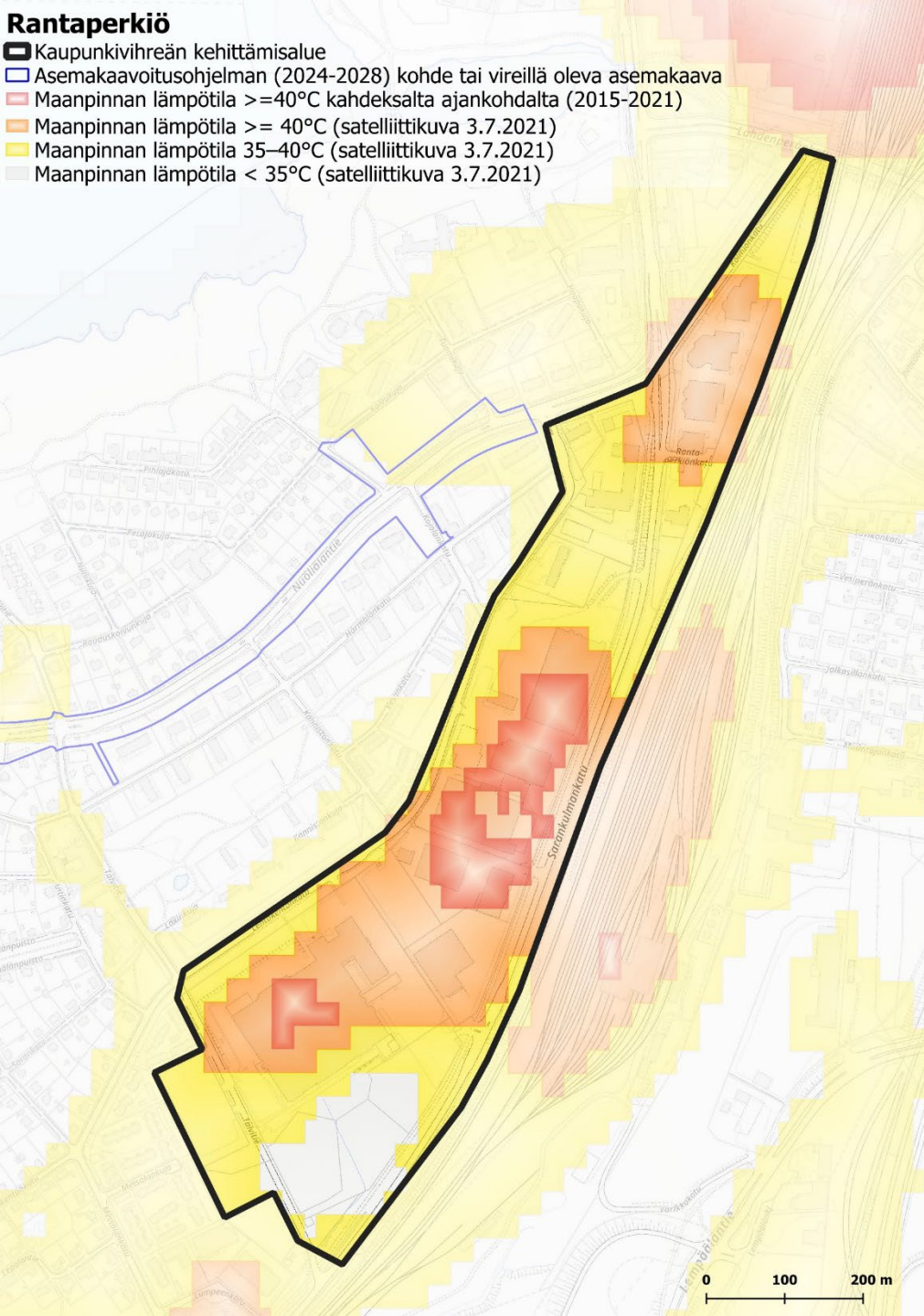
Pyhäoja on yksi kantakaupungin hulevesien päävirtausreitti, jonka virtaama on ongelmallisen suuri. Pyhäoja on hyvin tärkeää säilyttää avoimena. Uoman lähiympäristön latvuspeitteisyys on paikoin katkonainen ja viherpeitteinen suojavyöhyke hyvin kapea esimerkiksi Hautalammen kohdalla. Uoman ja lammen ranta-alueiden yhtenäistä latvuspeitteisyyttä tulisi vahvistaa ja viherpeitteistä suojavyöhykettä leventää. Aakkulanharjun pohjavesialue ulottuu Pyhäojan tuntumaan kehittämisalueen eteläreunaan, ja myös tämän takia uoman ja lammen läheistä viherpeitteisyyttä on tärkeää vahvistaa. Asemakaavaa uusittaessa tulisi huolehtia, että uoman ja lammen ympäristöön osoitetaan nykyistä leveämpi, kasvillisuudeltaan monikerroksinen ja puustoinen viheralue.

Alueen hulevesien hallinnassa tulisi varmistaa, että Pyhäojaan ohjautuvat virtaamat eivät kasva. Virtaamien kasvu kuormittaisi edelleen osaltaan myös alapuolista lidesjärveä ja Viinikanojaa. Ilmastonmuutoksen edetessä voimakkaiden sadetapahtumien ennustetaan lisääntyvän. Laajoilta kattopinnoilta ja piha-alueilta todennäköisesti lisääntyviä hulevesimääriä tulee hillitä esimerkiksi toteuttamalla alueen rakennuksiin kasvikattoja. Kasvikattoja voisi toteuttaa ainakin varistorakennuksiin ja katoksiin.

Alueella on lähes 200 kaupungin omistamaa maavaraista kasvavaa puuta, jotka lähes kaikki kasvavat katualueilla. Katujen tai esimerkiksi katujen alla sijaitsevan infran kunnostamisessa on hyvin tärkeää huolehtia olemassa olevan puuston säilyttämisestä. Katuvihreää tulisi myös lisätä. Kaikki alueella tehtävä kasvillisuuden kuten puuston ja kasvikattojen lisääminen edistävät lämpösaarekeilmiön pienentymistä, turvaavat Pyhäojaa mutta myös hyvin tärkeänä tekijänä suojaavat Aakkulanharjun pohjavesialueen veden antoisuutta sekä veden laatua. Alueelle ulottuvassa Hankkion visiossa tavoiteltu teollisuuskorttelien hallittu tehostuminen tarvitsee vastapainokseen kaupunkivihreää säilyttävää otetta.

## Rantaperkiö

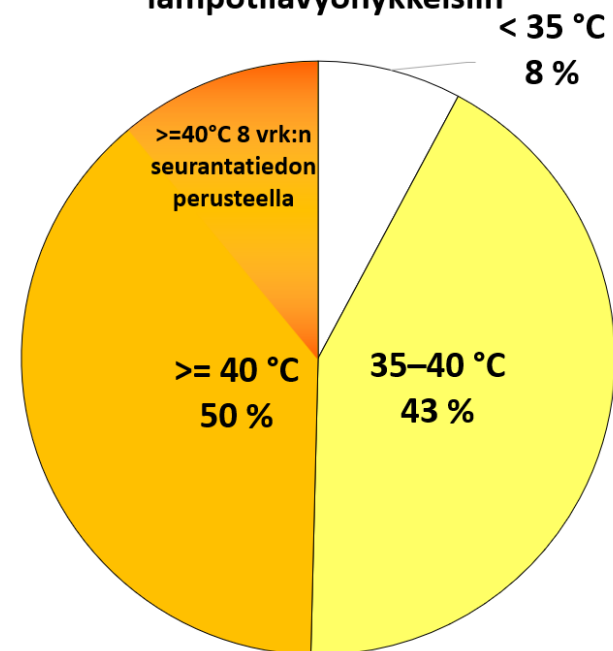
- Kaupunkivihreän kehittämisalue
- Asemakaavoitusohjelman (2024-2028) kohde tai vireillä oleva asemakaava
- Maanpinnan lämpötila  $>=40^{\circ}\text{C}$  kahdeksalta ajankohdalta (2015-2021)
- Maanpinnan lämpötila  $\geq 40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
- Maanpinnan lämpötila  $35\text{--}40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
- Maanpinnan lämpötila  $< 35^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)



## Rantaperkiö

### – Maanpinnan lämpötilavyöhykkeet

#### Rantaperkiö suhteessa maanpinnan lämpötilavyöhykkeisiin



Rantaperkiön alueesta lähes 50 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Alueella havaittiin myös kuumia ytimiä kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa.

Rantaperkiön alueelle ei sijoitettu Ilmiantieteen laitoksen ilmanlämpötilan mittauspisteitä.



# Rantaperkiön nykytila ja johtopäätökset sekä suositukset

## Nykytilan kuvaus

Rantaperkiön alueesta lähes 50 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Alueella havaittiin myös kuuma ydin kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa. Maanpinnan lämpötilan suuruuteen vaikuttaa esimerkiksi se, että alueen maanpeitteestä 62 prosenttia on vettä läpäisemätöntä pintaa sekä se, että alueella on suuria rakennuksia ja laajoja kattopintoja sekä pysäköintialueita. Kasvillisuuden peittämää viherpintaa on tällä hetkellä noin kolmannes ja latvuspeitteisyyttä viidennes. Alueella on 321 kaupungin omistamaa puuta, joista yli 80 prosenttia sijaitsee katualueilla.

Kantakaupungin yleiskaavassa Rantaperkiön alueesta hiukan yli puolet on keskustatoimintojen aluetta, ja hiukan vajaa puolet palvelujen ja työpaikkojen sekoittunutta aluetta. Keskustatoimintojen alue on määritetty myös uudistuvan keskustan alueeksi, ja sille sijoittuu kokonaissuunnitelman tarvealueen kaavamerkintä. Aluetta halkoo ohjeellinen raitiotie. Pääkokoojakatu ja pyöräliikenteen alueellinen pääreitti kulkevat Sarankulmankatua pitkin. Alueen eteläosaan ulottuu ohjeellisen viherveston yhteystarvealueen kaavamääräysmerkintä. Vaiheyleiskaavassa 2021-2025 alueen eteläosaan sijoittuu pieni osuus Härmälänojaa.

Rantaperkiön asemakaavoitetusta alueesta eniten on liikerakennusten aluetta (37 prosenttia), teollisuus- ja varastorakennusten aluetta (26 prosenttia) ja katualuetta (23 prosenttia). Virkistysalueiden osuus on noin 1,2 prosenttia.

Alueella työskentelee ja liikkuu päivittäin jonkin verran ihmisiä. Alueella on 48 toimipaikkaa, joista suurimpana Valmetin tehdas. Tällä hetkellä asukkaita on 73. Rantaperkiön kehittämisalueella ei ole tällä hetkellä vireillä olevia asemakaavoja tai asemakaavoitusohjelman kohteita. Myöskään alueen välittömässä läheisyydessä ei ole merkittäviä asemakaavakohteita. Alueen länsipuolelle sijoittuu Härmälän ja Rantaperkiön asuinalueet. Näiden alueiden asukkaiden liikkuminen keskittyy Rantaperkiön kehittämisaluetta reunustaville kaduille kuten Lentokentänkadulle.

Kantakaupungin tulvaselvitykseen ei ole kirjattu alueelle merkittäviä tulvarisikohteita. Paikkatietoaineiston perusteella vähäisiä tulva-alueita saattaa muodostua Talvitien ja Lentokentänkadun läheisyydessä. Alueen pohjoisosassa Lentokentänkadun ja Sarankulmankadun välisellä alueella voi muodostua noin puoli metriä syvä pienialainen tulvapaikka. Tampereen valuma-alue selvityksessä on määritetty potentiaalisia viherkatujen sijainteja. Rantaperkiön alueella näitä ovat Talvitie ja Lentokentänkatu. Valuma-alue selvityksen toimenpiteenä hulevesiä tulee viivyttaa ja käsitellä ennen Härmälänojaan ja sen sivu-uomiin johtamista eroosion vähentämiseksi sekä veden laadun ja kalastollisten arvojen parantamiseksi.

## Johtopäätöksiä ja suosituksia

Rantaperkiön kehittämisalue sijoittuu laajan ratapiha-alueen ja Rantaperkiön sekä Härmälän asuinalueiden väliin. Alueella on isoja tehdasrakennuksia ja laajoja asfaltoituja parkki- ja piha-alueita. Alueella on nykytilassaan toiseksi eniten viherpeitteistä pintaa kaikista kehittämisalueista. Viherpeitteisyyttä on etenkin Valmetin tontin eteläpuolella. Voimassa olevien asemakaavojen toteutuessa viherpinnan määrä vähenee merkittävästi.

Rantaperkiön alueella on vain vähän asukkaita, mutta alueella on jonkin verran toimipaikkoja, ja siten alueella työskennellään ja liikutaan päivittäin jonkin verran. Läheisten Härmälän ja Rantaperkiön alueiden asukkaat liikkuvat kehittämisaluetta reunustavilla kaduilla kuten Lentokentänkadulla. Raitiotien mahdollisesti toteutuessa asukasmäärä tulee kehittämisalueella todennäköisesti kasvamaan. Asumisen ja keskustatoimintojen lisääntyessä alueelle tarvitaan myös lisää viher- ja virkistysaluetta sekä sujuva ja kytkeytyneet virkistysverkosto. Alueen sijainti osana Etelän kasvusuuntaa korostaa kaupunkivihreän merkitystä niin lyhyemmällä kuin pidemmällä aikavälillä.

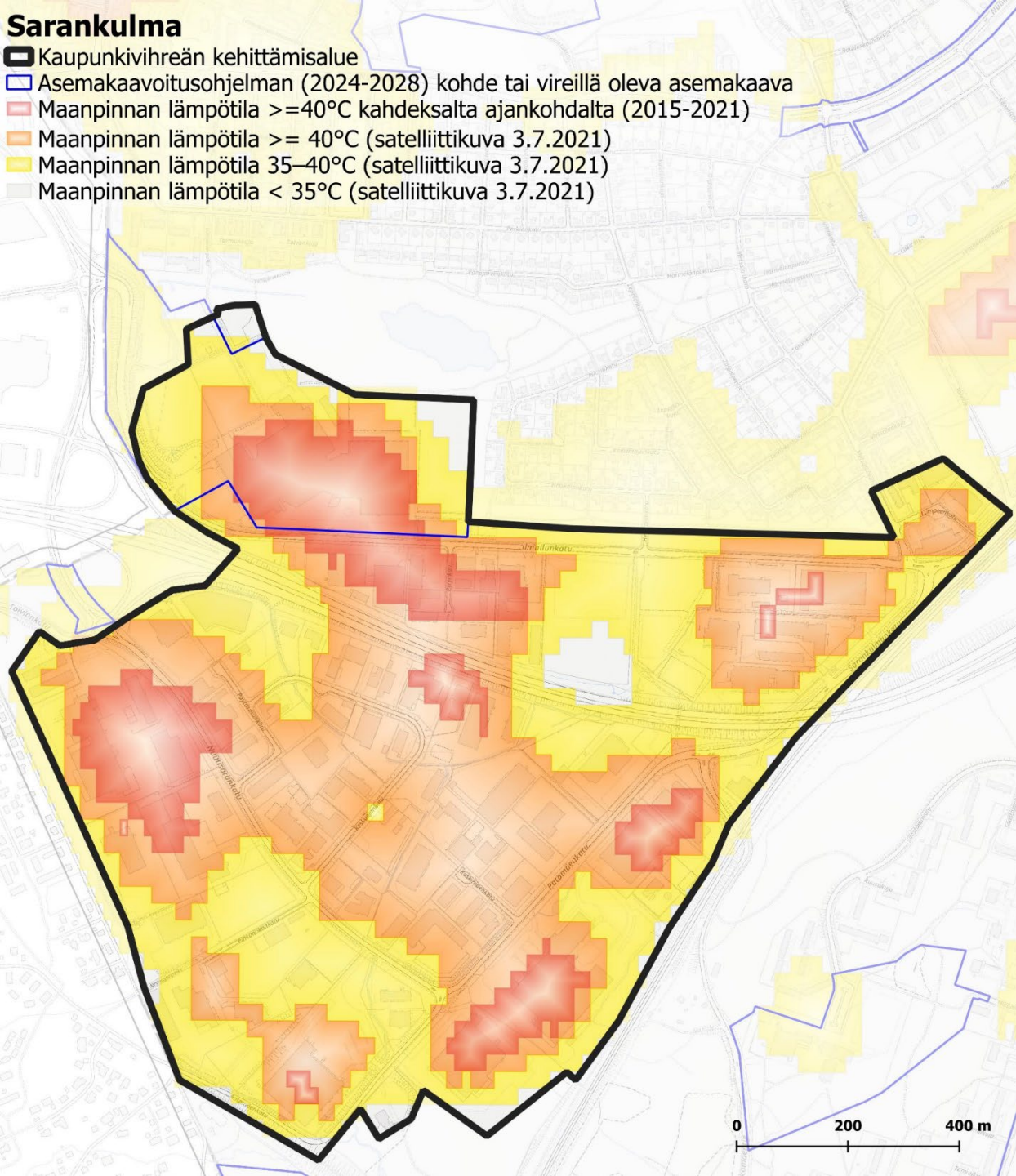
Voimassa olevissa asemakaavoissa on tonttien katujen puoliset alueet osoitettu istutettaviksi alueiksi. Nämä ovat toteutuneet osittain. Etenkin Lentokentänkadun eteläpäässä tulee tonttien puustoistutuksia täydentää. Yleisesti katuvihreän eli etenkin maavaraisten puiden säilyttäminen ja lisääminen on tärkeää. Kaupungin omistamista katupuista suuri osa sijoittuu Sarankulmankadun varteen ja loput Lentokentänkadun ja Talvitien varteen. Esimerkiksi Lentokentänkadun eteläpäässä tulee tutkia mahdollisuutta lisätä puustoa kaupungin omistamalle katualueelle, joka sisältää puutonta viherpintaa. Sarankulmankatua pitkin osoitetun pyöräliikenteen alueellisen pääreitit varressa on melko paljon kaupungin omistamia katupuista etenkin ryhmiteltyinä, mutta puuston latvuspeitteisyyttä voisi vielä täydentää. Tämä mahdollistaisi miellyttävää liikkumista myös kuumina aikoina edelleen esimerkiksi kohti kaupungin keskustaa.

Alueelle soveltuvien viherkatujen selvittämistä ja toteuttamista tulee edistää. Mahdollisen tulevan raitiotien suunnittelussa tulee tutkia mahdollisuutta toteuttaa raitiotie viherkadun periaatteilla. Tampereen viherkatu selvitykseen 2024 on koottu esimerkkejä ja erilaisia toteutustapoja viherkaduille.

Alueen hulevesien hallinnassa on varmistettava, että Härmälänojaan ohjautuvat virtaamat eivät kasva. Ilmastomuutoksen edetessä voimakkaiden sadetapahtumien ennustetaan lisääntyvän. Kattopinnoilta ja piha-alueilta todennäköisesti lisääntyviä hulevesimääriä voi osaltaan hillitä myös toteuttamalla alueen rakennuksiin kasvikattoja. Kasvikattoja tulee toteuttaa ainakin kylmiin varastorakennuksiin ja katoksiin.

# Sarankulma

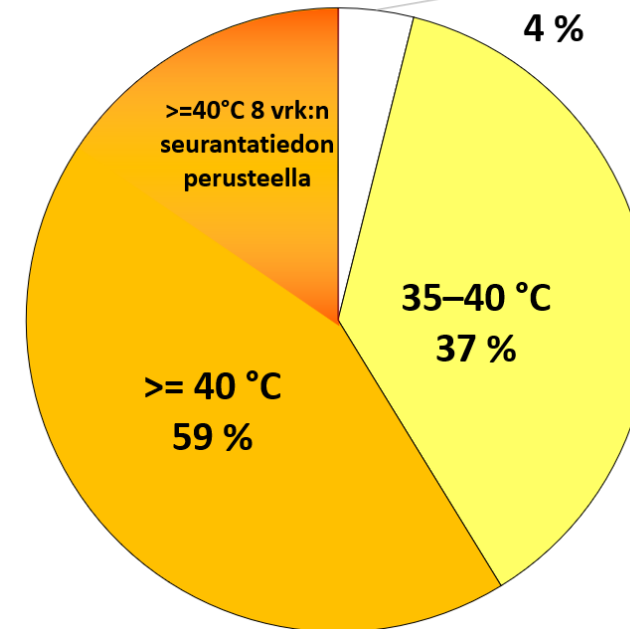
- Kaupunkivihreän kehittämisalue
- Asemakaavoitusohjelman (2024-2028) kohde tai vireillä oleva asemakaava
- Maanpinnan lämpötila  $\geq 40^{\circ}\text{C}$  kahdeksalta ajankohdalta (2015-2021)
- Maanpinnan lämpötila  $\geq 40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
- Maanpinnan lämpötila  $35\text{--}40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
- Maanpinnan lämpötila  $< 35^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)



# Sarankulma

## – Maanpinnan lämpötilavyöhykkeet

Sarankulma suhteessa maanpinnan lämpötilavyöhykkeisiin  $< 35^{\circ}\text{C}$



Sarankulman alueesta lähes 60 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Alueella havaittiin myös kuumia ytimiä kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa.

Sarankulman alueelle ei sijoitettu Ilmantieteen laitoksen ilmanlämpötilan mittauspisteitä.



# Sarankulman nykytila ja johtopäätökset sekä suositukset

## Nykytilan kuvaus

Sarankulman alueesta lähes 60 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Alueella havaittiin myös kuumia ytimiä kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa. Maanpinnan lämpötilan suuruuteen vaikuttaa esimerkiksi se, että alueen maanpeitteestä 60 prosenttia on vettä läpäisemätöntä pintaa sekä se, että alueella on suuria rakennuksia, tiestöä ja avoimia, vettä läpäisemättömiä pintoja. Kasvillisuuden peittämää viherpintaa on tällä hetkellä noin 27 prosenttia ja latvuspeitteisyys on 14 prosenttia. Alueella on 587 kaupungin omistamaa puuta, joista valtaosa sijaitsee katualueilla, loput 20 prosenttia muulla liikennealueella tai korttelialueella.

Kantakaupungin yleiskaavassa Sarankulman alueesta 94 prosenttia on palvelujen ja työpaikkojen sekoittunutta aluetta, ja pieni osa asumisen tai keskustatoimintojen aluetta. Alueen halki Ilmailukatua ja Sarankulmankatua pitkin kulkee pyöräliikenteen seudullinen pääreitti sekä lyhyellä osuudella alueellinen pääreitti. Patamäenkadulle ja edelleen Kärppäkalliontielle on osoitettu vaiheyleiskaavassa 2021–2025 ohjeellinen virkistysyhteys. Yhteys jatkuu alueen pohjoislaidalle asti, ulottuen muun muassa messu- ja urheilukeskuksen pohjoispuolelle. Härmälänoja ja Myllyoja ovat yleiskaavassa merkittäviä uomia. Asemakaavassa alueesta kaksi kolmannesta on teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta. Katualueita on 12 prosenttia, liikerakennusten aluetta noin 11 prosenttia ja yleistä liikenteen aluetta viisi prosenttia. Suojaviheralueiden ja virkistysalueiden yhteen laskettu osuus jää alle kahteen prosenttiin.

Sarankulman alueella työskentelee ja liikkuu jonkin verran ihmisiä. Alueella on 239 toimipaikkaa, joista viisi on julkishallinnollista. Tällä hetkellä asukkaita on alle 20, eikä määrään ole tulossa muutoksia, mikäli vireillä olevien asemakaavojen ja asemakaavoitusohjelman suunnitelmat toteutuvat. Kehittämialueelle sijoittuu yksi vireillä oleva asemakaava. Sillä tavoitellaan muun muassa pysäköintilaitoksen rakentamista, tontin laajentamista ja yleisesti TESC-keskuksen itäpuoleisten pysäköintikenttien kaavamääräysten tarkistamista paremmin yhteiskäyttöön soveltuvaksi. Elinkeinoalueiden visiotyössä Sarankulma-Messukeskus profiloituu toimintoiltaan monipuolistuneena yritysalueena sekä väylänäkyvänä, saavutettavana vetovoimaparina kehäväläiteiden varrella.

Kantakaupungin tulvaselvitykseen ei ole kirjattu alueelle merkittäviä tulvariskikohteita. Pienialaisia tulva-alueita saattaa muodostua useaan paikkaan kuten Keskuojankadulle, Patamäenkadulle ja Kaskimäenkadulle. Keskuojankadun länsipuolella voi muodostua noin puoli metriä syvä pienialainen tulvakohde. Potentiaalisenä viherkatuna on tunnistettu Keskuojankatu. Härmälänoja on hulevesien päävirtausoja, jolla on eroosio-ongelmaa sekä etenkin alajuoksulla merkittäviä suojeltavia luontoarvoja.

## Johtopäätöksiä ja suosituksia

Sarankulman alue on neljänneksi laajin kaupunkivihreän kehittämisalue. Alue on tiiviisti rakentunut palvelujen ja työpaikkojen alue. Alueella on hyvin vähän yli 10 metriä korkeaa puustoa ja jonkin verran matalampaa kasvillisuutta. Alueella on toteutumattomia tontteja, joiden rakentuessa viherpeitteisyys tulee vähentymään. Kaavojen toteutuessa on huolehdittava, että myös istutettavat tontin osat ja puurivit toteutuvat.

Alueella on vain vähän asukkaita, mutta jonkin verran yrityksiä, ja siten alueella työskennellään, asioidaan ja liikutaan päivittäin melko paljon. Alueelle sijoittuu yleiskaavan ohjeellisia virkistysyhteyksiä sekä pyöräilyn pääreittejä. Yleiskaavan virkistysyhteydet tulee toteuttaa kaupunkikuvassa erottuvina laadukkaina yhteyksinä, joille muodostuu puustoltaan yhtenäinen latvuspeite. Yhteydet tukevat miellyttävää liikkumista myös kuumina aikoina esimerkiksi Härmälän asuinalueelta Sarankulman kehittämisalueen halki Saukonvuoren ja Peltolammen laajemmille metsäalueille. Yhteyksillä voi on myös ekologista merkitystä, joskin Pyhäjärventien alitus/ylitys on puustoyhteyden kannalta nykyisellään haastava.

Sarankulman aluetta halkoo etelässä Peltolammista laskeva Myllyoja, joka yhtyy itä-länsisuuntaisesti kulkevaan Härmälänojaan. Härmälänoja on hulevesien päävirtausoja, jolla on jo nykytilassaan todettu olevan eroosio-ongelmia suurten virtaamien takia. Ojan alajuoksulla on myös merkittäviä suojeltavia luontoarvoja. Uomat ovat säilyneet kehittämisalueella pääosin avoimina. On hyvin tärkeää säilyttää uomat myös jatkossa avoimina ja mahdollisissa kaavamuutoksissa pyrittävä palauttamaan putkitetut osuudet avoimiksi. Uomien lähiympäristön viherpeitteisyyttä tulee lisätä. Etenkin Pyhäjärventien eteläpuolella oma kulkee tien läheisyydessä ympäristöltään lähes viherpeitteettömänä. Uoman varren kasvillisuus imeyttää, viivyttää ja puhdistaa uomiin johtuvia hulevesiä ja turvaa osaltaan myös alapuolisia vesistöjä sekä veden kuumenemista helleaikoina. Alueen hulevesien hallinnassa on varmistettava, että Härmälänojaan ohjautuvat virtaamat eivät kasva. Ilmastonmuutoksen edetessä voimakkaiden sadetapahtumien ennustetaan lisääntyvän. Kattopinnoilta ja piha-alueilta todennäköisesti lisääntyviä hulevesimääriä voisi hillitä myös toteuttamalla alueen rakennuksiin kasvikattoja. Kasvikattoja tulee toteuttaa ainakin kylmiin varastorakennuksiin ja katoksiin.








Yleisesti katuvihreän eli etenkin maavaraisten puiden säilyttäminen ja lisääminen on tärkeää. Alueelle soveltuvien viherkatujen selvittämistä ja toteuttamista tulee edistää. Kaupungin omistamat katupuut keskittyvät Nuutisarankadulle, Patamäenkadulle, Keskuojankadulle sekä Ilmailunkadulle. Kaupungin omistamien katujen varsilla on lukuisia viherkaistoja, joille voisi tarkastella mahdollisuutta lisätä maavaraista kasvavia puita ja mahdollisesti myös hulevesien johtamista. Tonttien katuihin rajautuvat reunat on pääsääntöisesti merkitty asemakaavoissa istutettavina alueina. Nämä eivät ole moni paikoin toteutuneet ja puustoistutuksia on tärkeää täydentää.

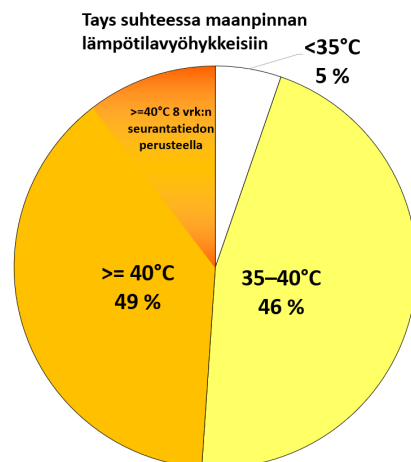
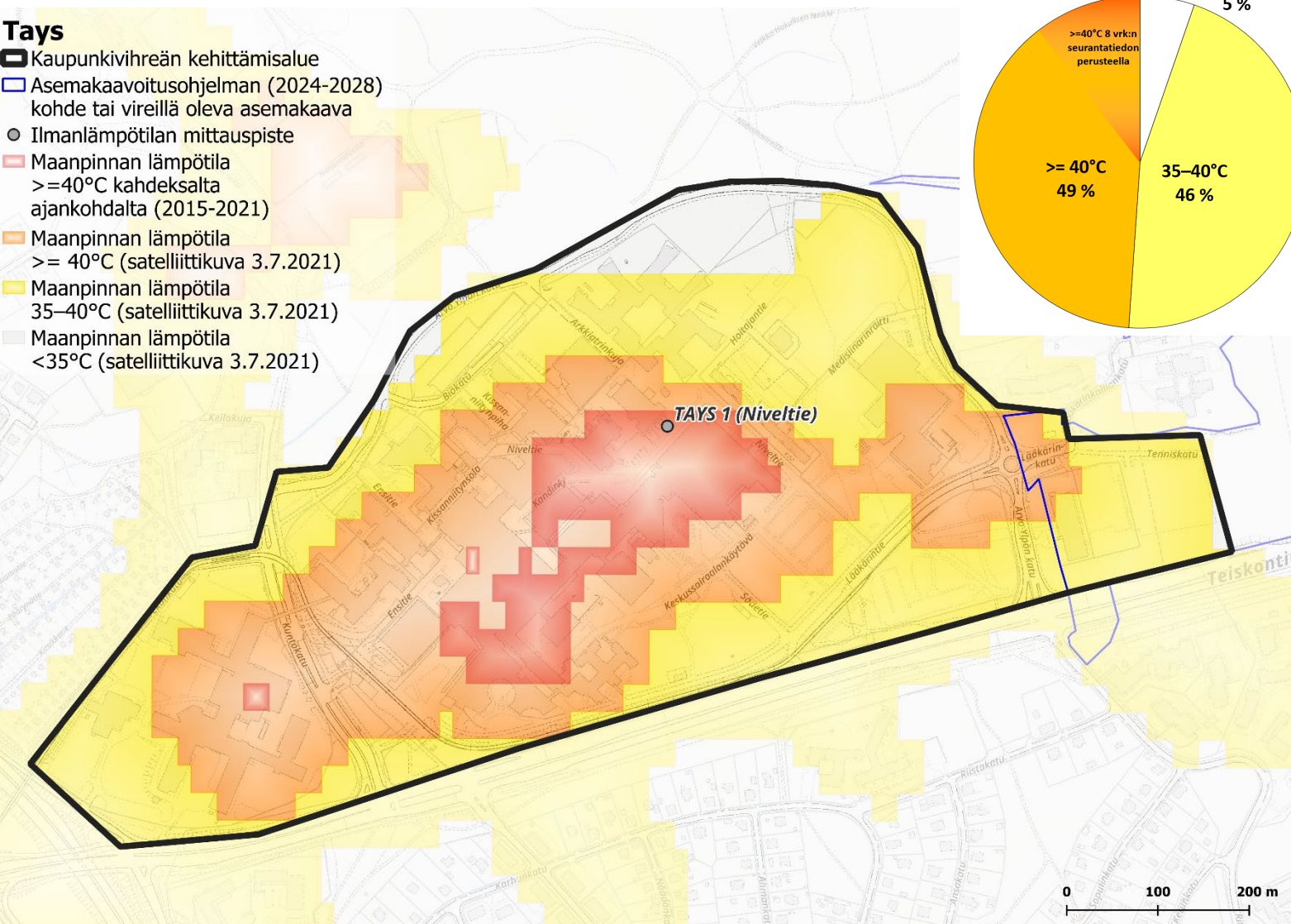
Vehreämpi ympäristö voisi lisätä alueen kiinnostavuutta työpaikka- ja yritysalueena. Lisäämällä isoksi kasvia puita voidaan laskea ilman lämpötilaa ja mahdollisesti vaikuttaa myös rakennusten viilentämistarpeeseen. Miellyttävä ympäristö voisi houkuttaa kulkemaan kestäväillä kulkutavoilla ilman autoa. Kaupunkivihreän tärkeyttä korostavat etenkin Messu- ja Urheilukeskuksen asiakasvirrat sekä alueen kytkeytyminen osaksi kehittyvää Lakalaiva-Partolan monikeskuksesta kaupunkirakennetta.

# Tays

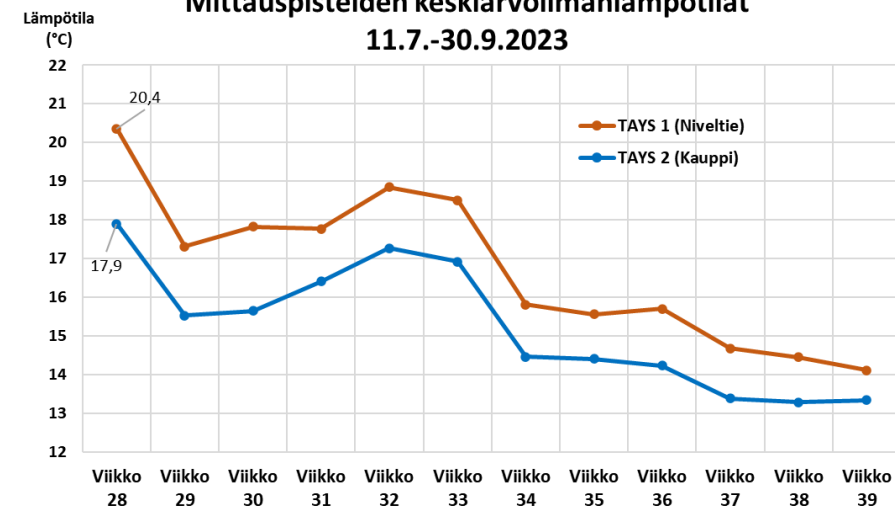
## – Maanpinnan lämpötilavyöhykkeet

### Tays

-  Kaupunkivihreän kehittämisalue
-  Asemakaavoitusohjelman (2024-2028) kohde tai viireillä oleva asemakaava
-  Ilmanlämpötilan mittauspiste
-  Maanpinnan lämpötila  $\geq 40^{\circ}\text{C}$  kahdeksalta ajankohdalta (2015-2021)
-  Maanpinnan lämpötila  $\geq 40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
-  Maanpinnan lämpötila  $35\text{--}40^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)
-  Maanpinnan lämpötila  $< 35^{\circ}\text{C}$  (satelliittikuva 3.7.2021)



Mittauspisteiden keskiarvoilmanlämpötilat  
11.7.-30.9.2023



Taysin alueesta lähes 50 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Alueella havaittiin myös kuumia ytimiä kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa.

Niveltien ilmanlämpötila oli keskimäärin noin 1,5 astetta korkeampi suhteessa viileimpään Kaupin kuntopolun varrella sijaitsevaan mittauspisteeseen seurantajaksolla 11.7.–30.9.2023. Niveltien mittauspisteeseen korkein lämpötila oli 7. elokuuta 32,8 astetta. Vastaava arvo Kaupin mittauspisteellä oli 30,2 astetta.

Keskiarvo kullekin viikolle on laskettu koko vuorokautisten mittaustulosten pohjalta. Kyseiselle ajanjaksolle ei osunut varsinaista hellejaksoa. Kesän pisin hellejakso oli kesäkuussa, jolloin ilmanlämpötilan mittauslaitteita ei ollut vielä asennettu. Mittaukset on tehty Ilmatieteen laitoksen TAPSI-hankkeen ilmanlämpötilan mittareilla. Mittauslukuja saatiin vuorokauden jokaiselta tunnilta useita.



# Taysin nykytila ja johtopäätökset sekä suositukset

## Nykytilan kuvaus

Taysin alueesta lähes 50 prosenttia kuuluu vyöhykkeeseen, jossa maanpinnan lämpötila nousee helleaikoina yli 40 asteen. Alueella havaittiin myös kuumia ytimiä kahdeksan päivän yhdistelmäaineistossa. Maanpinnan lämpötilan suuruuteen vaikuttaa esimerkiksi se, että alueen maanpeitteestä noin 75 prosenttia on vettä läpäisemätöntä pintaa. Alueella on paljon suuria rakennuksia ja laajoja yhtenäisiä rakennettuja pintoja. Kasvillisuuden peittämää viherpintaa on noin 16 prosenttia, josta yli 10 metriä korkeaa puustoa on noin 9 prosenttia. Alueella on 187 kaupungin omistamaa maavaraista kaupunkipuuta. Puista 35 prosenttia sijaitsee suojaviheralueella, 35 prosenttia katualueella, 24 prosenttia korttelialueella ja seitsemän prosenttia muulla liikennealueella.

Kantakaupungin yleiskaavassa alue on valtaosin palveluiden- ja työpaikkojen aluetta. Alueen länsikulmassa on keskustatoimintojen aluetta. Kehittämialueen pohjoispuoli sisältyy laajaan ohjeellisen keskuspuistoverkoston kehittämistarvealueeseen. Arvo Ylpön katua mukailien kulkee ohjeellinen virkistysyhteys, joka jatkuu Kaupin laajalle viheralueelle. Pyöräliikenteen alueellinen pääreitti kulkee Lääkärintietä pitkin. Alueen itäpään poikki kulkee ohjeellinen ekologinen yhteys, joka perustuu etenkin liito-oravan puustoiseen kulkuyhteyteen.

Asemakaavassa alue on valtaosin yleisten rakennusten korttelialuetta: 63 prosenttia. Katualuetta on 11 prosenttia ja virkistysalueita vajaa 2 prosenttia. Alueella hyvin vähän asemakaavoitettua viheraluetta. Yleiskaavan ohjeellinen ekologinen yhteys on esitetty asemakaavassa s-2 päällekkäismerkinnällä ”Raimo Anttilan suojametsikköä”.

Taysin kaupunkivihreän kehittämialueella on vain vähän asukkaita, noin 50. Keskussairaalan ja muiden Pirkanmaan hyvinvointilaitoksen toimipisteiden lisäksi alueella on oppilaitoksia sekä kymmeniä muitakin kuin julkishallinnollisia toimipaikkoja. Alueella siis työskentelee, asioi ja liikkuu päivittäin paljon ihmisiä. Vajaan kilometrin päähän kehittämialueen itäpuolelle on suunnitteilla entiselle golf-kentälle uusi asuinalue, johon on tulossa alustavan arvion mukaan yli 4000 asukasta. Tämä todennäköisesti lisää ihmisten liikkumista myös Taysin alueella.

Taysin alue sijoittuu Viinikanojan valuma-alueelle. Taysin eteläpuolisen Vuohenojan virtaaman ovat jo tällä hetkellä ongelmalliset suuret ja virtaamia tulisi rajoittaa.

## Johtopäätöksiä ja suosituksia

Taysin alue on tunnistettu lämpösaarekeilmiön riskialueena. Alueella on paljon suuria rakennuksia ja laajoja yhtenäisiä rakennettuja pintoja, ja vain vähäviherpeitteistä pintaa. Tämän takia alue on paikoin epävihiytyisää ympäristöä ja voi muuttua helleaikoina epämiellyttävän kuumaksi. Kasvillisuudella on tieteellisesti todettuja terveysvaikutuksia myös muutoin kuin viilentävän vaikutuksensa ansiosta. Nämä vaikutukset ovat erityisen oleellisia etenkin sairaala-alueella liikkuville ja aikaansa viettäville ihmisille.

Alueella työskentelee, liikkuu ja asioi päivittäin merkittävä määrä ihmisiä. Sairaalan asiakkaista suuri osa on iäkästä tai muutoin esimerkiksi helteille haavoittuvaa väestöä. Etenkin sairaalan asiakkaiden hyvinvoinnin näkökulmasta on tärkeää, että heillä on mahdollisuus ulkoilla sairaalan alueella terveellisessä ja miellyttävässä ympäristössä. Uusitulle päärakennuksen sisäpihalle on lisätty kaunista kasvillisuutta, mutta pihalta puuttuu varjoa ja viileyttä myös kuumina aikoina tuova puusto. Alueella vuonna 2023 tehdyt ilmanlämpötilan mittaukset osoittivat, että ilmanlämpötila oli suurimmillaan 2,6 astetta viileämpi Kaupissa kuntopolun varressa kuin Nivelteillä tiiviisti rakennetun alueen sisällä.

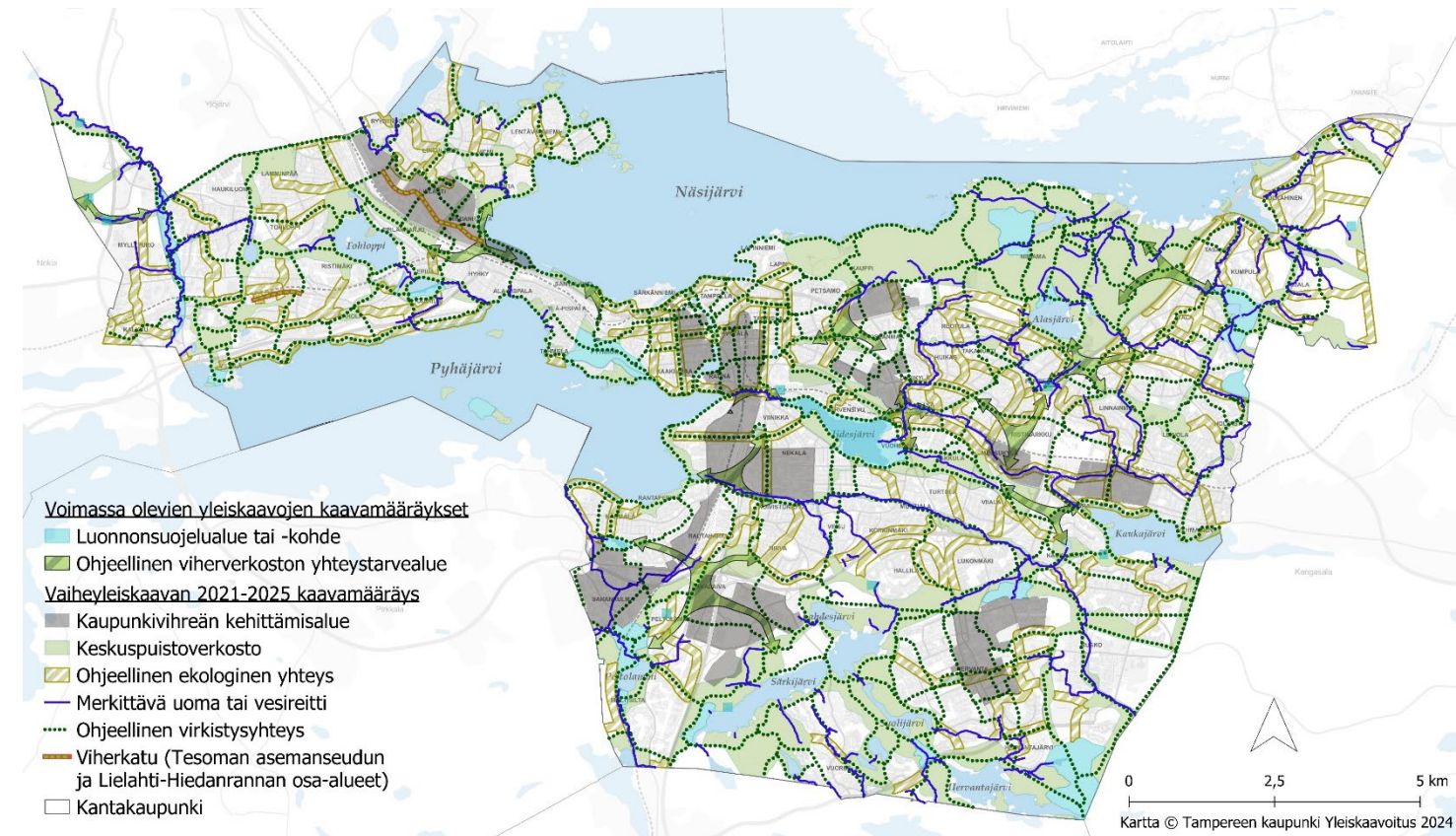
Ihanteellisinta olisi, jos Taysin kehittämialueelle saisi kattavasti lisää vettä läpäisevää viherpintaa, ja siten vähennettyä muun muassa lämpösaarekeilmiön vaikutuksia, ja luotua kestäväää ja vehreää kaupunkiympäristöä. Alueella on kuitenkin paljon sairaalan toimintoihin liittyvää esimerkiksi maanlaista infraa, jonka takia vettä läpäisevän viherpinnan lisääminen on monin paikoin haastavaa. Kaupunkivihreän toteuttamista voidaan kuitenkin edistää muutosten yhteydessä alueen monista reunaehdoista huolimatta hyvällä suunnittelulla.

Alueella liikkuvien ihmisten kannalta oleellista on, että alueen halki muodostettaisiin puuston latvuspeitteeltään yhtenäinen virkistysyhteys, joka jatkuisi Kaupin viheralueelle saakka. Tämä mahdollistaisi Taysin asiakkaiden, henkilökunnan ja muiden alueella liikkuvien miellyttävän kulkemisen alueen kautta Kauppi-Niihaman laajalle virkistysalueelle myös kuumina aikoina. Reitin varrelle voisi toteuttaa levähdyspaikkoja (kuten penkkejä) ja siten reitti palvelisi myös viher- ja virkistysympäristönä, jota Taysin alueella on tällä hetkellä hyvin niukasti. Puustoa ja mahdollisuuksien mukaan monilajista kasvillisuutta tulee säilyttää ja lisätä myös katujen varsille. Viherpintaa voisi myös lisätä esimerkiksi toteuttamalla kylmiin rakennuksiin kuten pysäköintirakennuksiin, varastorakennuksiin sekä erilaisiin katoksiin kasvikatottoja. Tämä lisäisi vehreyttä alueelle myös korkeista rakennuksista katsottuna.

Taysin alueelle sijoittuu verrattain vähän julkista yleistä aluetta. Tämän vuoksi kaupunkivihreän turvaaminen edellyttää kokonaisvaltaista hankeohjausta laajalla sairaalakiinteistöjen alueella sopeutumiskysymykset huomioiden.

Taysin kehittämialueen itäpuolelle on suunnitteilla asuinalue, johon on tulossa alustavan arvion mukaan yli 4000 uutta asukasta. Tämä todennäköisesti lisää ihmisten liikkumista myös Taysin alueella. Esimerkiksi pyöräilyn pääreitti kulkee Lääkärintatua pitkin, ja tällä reitillä liikkuvien määrä tulee lisääntymään. Lääkärintadun varteen on tärkeää istuttaa puustoa ja lisätä monipuolista katuvihreää.

# Muutokset yleiskaavan ehdotusvaiheessa liittyen kaupunkivihreän kehittämisalueisiin: siniviherrakenteen kaavamääräysten täydentäminen



Kantakaupungin vaiheyleiskaavan ehdotusvaiheessa täydennettiin koko kantakaupungin aluetta koskevaa kartan 1 yleismääräystä. Yleismääräykseen täsmennettiin, että olemassa olevat katu-, kortteli- ja puistopuut on lähtökohtaisesti säilytettävä ja määrää on pyrittävä lisäämään, ja että jokaisella tontilla tulee olla maavaraisena kasvavia puita. Määräyksen kuvaukseen kirjattiin tarkentavia huomioita ja maavaraisten puiden osalta lievennystä nykytilassaan kokonaan kannella oleville tonteille. Yleismääräyksen tavoitteena on säilyttää kaupunkivihreää koko kantakaupungin alueella ja siten osaltaan ehkäistä haastealueiden laajentumista ja edelleen tarvetta laajentaa kaupunkivihreän kehittämisalueita jatkossa. Osaltaan yleismääräys ohjaa luonnollisesti myös kehittämisalueille osuvaa maankäyttöä, ja siten täydentää kehittämisaluiden kaavamääräystä. Kehittämisaluiden määräkseen ei tehty muutoksia yleiskaavan luonnosvaiheen jälkeen, mutta määräkseen kuvausta täydennettiin – tästä tarkemmin seuraavalla sivulla.

Yleiskaavaehdotukseen lisättiin muutamia ohjeellisia virkistysyhteyksiä kaupunkivihreän kehittämisalueille. Virkistysyhteyksiverkostoa täydennettiin esimerkiksi Itäisen ja Läntisen keskustan kehittämisalueilla. Tämän avulla mahdollistetaan tulevaisuudessa puuston latvuspeitteeltään yhtenäisten ja siten myös kuumina aikoina varjoisten ja vehreiden reittien muodostuminen tiiviissä kaupunkirakenteessa.

Kaavaehdotukseen täydennettiin myös ohjeellisia ekologistia yhteyksiä. Suurimpana muutoksena yhteydet määritettiin keskustan alueelle. Yhteydet ovat merkittäviä eliölajien liikkumiselle ja luonnon monimuotoisuuden vahvistumiselle. Puustoisten ekologisten yhteyksien vahvistuminen lisää luonnollisesti viherpeitteisyyttä keskustan kehittämisalueille ja siten tukee myös kehittämisaluiden tavoitteiden toteutumista.

Lielahden tarkemman suunnittelutason osa-alueelle (kaavamääräykset yleiskaavakartalla 5), joka on valtaosin kaupunkivihreän kehittämisaluetta, lisättiin ehdotukseen viherkatu. Tämä osaltaan lisää kaupunkivihreää ja siten myös hulevesiä imeyttävää viherpintaa alueelle.



# Muutokset yleiskaavan ehdotusvaiheessa: Kaupunkivihreän kehittämisalueiden kaavamääräys

**KAAVAMÄÄRÄYS:** Puuston latvuspeitteisyyden, kerroksellisen kasvillisuuden ja viherpeitteisen vettä läpäisevän maanpinnan määrää on lisättävä nykytilanteeseen verrattuna. Katuvihreän määrää tulee lisätä. Hulevesiratkaisut tulee toteuttaa ensisijaisesti luontopohjaisina ratkaisuin kuten viherkatuina ja kasvikattoina.

## MÄÄRÄYKSEN KUVAUS:

Kehittämisalueet on rajattu kantakaupungin lämpösaarekeilmioselvityksen (2022), hulevesi- ja vesistötuvaselvityksen (2023), kaupunkivihreän kehittämisalueiden selvityksen (2024), pienvesi- ja vesistöselvityksen (2023) sekä maanpeiteaineiston ja kaavatilanteen pohjalta.

Tontteja ja kortteleita suunniteltaessa alueen latvuspeitteisyyden, kerroksellisen kasvillisuuden ja viherpeitteisen vettä läpäisevän maanpinnan määrä lähtötilanteessa tulee kartoittaa ja osoittaa, että suunnitelmassa on tapahtunut näille lisäystä. Viherpeitteisellä vettä läpäisevällä maanpinnalla tarkoitetaan maavaraista maanpintaa. Suunnittelun lähtökohtana on oltava, että maavaraista pintaa säilyy tai muodostuu mahdollisimman paljon. Mikäli tontti on jo lähtötilanteessa kokonaan rakentunut kannelle, velvoite maavaraisesta viherpeitteisyydestä voi toteutua mahdollisimman tilavaan kasvualustaan kannelle istutettavana kasvillisuutena. Asemakaavan mukaisella tontilla, jonka viherpeitteisyys on nykytilassaan yli 30 prosenttia, tulee asemakaavamuutoksessa pyrkiä osoittamaan vähintään 30 prosenttia viherpintaa eri kaavamääräyksin.

Yleisillä alueilla toteutetaan viherkatuja, jossa hulevesiä hallitaan niiden syntypaikalla luontopohjaisesti sekä lisätään kaupunkivihreää vihreän infrastruktuurin keinoin. Viherkaduilla kasvillisuudella, maaperällä ja teknisillä ratkaisuilla, kuten läpäisevillä päällysteillä, imeytetään, hidastetaan, suodatetaan ja puhdistetaan katujen hulevettä. Viherkaduilla hulevedet johdetaan esimerkiksi katutasoa alempana oleviin puustoisiin ja monipuolista kasvillisuutta kasvaviin viheraltoiin tai -painanteisiin. Painanteen kasvillisuuden tulee olla monimuotoista käsittäen erilaisia puita ja pensaita sekä maanpeitekasveja. Painanteen kasvialustan syvyyden tulee olla riittävä suurten puiden kasvulle.

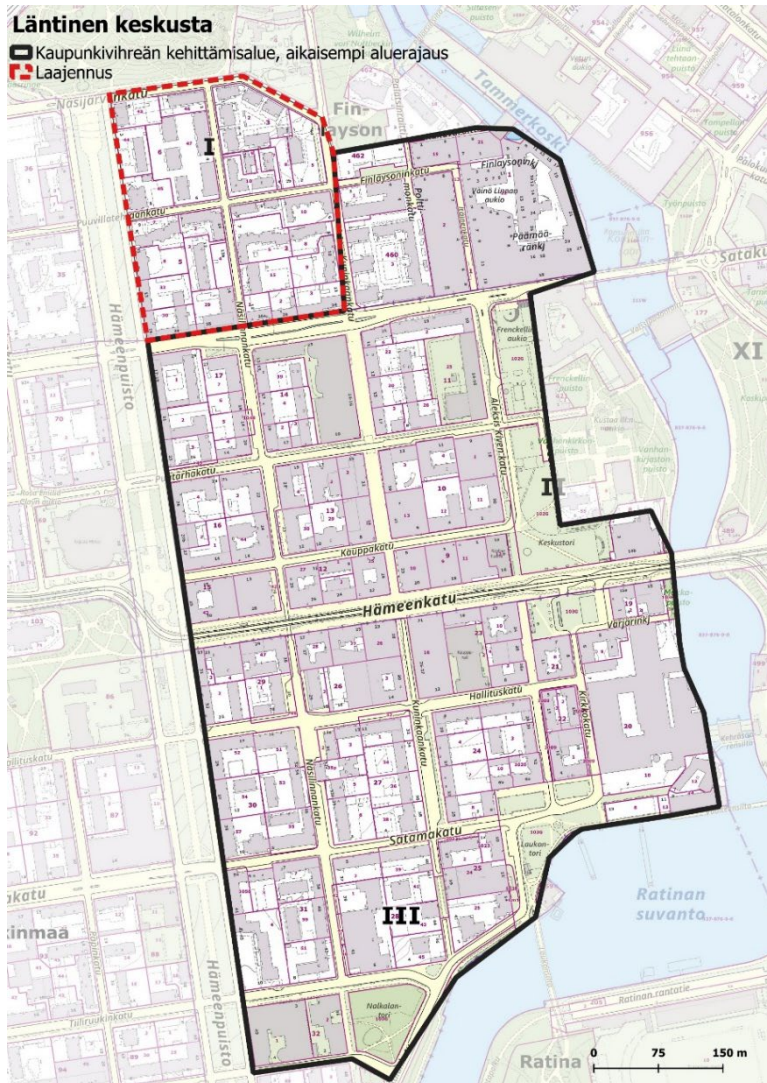
Kehittämisalueiden puuston ja muun kasvillisuuden tulee olla luonnon monimuotoisuutta vahvistavaa ja ilmastokestävää sekä mahdollisuuksien mukaan paikallista lajistoa suosivaa. Ilmastokestävällä lajistolla tarkoitetaan monilajista kasvillisuutta, jonka tutkimustiedon perusteella oletetaan selviävän muuttuvassa ilmastossa. Jotta viherpeitteisyyttä saadaan kehittämisalueille riittävästi, viherpintaa tulee toteuttaa ensisijaisesti maavaraisten alueiden lisäksi myös kansille ja katoille. Kasvikattoja tulee toteuttaa lähtökohtaisesti aina kylmiin rakennuksiin kuten pysäköintilaitoksiin, katoksiin, sekä varastojen ja pysäkkien katoille. Suunnittelussa tulee tutkia mahdollisuutta toteuttaa kasvikattojen ja aurinkopaneelien yhdistelmiä. Kasvikattojen kasvillisuuden tulee olla monilajista ja kaupunkiluontoa rikastavaa, esimerkiksi paikallista alkuperää olevaa ja pölyttäjien suosimaa. Tampereen kasvikattolinjauksessa (Yhdyskuntalautakunta 10.10.2023) on määritetty periaatteet kasvikattojen suunnittelulle, toteuttamiselle ja ohjaamiselle. Kattopinnoissa tulee tarpeen mukaan suosia vaaleita sävyjä.

Kehittämisalueet on luokiteltu asumispainotteisiin (tai asumispainotteisiksi lähitulevaisuudessa kehittyviin) keskustatoimintojen alueisiin sekä työpaikkatoimintojen alueisiin. Näiden lisäksi omana kohteena on Taysin alue. Keskustatoimintojen alueita ovat Itäisen ja läntisen keskustan, Kaleva-Hakametsän, Hervannan ja Lielähti-Hiedanrannan alueet. Työpaikkatoimintojen alueita ovat Hatanpää-Nekalan, Rantaperkiön, Sarankulman, Lakalaivan, Lahdesjärven sekä Messukylän ja Hankkion alueet. Kaupunkivihreän kehittämisalueiden selvityksessä (2024) on esitetty tarkemmat tavoitteet ja suositukset kullekin kehittämisalueelle.

Keskustatoimintojen alueilla tiiviit korttelirakenteet kuten umpikorttelit ovat helleaikoina usein epämiellyttävän kuumia, ja etenkin näihin tulee lisätä viherpeitteistä pintaa kuten maavaraista puita ja muuta kasvillisuutta. Alueilla, ja etenkin asumisen kohteissa, on huolehdittava maavaraisten piha-alueiden ja kasvillisuuden säilymisestä. Korttelin tai tontin suunnittelussa tulee tutkia tarvetta ja mahdollisuuksia toteuttaa kasvikattoja myös asuin-, liike- ja toimistorakennuksiin. Keskustatoimintojen kehittämisalueilla pysäköinnin tulee perustua keskitettyyn pysäköintiin. Asumisen alueilla suunnittelun lähtökohtana on pidettävä 3-30-300 periaatetta. Tämä tarkoittaa, että jokaisen asunnon ikkunasta tulee näkyä kolme isoa tai isoksi kasvavaa puuta, alueen latvuspeitteisyyden tulee olla 30 prosenttia ja laadukas virkistysalue tulee olla saavutettavissa 300 metrin etäisyydellä suunnittelualueesta.

Työpaikkatoimintojen alueilla on tärkeää säilyttää olemassa olevaa viherpeitteistä maanpintaa, ettei vettä läpäisemättömän pinnan määrä ja sen myötä tiiviin kaupunkiympäristön haasteet kasvaisi. Alueilla korostuu katuvihreän merkitys. Kaupungin omistamilla katualueilla tulee täydentää puustoa esimerkiksi katualueisiin jo sisältyvillä viherkaistoilla sekä suunnitellusti ajoradoilla. Osalla alueista kulkee tai aluetta sivuaa hulevesien päävirtausuoma, jonka virtaama on jo nykyisellään haitallisen suuri ja uomassa on havaittu eroosio-ongelmia. Alueilla on lisättävä luonnonmukaista hulevesien hallintaa ja rajoitettava uomien virtaamia. Alueilla tulee myös huolehtia voimassa olevien kaavojen viherryttämistä koskevien kaavamääräysten toteutumisesta kuten istutettavista tontinosista ja puuriveistä. Taysin alueella on paljon sairaalan välttämättömiin toimintoihin liittyvää, esimerkiksi maanalaista infraa, jonka takia vettä läpäisevän viherpinnan lisääminen on monin paikoin haastavaa. Kaupunkivihreän toteuttamista voidaan kuitenkin edistää muutosten yhteydessä alueen monista reunaehdoista huolimatta hyvällä suunnittelulla, esimerkiksi toteuttamalla alueen halki puuston latvuspeiteeltään yhtenäinen virkistysyhteys. Tämä mahdollistaa viihtyisän ja terveellisen liikkumisen ja oleskelun alueella ja helpottaa alueen ulkopuolisten laajempien viheralueiden saavuttamista. Viherpeitteisyyden ja kasvillisuuden on lukuisissa tutkimuksissa todettu olevan ensiarvoisen tärkeää ihmisen hyvinvoinnille ja terveydelle.

# Muutokset yleiskaavan ehdotusvaiheessa: Läntisen keskustan aluerajauksen muutos

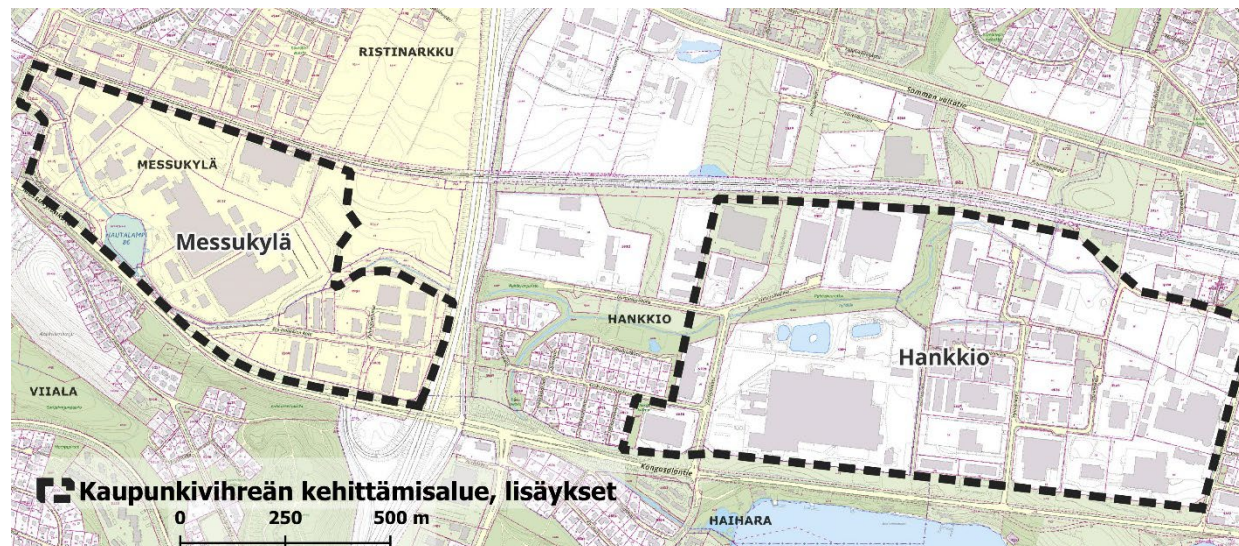


Läntisen keskustan kaupunkivihreän kehittämisaluetta laajennettiin alueen luoteisosasta. Lisätyn alueen koko on noin 6,7 hehtaaria (kartassa punainen rajaus). Laajennus tehtiin päivitetyn Tampereen valuma-alue selvityksen (2023) ja Kantakaupungin hulevesi- ja vesistöselvityksen (2023) pohjalta.

Tulvaselvityksessä on tunnistettu Satakunnankatu merkittäväksi hulevesitulva-alueeksi. Alueella on tulvinut usein lähivuosien aikana. Alkuperäinen kaupunkivihreän kehittämisalueen raja kulki Satakunnankadulla. Tehdyn laajennuksen avulla suurempi osa Satakunnankadun valuma-alueesta sisältyy nyt Läntisen keskustan kaupunkivihreän kehittämisalueeseen. Tämän avulla tiiviisti rakennetun Itäisen keskustan alueen hulevesitulviin on paremmin mahdollista vaikuttaa säilyttämällä ja lisäämällä vettä läpäisevää viherpintaa entistä laajemmin valuma-alueella.



# Muutokset yleiskaavan ehdotusvaiheessa: Messukylän ja Hankkion kehittämisalueiden lisäykset



Ehdotusvaiheessa lisättiin uusina alueina Messukylän ja Hankkion kaupunkivihreän kehittämisalueet.

Alueet rajattiin kaupunkivihreän kehittämisalueiksi, sillä alueilla on tunnistettu satelliittikuva-aineiston perusteella vyöhykkeitä, joilla maanpinnan lämpötila nousee kuumina aikoina yli 40 asteen. Molemmilla alueilla on myös havaittu kuumimpia ytimiä maanpinnan lämpötilojen usean eri ajankohdan yhdistelmäaineistosta. Aineistotarkastelut osoittivat alueilla olevan paljon vettä läpäisemätöntä pintaa ja niukasti viherpeitteisyyttä.

Alueiden rajaamisen perusteena on ollut myös alueiden läpi virtaava Pyhäoja, jonka virtaamien on kantakaupungin hulevesi- ja vesistötuvaselvityksessä tunnistettu jo nykyisellään olevan ongelmallisen suuret ja uomassa on havaittu eroosio-ongelmia. Pyhäojan ympäristön ja valuma-alueen viherryttämisellä on mahdollista pienentää uomaan ja edelleen alapuolisiin lidesjärveen ja Viinikanojaan päätyviä virtaamia. Viherpinnat myös sitovat hulevesien mukana kulkeutuvia ravinteita ja haitta-aineita. Lisäksi Messukylän alueen eteläreunaan ulottuu Aakkulanharjun pohjavesialue. Pohjaveden muodostumisalueella oleva, etenkin maavarainen viherpeitteisyys turvaa pohjaveden antoisuutta ja veden laatua ja siten Messukylän alueen vehreyttäminen on perusteltua.

# Johtopäätökset

Tampereen kaupungin strategia velvoittaa sovittamaan yhteen kasvavan ja kestäväen kaupungin haasteita, parantamaan luonnon monimuotoisuuden tilaa ja ottamaan vakavasti ilmatoriskit ja muutokseen sopeutumisen. Kaupunki kasvaa kovaa vauhtia ja ihmisten liikkuminen kaikkialla kaupungissa kasvaa. Viherryttämisen tarve koskee tulevaisuudessa yhä vahvemmin myös keskustojen, asuinalueiden ja viheralueiden ulkopuolisia alueita, kuten palvelujen ja työpaikkojen alueita, joita myös moni kaupunkivihreän kehittämisalueista on.

Kaupunkivihreän kehittämisaluemääräys on uusi kaavamääräys kantakaupungin vaiheleiskaavassa 2021-2025. Määräys on osa vaiheleiskaavan sopeutumisen ja viheralueiden kehittämisen kaavamääräyskokonaisuutta. Määräyksen tavoitteena on lisätä puuston latvuspeitteisyyttä, kerroksellista kasvillisuutta ja vettä läpäisevää viherpeitteistä maanpintaa alueille, jotka ovat voimakkaasti rakennettuja ja joilla on hyvin vähän kasvillisuutta. Kaupunkivihreän kehittämisalueet ovat kestäväen kaupunkiympäristön ja sopeutumisen kannalta haastavia alueita. Alueilla on muun muassa havaittu kaupunkitulvia ja epämiellyttävän kuumaa ympäristöä helleaikoina.

Selvityksen perusteella kehittämisalueet jaettiin kahteen ryhmään: asumispainotteisiin keskustatoimintojen alueisiin ja toimitilavaltaisiin työpaikkatoimintojen alueisiin. Näiden lisäksi omana kohteena on Taysin alue. Asumisvaltaisilla keskusta-alueilla oleellista on huolehtia, että alueiden täydentyessä säilytetään maavaraisia alueita, jotta alueilla voidaan säilyttää ja lisätä muun muassa maavaraisena kasvavia puita. Suunnittelun lähtökohtana on pidettävä 3-30-300 periaatetta. Tämä tarkoittaa, että jokaisen asunnon ikkunasta tulee näkyä kolme iso tai isoksi kasvavaa puuta, alueen latvuspeitteisyyden tulee olla 30 prosenttia ja laadukas virkistysalue tulee olla saavutettavissa 300 metrin etäisyydellä suunnittelualueesta. Työpaikkatoimintojen alueilla on paikoin toteutumattomien asemakaavojen viherpeitteisiä alueita, joiden säilymiseen tulee kiinnittää huomiota. Kaupungin omistamilla alueilla tulee täydentää puustoa esimerkiksi katualueilla.

Selvityksessä tarkasteltiin, kuinka kehittämisalueiden määräys toteutuisi kolmessa vireillä olleessa asemakaavassa. Kehittämisalue laukaisee asemakaavavaiheessa viherkertoimen käytön. Viherkerroin vaikuttaa lähtökohtaisesti toimivalta työkalulta vihreän lisäämiseen kehittämisalueilla. Kertoimen käytössä erityistä huomiota tulee kiinnittää maavaraisten alueiden ja siten myös luonnonmukaisen hulevesienhallinnan toteutumiseen.



Kuva: Taru Heikkinen

Kansipihoille on mahdollista saada monipuolistakin kasvillisuutta, mutta kasvualustan ollessa ohut puut jäävät hyvin pienikokoisiksi eivätkä tuota ekosysteemipalveluita kuten suuret puut. Kansipihoilla kasvillisuus myös joudutaan uusimaan kannan uusimisen yhteydessä, ja tästäkin syystä kasvillisuus ei pääse kasvamaan täyteen mittaansa. Kuva Ranta-Tampellasta.



# Johtopäätökset

Kaupungin tavoiteltua ja toteutunutta kasvuvauhtia ja sen monia eri merkityksiä ja vaikutuksia kaupungin täydentymiselle sekä liikenteen ja pysäköinnin tavoitteita tulee tarkastella myös kaupunkivihreän näkökulmasta. Kaupungin vuosittainen kasvutavoite (3000 asukasta) on kunnianhimoinen. Todellisuudessa asukkaita on tullut viime vuosina lähes kaksi kertaa enemmän. On hyvä pohtia kestäväen kasvun rajoja, ja etenkin tapoja ja reunaehtoja millä kasvu käytännössä maankäytössä toteutetaan.

Selvityksessä on tunnistettu kehittämisalueiden tärkeä ohjaava rooli yleiskaavaratkaisun kokonaisuudessa, jotta Tampereen tavoitteleva vahva kasvu toteutuu kestävästi ja laadukkaasti. Kasvussa tulee varmistaa kaupunkiympäristön vehreys, viihtyisyys ja houkuttelevuus. Kehittämisalueet sijoittuvat osaksi laajasti tiivistyvää tulevaisuuden kaupunkirakennetta ja sen kasvusuuntia. Alueet toimivat arjen ympäristöinä omaa asukas- ja työpaikkamääräänsä suuremmalle joukolle tamperelaisia. Keskustatoimintojen alueilla on huomattavan paljon asukkaita nyt ja/tai tulevaisuudessa. Työpaikkatoimintojen alueilla liikutaan palveluiden takia sekä työskentely-ympäristössä, ja myös näiden alueiden viherryttäminen on perusteltua ja toivottuakin.

Kaupunkivihreän merkitys hyvinvoivalle kaupungille ja sen asukkaille on tiedossa. Riittävä sinivihreä infra eli sinivierheitteinen maa-ala on yksi toimivan ihmisyhteiskunnan peruspilareista. Kaupungin nykytilanteen haasteita on tunnistettu ja muutos kohti kestävämpää kaupunkia on mahdollinen. Yksiköiden välistä yhteistyötä tiivistämällä ja uusia suunnittelutapoja rohkeasti kokeilemalla voidaan saada hyviä tuloksia aikaan. Yhteistyöllä on esimerkiksi tarpeen pohtia ja ideoida millä kaikilla keinoilla ja miten voisimme vihreyttä lisätä tiiviiseen kaupunkiin - esimerkiksi kuinka voisimme edistää asemakaavojen toteutumatta jääneiden kaupunkivihreän merkintöjen toteutumista ja lisätä katuvihreää. Asemakaava, tontti, ja paikoin katualue, kerrallaan on mahdollisuus luoda nykyistä vahvempaa ja kauniimpaa kaupunkia, joka edistää ihmisten ja muun luonnon hyvinvointia ja tukee kaupungin mainetta vetovoimaisena asuinpaikkana ja yritystoiminnan alueena.



Kuvassa viherryttämisen esimerkkejä maailmalta. Kuva Tampereen keskustan ekosysteemipalveluselvityksestä 2023.

# Työn epävarmuustekijät

**Maanpeiteaineisto 2022:** Lopputuotteelle tehty laadunvarmistus satunnaisotannalla kerätyn referenssiaineiston avulla. Maanpeiteluokittelun kokonaisluotettavuus 92,6 %. Matalin luotettavuus (61,3 %) luokalla ”paljas maa”, jonka erottaminen erityisesti ”muu vettä läpäisemätön pinta”-luokasta haastavaa. Kasvillisuuden luokittelun luotettavuus jopa 99 %, kuitenkin kasvillisuutta on muissakin luokissa, mikä heikentää kokonaisluotettavuutta. Väärinluokittelun suurin vaikuttaja ilmakuvienvirjokohdat.

**Ilmanlämpötilan mittausten ajankohta (11.7-31.8.2023):** Vuoden 2023 kesäkuukausista heinäkuu oli tavanomaista hieman viileämpi ja elokuu tavanomaista lämpimämpi. Hellejakso ei ollut kesällä 2023 kovin pitkä, ja datan määrä ei ole tarkastelujaksolla kovin suuri, mikä voi vaikuttaa tulosten luotettavuuteen (asiantuntija-arvio). ”Suodatus” synoptisen säätilanteen (pilvisuus, tuulisuus, ilmanpaine) perusteella voisi olla asiantuntija-arvion mukaan perusteltu. Tarkastelussa pääpaino oli mittauspisteiden keskiarvolämpötilojen tarkastelussa maksimilämpötilojen sijaista. Lisäksi keskiarvolämpötilojen arvioinnissa tarkasteluajanjaksoa pidennettiin ottamalla siihen mukaan myös syyskuun 2023 ilmanlämpötilatiedot.

**Yleistetty asemakaavatilanne 04/2023:** Yleiskaavoituksen ylläpitämä paikkatietoaineisto, jossa luokittelun karkeistamiseen ja yleistykseen liittyy epävarmuustekijöitä. Epävarmuustekijät liittyvät muun muassa käyttötarkoitusten yleistämiseen, jolloin alkuperäisen käyttötarkoituksen tieto karkeistuu.

**Toimipaikkatiedot 09/2023:** Toimipaikkatiedoissa on mukana ainoastaan arvonlisäverovelvolliset tai/ja työnantajana toimivat yritykset tai organisaatiot. Todellisuudessa toimipaikkoja on siis esitettyjä lukuja enemmän.

## Kaupungin kasvuennusteisiin pohjautuvat aineistot:

- **Tampereen kasvulukuja kantakaupungin alueelle:** Ennuste laadittu osittain vanhentuneiden tietojen pohjalta, koska se on laadittu vuonna 2020. Aineistolähteenä esimerkiksi Suomen ympäristökeskuksen vuoden 2017 työpaikka-ruututietoaineisto.
- **Maankäytön toteutussuunnitelma tilastoalueilla 2023-2037 (PALM):** Suunnitelmassa hahmotetaan kaupungin kaupunkistrategian tavoitteiden mukaista rakentumisesta noin 15 vuoden aikajänteellä. Vaikka toteutusohjelmassa huomioidaan kaikki rakentaminen, rakentamisen toteutuminen erityisesti yksityismaiden osalta on arvio, jota suunnitelman pitkä aikajänne haastaa.
- **Kaavavaranto-aineisto:** Vireillä oleviin asemakaavakohteisiin liittyvät maankäytölliset ennusteluvut tulevan rakentamisen (kerrosalaneliömetrit) ja asukasmäärän kasvun (asumisen kerrosalaneliömetrit jaettuna 50:llä) suhteen perustuvat kaavan alkuvaiheen arvioon, joka saattaa ajan ja kaavaprosessin edetessä muuttua merkittävästikin.



# Termistö

**3-30-300-periaate:** jokaisen asunnon ikkunasta tulee näkyä kolme isoa tai isoksi kasvavaa puuta, alueen latvuspeitteisyyden tulee olla 30 prosenttia ja laadukas virkistysalue tulee olla saavutettavissa 300 metrin etäisyydellä suunnittelualueesta.

**Ekosysteemipalvelut:** luonnon tarjoamia suoria (esimerkiksi puhdas vesi) tai epäsuoria (esimerkiksi ekologisten prosessien ylläpito) hyötyjä ihmisten hyvinvoinnille ja yhteiskuntien sekä luonnon toiminnalle. Euroopassa käytetään CICES-luokitusjärjestelmää, joka jakaa ekosysteemipalvelut sääätely- ja tukipalveluihin, tuotantopalveluihin sekä kulttuurisiin ekosysteemipalveluihin (WSP Finland, 2023).

**Kantakaupungin yleiskaava:** Kantakaupungin yleiskaava 2040 astui voimaan tammikuussa 2020. Kantakaupungin vaiheyleiskaavan 2017-2021, saatua lainvoiman kesäkuussa 2023, yleiskaavasta on kumottu ja päivitetty muun muassa käyttötarkoituksalueiden rajauksia.

**Katu- tai puistopuurekisteri:** Tampereen kaupungin ylläpitämä rekisteri kaupunkipuista. Rekisterissä on puut, jotka sijaitsevat rakennetun kaupunkiympäristön viheralueilla ja katualueilla. Mukana ovat istutetut puut sekä merkittävimmät itsestään kasvaneet yksittäiset puut. Rekisteriä päivitetään jatkuvasti, ja tällä hetkellä siellä on yli 70 000 rekisteröityä puuta. Rekisterissä ei ole mukana puistometsien puita.

**Keskustan strateginen osayleiskaava:** Kaupunginvaltuusto hyväksyi Tampereen keskustan strategisen osayleiskaavan 18.1.2016. Yleiskaava kuulutettiin voimaan tammikuussa 2019. Kantakaupungin vaiheyleiskaava, 2017-2021, joka rajautuu Viinikanojaan, sai lainvoiman kesäkuussa 2023. Sen myötä Keskustan strategisesta osayleiskaavasta kumottiin Viinikanlahden alueen kaavamerkinnot.

**Maanpeiteaineisto:** Vuonna 2022 valmistunut Tampereen kantakaupungin kattava maanpeitteen luokitteluaineisto. Aineisto on tuotettu ilmakuvien ja laserkeilausaineiston pohjalta. Ilmakuvaus on tehty 07/2023 ja laserkeilaus 05/2022. Rakennus-, vesi- ja tieaineisto sekä tiedot pelto- ja avokallioalueista on saatu tilaajalta (kaupunki). Aineistoon liittyy luonnollisesti joitakin epävarmuus- ja väärin tulkitsemisen tekijöitä. Aineiston on tuottanut Tampereen Infra Oy yhteistyössä TerraTec Oy:n kanssa.

**Latvuspeite:** Aineisto on tuotettu maanpeiteaineiston yhteydessä. Aineistossa on huomioitu puusto myös siltä osin, kun se ulottuu tiestön tai rakennusten ylle. Latvuspeite mahdollistaa puuston tarjoamien varjovaikutusten huomioimisen paremmin, kuin maanpeiteaineisto, jossa puusto on ”leikattu” tiestön ja rakennusten kaltaisilla rakenteilla. Latvuspeitteellä tarkoitetaan tässä yli 2 metriä korkean puuston muodostamaa peitettä.

**Lämpösaarekeilmiö (englanniksi urban heat island):** Kaupunkiympäristöissä ilmenevää korkeampaa lämpötilaa suhteessa ympäröiviin luonnonalueisiin. Sitowisen laatimassa selvitystyössä (2022) Tampereen kantakaupungissa lämpösaarekeilmiötä sekä kuumuuteen liittyviä haavoittuvuuksia tarkasteltiin satelliittikuviin perustuvien maan pintalämpötilakarttojen avulla. Karttojen perusteella tiiviisti rakenne keskusta sekä teollisuusalueet erottuivat kuumimpina alueina.

**PALM:** Tampereen kaupunkikonsernin maankäytön toteuttamisen ja investointien pitkän aikavälin suunnitelma. Lähtökohтана on kaupungin strategia ja tavoitteet liittyen esimerkiksi asetettuun väestökasvitaroitteeseen ja väestösuunnitteen sekä MAL-sopimukseen. PALM on osa talous- ja strategiaprosessia, toimien suunnittelun pohjana ohjaten talousarvion ja taloussuunnitelmakauden investointien valmistelua. Mukana on useita kaupungin kehityksen vaikuttavia tahoja. PALM työ linkittyy kiinteästi mm. väestösuunnitteen, asemakaavoitusohjelmaan ja tonttihakujohjelmointiin.

**Potentiaalinen viherkatu:** Potentiaaliset viherkadut on määritetty Tampereen valuma-alueiselvityksessä 2023. Ne on tunnistettu seuraavien kriteerien pohjalta: kadun leveys vähintään 16 metriä, valuma-alue tiiviisti rakennettu (vettä läpäisemättömän pinnan osuus yli 45 prosenttia), liikennemäärä pienempi kuin 5000 ajoneuvoa vuorokaudessa, raitiotielinja jätetty analyysistä pois.

**Synoptiset sää tiedot:** esimerkiksi ilman lämpötila, tuulisuus ja tuulen suunta, pilvisuus, ilmanpaine ja kastepiste, joista kukin vaikuttaa osaltaan ilmanlämpötilan mittaustuloksiin.

**Tampereen kaupunkipuukysely:** Vuonna 2020 toteutettu tamperelaisille suunnattu karttakysely, jossa kysyttiin lempipuuta sekä sijainteja, joihin toivottaisiin puista.

**Toimipaikka:** Tilastokeskukselta saadut toimipaikkatiedot (9/2023) käsittävät tässä tarkastelussa ainoastaan alv-velvolliset ja/tai työnantajana toimivat yritykset tai organisaatiot. Julkishallinnolliset toimipaikat on määritetty Tilastokeskuksen sektoriluokituksen ”S. 13” (2023) mukaisesti, ja muut kuin julkishallinnolliset toimipaikat sektoriluokituksen ”S. 11” (2023) mukaisesti.

**Valuma-alue:** Vedenjakajien eli maaston korkeimpien kohtien rajaama alue, jolta vesi virtaa samaan suuntaan (FCG, 2021).

**Valuma-alue selvitys:** Tampereen valuma-alue selvitys valmistui syksyllä 2023. Työssä on päivitetty päävaluma-alueiden rajat sekä määritetty valuma-aluekohtaiset toimenpiteet muun muassa hulevesien luonnonmukaisemmalle hallinnalle. Valuma-aluekohtaiset toimenpiteet viedään kantakaupungin yleiskaavaehdotukseen valuma-aluekohtaisia määräyksinä.

**Vettä läpäisemätön maanpinta:** Veden imeytymistä maaperään rajoittava tiivis pinta, joka muun muassa lisää pintavaluntaa (FCG, 2021). Esimerkinä asvaltti, betoni, kivi tai avokallio.

**Viherkatu:** Viherkatu on katualue, jossa hulevesiä hallitaan niiden syntypaikalla luontopohjaisesti sekä lisätään kaupunkivihreää vihreän infrastruktuurin keinoin. Viherkadut tuottavat kaupunkivihreän monihyötyjä tiiviillä kaupunkialueilla. Viherkaduilla kasvillisuudella, maaperällä ja teknisillä ratkaisilla, kuten läpäisevillä päällysteillä, imeytetään, hidastetaan, suodatetaan ja puhdistetaan katujen hulevettä. Viherkaduilla hulevedet johdetaan esimerkiksi katutasoa alempana oleviin puustoisiin ja monipuolista kasvillisuutta kasvaviin viheralteilaisiin tai -painanteisiin. Painanteen kasvillisuuden tulee olla monimuotoista käsittäen erilaisia puita ja pensaita sekä maanpeitekasveja. Painanteen maasyvyyden tulee olla riittävä mahdollisimman suurten puiden kasvuille.

# Lähteet

Afry Finland Oy (2023) Kantakaupungin hulevesi- ja vesistötulvaselvitys

Afry Finland Oy (2023) Tampereen kaupungin hulevesiohjelma ja valuma-alue selvitys 2023–2030

Afry Finland Oy (2022 ja 2023) Kantakaupungin pienvesi- ja vesistöselvitys

FCG Finnish Consulting Group Oy (27.10.2021) Frenckellin kaavamuutos nro 8776, Hulevesiselvitys

Forum Virium Helsinki (2021) Luonnolliseksi rakennettu – Näin suunnittelet, rakennat ja ylläpidät vihreää infrastruktuuria

Kaupunginhallitus (9.3.2020) PALM 2021–2035

Ramboll (2024) Viherkatuselvitys

Sitowise (25.5.2023) Lämpösaarekeilmiö Tampereella

Sitowise (17.6.2022) Tampereen kaupungin lämpösaarekeilmiö, osaprojekti 1., Kantakaupungin vaiheleiskaava, valtuustokausi 2021–2025, selvitys

Tampere.fi Kaupunkipuut

Tampereen elinkeinoalueiden visiotyö, suuntaviivoja kehittämiseen. Raporttiluonnos / YLA 7.3.2023

Tampereen Energia (2023) Kaukolämpö, kaukojäähdytys- ja kaasujohdot, Yleinen ohje (3 115-1)

Tamperelainen.fi Kysely sen selvitti: tamperelaisilla on paljon lempipuita ja runsaasti puutoiveita

Tampereen Infra Oy (2022) Tampere maanpeite 2022, menetelmäkuvaus.

Tampereen kaupunki (2023) Asemakaavoitusohjelman 2024–2028 kohteet

Tampereen kaupunginvaltuusto (24.4.2023) Tekemisen kaupunki, Tampereen strategia 2030

Tenho, M. (2023) Kaupunkipuut Helsingissä, Tampereen LUMO-koulutussarjan tilaisuus 12.6.2023

Tilastokeskus (2024) Sektoriluokitus 2023

Vartiainen, S. (2012) Vantaan kaupungin mittausosaston johtokarttaohjeen päivitys, Metropolia Ammattikorkeakoulu, Insinöörityö

WSP Finland Oy (18.10.2023) Tampereen keskuksen ekosysteemipalveluselvitys

Yle (26.1.2024) Tamperelaisia on nyt yli 255 000 – historiallisen suuri määrä ihmisiä muutti kaupunkiin

## Yleiskaava-aineistot:

- Kantakaupungin yleiskaava 2040; hyväksytty 15.5.2017, voimaantulo 20.1.2020
- Kantakaupungin vaiheleiskaava 2017–2021; hyväksytty 17.5.2021, voimaantulo 9.6.2023
- Keskustan strateginen osayleiskaava; hyväksytty 18.1.2019, voimaantulo 16.1.2019
- Kantakaupungin vaiheleiskaava, valtuustokausi 2021–2025, luonnos
- Kantakaupungin vaiheleiskaava, valtuustokausi 2021–2025, ehdotus

## Asemakaava-aineistot:

### Kaava 8615:

- Asemakaavaehdotus, ehdotus 8615
- Arkkitehtitoimisto Helamaa & Heiskanen Oy (16.2.2023) Viheraluesuunnitelman ja viherkerroin selvitys
- Arkkitehtitoimisto Helamaa & Heiskanen Oy (16.2.2023) Viitesuunnitelma

### Kaava 8978:

- Asemakaavaehdotus, ehdotus 8798
- Viherkerroinlaskema (24.5.2022)
- FCG Finnish Consulting Group (23.5.2022) Pihasuunnitelma
- Neva Arkkitehdit (31.5.2022) Viitesuunnitelma

### Kaava 8880:

- Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, aloitus 8880
- Arkkitehtitoimisto Helamaa & Heiskanen Oy (18.11.2020) Viitesuunnitelmanluonnos





# Paikkatietoaineistot

Afry Finland Oy (2023) Tampereen kaupungin hulevesiohjelma ja valuma-alue selvitys 2023–2030: potentiaaliset viherkadut, tarkistettavat valuma-alueiden rajat, merkittävät uomat, ei julkinen

Ilmatieteen laitos (2023) TAPSI-lämpötilamittaukset 11.07.–30.09.2023

Jyväskylän yliopisto (09/2023) Lipas-tietokanta

Sitowise (17.6.2022) Tampereen kaupungin lämpösaarekeilmiö, osaprojekti 1., Kantakaupungin vaiheyleiskaava, valtuustokausi 2021–2025, selvitys

Tampereen Infra Oy & TerraTec Oy (2022) Tampereen maanpeiteaineisto ja viherpinta

Tampereen kaupunki (01/2024) Ajantasa-asemakaavojen käyttötarkoitusalueet

Tampereen kaupunki (01/2024) Vireillä olevien asemakaavojen varanto kaava-alueittain

Tampereen kaupunki (04/2023) Yleistetty kaavatilanne, ei julkinen

Tampereen kaupunki (08/2023) Leikkipaikat, päiväkodit, esiopetus- ja perusasteen koulut

Tampereen kaupunki (10/2023) Väestöpisteaineisto, ei julkinen

Tampereen kaupunki (12/2020) Tampereen kasvulukuja kantakaupungin alueelta vuosille 2030 ja 2040: Asukastiedot, yhdyskuntarakenteen ilmastotyökalan ennuste 2040

Tampereen kaupunki (2020) Kaupunkipuukyselyn tulokset, ei julkinen

Tampereen kaupunki (2022) Maankäytön toteuttamisen ja investointien pitkän aikavälin suunnitelma 2023–2037 (PALM)

Tampereen kaupunki (2023) Asemakaavoitusohjelman (2024–2028) kohteet

Tilastokeskus (09/2023) Toimipaikat Tampereella, ei julkinen

Väylävirasto (2022) Tampereen kaupungin meluselvitys

WSP Finland Oy (2023) Keskustan ekosysteemipalveluselvitys: ekosysteemipalvelujen määrä 10 x 10 metrin ruudulla, ei julkinen

YKR / Suomen ympäristökeskus ja Tilastokeskus (2022) Työpaikkatiedot vuodelta 2021 250 x 250 metrin ruudulla; Asukastiedot vuodelta 2022 250 x 250 metrin ruudulla