



Turun kaupungin Canemure-osahankkeen pilotti

Kaupunginpuutarhan asemakaava-alueen alueellinen viherkerrointarkastelu

12/2021



LIFE17 IPC/FI/000002
LIFE-IP CANEMURE-FINLAND
CANEMURE-hanke on saanut rahoitusta
Euroopan unionin Life-ohjelmasta.



TURKU

Kaupunginpuutarhan asemakaava-alueen alueellinen viherkerrointarkastelu
16.12.2021

Kansikuva: Ilona Rantola

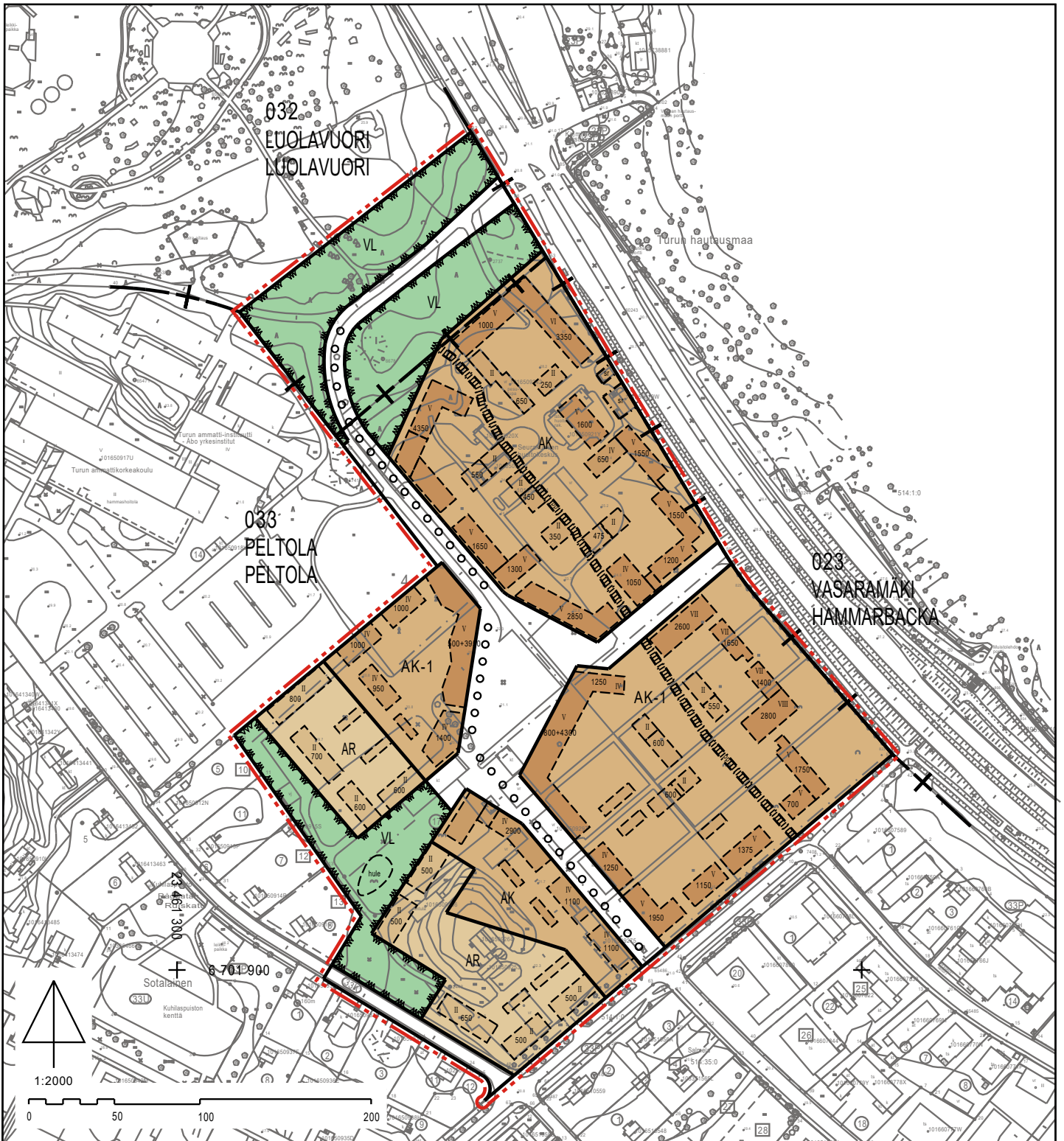
Raportin tekijä: Ilona Rantola, Canemure-hanke, Turun kaupunki, kaupunkisuunnittelu ja maaomaisuus

SISÄLLYSLUETTELO

1. Johdanto	3
2. Kaupunginpuutarhan asemakaava-alue	7
3. Alueen viherkerrointarkastelu	9
3.1 Menetelmä	9
3.2 Tarkastelutapa	9
3.3 Teemakohtaiset tarkastelut	11
3.3.1 Luonnon monimuotoisuus	11
3.3.2 Melunvaimennus	13
3.3.3 Hulevesien hallinta	15
3.3.4 Pienilmaston säätely	17
3.3.5 Pölytys	19
3.3.6 Virkistyskäyttö ja terveys	21
3.4 Viherkerrointarkastelun tulokset	22
3.5 Vertailu lähtötilanteeseen	22
4. Tarkastelun johtopäätöksiä	25
4.1 Ehdotuksia jatkosuunnitteluun	25
4.2 Pohdinta menetelmän käytöstä	25
Lisätietoa	26



Turun kaupunginpuutarhan alueen kaavakarttaluonnos



1. Johdanto

Kaupunginpuutarhan alueen viherkerrointarkastelu on tehty syksyllä 2021 Turun kaupungin Canemure -osahankkeen puitteissa. Osahanke tukee ilmastokeskävyyttä kaupunkisuunnittelussa, ja alueellisen viherkertoimen kokeilu oli yksi hankkeen piloteista. Tässä raportissa esitellään kootusti viherkerrointarkastelun vaiheet, tulokset ja keskeiset johtopäätökset.

Alueellinen viherkerroin on ekosysteemipalveluita huomioiva työkalu maankäytön suunnittelun tueksi. Se on kehitetty C/O City -hankkeessa Ruotsissa. Virtuaalivihreä-hanke julkaisi työkalusta suomeksi käännetyn version ja oppaan vuoden 2020 alussa. Tällä on pyritty siihen, että työkalu tulisi hyödynnettäväksi yhä useammalle suunnittelijalle ja tietoisuus menetelmästä lisääntyisi Suomessa. Tähän mennessä alueellista viherkerrointa on käytetty muutamissa kohteissa Helsingissä ja Espoossa, muun muassa Malminkeskustan tarkastelussa. Menetelmä on herättänyt kiinnostusta viherrakenteen tarkastelun työkaluna ja sen kehittämistarpeita on jo tunnistettu aiempien kokeilujen perusteella.

Turun kokeilussa käytettiin Virtuaalivihreä-hankkeen julkaisemaa taulukkoversiona, joka on toiminnaltaan identtinen C/O City -hankkeessa kehitetyn työkalun kanssa. Viherkerrointarkastelu tehtiin lähtötietoaineistojen perusteella QGIS-ohjelmalla, josta laskennan vaatimat pinta-ala tiedot siirrettiin Excel-pohjaiseen taulukkolaskuriin.

Kaupunginpuutarhan alueen kokeilu aloitettiin tarkastelutavan määrittelemisellä. Tarkastelutavan valintaan vaikuttivat maankäytön suunnittelun vaihe ja yleisten alueiden suunnittelun aloittaminen syksyllä 2021.

Kokeilun tavoitteena Turussa oli tutkia, millaista uutta tietoa viherkerrointarkastelu voi tarjota alueelta ja miten tietoa voitaisiin hyödyntää yleisten alueiden suunnittelussa. Lisäksi haluttiin kerryttää työkalun käyttökokemusta, mikäli alueellinen viherkerrointarkastelu tulee yleistymään tulevaisuudessa kaupunkisuunnittelun menetelmänä.

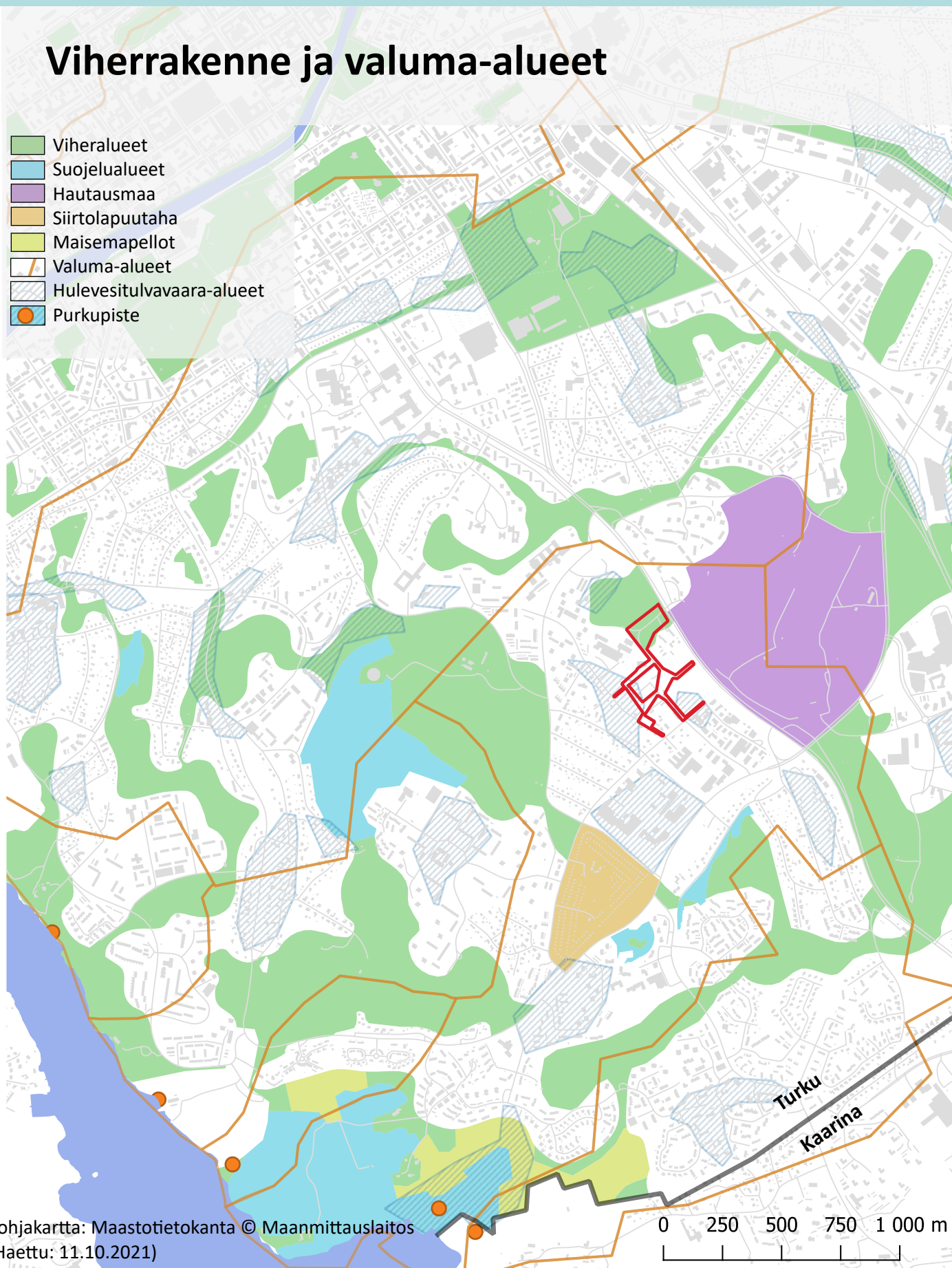
Turun kaupunginpuutarhan alueen asemakaavan viitesuunnitelma





Viherrakenne ja valuma-alueet

- Viheralueet
- Suojelualueet
- Hautausmaa
- Siirtolapuutaha
- Maisemapellot
- Valuma-alueet
- Hulevesitulvavaara-alueet
- Purkupiste



Pohjakartta: Maastotietokanta © Maanmittauslaitos
(Haettu: 11.10.2021)

0 250 500 750 1 000 m

2. Kaupunginpuutarhan asemakaava-alue

Kaupunginpuutarhan asemakaava-alue sijaisee noin kolmen kilometrin päässä Turun keskustasta Peltolan kaupunginosassa ja on kooltaan 10,7 ha. Aikaisemmin alueella ovat toimineet seurakunnan ja kaupungin puutarhat. Asemakaavamuutoksella tavoitellaan ympäristöönsä soveltuvaa ja kaupunkikuvallisesti korkeatasoista asuinalueita noin 1000-1200 asukkaalle.

Alueen suunnittelusta järjestettiin suunnittelukilpailu asemakaavoitusta varten. Kilpailusta valikoitui kaksi suunnitelmaa, joiden pohjalta alueelle laadittiin asemakaavaluonnos. Syksyllä 2021 asemakaavaluonnoksen pohjalta on aloitettu yleisten alueiden suunnittelu, joka kulkee rinnan asemakaavaehdotuksen laadinnan kanssa.

Kaupunginpuutarhan alue sijoittuu valuma-alueen latvaosaan ja vaikuttaa koko alapuolisen valuma-alueen hulevesijärjestelmään. Valuma-alueen hulevedet laskevat mereen Rauvolanlahden luonnonsuojelualueella, joka on Natura 2000 -alue. Hulevesien hallinta on tärkeässä roolissa alueen maankäytön suunnittelussa ja tästä syystä asemakaavaluonnoksen yhteydessä alueelle laadittiin hulevesisuunnitelma jatkosuunnitelun pohjaksi.

Tarkastelualueen pohjoisosassa oleva Tähkäpuisto liittyy osaksi kaupungin laajempaan viherrakennetta.

Viherkerrointarkastelun aluerajaus



3. Alueen viherkerrointarkastelu

3.1 Menetelmä

Alueellinen viherkerroin on menetelmä, jossa lasketaan tarkastelualueella olevien kasvullisten alueiden ja vesialueiden pinta-alat (Y). Tämän lisäksi lasketaan tarkastelualueella esiintyvät ekosysteemipalveluita tukevat elementit (K). Elementtien pinta-alat kerrotaan niille määritetyillä painokertoimilla (x), mikä tuottaa elementti-kohtaisen laskennallisen pistemäärän.

Kasvullisten alueiden ja vesialueiden sekä elementtien pistemäärät yhdistetään (Y+Kx) ja jaetaan yleisten alueiden kokonaispinta-alalla, jolloin saadaan tulokseksi alueellinen viherkerroin.

Alueellisen viherkerroimen elementeillä arvioidaan kuutta osa-alueita: **luonnon monimuotoisuutta, melunvaimennusta, hulevesien hallintaa, pienilmaston säätelyä, pölytystä sekä virkistyskäyttöä ja terveyttä.**

Mitä enemmän alueella on erilaisia elementtejä, sitä enemmän se tuottaa pisteitä ja suuremman viherkerroinarvon. Myös kasvullisten alueiden koko vaikuttaa viherkerroimen arvoon.

3.2 Tarkastelutapa

Kaupunginpuutarhan alueen viherkerrointarkastelu tehtiin ensin asemakaavaluonnoksen viitesuunnitelman mukaisesta tilanteesta. **Tarkastelualue rajattiin koskemaan yleisiä alueita.** Jokaisesta viherkerrointarkastelun osa-alueesta tehtiin oma teemakarttatarkastelu, joiden pohjalta esitetään ehdotuksia jatkosuunnitteluun. Vertailulaskelmaksi tehtiin vielä viherkerrointarkastelu alueen lähtötilanteesta. Tämä esitellään myös lyhyesti.

Excel-työkalussa on määritetty kriteerit, jotka kuvaavat elementin laatua alueellisen viherkerroimen näkökulmasta. Tarkastelussa viitataan tähän puhuttaessa kriteereiden täyttymisestä. Tätä raporttia lukiessa kriteerien määrittelyihin voi perehtyä Excel-tiedostossa: <https://fvh.io/9d94g> (Forum Virium, Alueellinen viherkerroin 2.0 - Liite: Excel-laskentatyökalu, haettu 7.12.2021)

ALUEELLINEN VIH KERROIN =

$\frac{\text{EKOTEHOKAS PINTA-ALA}}{\text{YLEISEN ALUEEN KOKONAISPINTA-ALA}}$

EKOTEHOKAS PINTA-ALA = Y+Kx

Y = kaikkien viher- ja vesialueiden yhteenlaskettu pinta-ala

K = kaikkien elementtien yhteenlaskettu pinta-ala

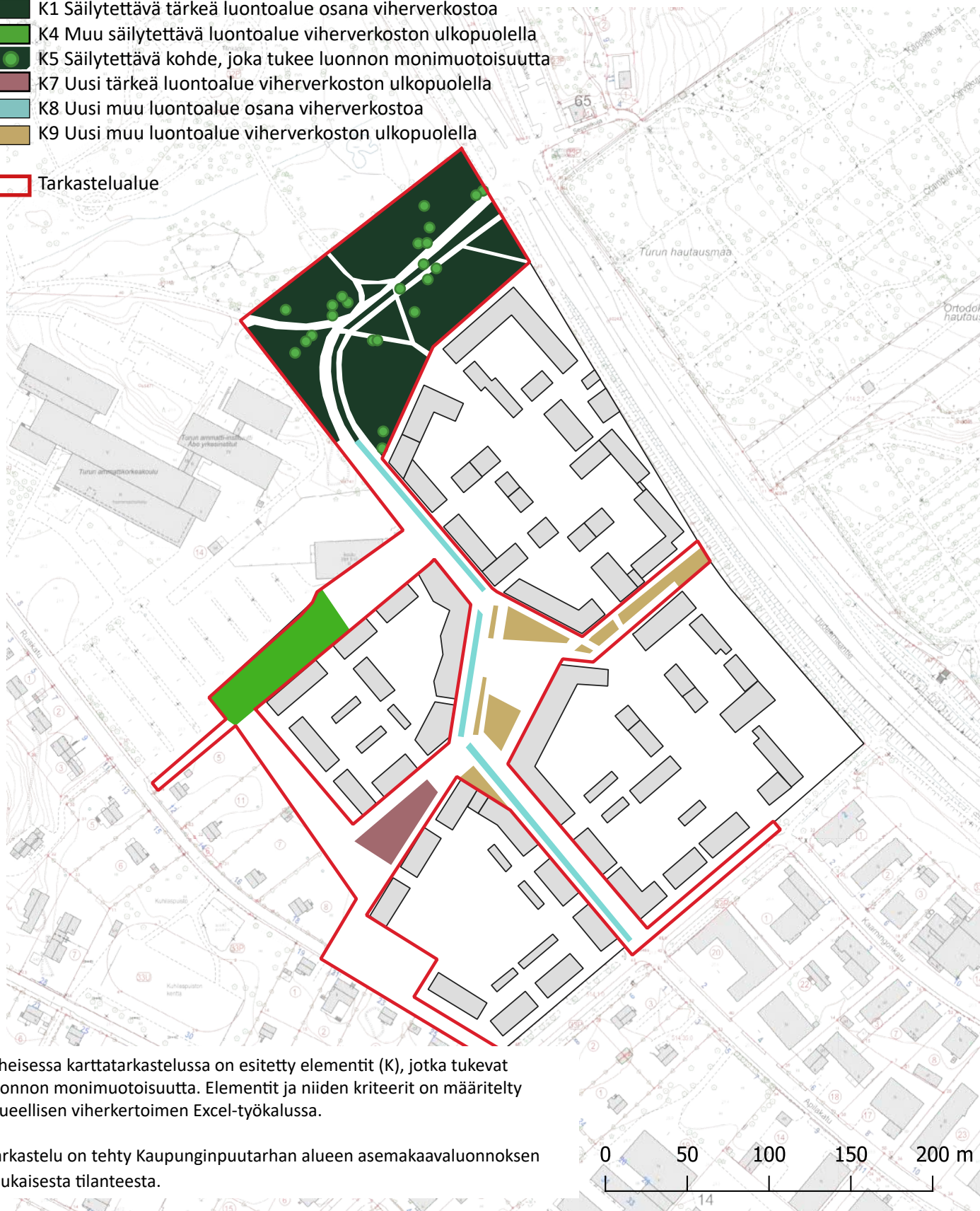
x = painokerroin

Viherkerrointarkastelun lähtötiedot:

- Asemakaavaluonnoksen kaavakartta
- Viitesuunnitelma
- Hulevesiselvitys- ja suunnitelma
- Luontoselvitys
- Kasvillisuusinventointi (maisema, puutarhataide ja virkistys)
- Rakennushistoriaselvitys
- Meluselvitys
- Yleiskaavaehdotus 2029
- Ajantasailmakuva
- Ilmakuva 2021
- Ilmakuva 2018

Luonnon monimuotoisuus

- K1 Säilytettävä tärkeä luontoalue osana viherverkostoa
- K4 Muu säilytettävä luontoalue viherverkoston ulkopuolella
- K5 Säilytettävä kohde, joka tukee luonnon monimuotoisuutta
- K7 Uusi tärkeä luontoalue viherverkoston ulkopuolella
- K8 Uusi muu luontoalue osana viherverkostoa
- K9 Uusi muu luontoalue viherverkoston ulkopuolella
- Tarkastelualue



Oheisessa karttatarkastelussa on esitetty elementit (K), jotka tukevat luonnon monimuotoisuutta. Elementit ja niiden kriteerit on määritelty alueellisen viherkertoimen Excel-työkalussa.

Tarkastelu on tehty Kaupunginpuutarhan alueen asemakaavaluonnoksen mukaisesta tilanteesta.

3.3 Teemakohtaiset tarkastelut

3.3.1 Luonnon monimuotoisuus

Tarkastelualueelle sijoittuva Tähkäpuiston metsäinen osa on erityislaatuinen turkulaisessa ympäristössä hiekkaisine maaperineen ja suurine mäntyineen. Skanssin harju ulottuu puistoalueelle ja alueen erityisiä tunnusmerkkejä ovat kookkaaksi kasvaneet männyt. Näistä männyistä yli 50 cm halkaisijaltaan olevat puut on kartoitettu ja ne on huomioitu laskennassa *säilytettäviksi kohteiksi, jotka tukevat luonnon monimuotoisuutta (K5)*.

Tähkäpuiston alue liittyy osaksi laajempaa viherrakennetta. Yleiskaavaehdotuksen 2029 mukaan tätä yhteyttä tulee ylläpitää ja vahvistaa. Olemassa olevat luonnon monimuotoisuutta tukevat elementit sijoittuvat ensisijaisesti tälle alueelle, joten sen luontoarvojen vaaliminen on tärkeää. Tähkäpuiston tarkastelualueelle sijoittuva osa täyttää K1 -kriteerit ollessaan *säilytettävä tärkeä luontoalue osana viherverkostoa*.

Tarkastelualueen länsiosassa on pieni orsivesilampi, jota on hulevesisuunnitelman mukaan tarkoitus hyödyntää osana alueen hulevesien hallintaa. Lampi ja sen ympärillä oleva kasvillisuus lukeutuu *säilytettäväksi luontoalueeksi viherverkoston ulkopuolella* ja täyttää K4 -kriteerit.

Uusi tärkeä luontoalue tarkastelualueella on suunniteltu tulvaniitty, joka täyttää K7 -kriteerit. Kasvipintaiset hulevesien hallintaratkaisut ovat hyvä mahdollisuus esimerkiksi biotooppipohjaiseen kasvillisuussuunnitteluun, jolla rikastutaan kaupunkiluontoa.

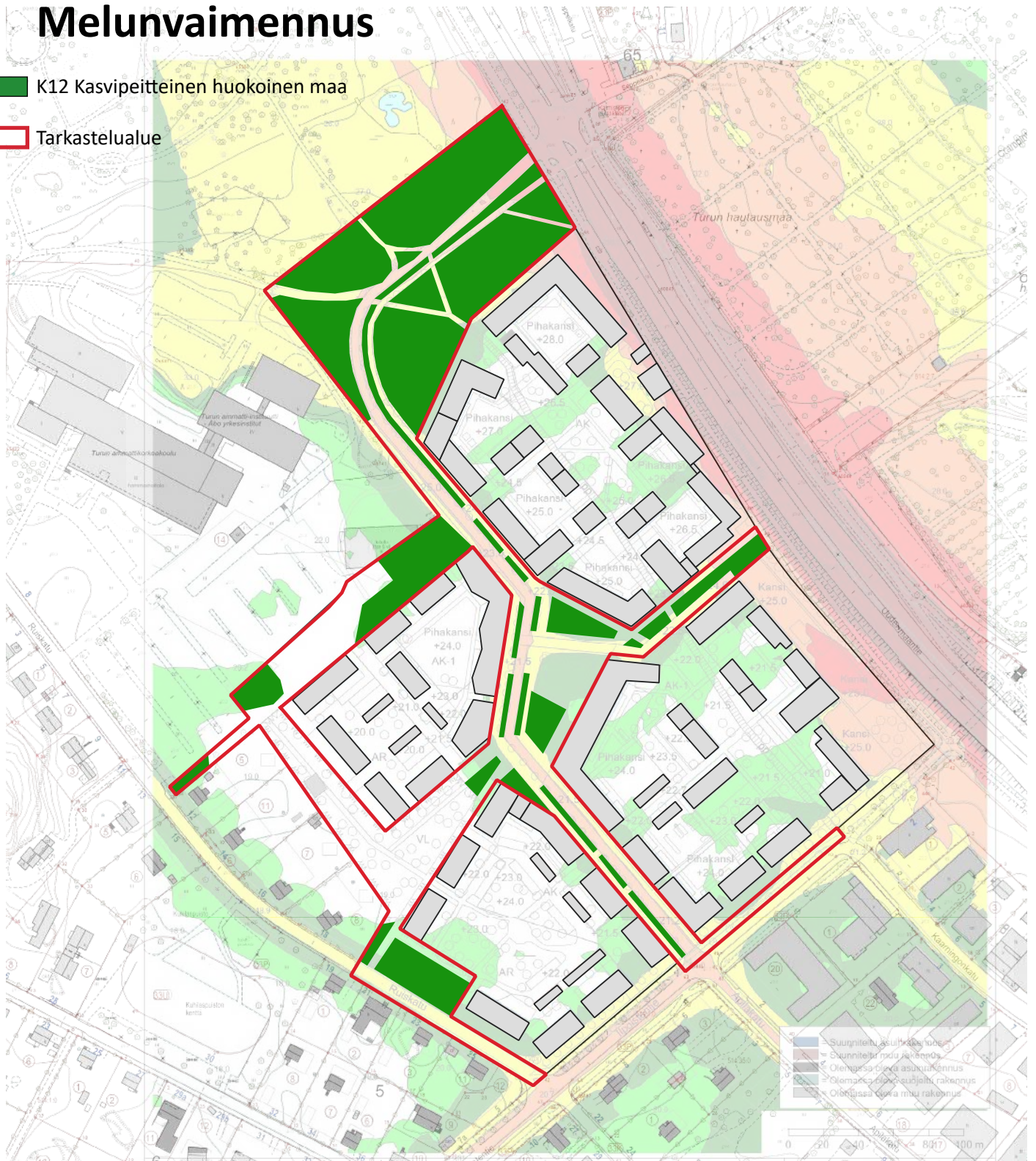
Aukiolle ja sen yhteyteen on suunniteltu uusia viheralueita, jotka ovat erillään muista kasvillisista alueista. Ne täyttävät K9 -kriteerit. K9-alueita on usein mahdollista kehittää monimuotoisemmiksi. Aukion kautta kulkee uusi yhtenäinen puurivi, joka luo koko alueen läpi menevän viheryhteyden ja soveltuu täyttämään K8-kriteerit.

Näiden luonnon monimuotoisuutta tukevien elementtien pitkäaikaisen laadun kannalta on tärkeää, että alueiden hoidon tavoitteet määritellään selkeästi. Onko jollain osa-alueella tavoitteena esimerkiksi ”hallittu hoitamattomuus” ja mitä sillä käytännössä halutaan tavoitella? Viheralueiden hoidon resurssit ja tiedonkulku on tärkeää taata. Olennaista on muun muassa niityn oikea-aikainen niitto.

Melunvaimennus

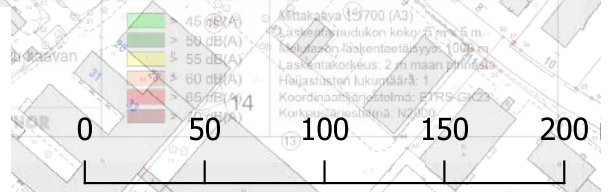
 K12 Kasvipeitteinen huokoinen maa

 Tarkastelualue



Oheisessa karttatarkastelussa on esitetty elementit (K), jotka tukevat melunvaimennusta. Elementit ja niiden kriteerit on määritelty alueellisen viherkertojen Excel-työkalussa.

Tarkastelu on tehty Kaupunginpuutarhan alueen asemakaavaluonnoksen mukaisesta tilanteesta.








3.3.2 Melunvaimennus

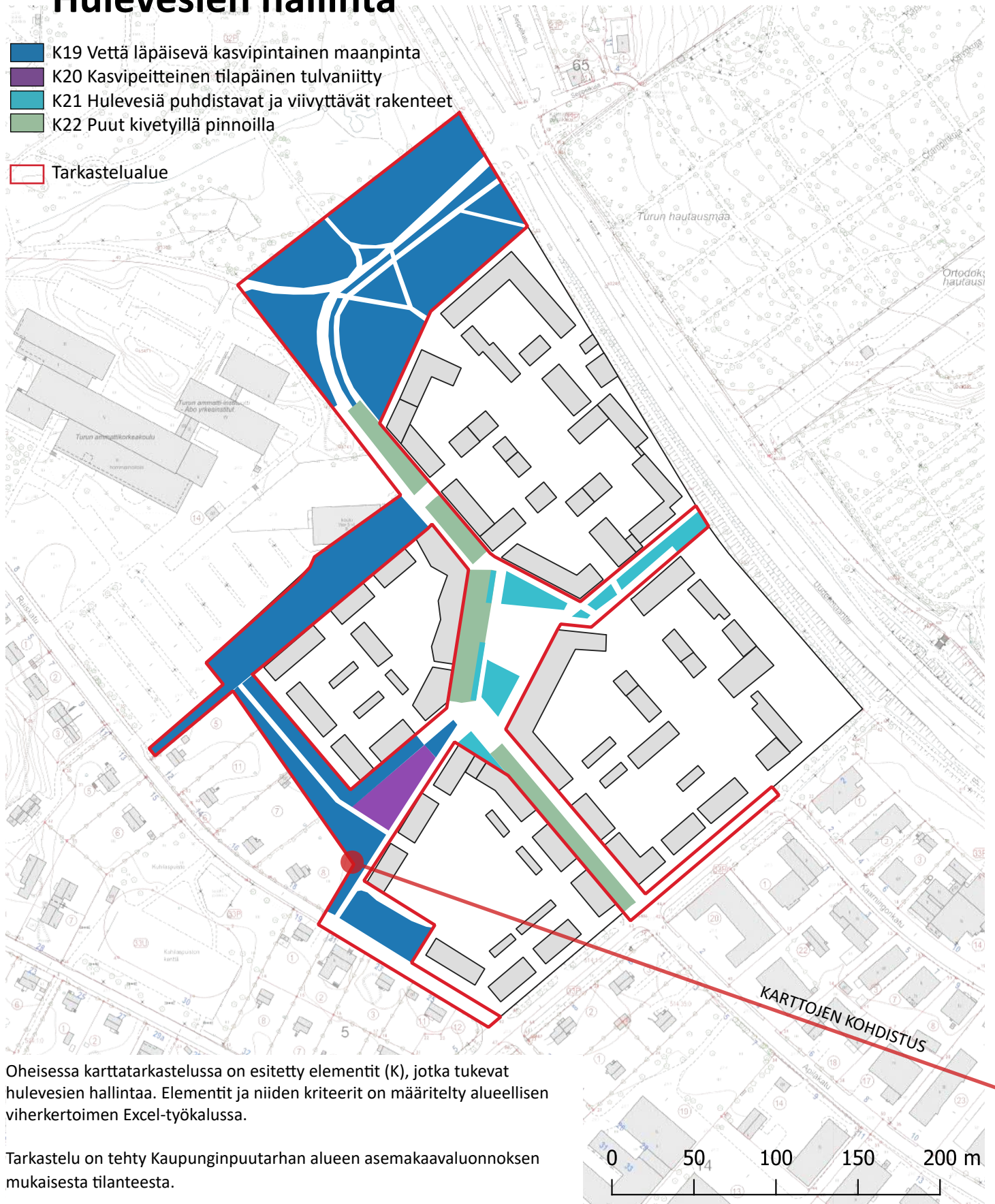
Meluselvityksen perusteella tunnistettuja melualueita (melutaso 45-70 dB) ja kasvullisia alueita on tarkasteltu päällekkäin, minkä tuloksena on määritelty K12-kriteereihin soveltuvat alueet. Tarkastelualueella tämä tarkoittaa *kasvipeitteistä huokoista maata*. Näihin alueisiin sisältyy erilaisia viheralueita.

Tähkäpuiston alue vaimentaa pohjoisesta tulevaa liikenteen melua. Uudenmaantieltä tuleva melu vaimentuu myös uusien rakennusten myötä.

Katualueiden ja aukion kasvillisuudella on merkitystä melunvaimennuksessa tarkastelualueen sisällä. Kasvillisuuden suosiminen ja kovien pintojen minimoiminen aukion jatkosuunnittelussa tukee melunvaimennusta.

Hulevesien hallinta

-  K19 Vettä läpäisevä kasvipintainen maanpinta
-  K20 Kasvipeiteinen tilapäinen tulvaniitty
-  K21 Hulevesiä puhdistavat ja viivyttävät rakenteet
-  K22 Puut kivetyillä pinnoilla
-  Tarkastelualue



3.3.3 Hulevesien hallinta

Alue sijaitsee valuma-alueen latvaosassa ja näin ollen kuormittaa koko alapuolista hulevesijärjestelmää. Valuma-alueen hulevedet purkautuvat mereen Rauvolanlahden Natura 2000-alueella. Näistä syistä määrällinen ja laadullinen hulevesien hallinta ovat tärkeitä tarkastelualueella.

Tarkastelualueelle on esitetty monipuolisesti erilaisia hulevesien hallintamenetelmiä. Alueen vahvuutena on kasvullisten alueiden määrä, jonka johdosta vettä läpäiseviä pintoja on puolet tarkastelualueen pinta-alasta. Valtaosa vettä läpäisevistä kasvipintaisista maanpinnoista (K19) on puistoalueilla.

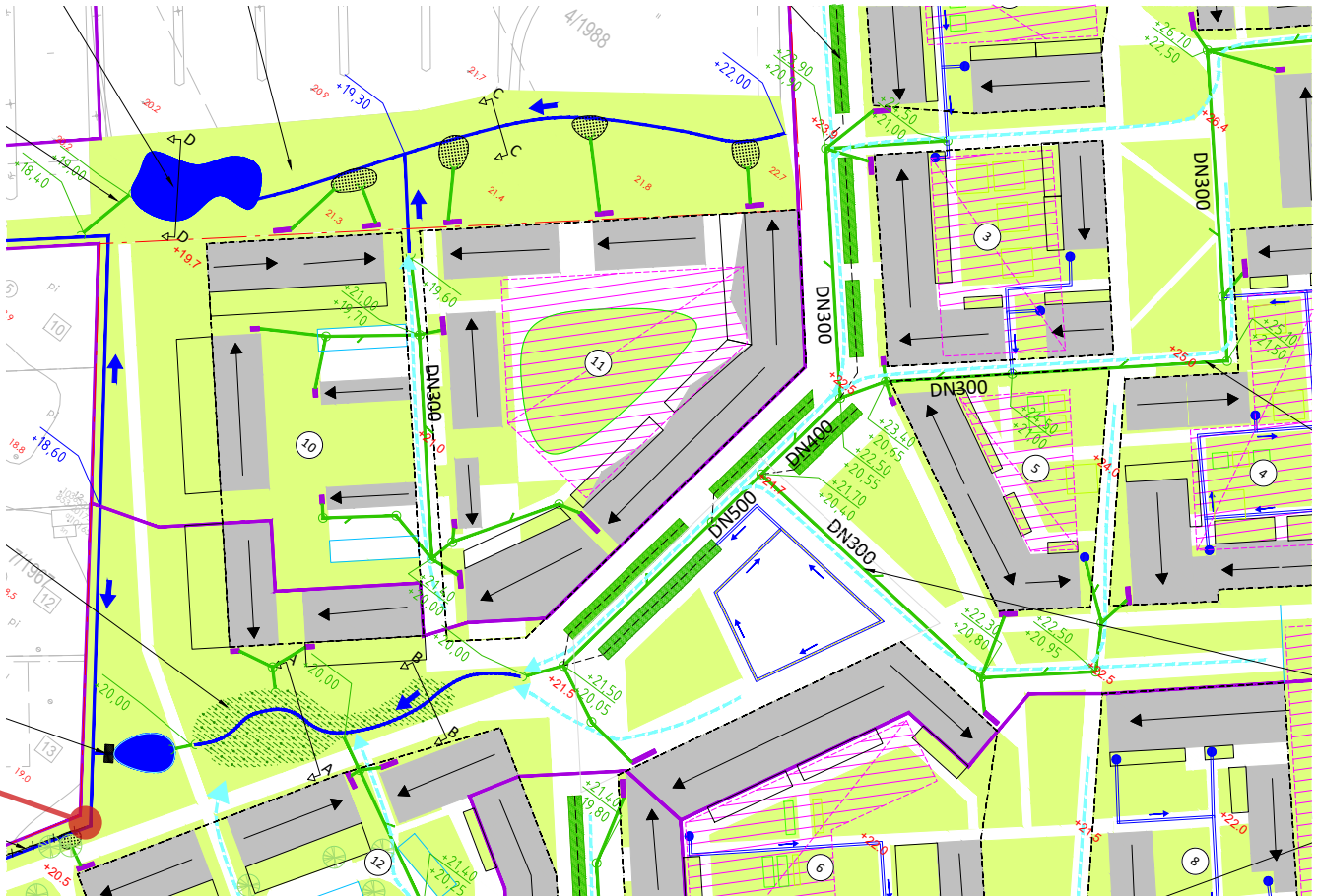
Samaan aikaan alueen haasteena on myös tilan puute. Esimerkiksi tulvatilanteessa ongelmia voisi muodostua siitä, että hulevesien hallintarakenne ovat osin ahtaissa paikoissa. Vaikka alueella on ehdasta, istutuksia ja hulevesien hallintaa on

mahdollista toteuttaa yhdistetysti. Tästä esimerkkinä on *kasvipintainen tilapäinen tulvaniitty* (K20), joka on keskeinen hulevesisuunnitelman elementti. Jatkosuunnittelussa aukion istutusalueiden hyödyntäminen osana hulevesien hallintaa voi tarjota lisää viivytystilaa ja edistää alueen hajautettua hulevesien hallintaa.






Aukiolle ja sen yhteyteen suunnitellut viheralueet voivat toimia *hulevesiä puhdistavana ja viivyttävänä rakenteena* (K21) Näille uusille viheralueille voidaan ohjata hulevesiä esimerkiksi pintavaluntana, jos ne ovat ympäristöään alempana.

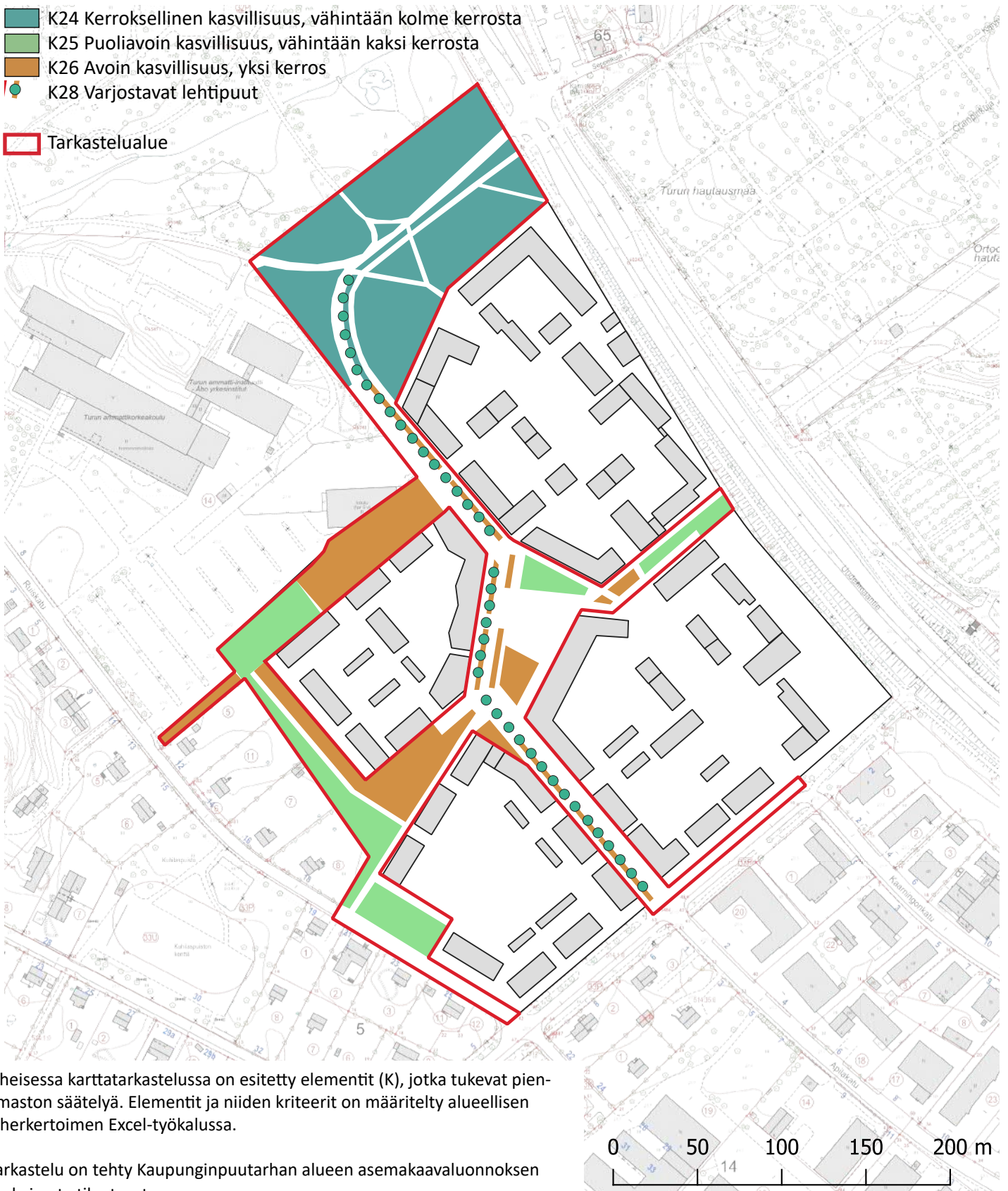
Katualueen puut sijoittuvat biosuodatuskaistan yhteyteen ja ne täyttävät K22 -kriteerit. Elementin pinta-alaan sisältyy myös ala, jolta puille kertyy vettä pintavaluntana. Valuma-alue on määritetty hulevesiselvityksessä olevan kadun periaatepoikkeileikkauksen mukaisesti.

▼ Ote alueen hulevesisuunnitelmasta (Ramboll, 2020).



Pienilmaston säätely

-  K24 Kerroksellinen kasvillisuus, vähintään kolme kerrosta
-  K25 Puoliavoin kasvillisuus, vähintään kaksi kerrosta
-  K26 Avoin kasvillisuus, yksi kerros
-  K28 Varjostavat lehtipuut
-  Tarkastelualue




3.3.4 Pienilmaston säätely

Tarkastelualueella on runsaasti kasvullisia alueita ja niitä on mahdollista kehittää vieläkin paremmin pienilmastoa sääteleviksi esimerkiksi lisäämällä alueiden kasvillisuuden kerroksellisuutta ja suurikokoisia puita.

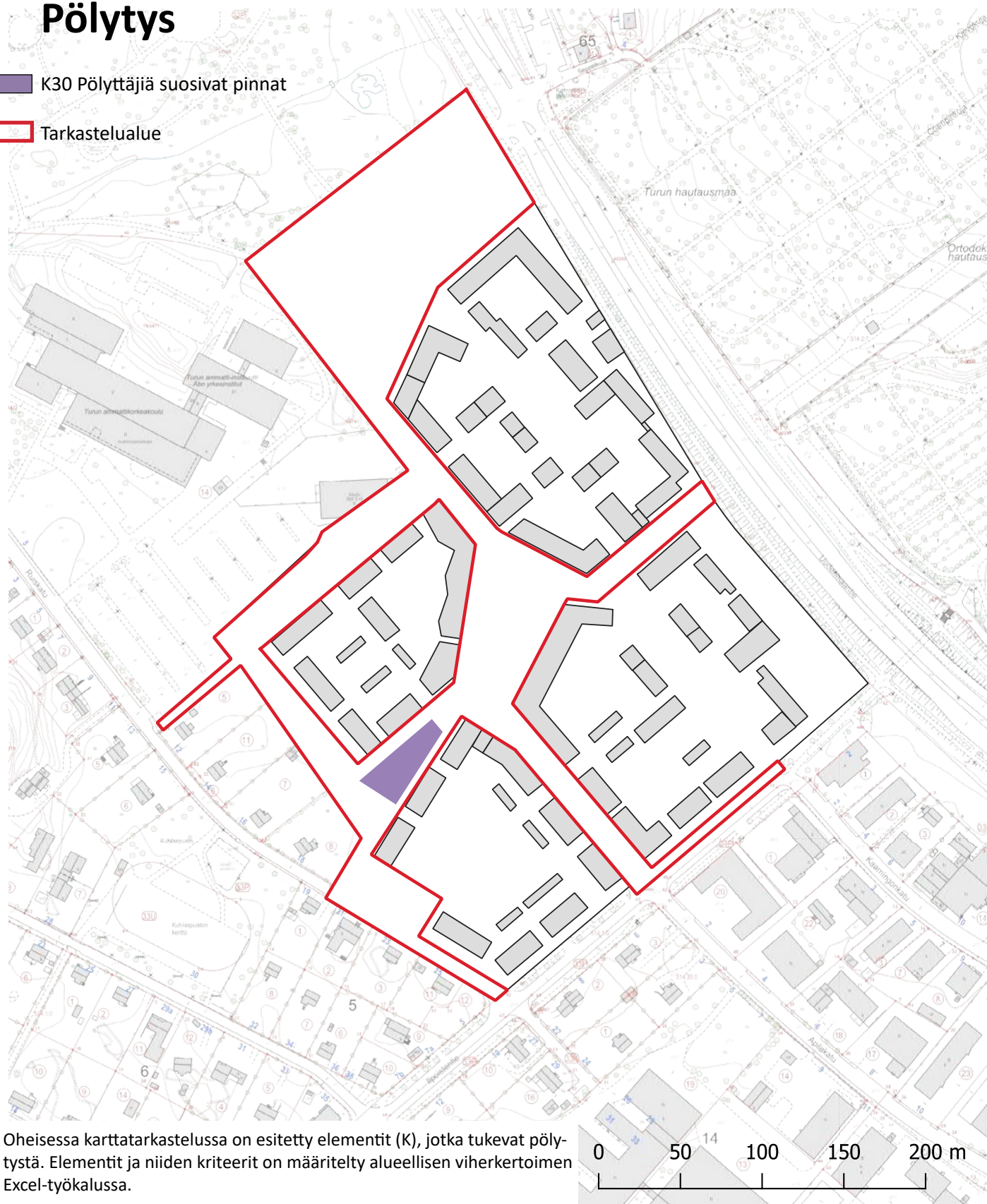
Tähkäpuiston alue lukeutuu *kerrokselliseen kasvillisuuteen, jossa on vähintään kolme kerrosta (K24)*. Muut viheralueet jakautuvat puoliavoimiin (K25) ja avoimiin kasvillisuusalueisiin. Lisäksi katupuurivi lukeutuu varjostaviin lehtipuihin (K28).

Jatkosuunnittelussa puiden sovittaminen katualueelle ja aukiolle voi tuottaa haasteita.

Pölytys

 K30 Pölyttäjiä suosivat pinnat

 Tarkastelualue



Oheisessa karttatarkastelussa on esitetty elementit (K), jotka tukevat pölytystä. Elementit ja niiden kriteerit on määritelty alueellisen viherkertoimen Excel-työkälussa.

Tarkastelu on tehty Kaupunginpuutarhan alueen asemakaava-alueen mukaisesta tilanteesta.


3.3.5 Pölytys


Tarkastelualueella ei ole ennestään merkittäviä tunnistettuja pölyttäjien suosimia alueita, kuten ketoja. Alueella on kuitenkin runsaasti kasvullisia alueita, joita on mahdollista kehittää pölyttäjäystävällisemmiksi.

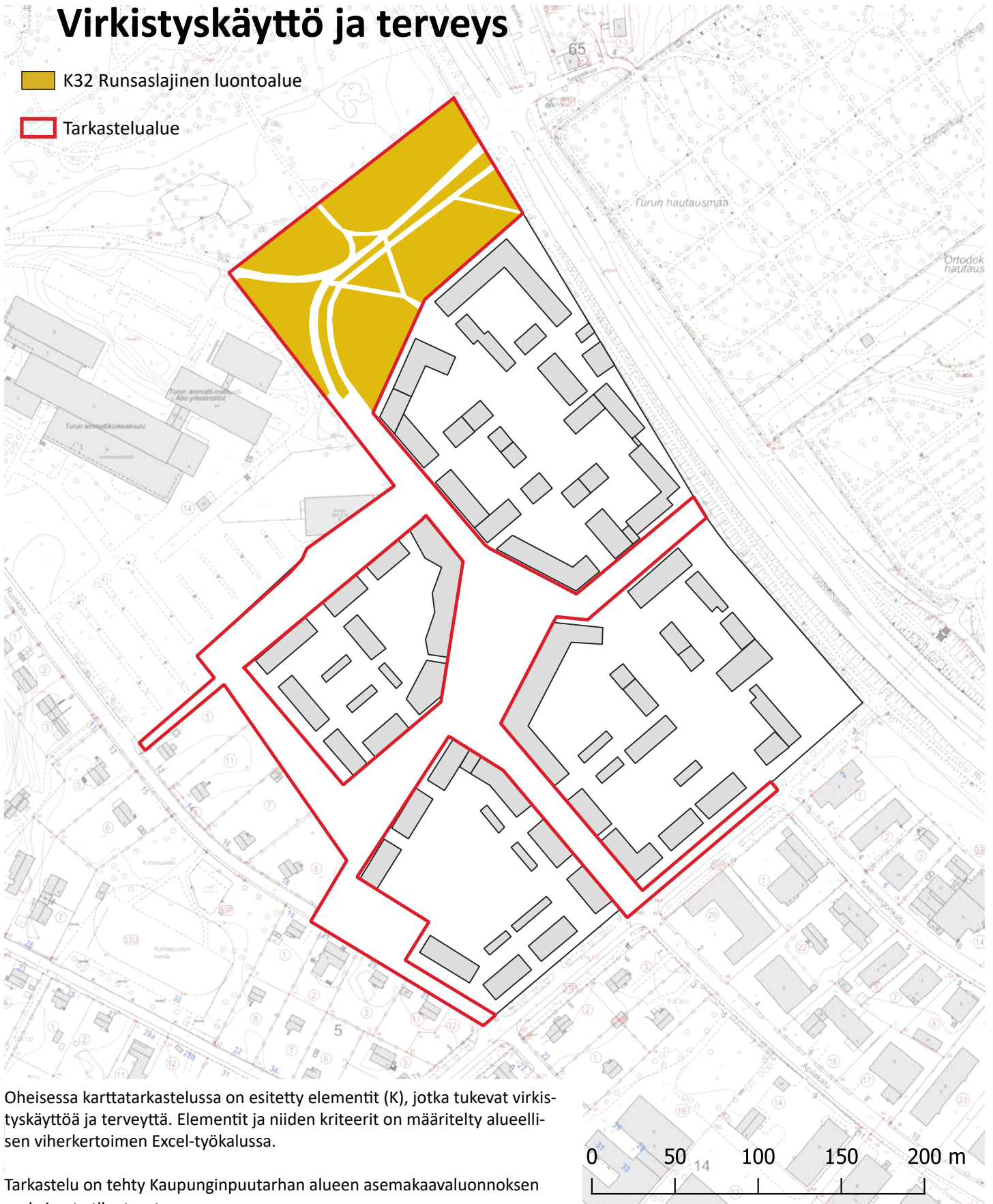
Viheralueiden kasvillisuussuunnittelussa voidaan huomioida pölyttäjiä kasvivalinnoissa. Puulajivalintoihin voidaan esimerkiksi sisällyttää raitoja ja pajuja niiden aikaisen kukkimisen vuoksi. Jo olemassa olevia kukkivia puita voidaan harkita säästettäväksi, mikäli sellaisia löytyy alueelta.

Tarkastelualueella oleva hulevesisuunnitelman mukainen tulvaniitty soveltuu *pölyttäjiä suosivaksi pinnaksi* (K30). Tulvaniityn jatkosuunnittelussa kasvivalinnoilla ja hoito-ohjeilla voidaan edistää niityn ominaisuuksia pölyttäjiä suosivana viheralueena. Niity hoidoissa tulee huomioida muun muassa oikea-aikainen niitto.

Virkistyskäyttö ja terveys

 K32 Runsaslajinen luontoalue

 Tarkastelualue



Oheisessa karttatarkastelussa on esitetty elementit (K), jotka tukevat virkistyskäyttöä ja terveyttä. Elementit ja niiden kriteerit on määritelty alueellisen viherkertoimen Excel-työkalussa.

Tarkastelu on tehty Kaupunginpuutarhan alueen asemakaavaluonnoksen mukaisesta tilanteesta.

3.3.6 Virkistyskäyttö ja terveys

Alueella on erityislaatuinen historia kaupungin ja seurakuntien puutarhana. Valtaosa kulttuurihistoriallisesti merkittävästä kasvillisuudesta jää korttelialueille ja näin ollen tarkastelualueen ulkopuolelle. Pihojen suunnittelussa voidaan kuitenkin pyrkiä säilyttämään ja toisintamaan tätä kasvillisuutta.

Runsaslajiseksi luontoalueeksi (K32) lukeutuu Tähkäpuiston alue, joka on helposti saavutetta sekä sisältää hoidettuja ja hoitamattomampia alueita.

3.4 Viherkerrointarkastelun tulokset

Noin puolet tarkastelualueen pinta-alasta oli tässä tarkastelussa kasvullisia alueita. Luonnon monimuotoisuus antoi laskennan osa-alueista kaikkein eniten pisteitä. Toiseksi eniten pisteitä tuli hulevesien hallinnasta ja vähiten alueelta tunnistettiin pölytystä tukevia elementtejä.

3.5 Vertailu lähtötilanteeseen

Verrokiksi viitesuunnitelman mukaiselle tilanteelle tehtiin viherkerrointarkastelu viitesuunnitelman laatimisen aikaisesta lähtötilanteesta.

Lähtötilannetarkastelu osoitti, että viitesuunnitelma tuottaa miltei vastaavan viherkerroinlukeman. Kasvullisten alueiden pinta-ala pysyy lähes samana lähtötilanteeseen verrattuna.

Lisäksi vertailu osoittaa, että hulevesien hallinta on viitesuunnitelmassa lähtötilannetta paremmin huomioitu. Sekä lähtötilanteessa että viitesuunnitelman mukaisessa tilanteessa pölytys on heikosti edustettuna ja sitä voidaan huomioida paremmin jatkosuunnittelussa.

Asemakaavaluonnoksen viitesuunnitelman mukainen viherkerrointarkastelu

Tasapainotus	Osuus pisteistä (%)
Luonnon monimuotoisuus	37
Melu	12
Hulevesien hallinta	21
Pienilmaston säätely	12
Pölytys	1
Virkistyskäyttö ja terveys	16

GYF-laskenta	
Yleisen alueen kokonaispinta-ala	40146
Pintojen kokonaispisteet:	25
Elementtien kokonaispisteet:	75
YHTEENSÄ (ekotehokas pinta-ala)	104721

Viherkerroin: **2,61**

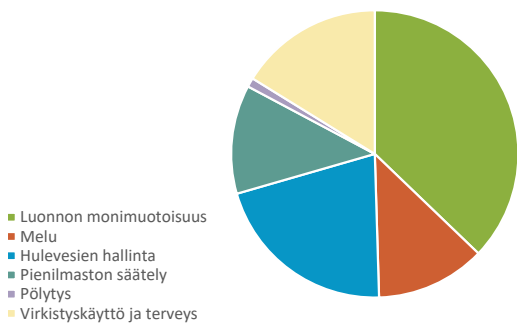
Asemakaavaluonnoksen viitesuunnitelman lähtötilanteen viherkerrointarkastelu

Tasapainotus	Osuus pisteistä (%)
Luonnon monimuotoisuus	40
Melu	15
Hulevesien hallinta	15
Pienilmaston säätely	14
Pölytys	0
Virkistyskäyttö ja terveys	16

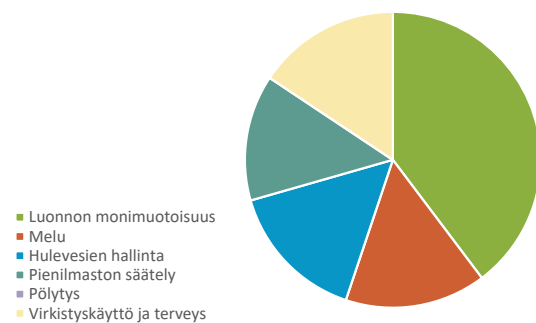
GYF-laskenta	
Yleisen alueen kokonaispinta-ala	40146
Pintojen kokonaispisteet:	24
Elementtien kokonaispisteet:	76
YHTEENSÄ (ekotehokas pinta-ala)	117840

Viherkerroin: **2,94**

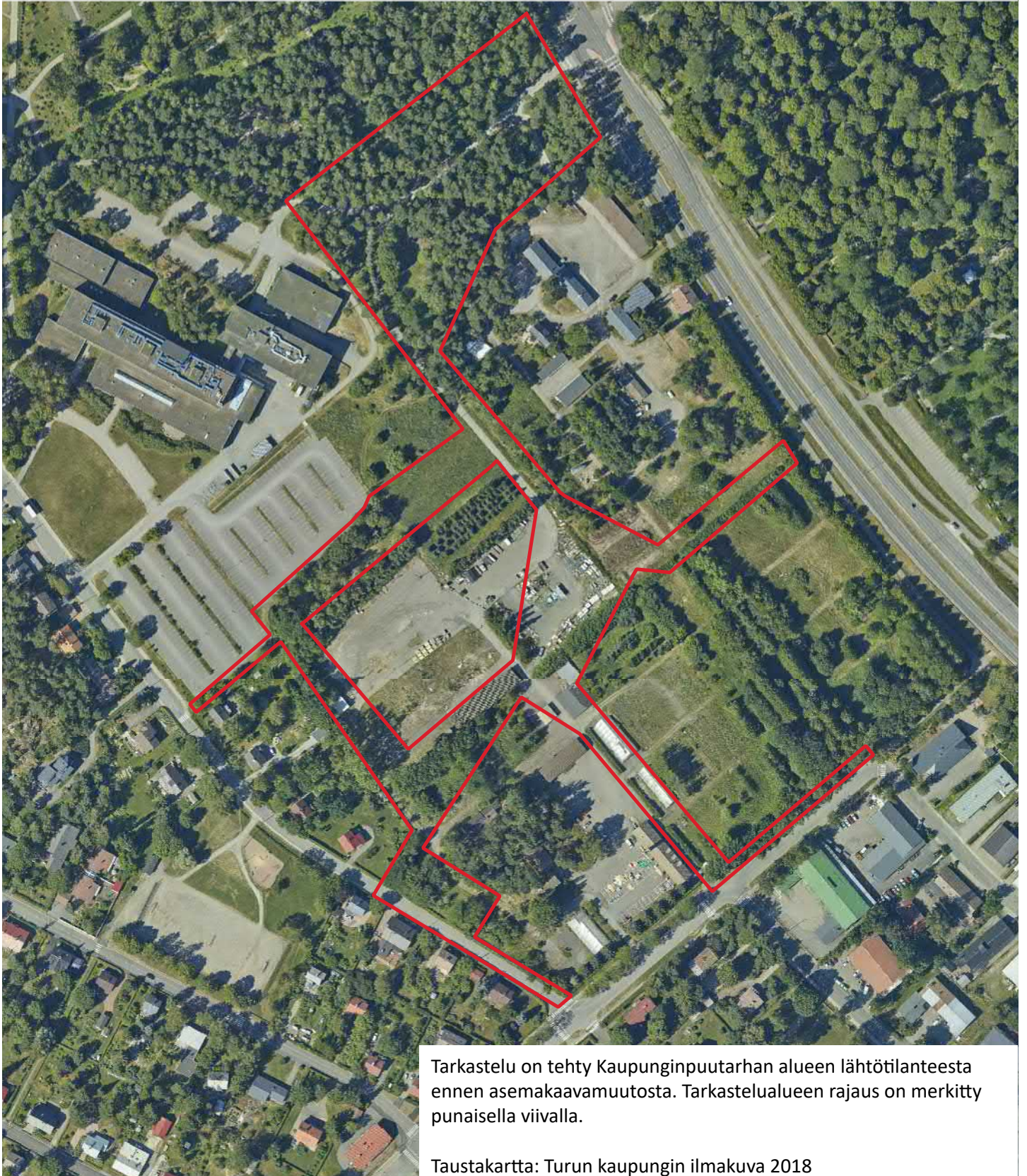
Elementtipisteiden prosentiosuus - Alue x



Elementtipisteiden prosentiosuus - Alue x



Lähtötilanne ennen asemakaavamuutosta



Tarkastelu on tehty Kaupunginpuutarhan alueen lähtötilanteesta ennen asemakaavamuutosta. Tarkastelualueen raja on merkitty punaisella viivalla.

Taustakartta: Turun kaupungin ilmakekuva 2018

Ehdotuksia jatkosuunnitteluun

Kartan vihreät alueet ovat viitesuunnitelman mukaisia kasvullisia alueita.

Tähkäpuiston kasvillisuuden ja maaperän säilyttäminen

Kasvullisten alueiden pinta-alan määrä pyritään säilyttämään viitesuunnitelman mukaisena.

Lammen alueen hyödyntäminen hulevesien hallinnassa ja sitä ympäröivän kerroksellisen kasvillisuuden kehittäminen.

Aukion viheralueiden suunnittelu osaksi alueen hulevesien hallintaa

Pölyttäjien huomioiminen tulvaniityn suunnittelussa



4. Tarkastelun johtopäätöksiä

4.1 Ehdotuksia jatkosuunnitteluun

Alueen viherkerroinlaskennasta saatuja tuloksia voidaan hyödyntää esimerkiksi suunnitteluperiaatteiden muodostamisessa tai suunnittelulle asetettujen tavoitteiden perustelun tukena. Alueen eri elementtien tasapainottaminen tai jonkin erityisen näkökulman esiin nostaminen jatkosuunnittelussa voi olla perusteltua.

Kaupunginpuutarhan viherkerrointarkastelusta esille nousseita ehdotuksia jatkosuunnitteluun ovat:

1. Tähkäpuistossa olevan kasvillisuuden ja maaperän säilyttäminen on erityisen tärkeää siellä tunnistettujen ekosysteemipalveluita tukevien ominaisuuksien vuoksi.
2. Kasvullisten alueiden määrän toteutuminen tulee huomioida jatkosuunnittelussa. Mikäli joitakin viheralueita ei voida toteuttaa viitesuunnitelman mukaisesti, yritetään löytää korvaavia alueita niin, että kasvullisten alueiden pinta-ala säilyisi viitesuunnitelman mukaisena.
3. Pölytyksen huomioimiseen kannattaa panostaa jatkosuunnittelussa esimerkiksi tulvaniityn suunnittelussa. Suunnitteluperiaatteissa voidaan huomioida muun muassa paikallisille pölyttäjäille suotuisien kasvilajien käyttöä. Myös muiden viheralueiden kasvivalinnoissa voidaan ottaa huomioon pölyttäjät.
4. Aukion viheralueiden hyödyntäminen hulevesien hallinnassa edistää alueen hulevesin hajautettua hallintaa ja tarjoaa lisää viivytystilavuutta sekä monitoiminnallisuutta.
5. Monitoiminnallisuuden kehittäminen viheralueilla siten, että esimerkiksi luonnon monimuotoisuuden, pienilmaston säätelyn ja hulevesien hallinnan näkökulmia yhdistetään suunnittelussa.

4.2 Pohdinta menetelmän käytöstä

Turun kokeilussa esille nousi alueellisen viherkertoimen hyödyntäminen keskustelun tukena suunnitteluprosessin eri vaiheissa. Menetelmän avulla muodostetut kartat ja laskelmat ovat olleet tärkeitä keskusteluiden aloituksia. Tarkastelujen myötä syntyneistä teemakartoista pidettiin, koska ne koettiin nopeasti ja helposti hahmotettavina – myös sellaisille suunnittelun osallisille, jotka eivät ole alan asiantuntijoita ja joilla on rajatusti aikaa perehtyä aiheeseen.

Toisaalta tulosten hyödyntäminen käytännössä koettiin vielä toistaiseksi haastavana muun muassa, koska menetelmään ei sisälly viherkertoimelle asetettuja tavoitetasoja. Eikä tuloslukema kerro vielä merkittävästi alueesta. Lisäksi menetelmä ja sen käyttötapa eivät ole vielä vakiintuneita. Menetelmän käyttäjien käyttötottumukset sekä työkalun tulkinnanvaraisuus tuottavat hieman erilaisia tuloksia, mikä vaikeuttaa tulosten vertailua keskenään. Haasteena on myös, että menetelmän käyttäminen on aikaa vievää ja vaatii monialaista asiantuntijatyötä, joten sen käytölle täytyy varata riittävät resurssit.

Mitä varhaisemmassa vaiheessa tarkastelua tehdään, sitä enemmän työkalua on mahdollista hyödyntää suunnitteluprosessin vaiheissa. Eri vaiheista tai skenaarioista tehtyjen laskelmien vertailu voi avata erilaisia näkökulmia suunnitteluun jäsennellyllä tavalla. Pohdittaviksi kysymyksiksi vielä jäivät: Millaisille alueille ja millaisilla aluerajauksilla tarkasteluja on parasta tehdä? Millaista merkittävää lisätietoa tarkastelu voi tuottaa ja kuinka tietoa hyödynnetään? Missä vaiheessa alueiden suunnittelua tarkasteluja on kannattavinta tehdä?

Menetelmä ei voi yksin korvata esiselvityksiä, kuten maisema-analyysyjä tai luontoselvityksiä. Työkalu ja sen esitystavat alleviivaavat ekosysteemipalveluita, mikä tuo luontoarvoja vahvemmin mukaan maankäytön suunnitteluun.

Lisätietoa

Lisätietoja alueellisesta viherkertoimesta sekä Excel-työkalu ja käyttöohje:

Forum Virium. Virtuaalivihreä - vihreällä infrastruktuurilla hiilineutraaliutta kaavoituksen tueksi.

<https://forumvirium.fi/virtuaalivihrea-vihrealla-infrastruktuurilla-hiilineutraaliutta-kaavoitukseen-tueksi/>

(Haettu: 14.12.2021)

Alueelliseen viherkertoimeen liittyvä diplomityö:

Piirainen, P. 2021. Alueellinen viherkerroin osana kestävästä kaupunkisuunnittelusta – viherkerroinlaskenta Malmille.

Diplomityö. Aalto-yliopisto. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:aalto-202106217631>

Lisätietoja Turun Kaupunginpuutarhan alueesta:

Turun kaupunki. Kaupunginpuutarhan alue. <https://www.turku.fi/kaupunginpuutarhanalue>

(Haettu: 14.12.2021)

Kaupunginpuutarhan alueen asemakaava ja sen viitesuunnitelma:

Turun kaupungin kaavahaku. Kaupunginpuutarhan alue 12677-2017. Kaavakarttaluonnos (ID 5760).

<https://kaupunkisuunnittelu.turku.fi/kaavoitus/12677-2017KaavakarttaluonnosID5760-Valmisteluluonnos.pdf>

(Haettu: 15.12.2021)

Ote Kaupunginpuutarhan hulevesisuunnitelmasta :

Ramboll (2020) Kaupunginpuutarhan hulevesisuunnitelma

https://www.turku.fi/sites/default/files/atoms/files//s1_turun_kaupunginpuutarha_hulevesisuunnitelma.pdf

(Haettu: 14.12.2021)