

Viherkertoimen tavoitteet ilmastonmuutokseen sopeutumisen edistämiseksi

Helsingin viherkerroin päivityksessä

7.11.2024

Kajsa Rosqvist

Ilmastoyksikkö, Helsingin kaupunki

Helsinki



Taustaa ja momentum päivitykselle

Työkalun kehityshistoriaa

- Työkalu kehitetty Helsingille, ILKKA-hanke 2014
- Päivitetty, iWater-hanke 2017 -> tavoitetasoa kiristetty, hulevesien määrällinen tilavuus sisällytetty tietona
- Pienempiä päivityksiä 2020-22, viimeisin käytössä oleva versio toukokuulta 2022 <https://www.hel.fi/static/rakvv/lomakkeet/viherkerroin.xlsm>
- Työkalun vaikuttavuuden arviointi 31.12.2021 https://helsinginilmastoteot.fi/wp-content/uploads/2022/05/Helsingin_viherkertoimen_vaikuttavuus_20211230_II.pdf
- Helsingissä tuotettuja materiaaleja: <https://helsinginilmastoteot.fi/kaupungin-ilmastoty/viherkerroin/?preview=true>

Päätös- ja sitovuushistoriaa

- **Kaupunkiympäristölautakunnan lausunto 12.5.2020** [Valtuustoaloite, viherkertoimen käyttö viihtyvyyden, sopeutumisen ja luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi | Päätökset | Helsingin kaupunki](#)
 - Viherkerrointa hyödynnetään lähtökohtaisesti kaikkien uusien tonttien kaavoituksessa sekä uudisrakentamis- että täydennysrakentamiskohteissa koko kaupungin alueella.
- **Rakennusjärjestys 7.6.2023** [Helsingin kaupungin rakennusjärjestys | Helsingin kaupunki](#)
 - 31b § Uudis- ja lisärakennuksen rakennuslupahakemukseen on liitettävä laskelma kaupunkiympäristölautakunnan hyväksymän viherkertoimen tavoitetason täyttymisestä. Laskelmaa ei tarvitse liittää omakoti- tai paritalon rakennuslupahakemukseen.
 - Koskee siis nyt myös ”vanhoja kaavoja”
- **Kaupunkiympäristölautakunnan päätös 6.2.2024** [Tonttikohtainen viherkertoimen tavoitetaso uudis- ja lisärakentamisen ohjauksessa | Päätökset | Helsingin kaupunki](#)
 - Rakennushankkeeseen ryhtyvä laskee tonttikohtaisen viherkertoimen Helsingin viherkerroinlaskentatyökalulla
 - Tavoitetasot 1.2.2024 lähtien
 - Viherkertoimen seuranta kehitetään sopivalla tavalla, erityisesti puut mainittu

Päivityksen tavoitteet ja sisältö

Päivitystyön tavoitteet (03/2024-01/2024)

- Vaikuttavuutta vihreään!
- Painotusten muuttaminen: Helsingin tonttikohtaista viherkerrointyökalua päivitetään ensisijaisesti **ohjaamaan ja vahvistamaan ilmastonmuutokseen sopeutumista, luonnon monimuotoisuutta ja hiilinieluja.**
- Tavoitetasojen kiristäminen ja lisääminen: Työssä tarkastellaan **tavoitetason kiristämisen** mahdollisuuksia **kaikkien eri maankäyttöluokkien osalta**. Myös **kansipihoista** nykyisellään saatavan tavoitetason helpotuksen poistaminen on työn sisällöllisenä tavoitteena. Lisäksi, työn tavoitteena on tarkastella mahdollisuutta ohjata suunnittelua **läpäisevän kasvullisen pinta-alan sekä säilytettävän maaperän lisäämisen** avulla painotusten tai tavoitetasojen muodostumisen kautta. ***Huomiota myös herkkyyksiin ja haavoittuvuuteen.***
- Seurannan toteuttamisen mahdollistaminen: Miten **työkalun käytön seuranta** olisi mahdollisimman yksinkertaista tehdä ja mitä tulisi seurata?

Isoimmat muutokset välilehdittäin (1/3)

- **Rajaukset**

- *Suunnittelu-* ja rakennuslupavaihe
 - Täydentävät elementit käyttöön vasta rakennuslupavaiheessa
- Kansipihahelpotus ja maa-aineksen rajoitetusta syvyydestä annettu helpotus poistettu
- Maankäyttöluokille uudet jaot, herkkyuden ja haavoittuvuuden huomiointi:
 - koulut- ja päiväkodit pilkottu omaksi (ennen palveluissa)
 - soten ympärivuorokautisen asumisen kohteet sisällytetty asuintontteihin (ennen palveluissa)

Rajaukset	Nro	Kysymys
Suunnittelun vaihe	1	Kaavoituksen viitesuunnitteluvaihe
		Rakennuslupavaihe
Suunniteltu maankäyttö	2	Asuintontit
		Koulu- ja päiväkotitontit
		Toimisto-, palvelu- ja liikerakentamisen tontit
		Teollisuustoimintojen, logistiikan ja pysäköinnin tontit
Suunnitellut hulevesiratkaisut	3	Mikä on arvioitu hulevesirakenteen (kuva 1) viivytystilan keskisy
	4	Onko mahdollista hyödyntää tontin lähialueita viivytykseen? Mite

Isoimmat muutokset välilehdittäin (3/3)

- **Elementtien lisätiedot (sis. painotukset)**

- Painotusten kategorioista/ teemoista ainoastaan hulevesien hallinta säilynyt
 - Ekologisuus, kunnossapito, maisema-arvo, toiminnallisuus poistunut
 - Tilalle luonnon monimuotoisuus (40%), hiilitase (10%), lämpötase (25%) ja hulevesien hallinta (25%)
 - Asiantuntijoiden antama ”yleispainotus” poistettu, korvattu ”yleisprosentilla”
- Elementtikohtaisten painotusten muuttaminen
 - Viherelementit joilla vaikutusta veden ja lämmön hallintaan, monimuotoisuuden vahvistamiseen ja hiilitaseeseen saavat paljon painotusta

Elementit	Luonnon monimuotoisuus	Hiilitase	Hulevesien hallinta	Lämpötase	
Säilytettävä pienikokoinen puu (korkeus > 3 m, taysikasvuisena ≤ 10 m)	Säilytettävillä pienikokoisilla puilla on suuri merkitys luonnon monimuotoisuudelle. Isokoisia puita pienempi latvus ja juuristoalue ja ohuempi runko pienentävät merkitystä verrattuna isokokoisin puihin. Pienempiin puihin kuuluu lajeja, joilla voi olla oma erityinen merkityksensä (esim. raita) monimuotoisuudelle. Pienemmät puut eivät säily lahoppuna yhtä pitkään kuin	2,3	Varttuneet pienikokoiset puut muodostavat varsin merkittävän maanpäällisen hiilivaraston. Niiden juuristo ja karike kerryttää hiilivarastoa myös maaperään. Hiiltä kertyy ajan myötä maaperään myös silloin kun puuston biomassassa ei enää kasva. Erityisesti havupuut ja pitkäikäiset puulajit edistävät hiilinielua.	2,3	Pienikokoisella puulla on samat lämpös tasaavat ominaisuudet kuin isokokoisei puun kyky varjostaa ja haihduttaa vettä vähäisempiä.
Säilytettävä iso pensas	Säilytettävillä isoilla pensailta on merkitystä monimuotoisuudelle, mutta se on selvästi vähäisempi kuin puilla. Niiden merkitys erikoistuneille lajeille voi olla hyvin merkittävä. Pensailta on oma merkityksensä erityisesti eläinten suojapaikkoina. Pensaisissa korostuu lajiston alkuperä puita enemmän, luonnonlajit hyödyttävät monimuotoisuutta enemmän kuin	1,8	Kaikki puuvartinen kasvillisuus varastoi hiiltä runkoon, oksiin ja juuristoon. Tiheä pensasmainen kasvillisuus voi sitoa suhteellisen paljon hiiltä. Juuristo ja karike kerryttää hiilivarastoa myös maaperään. Hiiltä kertyy ajan myötä maaperään myös silloin kun puuston biomassassa ei enää kasva.	2,0	Suurikokoisen pensaan melko suuri merkitys hulevesien hallinnalle perustuu latvuston haihduttavaan vaikutukseen ja juuriston veden varastointikykyyn. Vainiteu eri pensaslajien väillä voi olla huomattavaa.
Säilytettävä luonnonniitty tai luonnonmukainen pohjikasvillisuus	Vakiintunut, luonnonmukainen niitty tai muu pohjikasvillisuus hyödyttää laaja-alaisesti monimuotoisuutta. Niityn ja muun pohjikasvillisuuden juuret muodostavat monimuotukaisia eliyhteisöjä maaperään, jotka puolestaan ylläpitävät maanpäällistä monimuotoisuutta ja paikallista geeniperimää myös siemenpankista. Luonnonmukainen kasvillisuus hyödyttää erityisesti pölyttäjiä ja muita hyönteisiä, muita selkärangattomia ja pieniä nisäkkäitä. Alueen koosta riippuen myös linnut voivat hyötyä.	2,0	Kasvillisuuspintojen säilyttäminen säilyttää erityisesti juuristoon ja maaperään kertyneen hiilivaraston. Olevassa maaperässä on todennäköisesti elävää mikrobistoa ja orgaanista ainesta, joka toimii hiilinieluna ja varastona. Kasvillisuuden ja maaperän säilyttäminen myös yieensä vähentää rakentamisen päästöjä.	2,0	Säilytettävän luonnonniityn ja luonnonmukaisen pohjikasvillisuuden merkitys hulevesien hallinnalle perustuu erityisesti vakiintuneen luonnonmukaisen kasvillisuuden juuriston hyvään veden varastointikykyyn, jolla on suuri merkitys sekä määrällisestä että laadullisesta näkökulmasta. Kasvillisuuden maanpäällisten osien pidätys- ja haihdutuskyvyillä on vähäisempi merkitys niiden verrattain pienen koon takia. Säilytettävien luonnonkasvillisuusalueiden maaperä on yleensä
Säilytettävä pintamaa ja kasvillisuus rakennetulla alueella	Vakiintunut kasvillisuus lajiston alkuperästä riippumatta tukee monimuotoisuutta maan pinnalla ja maaperässä, mutta selvästi vähemmän kuin alkuperäinen luonnonkasvillisuus. Myös peikkä alkuperäinen, säilyvä	1,0	Kasvillisuuspintojen säilyttäminen säilyttää erityisesti juuristoon ja maaperään kertyneen hiilivaraston. Olevassa maaperässä on todennäköisesti elävää mikrobistoa ja orgaanista ainesta, joka toimii hiilinieluna	2,0	Rakennetun alueen säilytettävä pintamaa ja kasvillisuus ovat merkittäviä hulevesien hallinnalle, mutta merkitystä vähentää ei-luonnonkasvillisuuden juuriston vaatimaton koko ja veden varastointikyky (esim. nurmikko vs.

Ohjeet

Rajaukset

Viherkerroin

Tulokset

Elementtien lisätiedot

+

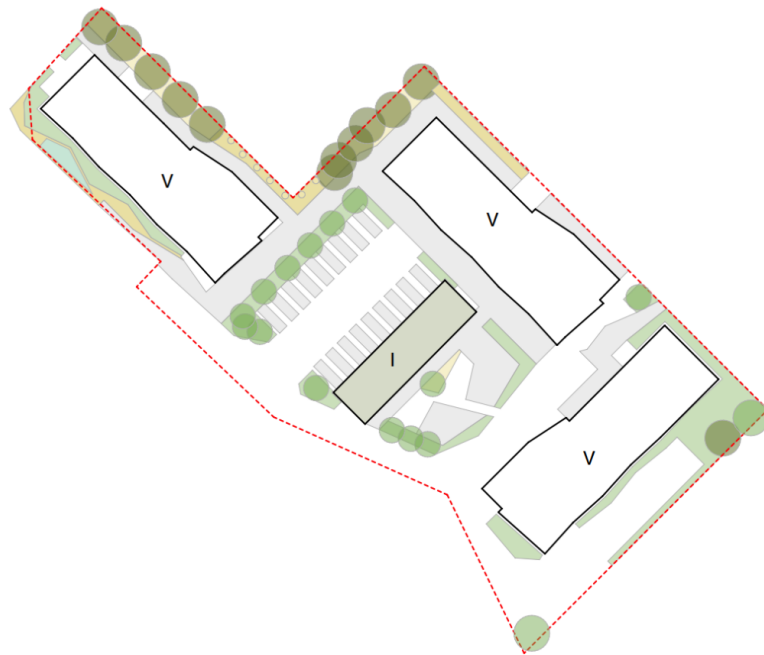
:

◀

▶

Skenaariotarkastelut tavoitetason korottamiseksi (asuintontti)

Salavakuja 2 – nykyinen suunnitelma



- tontin pinta-ala, 4870 m²
- rakennusten pinta-ala, 1607 m²
- säilyvä iso puu, 12 kpl
- iso puu, 2 kpl
- pieni puu, 10 kpl
- köynnös 14 kpl
- pensas, 493 m²
- perenna, 178 m²
- niitty, 118 m²
- puoliiläpäisevä, 816 m²
- niittykatto, 173 m²
- kosteikkokasvillisuus, 18 m²

Salavakuja 2 – skenaariosuunnitelma



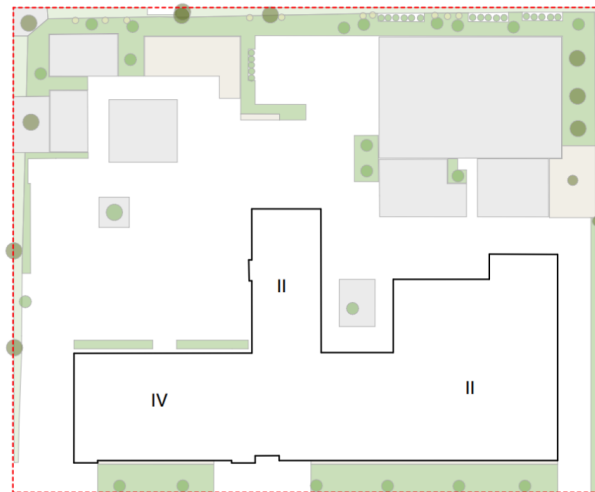
- SKENAARIO: AISTIPIIHA**
- monimuotoinen, kukkiva, kerroksellinen kasvillisuus
 - kukkivat pensaat ja puut
 - hulevesien viivytys
 - rakennusten varjostus
 - puoliiläpäisevien ja läpäisevien pintojen maksimointi

- Tontin pinta-ala, 4870 m²
 - Rakennusten pinta-ala, 1607 m²
 - Säilytettävä isokokoinen puu, 22 kpl
 - Isokokoinen puu, 18 kpl
 - Pienkokoinen puu, 11 kpl
 - Iso pensas, 90 kpl
 - Muut pensaat, 176.5 m²
 - Perennat, 270 m²
 - Niitty tai kato, 682.5 m²
 - Monivuotiset köynnökset (vertikaalinen pinta-ala 2 m²), 7 kpl
 - Viherkatto: niitty-, kato- tai heinäkatto, 432.5 m²
 - Tiivist päälystet, 83 m²
 - Kivulikka, 1452.5 m²
 - Nurkkiveys, reikäveys, kivitys tai laatoitus viittä läpäisevää leveyttä suoralla, 39 m²
 - Imeyty- tai viivytyspinnan matalalla kasvillisuuspinnoilla, 60.5 m²
- BONUSOLEMENNIT**
- Isokokoinen varjostava puu rakennuksen etelä- ja lounaispuolella, 5 kpl
 - Helsingille omat puidat ja kukkivat puut ja pensaat, x kpl
 - Hedelmä tai marja tuottava puu tai pensas, 1
 - Kasvillisuus, joka sisältää aikaisin lehdellä ja myöhään akyillä kukkivia lajeja 130 m²
 - Montajain kukkiva kasvillisuus, jota pölytäjät kykenevät hyödyntämään, 682.5 m²
 - Pienlehtinen eteläpuolelta lähtevä, 39 kpl

Viherkerroin 0,83 -> 1,79

Skenaariotarkastelut tavoitetason korottamiseksi (koulu)

Drumsö lågstadieskola – nykyinen suunnitelma



- tontin pinta-ala, 7768 m²
- rakennusten pinta-ala, 2065 m²
- säilyvä iso puu, 9 kpl
- säilyvä pieni puu, 3 kpl
- nurmi, 268 m²
- iso puu, 1 kpl
- pieni puu, 23 kpl
- pensas, 17 kpl
- köynnös, 10 kpl
- pensas, 911 m²
- läpäisevä, 706 m²
- puoli-läpäisevä, 221 m²

Drumsö lågstadieskola – skenaariosuunnitelma



- Tontin pinta-ala, 7770 m²
 - Rakennusten pinta-ala, 2121 m²
 - Säilytettävä isokokonainen puu, 12 kpl
 - Säilytettävä pienkokonainen puu, 2 kpl
 - Isokokonainen puu, 42 kpl
 - Pienkokonainen puu, 32 kpl
 - Iso pensas, 45 kpl
 - Muut pensaat, 703,5 m²
 - Pennoit, 176 m²
 - Niitty tai ketti, 418 m²
 - Viherpatat ja -laattat, 43 m²
 - Monivuotiset köynnökset (vertikaalinen pinta-ala 2 m²), 40 kpl
 - Tiiviit päällysteet, 650 m²
 - Kivutuku, 1250 m²
 - Numikkoveiyt, reikäkiveyt, kiveyt tai laatoitus vettä läpäisevällä tasavälillä saumalla, 800,5 m²
 - Sorppäällysteet 783,5 m²
 - Saepuutarha 388,5 m²
 - Imeytys- tai viivytyspinnat matalalla kasvillisuuspinnalla, 237 m²
- BONUSLEMENTIT**
- Varjostava kasvillisuus rakennuksen etelä- ja tounaispuolella, 15 kpl
 - Hedelmä ja marjalla tuottavat puut ja pensaat, 15 kpl
 - Helsingille ominaiset puut ja kukkivat puut ja pensaat, 11 kpl
 - Luonnonmukaisesti kehittyvä kasvillisuus vähintään 3 kerroksessa, 185 m²
 - Kasvillisuus, joka sisältää aikaisin kevättulot ja myöhään syksyllä kukkivia lajeja 316 m²
 - Monilajinen elinolosuhteiden tukeminen, jota pölyttäjät kykenevät hyödyntämään, 224,5 m²
 - Pieneläinten elinolosuhteiden tukeminen, 50 kpl
 - Oksien ja lehtikarkeiden kätteryspaikka tontilla, 33 m²
 - Kasvillisuusalue, jonka perustamisessa on hyödynnetty kiertäjäkasvustusta, 471 m²

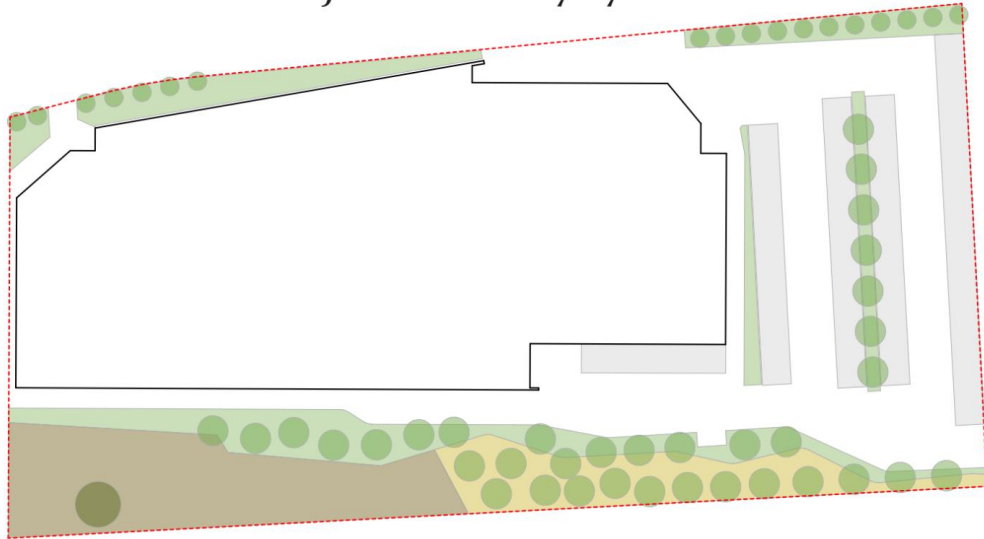
SKENAARIO: LUONTOKOSKETUSPIIHA









- Lämpäisemättömien pintojen minimointi
- Varjostavan kasvillisuuden lisääminen
- Monipuolisen ja kerroksellisen kasvillisuuden lisääminen
- Hulevesien viivytys ja imeytys tontilla
- Viljely, kompostointi

Viherkerroin 0,81 -> 1,51

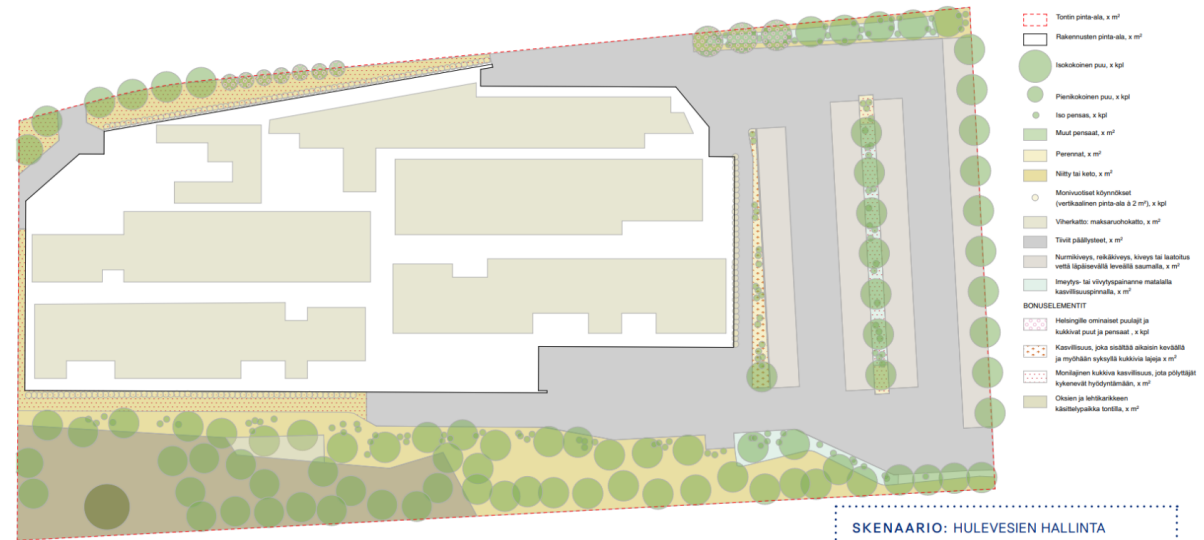
Skenaariotarkastelut tavoitetason korottamiseksi (urheilutoiminto)

Herttoniemen jäähalli – nykyinen suunnitelma



	tontin pinta-ala, 13321,5 m ²		iso puu, 53 kpl
	rakennusten pinta-ala, 5809,5 m ²		pensas, 1409,3 m ²
	säilyvä iso puu, 1 kpl		niitty, 664 m ²
	säilyvä metsänpohja, 1090,5 m ²		puoli-läpäisevä, 657 m ²

Herttoniemen jäähalli – skenaariosuunnitelma



- SKENAARIO: HULEVESIEN HALLINTA**
- läpäisevien ja puoli-läpäisevien pintojen maksimointi
 - hulevesien viivytys ja imeytys tontilla
 - viherkatot
 - kerroksellinen, monipuolinen kasvillisuus

Viherkerroin 0,78 -> 1,48

Tilanne ja seuraavat stepit

- Viherkertoimen pääasialliset tekniset muutokset valmiina
- Kahdeksan kohteen viherkertoimen korottamisen potentiaalin skenaariotarkastelut valmiina
 - Tavoitetasohaarukat 0,37-0,84 (olemassa olevat suunnitelmat) -> 1,05-1,98 (skenaariosuunnitelmat)
- Seuraavaksi kustannustarkastelua skenaarioiden osalta – millaista kustannusvaikutusta tavoitetasojen korottamisella voisi olla?
 - **Ehdotus konsultilta (Nomaji) tavoitetason korottamisen tasoksi vuoden loppuun mennessä**



Kiitos!

kajsa.rosqvist@hel.fi

Helsinki