

Helsingin viherkerroinmenetelmän vaikuttavuuden arviointi

Selvitysraportti
30.12.2021



Sisällys

Työn tavoite ja vaiheet	3
Työryhmä	4
Viherkerroin menetelmänä	5
Asemakaavojen viherkerroinmääräykset	6
Viherkerroin asemakaavoissa	7
Viherkertoimen käytön kehitys	12
Paikkatietotarkastelu	14
Arviointikierros ja haastattelut	16
Haastattelut	17
Kohdeselvitykset	18
Postinkantaja 1-4	20
Ida Aalbergin tie 1b	23
Taidemaalariinkatu 2	26
Johtopäätökset ja ehdotukset	29
Havaintoja ja johtopäätöksiä	30
Jatkokehitys	33



Työn tavoite ja vaiheet

Työn tavoite ja tausta

Työn tavoitteena oli kartoittaa viherkertoimen käyttöä Helsingin asemakaavoissa ja arvioida sen toteutumista ja vaikutusta toteutuneiden kaavojen tonttien viherrakenteen määrään ja laatuun. Tavoitteena oli myös esittää ehdotuksia kertoimen kehittämiseen mahdollisimman vaikuttavaan suuntaan.

Kestävyyttä tukevien työkalujen käytön ja kehityksen taustalla on tarve vastata globaaleihin haasteisiin, kuten ilmastonmuutokseen ja monimuotoisuuden häviämiseen. Maankäytön suunnittelu on keskeisessä osassa kestävyystavoitteiden saavuttamisessa, sillä suunnitteluratkaisuilla on suuri vaikutus kaupungin sini-viherrakenteeseen.

Hyvinvoiva ja elinvoimainen viher- ja sinirakenne ja siihen tukeutuvat luontopohjaiset ratkaisut mahdollistavat elintärkeiden ekosysteemipalveluiden tuotannon ja siksi ekologisten prosessien ja rakenteiden vaaliminen osana suunnittelua on tärkeää. Keskeisiä keinoja ovat mm. paikallisen luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen ja ekologisten

kiertojen huomioiminen maankäytön suunnittelussa.

Viher- ja sinirakenteen kestävä suunnittelu edellyttää kokonaisuuksien ymmärtämistä ja huomioon ottamista kaikessa toiminnassa ja kaikilla suunnittelutasoilla. Viherkerroin tuo kestävyyskehittämiseen tukea maankäytön suunnittelusta tontin ylläpitoon asti. Kasvavassa kaupungissa ja tiivistyvässä kaupunkirakenteessa viherkertoimella on tärkeä tehtävä myös viihtyisän ja terveellisen asumista palvelevan ulkotilan luomisessa.

Projekti toteutettiin tiiviissä yhteistyössä kaupungin työryhmän kanssa ja se koostui kolmesta työvaiheesta.

Työvaiheet

1. Asemakaavojen viherkerroinmääräykset

Ensimmäisessä työvaiheessa kerättiin tieto Helsingin vuosien 2017-2021 asemakaavojen viherkerroinmääräyksistä ja niiden kaavojen osuudesta, joissa määräystä on käytetty.

2. Arviointikierros ja haastattelut

Työvaiheessa tehtiin ensimmäisen työvaiheen tuloksiin pohjautuen arviointi kolmen toteutuneen pihakohteen laatutekijöistä. Selvitettiin onko viherkertoimella ollut vaikutusta pihan ekologiseen laatuun – viherrakenteen määrään ja hulevesien hallintaan. Haastatteluilla kartoitettiin täydentäviä kokemuksia, ongelmia ja kehitysideoita.

3. Johtopäätökset ja ehdotukset

Kolmannessa vaiheessa hahmoteltiin johtopäätökset Helsingin viherkerroinmenetelmän käyttöön velvoittavien asemakaavamääräysten käytön laajuudesta, vaikuttavuudesta ja määräysten käytön johdonmukaisuudesta.

Tarkasteltiin vaiheissa 1 ja 2 esille tulleita ongelmia ja kehittämistarpeita ja annettiin jatkoa varten perusteltuja kehittämissuhteita.

Työryhmä

Selvitys tehtiin Helsingin kaupungin kaupunkiympäristötoimialan toimeksiannosta loka-joulukuussa 2021.

Selvityksen toteutti WSP Finland Oy. Konsultin työryhmän muodostivat:

Jouni Heinänen, projektipäällikkö
Hanna-Maija Kehvola
Paula Piirainen
Elisa Lähde

Työn ohjausryhmään kuuluivat:

Susanna Kankaanpää, Helsingin kaupunki, KYMP
Kajsa Rosqvist, Helsingin kaupunki, KYMP
Pia-Liisa Orrenmaa, Helsingin kaupunki, KYMP
Anna Böhling, Helsingin kaupunki, KYMP
Aino Leskinen, Helsingin kaupunki, KYMP
Paula Hurme, Helsingin kaupunki, KYMP
Antti Mentula, Helsingin kaupunki, KYMP
Niko Latvakoski, Helsingin kaupunki, KYMP

Helsinki



Postinkantaja 1-4

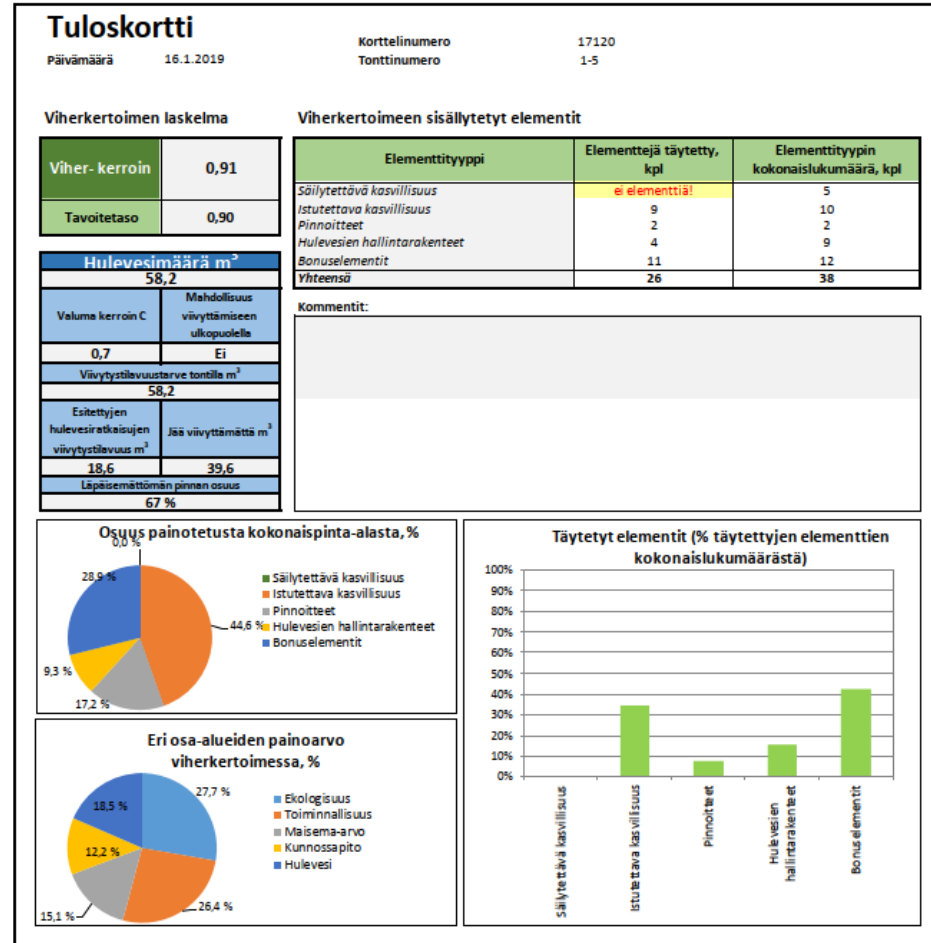
Viherkerroin menetelmänä

Työssä tutkittu menetelmä on Helsingissä käytetty tonttikohtainen viherkerroin. Viherkerroin kuvaa tontille sijoittuvan kasvillisuuden ja hulevesiä viivytävien ratkaisujen alaa suhteessa tontin pinta-alaan. Erilaiset pihojen elementit saavat kertoimessa painotuksen ja laskennassa käytettävä lomake kertoo koko pihalle arvon, jota verrataan tontille asetettuun tavoitetasoon. Työkalulla pyritään ohjaamaan suunnittelijoita (ja rakennuttajia) kohti kestävämpiä ja monipuolisempia ratkaisuja, joilla tuetaan hulevesien luonnonmukaista hallintaa sekä tonttien monimuotoisuutta.

Viherkerroin laadittiin Helsingille vuonna 2014 osana ilmastokestävä kaupunki (ILKKA) -hanketta. Työkalua jatkokehitettiin vuonna 2017 iWater -hankkeessa, jossa työkalusta tehtiin käyttäjäystävällisempi ja hulevesien hallinnalle annettiin aiempaa suurempi painoarvo. Työkalun avulla pyritään varmistamaan, että tonteilla on riittävän monipuolisesti viherpinta-ala ja ratkaisuissa kiinnitetään huomiota myös hulevesien hallintaan. Viherkerrointa käytetään ennen kaikkea pihasuunnittelun työkaluna rakennuslupavaiheessa, mutta sillä on tärkeä rooli myös maankäytön suunnittelussa.

Kertoimen käyttöä aloitettiin Helsingissä mm. joidenkin Kuninkaantammen alueen uudisrakennuskohteiden tontinluovutusehdoissa. Asemakaavoituksessa viherkerrointa on otettu käyttöön vuodesta 2016 alkaen. Tällä hetkellä viherkerrointa hyödynnetään lähtökohtaisesti kaikkien uusien tonttien kaavoituksessa sekä uudisrakentamis- että täydennysrakentamiskohteissa koko kaupungin alueella. Asemakaavoissa käytetään sitovaa tonttikohtaista viherkerroinmääräystä. (Kaupunkiympäristölautakunnan lausunto kaupunginhallitukselle valtuutettu Atte Harjanteen ym. valtuustoaloitteesta, joka koskee viherkertoimen käyttöä viihtyvyyden, sopeutumisen ja luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi. Kylv 12.5.2020 <https://dev.hel.fi/paatokset/asia/hel-2020-001931/kylv-2020-15/>)

Asemakaavoituksella ohjaamisen lisäksi Kaupunkiympäristön toimialan ympäristöohjelman 2019–2021 yhtenä toimenpiteenä on liittää viherkerroin kaikkiin kaupungin omiin tilahankkeisiin osana elinkaariohjausmallia. Kaupunkiympäristölautakunta on hyväksynyt ohjelman 29.1.2019.



Asemakaavojen viherkerroinmääräykset

Viherkerroin asemakaavoissa

Kaupunki on sitoutunut viherkertoimen käyttöön

Uusien tonttien kaavoituksessa ja toteutuksessa hyödynnetään Helsingin viherkerroinmenetelmää riittävän tonttikohtaisen viherrakenteen varmistamiseksi. - Hiilineutraali Helsinki 2035 – toimenpideohjelma (KH 10.12.2018), toimenpide nro 134

Asemakaavalla ohjaaminen

Kaupunkiympäristötoimialan asemakaavoitus käynnisti vuonna 2017 projektin asemakaavamääräysten yhdenmukaistamiseksi. Hankkeen tuloksena vuonna 2019 käyttöön otetun Asemakaavoituspalvelun ohje kaavamääräysten laatimiseksi –ohjeen lähtökohta on, että viherkerrointa käytetään, ellei siitä ole erityistä syytä poiketa. Koska asemakaavaa laadittaessa on varmistuttava ratkaisujen toteutuskelpoisuudesta, on kertoimen tavoiteluvun saavutettavuus varmistettava kaavamääräyksiä laadittaessa. Jos viherkertoimen tavoitelukua ei ole mahdollista saavuttaa, ohje kannustaa käyttämään muita pihaa koskevia kaavamääräyksiä, esim. istutettavat puut.

Käytetään kaikissa kaavoissa, ellei ole erityistä syytä poiketa. Täytyy varmistaa, että tavoiteluku on saavutettavissa.

Ohjeessa otetaan esille myös mahdollisuus käyttää korotettua tavoitelukua erityiskohteissa (esim. ekologinen kaupunginosa/ekotalo tai kun halutaan varmistaa, että viherkattojen lisäksi toteutuu paljon muitakin – toteutettavuus varmistettava!). Lisäksi ohjeessa muistutetaan asemakaavan valmistelijaa siitä, että viherkerrointa koskevat määräykset ja merkinnät tehdään yhteistyössä Kaupunkitila ja maisemasuunnittelun asiantuntijoiden kanssa.

Käytössä olevat vakiokaavamääräykset

Asemakaavoissa käytetään seuraavia vakiomääräyksiä:

Tonttien vihertehokkuuden tulee täyttää Helsingin viherkertoimen tavoiteluku.

Korttelien xxx–xxx tonttien muodostaman kokonaisuuden vihertehokkuuden tulee täyttää Helsingin viherkertoimen tavoiteluku.

Määräyksessä viitataan **viherkertoimen ajankohtaiseen tavoitelukuun**, joka löytyy ohjeistuksineen ja laskentataulukoineen rakennusvalvonnan internet-sivuilta. Käytettäessä tonttien kokonaisuudelle annettava määräystä täytyy ohjeen mukaan varmistua siitä, että tonttien muodostama piha-alue suunnitellaan yhtenäisen suunnitelman mukaan, muuten kaavamääräyksen valvominen on hyvin hankalaa.

Ohjetta ollaan parhaillaan päivittämässä. Uutena huomiona on nostettu se, että viherkerrointarkastelu on otettava käyttöön jo hankkeen valmistelun aikana

mahdollisesti tehtävässä viitesuunnittelussa. Tonttien muodostama kokonaisuutta koskevaan, korttelikohtaiseen vihertehokkuuteen viittaavaan määräykseen on valmisteilla lisäys jossa edellytetään yhteiskäyttöisten pihojen toteuttamista korttelikohtaisen kokonaisu suunnitelman mukaan.



Viherkerroin asemakaavoissa

Kaavamääräysten selvitys

Selvityksessä käytiin manuaalisesti läpi Helsingissä 1.1.2017 – 31.12.2021 voimaan kuulutettujen asemakaavojen pdf-kaavakartat. Analyysin tulokset koottiin Excel-taulukoksi ja sen tiedot yhdistettiin kaupungin avoimesta rajapinnasta saataviin asemakaavojen rajauspolygoneihin paikkatietoaineistoksi.

Tarkastelujaksolla tuli voimaan 219 kaavaa. Tarkastelun ulkopuolelle suljettiin 10 kaavaa, joissa nykyisen viherkerroimen käyttäminen ei olisi ollut teoriassakaan mahdollista. Näissä kaavoissa oli joko ainoastaan yleistä aluetta (esim. Kruunuvuorenrannan joukkoliikenneyhteys) tai vain loma-asutusta (esim. Itäinen saaristo).

Selvitettiin, **onko kussakin kaavassa käytetty viherkerroinmääräystä vai ei**. Asemakaavojen määrä vaihtelee vuosittain ja siksi selvityksessä on tarkasteltu lukumäärän ohella viherkerroinkaavojen osuutta kunkin vuoden aikana voimaan tulleista asemakaavoista.

Asemakaavojen koko vaihtelee huomattavasti ja yksi tarkastelun kaava voi siis käsittää suuren osa-alueen, jolla on useita kortteleita (esim. Nihti) tai toisessa ääripäässä yhden tontin laajuinen alueen. Yksittäisen asemakaavan määräyksiä ei eroteltu kortteli/tonttikohtaisesti, eli asemakaava jossa on ollut yhtäkin tonttia koskeva viherkerroinmääräys on laskettu

viherkerroinkaavaksi. On kuitenkin hyvä huomata, että asemakaavoituksessa pyritään alueellisella ja vähintään yhden asemakaavan tasolla johdonmukaisuuteen ja eri tonttien tasapuoliseen kohteluun. Tämä näkyi aineistossakin niin, että viherkerroinmääräys kohdistui asemakaavoissa muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta yhteen pääkäyttötarkoituserkintään (esim. kaikki AK-korttelit) eikä yksittäisiin kortteleihin/tontteihin.

Aineistosta erotettiin ne viherkerroinasemakaavat, joissa on korttelialueita, joiden pääkäyttötarkoitus on asuminen (jäljempänä **asuntokaavat**) sekä asemakaavat, joissa viherkerrointa oli käytetty korttelialueilla, joiden pääkäyttötarkoitus on muu kuin asuminen.

Kaavoista poimittiin myös ne tapaukset, joissa on käytetty nykyisestä ohjeistuksesta poikkeavasti **ei-sitovaa viherkerroinmääräystä**. Tunnistettiin **kaavamääräysohjeen normimääräyksestä poikkeavat viherkerroinmääräykset**. Poikkeavat määräykset on kirjattu taulukkoon.

Taulukkoon on lisäksi kerätty joistakin asemakaavoista tunnistettuja mahdollisia syitä sille, miksi niissä ei ole käytetty viherkerrointa.

Tarkasteltiin myös **viherkerrointa korvaavia** yksityiskohtaisia pihaa, sen kasvillisuutta ja hulevesiä koskevia **määräyksiä** sellaisten asemakaavojen osalta, joissa viherkerrointa ei ole syystä tai toisesta käytetty.

Viherkerroin asemakaavoissa

Selvityksen yksityiskohtaiset tulokset on kerätty raporttia täydentävään taulukko- ja paikkatietoaineistoon.

Viherkertoimen käytön osuus ja huomioita kaavaprosessin vaikutuksesta selvitysaineistoon

Aineistossa oli 56 asemakaavaa, jossa on viherkerroinmääräys. Tämä edustaa 27 %:a kaikista kaavoista. Käyttö on tarkastelujakson aikana lisääntynyt, erityisesti uuden kaavamääräysohjeistuksen vaikutus alkaa näkyä vuosina 2020 ja 2021 voimaan tulleissa kaavoissa. Kalenterivuositain tarkasteltuna viherkerroinkaavojen osuus on kehittynyt vuoden 2017 14 prosentista vuosien 2020 ja 2021 noin kolmannekseen. Jos tarkastellaan asemakaavoja, joissa on asumista, on viherkertoimen osuus noussut huomattavasti selvemmin ja on saavuttanut vuonna 2021 jo noin 50 prosentin tason. Kerrosalana tarkasteluna osoittautuisi, että vaikka käyttö painottuu asuntotuotantoon, on sillä erittäin suuri vaikuttavuus, sillä niin suuri osa kaavoitettavasta kerrosalasta on nimenomaan asumista.

Asemakaavaprosessi kestää aloituksesta voimaantuloon yleensä vähimmillään noin vuoden verran, tavallisimmin noin kaksi vuotta. Erilaisista syistä, kuten kaavavalituksista, johtuen läpimenoaika voi kasvaa tästä huomattavastikin. Kun kaavaehdotus esitellään kaupunkiympäristölautakunnalle, ovat kaavaratkaisu, määräykset ja merkinnät asettuneet paikoilleen. Ehdotus asetetaan nähtäville ja siitä pyydetään lausunnot, minkä jälkeen kaavaan saatetaan tehdä vielä pieniä muutoksia.

Kun kaupunginvaltuusto (tai muissa kuin vaikutuksiltaan merkittävässä kaavoissa lautakunta) on hyväksynyt kaavan, siitä ilmoitetaan kuulutuksella. Jos hyväksymispäätöksestä ei valiteta, asemakaava tulee voimaan valitusajan jälkeen julkaistavalla kuulutuksella. Mikäli kaavasta on valitettu, se tulee voimaan, jos valitukset hylätään. Tällöin asemakaava tulee voimaan vasta oikeuskäsittelyn jälkeen julkaistavalla kuulutuksella.

Johtuen prosessin kestosta ja siitä, että voimaantulevat kaavat on valmisteltu ehdotukseksi vähintään puoli vuotta aikaisemmin, on vuoden 2019 ohjeistus ehtinyt vaikuttaa asemakaavoihin pääsääntöisesti vuodesta 2020 alkaen. Vasta arviolta vuoden 2020 loppupuolella ja vuonna 2021 voimaan tulleiden kaavojen ryhmässä yhtenäisen käytännön vaikutus on alkanut näkyä kattavasti.

Ei-sitovat viherkerroinmääräykset

Asemakaavoissa oli tarkastelujakson alkuvuosina vielä pelkästään ei-sitovia viherkerroinmääräyksiä, kuten *"Suunnittelussa tulee esittää Helsingin viherkertoimen mukainen vihertehokkuus ja pyrkiä saavuttamaan asetettu tavoiteluku"* tai *"Alueen jatkosuunnittelussa tulee tutkia viherkerroinmenetelmän soveltamista siten, että alueen vihertehokkuus noudattaa Helsingin viherkerroinmenetelmässä asetettua tavoitetasoa"*.

Näiden ohjaavuus on todettu heikoksi ja nykyisin on aineistonkin perusteella siirrytty käyttämään yksinomaan sitovia määräyksiä. Ei-sitovat määräykset katoavat tarkastelujakson kuluessa ja vuonna 2021 voimaan tulleissa asemakaavoissa niitä ei enää esiintynyt.



Kaavaprosessin kulku. Lähde: [Kaavoituksen kulku ja osallistuminen | Helsingin kaupunki](#)

Viherkerroin asemakaavoissa

Viherkerrointa korvaavat määräykset

Jos viherkerroimen tavoittelukua ei ole mahdollista saavuttaa, ohje kehottaa käyttämään muita pihaa koskevia kaavamääräyksiä, jotta pihan ekologista, toiminnallista tai kaupunkikuvallis-maisemallista laatua voidaan edistää. Tällaisina **korvaavina määräyksinä** tunnistettiin alla oleviin tekijöihin kohdistuvat määräykset. Asemakaavoissa käytetyt korvaavat määräykset ryhmiteltiin otsikoiden mukaisiin pääryhmiin.

- **Viherkatto**
- **Viherseinä**
- **Istutettava/kylvettävä kasvillisuus -määräys, joka perustuu tontin olosuhteisiin**
- **Säilytettävä kasvillisuus tai maaperä**
- **Hulevesien hallinta ja sen tavat**
- **Läpäisevien tai kasvullisten pintojen määrä tai laatu**

Kaavoissa esiintyy laaja kirjo eri tavoin muotoiltuja näihin kohdistuvia määräyksiä, sillä suunnittelukohteet poikkeavat ominaisuuksiltaan. Kasvillisuuden käyttöä koskeva määräys voi esimerkiksi olla "vain" puurivimääräys, tiettyä tontin pinta-alan osuutta koskeva tai tarkkaan paikan luonnonolosuhteisiin tai kaupunkikuvaan räätälöity määräys. Mekaanista, tontin viimeistelyä koskevaa "Rakentamattomat tontinosat, joita ei käytetä kulkuteinä, leikki- ja oleskelualueina, on istutettava" -määräystä ei pidetty tarkastelussa viherkerrointa korvaavana, eikä sitä huomioitu.

Monessa kaavassa oli useisiin ryhmiin kuuluvia korvaavia määräyksiä. Selvästi yleisin on istutettavaa kasvillisuutta koskeva kategoria, joka esiintyy useimmissa kaavoissa. Myös hulevesien hallintaa ohjaavat määräykset ja viherkattomääräykset sekä säilytettävää kasvillisuutta tai maaperää koskevat määräykset esiintyvät aineistossa usein, kukin noin 50 asemakaavassa.

Noin 150 ei-viherkerroinkaavan joukossa oli 28 kaavaa joissa ei ole lainkaan korvaavia määräyksiä, valtaosassa on 1-4 määräystä, muutamassa on erillisillä määräyksillä määrätty käytännössä kaikista niistä asioista joita viherkerroinkin määrittää.

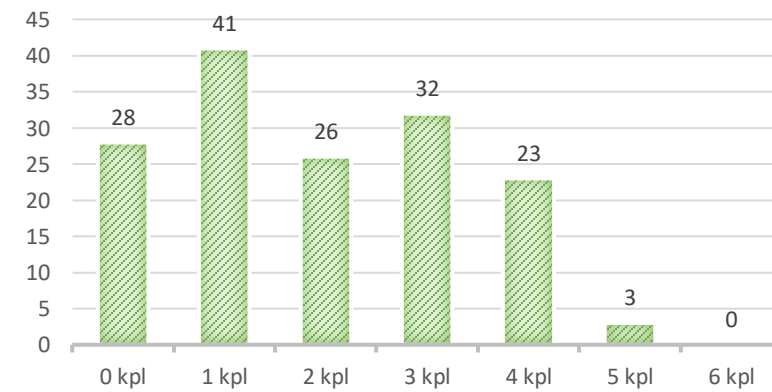
Aineistossa oli kaavoja joissa on pelkästään viherkerroinmääräys, mutta myös viherkerroinkaavoja, joissa on runsaasti täydentäviä ja tarkentavia määräyksiä.

Eri teemoja ohjaavien korvaavien määräysten kategorioiden lukumäärän jakauma sellaisissa asemakaavoissa, joissa viherkerrointa ei ole käytetty

Kattopinnot on rakennettava viherkattoina hulevesien hidastamiseksi tai näiltä kattopinnoilta valuvien hulevesien hidastaminen on järjestettävä tontilla muulla tavalla, esimerkiksi pihalla vesiä keräävillä ja valumia hidastavilla painanteilla.

Kaikkiin yksikerroksisiin rakennusosiin, talousrakennuksiin, auto- ja polkupyörä- ym. katoksiin tulee rakentaa viherkatto.

Esimerkkejä korvaavista määräyksistä, joita ei välttämättä tarvita viherkerrointa käytettäessä



Viherkerroin asemakaavoissa

Miksi viherkerrointa ei käytetä kaikissa kaavoissa?

Sinä aikana kun kaavamääräysohjeistus on ollut voimassa, on lähtökohtana ollut kertoimen käyttäminen ja sen käyttämättä jättämiselle on tullut olla perusteltuja syitä. Selvitysaineiston perusteella ei voida varmuudella päätellä näitä syitä yksittäisistä kaavoista, mutta niitä voidaan arvioida. Aineiston perusteella tyypillisimmät tapaukset voidaan tiivistää seuraaviin:

- **Keskusta-alueen olemassa olevan ympäristön kaavat.** Alueella toimitaan tiiviissä kaupunkirakenteessa, joissa tonteilla voi olla hyvinkin pieni ja kivinen olemassa oleva piha, jolla kerrointa ei ole tarkoituksenmukaista käyttää tai mahdollista saada toteutumaan. Monet näistä kaavoista ovat yhden tai muutaman tontin **käyttötarkoituksen muutoskaavoja**, joissa olemassa oleva piha käytännössä jää entiselleen. Pieninä kaavoina ne saavat lukumäärään perustuvassa tarkastelussa kokoaan suuremman roolin.
- **Pientalokaavat**, joissa ei välttämättä ole katsottu tarkoituksenmukaiseksi ohjata ympäristöä viherkerroimen tapaisella ”raskaalla” työkalulla. Pientalokaavoja on jonkin verran tässäkin aineistossa, mutta niiden yhteenlaskettukaan kerrosala ei ole kaupungin tasolla kovin merkittävä.
- **Suojelukaavat**
- **Täydennysrakentaminen tai olemassa olevan rakennuksen korottaminen olemassa olevilla tonteilla.** Näissä tapauksissa tontilla saattaa olla

vakiintunut - arvokaskin - pihaympäristö, jota ei ole useinkaan tarvetta muuttaa merkittävästi.

- Hyvin **monimutkaiset asemakaavakokonaisuudet** (kuten Hakaniemenranta tai Helsinki Garden).
- Myös joissakin kaikkein **tehokkainta rakentamista** edustavissa asemakaavoissa on päädytty olemaan käyttämättä viherkerrointa, esimerkiksi siksi että viherkerroimen toteutettavuutta ei ole voitu varmuudella osoittaa kaavavaiheessa. Tällaisia olivat esimerkiksi Nihdin asemakaava (12576), Saukonkadun asuinkorttelit (12643) ja Itäkeskuksen Jokerikortteli (12633).

Käyttö ei-asuinkortteleissa

Viherkerrointa oli käytetty tarkastelujakson aikana myös korttelialueilla, joiden pääkäyttötarkoitus on jokin muu kuin asuminen – palvelut ja toimistorakentaminen, kaupan tai liikerakentamisen alueet. Tällaisia asemakaavoja oli vain 15, muun muassa Pelimannintien ympäristön YL-kortteli (12625) ja Riihitie 9:n palvelukortteli (12661). Teollisuus- tai logistiikkatonteilla viherkerrointa ei vielä vaikuta käytetyn.

Normimääräyksen ja poikkeavien määräysten käyttö

Kaavamääräysten käyttö vakiintuu tarkastelujakson aikana niin, että alkuvuosina käyttö ja määräysten sanamuotojen käyttö on varsin kirjavaa ja ei-sitovaa,

mutta vuonna 2021 enää kolmessa kaavassa oli normista poikkeava määräys. Yhdessä näistä määräys oli kohdistettu koko korttelin tonttien kokonaisuuteen yhden tontin sijaan, yhdessä oli suoraan määrätty tavoiteluvuksi lukuarvo 0,7 ja yksi määräys toteutti käytännössä normimääräyksen sisällön, mutta määräyksessä oli mainittu tavoiteluvut 0,7...0,9.

Kuudessa kaavassa määräys on kohdistettu **korttelien kokonaisuuteen**. Alkuvuosina saatettiin määrätä myös *alueen vihertehokkuudesta*, mikä on jossain määrin tulkinnanvarainen ilmaus. Yhdessä asemakaavassa viherkerroinmääräys oli puettu muotoon *”Vihertehokkuuden toteuttamiseksi pyritään viherkattoisten osien toteuttamiseen.”*

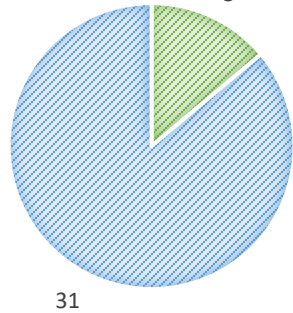
Melkinlaiturin (12500) hyvin tehokkaassa asemakaavassa oli annettu Helsingin viherkerroimesta poikkeava tavoiteluku (0,6) ja Stansvikinkallion asemakaavassa (12410) vastaavasti 0,8.

Viherkerroimen käytön kehitys

2017

■ viherkerroin ■ ei viherkerrointa

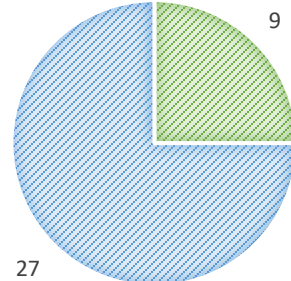
14 %



2018

■ viherkerroin ■ ei viherkerrointa

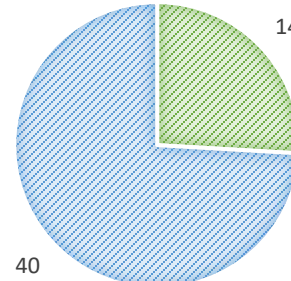
25 %



2019

■ viherkerroin ■ ei viherkerrointa

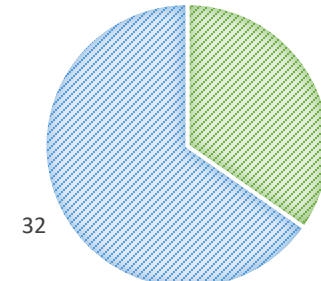
26 %



2020

■ viherkerroin ■ ei viherkerrointa

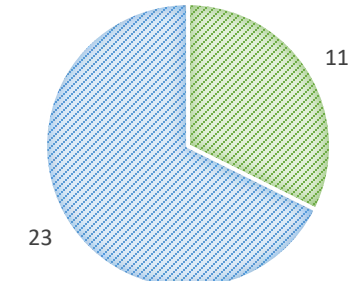
35 %



2021

■ viherkerroin ■ ei viherkerrointa

32 %

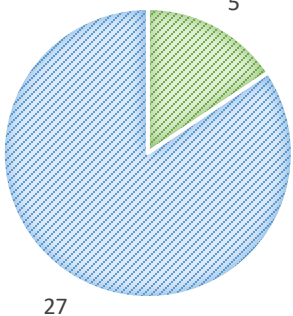


Viherkerroinkaavojen osuus kaikista asemakaavoista

2017

■ viherkerroin ■ ei viherkerrointa

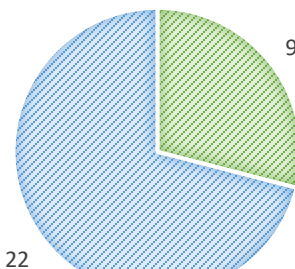
16 %



2018

■ viherkerroin ■ ei viherkerrointa

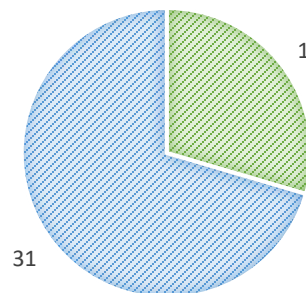
29 %



2019

■ viherkerroin ■ ei viherkerrointa

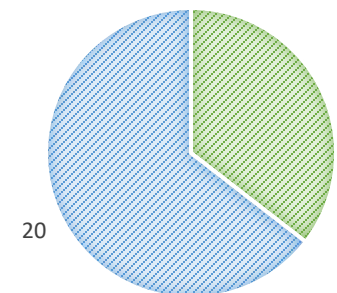
30 %



2020

■ viherkerroin ■ ei viherkerrointa

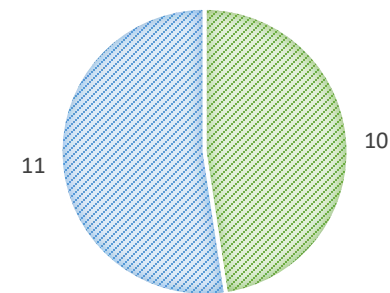
35 %



2021

■ viherkerroin ■ ei viherkerrointa

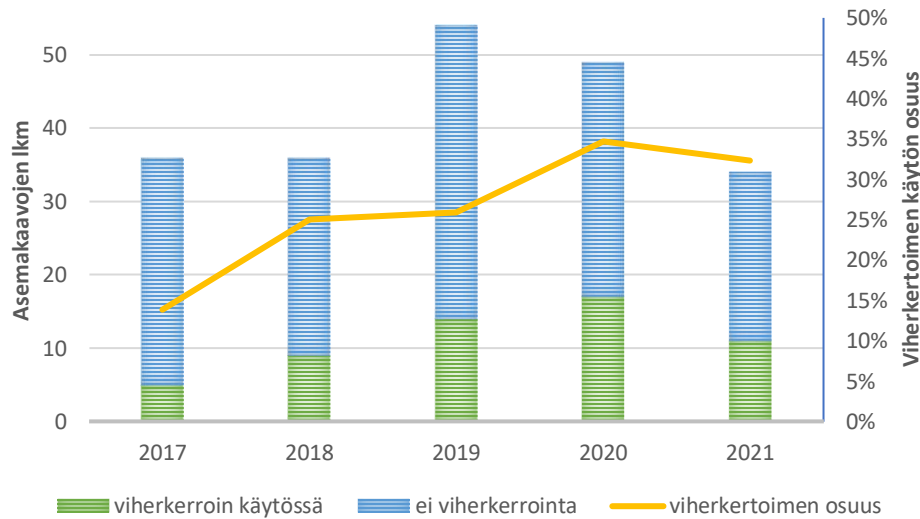
48 %



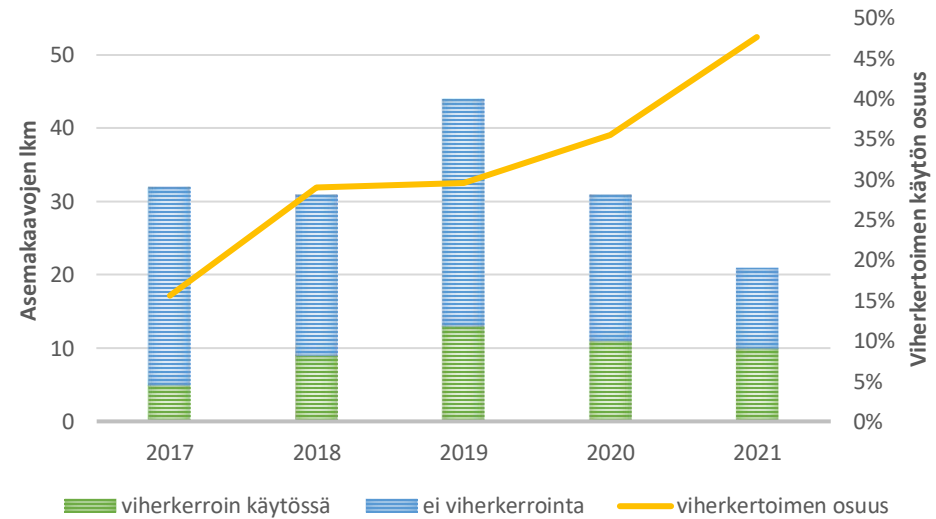
Viherkerroinkaavojen osuus asumista sisältävistä asemakaavoista

Viherkertoimen käytön kehitys

VIHERKERTOIMEN KÄYTTÖ 2017-2021
KAIKISSA ASEMAKAAVOISSA



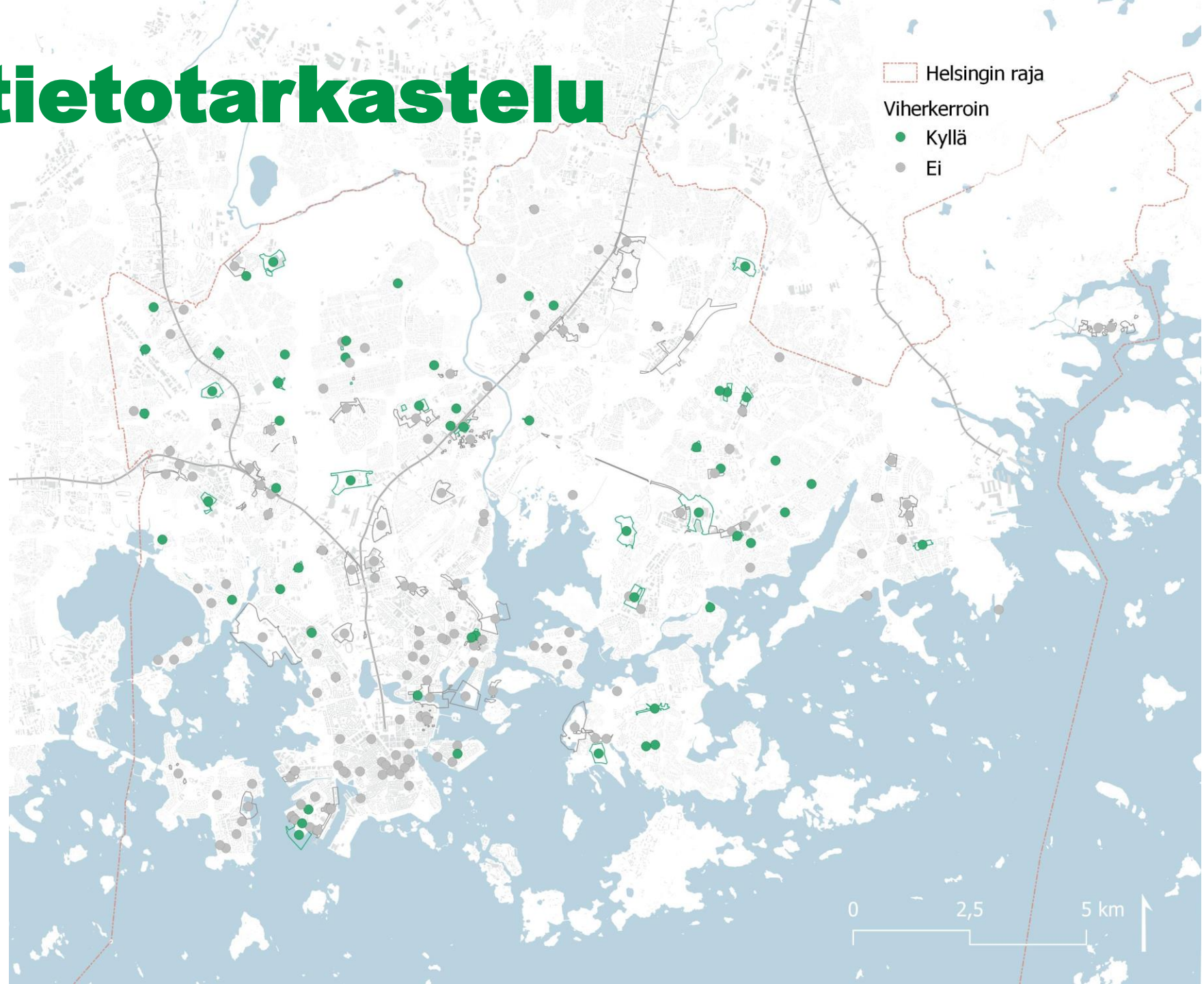
VIHERKERTOIMEN KÄYTTÖ 2017-2021
ASUNTOKAAVOISSA



Viherkertoimen käytön osuus asemakaavoissa on ollut varovaisessa nousussa. Kun tarkastellaan vain asuntokaavojen osuutta, nähdään että käyttö on edennyt huomattavasti paremmin. Vuonna 2021 on tullut voimaan suhteessa vähemmän asuntokaavoja kuin aiempina vuosina, mutta asumista sisältäneissä asemakaavoissa viherkertoimen käytön osuus on asettunut jo 50 % tasolle, mitä voidaan pitää hyvänä tuloksena ottaen huomioon helsinkiläisten asemakaavojen ominaispiirteet ja kohteet.

Paikkatietotarkastelu

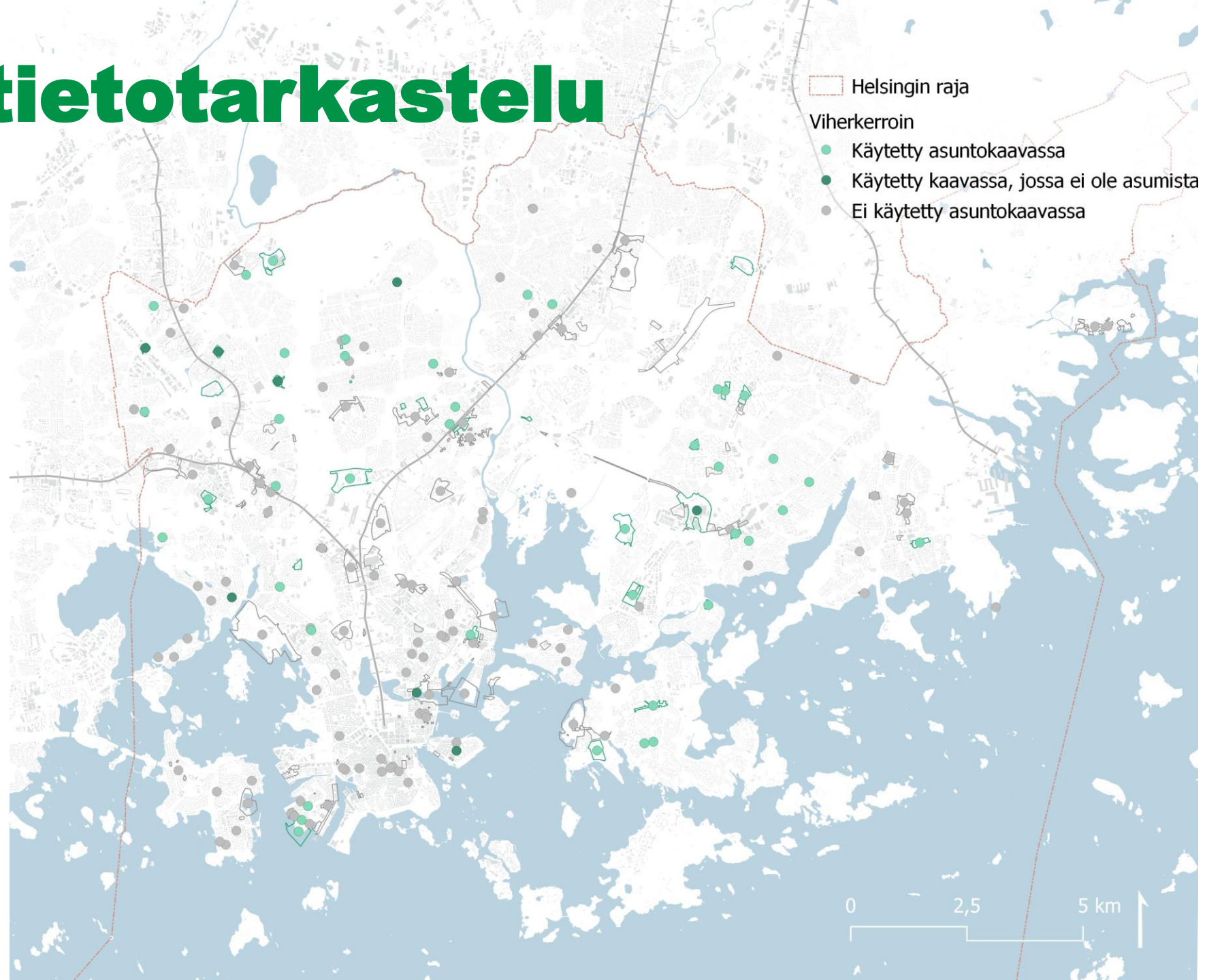
Tarkastelujakson 2017-2021 aikana voimaan tulleet asemakaavat ryhmiteltynä viherkertoimen käytön mukaan. Keskusta-alue erottuu viherkertoimettomana, sillä alueella on runsaasti suojeltua ympäristöä, laajasti muuta maankäyttöä kuin asumista ja merkittävä osa asemakaavoista on olemassa olevien rakennusten käyttötarkoituksen muutoksia. Esikaupunkivyöhykkeellä käyttö on selkeästi laajempaa.



Paikkatietotarkastelu

Tarkastelujakson 2017-2021 aikana voimaan tulleet *asuntokaavat* ryhmiteltynä viherkertoimen käytön mukaan. Viherkertoimen käyttö näyttäytyy laajempana kuin kaikkia asemakaavoja tarkastellessa.

Kartalla on esitetty myös asemakaavat, joissa viherkerroin on määrätty toimitila- tai palvelujen korttelialueille. Näiden lisäksi joissakin asuntokaavoissa viherkerroin on määrätty sekä asuin- että muulle korttelialueelle.



Arviointikierros ja haastattelut

Haastattelut

Työvaiheessa toteutettiin kolme kohdennettua haastattelua, joiden tavoitteena oli kartoittaa näkemyksiä viherkertoimen käytöstä, työkalun ohjaavuudesta sekä jatkokehityksen tarpeista.

Haastattelut toteutettiin Teamsissa ja haastattelijoina toimivat projektiryhmästä Jouni Heinänen ja Hanna-Maija Kehvola. Jokaiseen haastatteluun laadittiin etukäteen kysymysrunko. Haastateltaviksi valittiin eri asiantuntijoita siten, että viherkertoimen käytöstä ja siihen liittyvistä prosesseista saatiin koottua mahdollisimman kattava ja monipuolinen kuva. Haastattelut kattoivat näin sekä rakennusvalvonnan, suunnittelun että kaavoituksen ja toteutussuunnittelun näkökulmat. Haastatteluilla saatiin myös lisätietoa valittujen esimerkkipihojen suunnittelun, valvonnan ja toteutuksen prosesseista.

Haastatteluiden pääasiallinen sisältö ja kysymykset on esitetty tiivistetysti liitteessä 1.

Haastattelu 1: Viherkerroin rakennusvalvonnan työkaluna

Ajankohta: 29.10.2021

Haastateltava: Pia-Liisa Orrenmaa, maisema-arkkitehti, Helsingin KYMP, rakennusvalvonta

Teemat: Suunnittelu ja lupaprosessi, viherkertoimen ohjaavuus, menetelmän vaikuttavuus & sisältö, kehittämistarpeet

Haastattelu 2: Viherkerroin suunnittelijan apuna

Ajankohta: 17.11.2021

Haastateltava: Inkeri Niskanen, maisema-arkkitehti, Nomaji Oy

Teemat: Suunnitteluprosessi ja menetelmän käyttö, menetelmän vaikuttavuus & sisältö, kokemukset esimerkkipihoista

Haastattelu 3: Asemakaavavaihe ja toteutuksen ohjaus

Ajankohta: 18.11.2021

Haastateltavat: Sofia de Vocht, arkkitehti, Helsingin KYMP, asemakaavoitus

Inka Lappalainen, maisema-arkkitehti, Helsingin KYMP, kaupunkitila- ja maisemasuunnittelu, Timo Karhu, rakennuttaja-arkkitehti, Helsingin KYMP, asuntotuotantotoimisto, Jonna Seppänen, ympäristöasiantuntija, Helsingin KYMP, asuntotuotantotoimisto

Teemat: Postipuiston asemakaavaprosessi; viherkerroin hankkeiden toteutussuunnittelussa; työkalun kehittäminen

Kohdeselvitykset

Viherkertoimen vaikutusta pihojen toteutukseen arvioitiin kolmen esimerkkikohteen avulla. Tavoitteena oli selvittää, kuinka viherkertoimen käyttö ilmenee pihoilla ja mikä on ollut työkalun rooli pihan ratkaisuisissa. Vaikuttavuutta arvioitiin viherkertoimen elementeistä johdetuilla kriteereillä kolmiportaisella asteikolla ("vaikuttanut paljon", "vaikuttanut jonkin verran", "ei vaikutusta"). Arviointi tehtiin maastokäyntien ja pihasuunnitelmien tarkastelun avulla.

Tavoitteena oli löytää erilaisia, jo valmistuneita kohteita, joissa on ollut taustalla sitova viherkerroinkaavamääräys. Koska viherkerroin on ollut käytössä vasta joitakin vuosia, ja koska asemakaavan voimaan tulon ja pihan valmistumisen välillä kuluu nopeimmillaankin noin kolme vuotta, ei soveltuvia valmistuneita kohteita ollut kuin muutamia. Kohdetarkasteluun valittiin lopulta Pohjois-Haagassa sijaitseva Ida Aalbergin tie 1b, Postipuistossa sijaitseva kortteli 17120 (Postiljooninkatu 17, Mustekuja 4, Pakettikatu 3) sekä verrokkikohteeksi Kuninkaantammessa sijaitseva Taidemaalarikatu 2.

Pohjois-Haagan ja Postipuiston pihat ovat uusia, Postipuisto on vielä osin keskeneräinen. Molemmissa viherkerroin oli ollut sitovana kaavamääräyksenä asemakaavassa.

Kuninkaantammen piha on valmistunut jo aiemmin ja sen osalta viherkerroin on sisältynyt tontinluovutusehtoihin. Viherkerroinlaskelma on tehty työkalun ensimmäisen version pohjata ja se poikkeaa jonkin verran kahdesta muusta pihasta. Pihat eroavat myös olosuhteiltaan: Postipuistossa ja Kuninkaantammessa pihat ovat maanvaraisia, kun taas Pohjois-Haagan kohteessa on osin kansipiha, mikä asettaa oman rajoitteensa käytössä oleville ratkaisuille. Lisäksi vain Pohjois-Haagan pihalla on ollut säilytettävää kasvillisuutta, kun taas Kuninkaantammen ja Postipuiston pihat viherratkaisut perustuvat istutettuun kasvillisuuteen.



Kohdeselvitykset

Pihasuunnitelman laatuun vaikuttavia tekijöitä on useita. Pihat ovat vahvasti paikkansa ja luonnonolosuhteiden määrittämiä. Viherkertoimen tavoitteiden kannalta hyvin tekijä on asemakaavan pysäköintiratkaisu. Kansipihat ovat nykyisessä rakentamistavassa tavallisia, ja ne rajoittavat hulevesien ja kasvillisuuden suunnittelua. Kansipihoja on joissakin tapauksissa tulkittu niin että niillä on saanut käyttää samaa alempaa viherkerroinlukua jota käytetään piholla, joilla pohjaveden pinnan tai läpäisemättömän maaperän/kallion päällä ei ole metriä enempää läpäisevää maaperää. Rakennusvalvonnan ja Kaupunkitila- ja maisemasuunnittelun välillä on sovittu 22.9.2021 niin, että viherkertoimen tavoitelukua määritettäessä kohtaa "Maaperä / Pohjavesi" tulkitaan siten että, mm. läpäisemättömän maaperän tuoma 0,2 vähennys tavoitelukuun voidaan antaa myös kansipihan laajuuden perusteella (yli 50% tontin alasta) ja lopullinen tulkinta tästä on rakennusvalvonnalla toteutusvaiheessa.

Kansipihojen suunnittelu on vaativa tehtävä, niiden suunnittelu viherkertoimen tavoitteiden mukaiseksi on vielä vaativampi. Alennettuakaan kerrointa käytettäessä ei voida sanoa että tehtävä muuttuisi turhan helpoksi.

Kohteiden vertailu keskenään ja viherkertoimen vaikuttavuuden arvioiminen pihasuunnitelman ja toteutuneen pihan perusteella ei ole yksinkertaista. Paras tapa selvittää kertoimen vaikutusta olisi tehdä useille eri paikoissa sijaitseville ja erilaisille pihuille kaksi vaihtoehtoista suunnitelmaa, toinen viherkertoimella ja toinen ilman.

Korkein viherkerroinluku (0,91) on Postipuiston pihalla ja se on selvästi korkeampi myös verrattuna toiseen maanvaraiseen pihaan Kuninkaantammessa (0,76). Näiden kohteiden vertailu keskenään ei ole täysin suoraviivaista johtuen eroista itse viherkerroinlaskelmassa. Laskelmista kuitenkin ilmenee, että Postipuiston kohteessa on hyödynnetty erittäin runsaasti istutettua kasvillisuutta sekä erilaisia bonuselementtejä.

Maastokäyntien avulla pihosta ja niiden viherratkaisuista saatiin hyvä kokonaiskäsitys. Koska kohdetarkastelut toteutettiin marraskuussa, jäi pihojen arviointi kuitenkin kasvillisuuden ja pihan koetun vehreyden osalta hieman puutteelliseksi. Haasteena oli myös Postipuiston pihan keskeneräisyys. Pihasuunnitelmien avulla kyseisen pihan tulevaa toteutusta pystyttiin kuitenkin riittävästi arvioimaan.

Postinkantaja 1-4

Perustiedot

Kohde: Kortteli 17120, Postiljooninkatu 17, Mustekuja 4, Pakettikatu 3

Asemakaava: Postipuisto, 12475 (voimaantulo 6.7.2018)

Suunnittelija: Nomaji maisema-arkkitehdit Oy

Viherkerroinluku: 0,91 (tavoite 0,9)



Postinkantaja 1-4

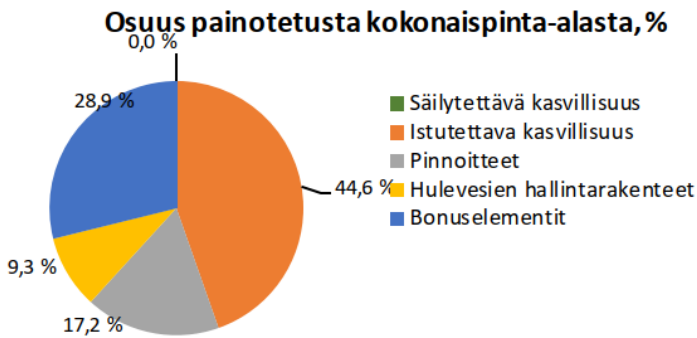
Perustiedot

Kohde: Kortteli 17120, Postiljooninkatu 17, Mustekuja 4, Pakettikatu 3

Asemakaava: Postipuisto, 12475 (voimaantulo 6.7.2018)

Suunnittelija: Nomaji maisema-arkkitehdit Oy

Viherkerroinluku: 0,91



KRITEERI	VAIKUTTAVUUS	KUVAUS
Säilyneen kasvillisuuden ja maaperän määrä ja laatu	ei vaikutusta	Alueella ei ole lainkaan säilynyttä kasvillisuutta eikä se ole sisältynyt myöskään kohteen viherkerroinlaskelmaan.
Istutetun ja kylvetyn kasvillisuuden runsaus ja monipuolisuus	Vaikuttanut paljon	Maastokäynnin ja pihasuunnitelman mukaan arvioituna pihasta on tulossa varsin vihreä ja sen kasvillisuus on myös melko monipuolista. Kasvivalinnoissa on painotettu syötäviä lajeja sekä puuston, pensaiden että perennojen osalta.
Läpäisevät ja puoliläpäisevät pinnat	Vaikuttanut paljon	Kohteessa on selvästi hyödynnetty läpäiseviä ja puoliläpäiseviä pinnoitteita keskimääräistä enemmän, painotuksen ollessa kuitenkin puoliläpäisevissä (esim. kivituhka).
Hulevesien hallintarakenteet	Vaikuttanut paljon	Pihalla on hulevesikosteikko ja piharakennukseen toteutetaan suunnitelmien mukaan viherkatto.
Bonuselementit	Vaikuttanut paljon	Kohteessa on hyödynnetty lähes kaikkia bonuselementtejä. Kasvivalinnoissa on suosittu syötäviä ja kukkivia lajeja, mikä ilmeni selvästi myös maastokäynnillä. Lisäksi viherkertoimen mukaan esimerkiksi hulevesiä ohjataan kasvullisille alueille ja leikkiin tai urheiluun on osoitettu läpäisevää pintaa.
Yleisvaikutelma	Vaikuttanut paljon	Piha oli kohdekäyntien aikaan vielä osin keskeneräinen, joten toteutuksen arviointi on tässä vaiheessa vaikeaa. Yleisilme on vihreä, mutta jossain määrin klininen johtuen täysin uusista materiaaleista ja pinnoista sekä osin myös siksi, että asuntojen edustalla olevat piha-alueet ovat pääosin nurmikkoa. Myös kulkuväylät ovat varsin leveitä. Pihan valmistuttua kokonaisuus on todennäköisesti kiinnostava ja vaihteleva, kun pihan keskiosiin suunnitellut viljelylaatikot, nurmialueet ja niitty valmistuvat.

Postinkantaja 1-4

Vaikka kohteessa ei ole ollut lainkaan säilytettävää puustoa ja kasvillisuutta, jolla on viherkerroinluku jopa hieman suurempi kuin tavoitteena ollut 0,9. Tavoiteluvun saavuttamista on helpottanut se, että kyseessä on maanvarainen piha, jolloin hulevesien käsittely ja kasvillisuuden runsaampi käyttö on mahdollista.

Pääosa viherkerroinluvusta muodostuu istutetusta kasvillisuudesta, jossa on hyödynnetty runsaasti pieniä puita. Osa puista ja pensaista on lisäksi syötäviä ja tulevat siten lasketuksi mukaan bonuselementtien kautta. Bonuselementit muodostavat kerroinluvusta toiseksi suurimman osuuden ja niissä korostuu yksittäisenä elementtinä suuri pinta-ala hulevesien keräämiseksi läpäisemättömiltä pinnoilta kasteluvedeksi tai ohjaaminen läpäisevälle kasvillisuudelle. Kolmas eniten kohteen viherkerroinlukuun vaikuttanut elementtityyppi on

pinnoitteet, jossa erityisesti puoliläpäisevää pintaa on käytetty runsaasti. Sen sijaan hulevesien hallintarakenteet eivät erityisesti korostu viherkerroinluvun muodostumisessa, vaikka pihan keskellä sijaitseva hulevesikosteikko ja piharakennuksen viherkatto ovatkin pihalla melko näkyviä elementtejä.

Kokonaisuudessaan viherkerroin on arvioinnin perusteella selvästi vaikuttanut pihan toteutukseen. Runsas istutetun kasvillisuuden käyttö ja läpäisevän ja puoliläpäisevän pinnan suuri määrä ovat keskeisessä osassa toteutuksessa, samoin kuin monet bonuselementit, jotka rikastavat pihan monimuotoisuutta ja toiminnallisuutta.

Ote pihan yleissuunnitelmasta



Postipuiston kortteli 17120

1:500 Pihan yleissuunnitelma 20.12.2018

Ida Aalbergin tie 1b

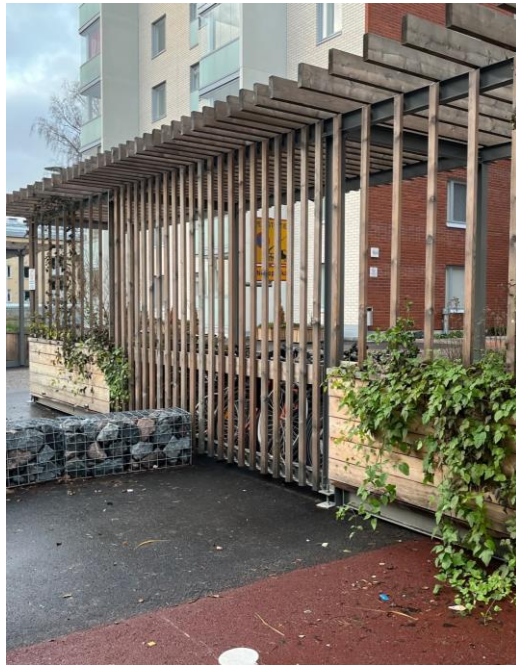
Perustiedot

Osoite: Ida Aalbergin tie 1b, Pohjois-Haaga

Asemakaava: 12431 (voimaantulo 23.3.2018)

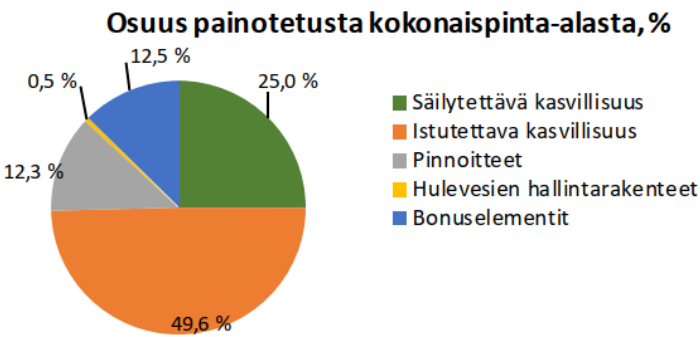
Suunnittelija: Nomaji maisema-arkkitehdit Oy

Viherkerroinluku: 0,76



Ida Aalbergin tie 1b

Perustiedot
Osoite: Ida Aalbergin tie 1b, Pohjois-Haaga
Asemakaava: 12431 (voimaantulo 23.3.2018)
Suunnittelija: Nomaji maisema-arkkitehdit Oy
Viherkerroinluku: 0,76 (tavoite 0,7)



KRITEERI	VAIKUTTAVUUS	KUVAUS
Säilyneen kasvillisuuden ja maaperän määrä ja laatu	Vaikuttanut jonkin verran	Merkittävä osa pihasta on kansipihaa, mutta alueella on säilytetty osa olemassa olevasta puustosta. Säilyneellä puustolla on suuri kaupunkikuvallinen merkitys. Suunnitteluprosessissa viherkertoimella oli vaikutusta puiden säilyttämiseen. Tontin eteläreunalla oleva, suunnitelmassa säilytettäväksi määritelty puurivi on kuitenkin pääosin jouduttu kaatamaan.
Istutetun ja kylvetyn kasvillisuuden runsaus ja monipuolisuus	Vaikuttanut paljon	Pihalla on monipuolinen kasvillisuus, johon kuuluu niin puita, pensaita ja perennoja sekä niittykylvöä maanvaraisilla alueilla kuin istutusaltaat ja -laatikot sekä köynnöspergolat kannen alueella.
Läpäisevät ja puoliläpäisevät pinnat	Vaikuttanut paljon	Pihakannen ulkopuolisilla alueilla, mm. nostopaikoilla, on laajasti käytetty puoliläpäisevää nurmikiveä.
Hulevesien hallintarakenteet	Vaikuttanut jonkin verran	Tontti on merkittävältä osalta kansirakennetta, jolta vesi johdetaan hulevesiviemäriin. Hulevesijärjestelyillä ei tällä pihalla ole poikkeuksellisen suurta merkitystä. Sisääntuloalueella on pieni hulevesipainanne viivytystä varten.
Bonuselementit	Vaikuttanut jonkin verran	Pihalla on hyödynnetty useimpia bonuselementtejä, lukuun ottamatta kattoterasseja, läpäiseviä leikki- tai urheilupintoja ja viljelylaatikoita. Hulevesiä ohjataan kasvillisille alueille ja kompaktilla pihalla on onnistuttu myös monimuotoisuuden tukemisessa.
Yleisvaikutelma	Vaikuttanut jonkin verran	Piha on vihreä erityisesti maanvaraisilla osillaan, mutta tontin perusratkaisusta johtuen pysäköinnillä on suuri vaikutus sen yleisilmeeseen ja viihtyisyyteen.

Ida Aalbergin tie 1b

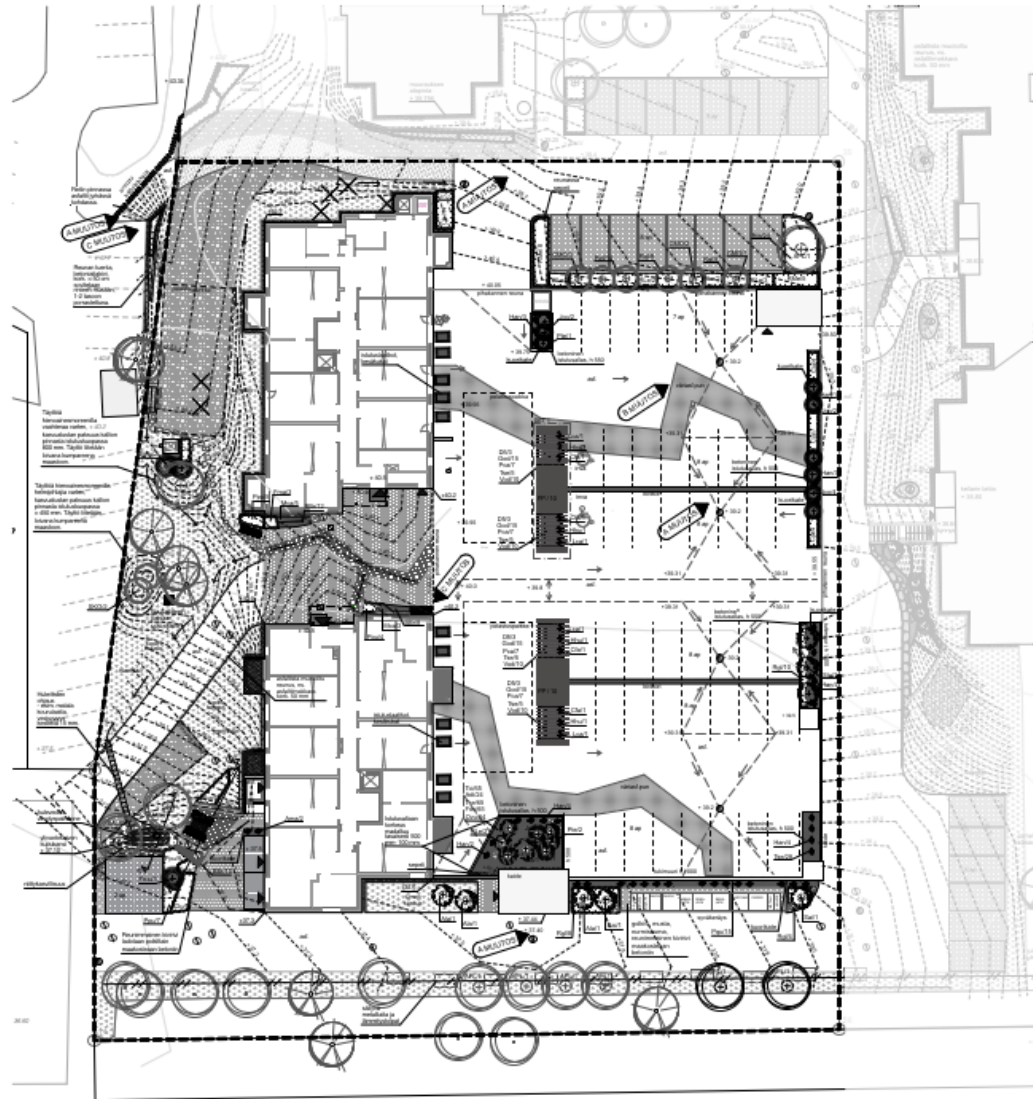
Ida Aalbergin tien kohde poikkeaa kahdesta muusta kohteesta pihakantensa osalta. Koska piha on suurelta osin toteutettu kansirakenteisena, on kasvillisuudelle ja hulevesien käsittelylle jäänyt vähemmän mahdollisuuksia kuin muissa vertailukohteissa.

Vihertehokkuuslaskemassa on arvioitu että kansipihan laajuus ei ylitä 50 % tontin alasta, mutta kalliainen tontti on aiheuttanut sen, että tavoiteluku asettuu alemmalle tavoitetasolle (0,7). Pihalla saavutettu viherkerroinluku (0,76) kuitenkin ylitti lopulta tavoitearvon selkeästi.

Lähes puolet viherkerroinluvusta muodostui istutettavan kasvillisuuden elementeistä, joista suurimmat osuudet olivat nurmella sekä istutettavilla suurilla puilla. Hulevettä hyödyntämään kannenkin alueella, istutusten kasteluun.

Pihalla oli myös säilytettävää kasvillisuutta, jonka johdosta valtaosa painotetusta pinta-alasta muodostuu suurista puista. Useita bonuselementtejä on käytetty ja kannen ympärillä kulkevilla pelastustieosuuksilla ja nostopaikoilla on käytetty puoliläpäiseviä nurmikivipintoja laajalti. Varsinaiseen läpäisevään pintaan tontti ei tarjonnut mahdollisuuksia.

Piha on leimallisesti kansipiha, ja kannen tasainen pinta ja kannen päälinen pysäköinti luonnollisesti hallitsevat vaikutelmaa reuna-alueita lukuun ottamatta. Viherkertoimen merkitys on siinä, että – kansipiha-olosuhteista huolimatta – on pihalle saatu aikaan rikas ja monipuolinen kasvillisuus, olemassa olevaa puustoa on säästetty ja hulevesiä käsitellään kannenkin alueella. Ilman viherkerrointa piha olisi todennäköisesti ollut kovapintaisempi, huomattavasti vähemmän monimuotoinen ja viihtyisiä ja alueella olisi vähemmän suurikokoisia vanhoja puita.



Taidemaalariinkatu 2

Perustiedot

Osoite: Taidemaalariinkatu 2, Kuninkaantammi

Asemakaava: Kaavassa ei viherkerroinmääräystä, kerroin ollut osana tontinluovutusehtoja

Suunnittelija: Vireo Oy

Viherkerroinluku: 0,7 (Tavoitetaso 0,8; minimitaso 0,6)

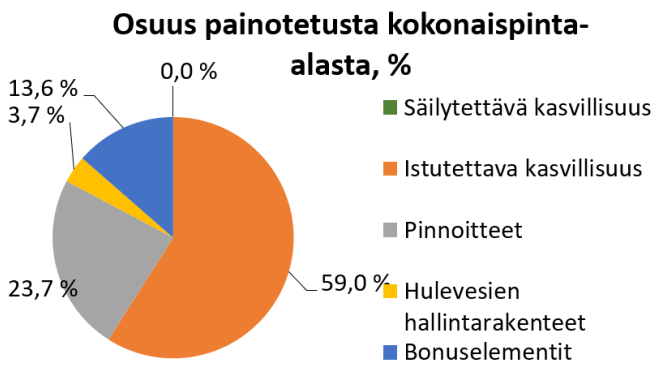


Taidemaalarinkatu 2

Perustiedot

Osoite: Taidemaalarinkatu 2, Kuninkaantammi
Asemakaava: Kaavassa ei viherkerroinmääräystä, kerroin ollut osana tontinluovutusehtoja
Suunnittelija: Vireo Oy

Viherkerroinluku: 0,7



KRITEERI	VAIKUTTAVUUS	KUVAUS
Säilyneen kasvillisuuden ja maaperän määrä ja laatu	Ei vaikutusta	Alueella ei ole lainkaan säilynyttä kasvillisuutta eikä se ole sisältynyt myöskään kohteen viherkerroinlaskelmaan.
Istutetun ja kylvetyn kasvillisuuden runsaus ja monipuolisuus	Vaikuttanut paljon	Kasvillisuutta on käytetty monipuolisesti; pihalta löytyy sekä puita, pensaita, varpuja että perennoja. Varastorakennusten ja kerhorakennuksen viherkatot täydentävät vihreän pinnan määrää ja niiden kasvillisuus vaikuttaa elinvoimaiselta. Lisänä on käytetty monin paikoin köynnöksiä. Piha on selkeästi keskimääräistä vehreämpi ja monipuolisempi.
Läpäisevät ja puoliläpäisevät pinnat	Vaikuttanut paljon	Pihalla on selkeästi kiinnitetty huomiota läpäisevien pinnoitteiden määrään. Kasvullista aluetta on yleisesti paljon, minkä lisäksi on käytetty soraa, kivituhkaa ja paikoin nurmikiveä. Myös asuntojen terassiosat ovat osin läpäisevää puulaudoitusta. Yleisesti läpäiseviä pintoja on selvästi keskimääräistä pihaa enemmän. Leikki paikalla olevan tekonurmen olisi kenties voinut korvata jollain toisella ratkaisulla tai sen pinta-ala olisi voinut olla vielä rajatumpi.
Hulevesien hallintarakenteet	Vaikuttanut paljon	Pihalla on hulevesien viivytystä ja/tai pidättämistä edistävä painanne, joka oli maastokäynnin aikana kuiva, mutta todennäköisesti tukee pihan hulevesien käsittelyä sadetapahtumien aikana. Rakenne on integroitu maisemalliseksi osaksi pihaa kivineen ja kasveineen. Viherkerroinlaskelman mukaan pihalla on lisäksi maanalainen hulevesirakenne, mutta tätä ei maastokäynnillä pystynyt toteamaan.
Bonuselementit	Vaikuttanut paljon	Pihalla on käytetty useita bonuselementtejä, kuten viljelylaatikoita, kukkivia perennoja, syötäviä puita ja pensaita.
Yleisvaikutelma	Vaikuttanut paljon	Piha on toteutunut pihasuunnitelmaa vastaavaksi. Kokonaisuudessaan ympäristön yleisilme on vehreä, kiinnostava ja monipuolinen.

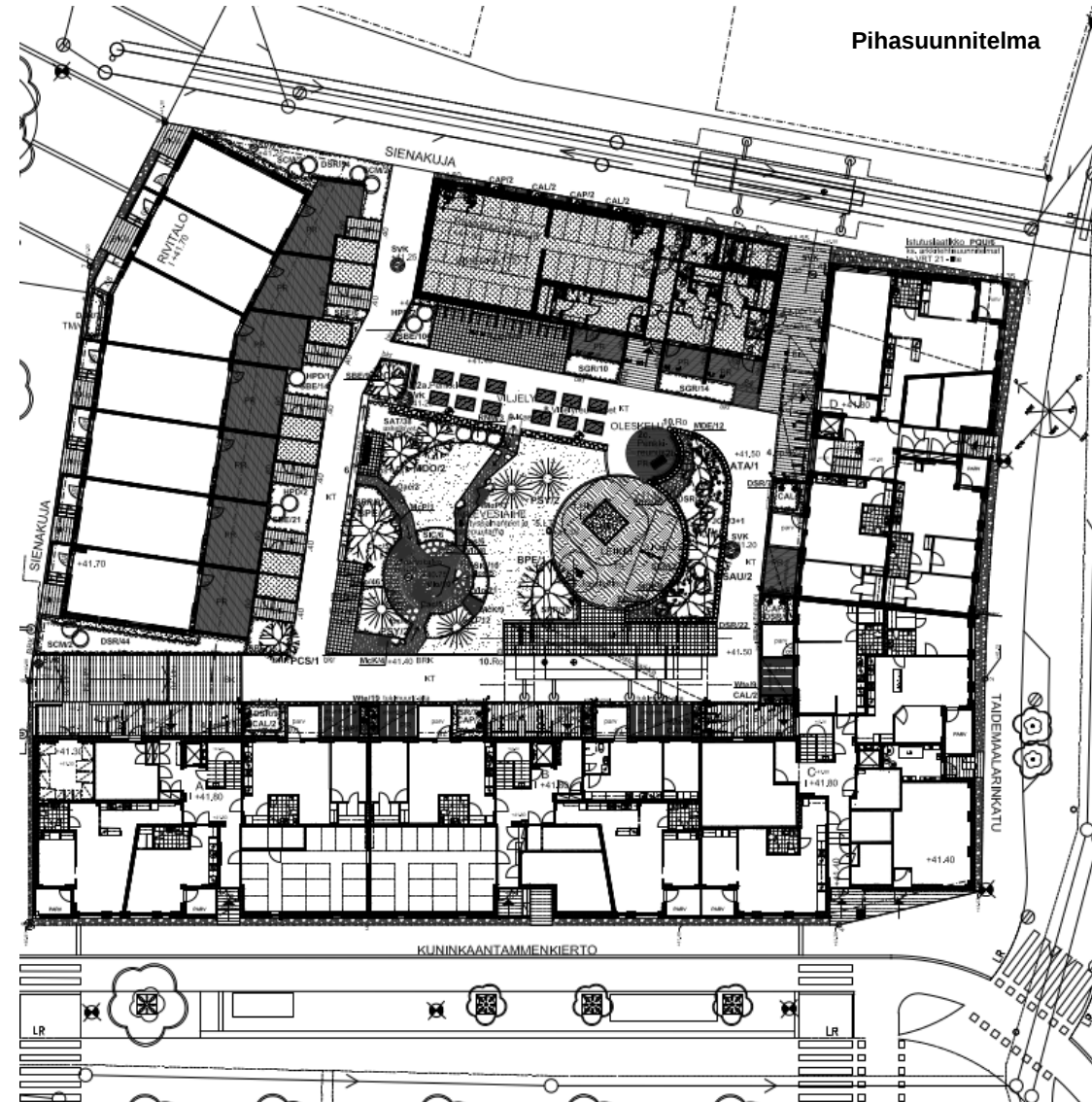
Taidemaalariinkatu 2

Kuninkaantammen pihakohteessa viherkerroinluku on muodostunut pääosin istutettavasta kasvillisuudesta. Pihalla on runsaasti puita, pensaita ja perennoja sekä viherkattoja, jotka aiemmassa viherkerroinlaskelmassa sisältyivät istutettavan kasvillisuuden alle, kun taas nykyisin ne luetaan hulevesien hallintarakenteisiin.

Seuraavaksi suurin osuus viherkerroinluvusta muodostuu pinnoitteista; pihalla on käytetty paljon runsaasti läpäiseviä pinnoitteita ja jonkin verran myös puoliläpäiseviä. Loppuosuus viherkerroinluvusta muodostuu bonuselementeistä ja huleveden hallintarakenteista. Jos pihan viherkerrointarkastelu tehtäisiin uudella laskentaversiolla, olisi

hulevesien hallintarakenteiden osuus suurempi, kun viherkatot tulisivat lasketuksi kyseiseen elementtiryhmään.

Pihan viherkertoimelle oli alun perin asetettu tavoiteluvuksi 0,8, jota ei täysin saavutettu. Lopullinen luku (0,7) kuitenkin ylitti minimitason, joka tällöin oli määritelty arvoon 0,6. Viherkertoimen vaikutus pihalla ilmenee myös maastokäynnin perusteella erityisesti istutetun kasvillisuuden määrän ja monipuolisuuden kautta.



Johtopäätökset ja ehdotukset

Havaintoja ja johtopäätöksiä

Viherkerrointyökalun vakiintuminen ja merkittävyys

- Viherkerroin on vakiintunut asemakaavoituksessa ja se tunnetaan ja hallitaan hyvin maankäytön suunnittelijoiden keskuudessa. Selvityksen perusteella vaikuttaa siltä, että työkalua on alettu käyttää kiitettävästi asuinkortteleita ohjattaessa, mutta käyttö ei kertoimen ominaisuuksien ja tonttien rajoittavien tekijöiden takia voi nousta täysin kattavaksi. Käyttö painottuu asuinrakentamisen, mutta asuntokerrosalan suuren määrän takia kertoimen vaikuttavuuden voidaan katsoa olevan korkealla tasolla. Sen sijaan käyttö muilla kuin asuinkortteleilla on asemakaavoituksessa vielä harvinaista ja sitä olisi perusteltua lisätä.
- Käyttöön tullut sitova määräys on riittävän voimakas tapa ohjata hankkeiden toteutumista.
- Myös pihasuunnittelijat tuntevat ja hallitsevat työkalun hyvin. Pihasuunnitelmien ja pihojen toteutuksen arviointi on tässä vaiheessa vielä puutteellista vähäisten valmistuneiden pihojen takia.
- Työkalu on nostanut vihersuunnittelun ja hulevesien hallinnan roolia hankkeiden suunnitteluketjussa: pätevä pihasuunnittelija kiinnitetään hankkeisiin varhaisemmassa vaiheessa ja ratkaisusta käydään hankkeissa yhteistä keskustelua.
- Viherkerroin on tuonut oman lisänsä pihojen laatuun; erityisesti läpäisevän pinnan määrä ja hulevesien luonnonmukainen hallinta on lisääntynyt ja myös hyötykasvien määrä kasvanut. Yleisesti hulevesipainotus kertoimessa on vahva.
- Piha on korostuneen paikkasidonnainen. Viherkertoimen painoarvoon ja tavoitteen saavuttamisen haasteellisuuteen vaikuttaa merkittävästi muun muassa se, onko tontilla kasvillisuutta, jota voidaan säilyttää. Kerroinluvun avulla ei voida ohittaa tontin mitoitus- ja olemassa olevia rajoitteita tai asemakaavassa tehtyjä ratkaisuja, kuten pysäköintikantaa. Pihakansirakente voivat tehdä maavaraisten viher- ja hulevesiratkaisujen käytön vaikeaksi tai mahdottomaksi ja tavoiteluvun saavuttaminen hankaloituu. Kansillakin kerroin parantaa pihan laatua.



Havaintoja ja johtopäätöksiä

Viherkerrointyökalun käyttö

- Kertoimen toteutumisen varmistaminen asemakaavoituksessa on työlästä – koelaskentaan on harvoin käytännössä mahdollisuuksia, sillä se edellyttää vähintään karkean pihasuunnitelman tekemistä laskelman pohjaksi.
- Viherkertoimen seuranta ja valvonta rakentamisvaiheeseen asti parantaisi prosessin laatua/läpinäkyvyyttä.
- Sama tavoiteluku koskee koko kaupunkia, vaikka olosuhteet poikkeavat merkittävästi. Toistaiseksi ei juurikaan ole määrätty asemakaavoissa kaupunkitason tavoitelukua matalampia kertoimia vaihtoehtona kertoimen käyttämättä jättämiselle. Tavoitelukua voisi myös korottaa asemakaavoituksessa tai tavoitelukujen määrittelyssä ”helppoissa” kohteissa, kuten suurilla, väljillä ja maanvaraisilla tonteilla. Tavoiteluvun nostossa oleellista on varmistaa laadun, ei vain määrän parantaminen.
- Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä saa viherkertoimessa suuren painoarvon ja siksi uusilla kasvittomilla tonteilla on haastavampaa saavuttaa tavoitetasoa. Toisaalta säilytettävän kasvillisuuden painottuminen on hyvä, koska tällöin ei ole välttämättä tarvetta määrätä tästä erikseen kaavassa.
- Vaikka viherkertoimen käytöstä olisi määrätty kaavassa, ovat viherrakennetta säilyttävät tai edistävät erilliset kaavamääräykset toisinaan tarpeellisia, jotta esimerkiksi maisemallisesti tärkeät puut tulevat huomioituiksi tai viherkaton toteutuminen voidaan varmistaa.
- Tontit eivät yhteispihakorttelissa aina jakaudu tasaisesti. Voi olla tilanteita, joissa osalle pihosta esim. keskitetään yhteisiä tukitoimintoja, ja osa pihosta voi olla niin pieniä että kerroin ei toteudu. Hulevedet on useimmiten järkevintä käsitellä korttelikohtaisesti – esim. sijoittamalla korttelin yhteinen viivytysallas niin että se ei osu kaikille tonteille. Asemakaavamääräysohjeistus mahdollistaa korttelikohtaisen tarkastelun.

Havaintoja ja johtopäätöksiä

Viherkerrointyökalun vaikuttavuus

- Rakennushankkeiden kuluessa on usein voimakkaita paineita säästää kustannuksista, ja pihan kasvillisuus, pintamateriaalit ovat vaarassa joutua säästöjen kohteiksi. Usein olisi myös halua kaataa olemassa olevia puita, jotta työmaan toiminta helpottuu. Näissä tapauksissa viherkerroin voi suoraan toimia ekologisten ratkaisujen perusteluna, laadun varmistajana ja suunnittelijan selkänajana. Viherkerroin edistää pihojen monitoiminnallisuutta ja takaa suunnittelun hyvää laatua, silloinkin kun vahvaa näihin asioihin tähtäävää visiota ei olisi hankkeella itsellään.
- Viherkerroin voi auttaa kokematonta suunnittelijaa löytämään parhaat mahdolliset ratkaisut ja kannustaa kokenutta kokeilemaan uutta.
- Tulokset alkavat näkyä maastossa pikku hiljaa, tutkimusjaksolla voimaan tulleiden asemakaavojen mukaan valmistuneita kohteita ei ole vielä juurikaan olemassa. Lisäksi mm. monet bonuselementit edellyttävät hoitoa ja pihan toteutumisen arviointi olisi siten järkevää tehdä vasta muutaman vuoden päästä valmistumisesta. Vaikuttavuuden arviointia hankaloittaa se, että pihat ja paikat ovat yksilöllisiä, eikä suunniteltua vastaavia verrokkipihoja ilman viherkerrointa ole olemassa.
- Viherkerroin ei ohjaa kovin vahvasti viherkattojen rakentamiseen; erillinen viherkattomääräys on selkeästi ohjaavampi ja tehokkaampi.
- Viherkerroin nykyisellään ei ainakaan vahvasti kannusta olemaan rakentamatta kansipihoja

Tonttikohtainen viherkerroin toimii hyvin:

- Tarkistuslistana kokeneelle suunnittelijalle ja apuna kokemattomalle
- Laadun varmistajana suunnitteluratkaisuille, estämässä pihan kasvillisuudesta karsimista ja turvamassa puiden säilyttämistä
- Tukee haluttaessa suunnittelua myös kohteissa, joissa kerroin ei ole asemakaavan määräämä (ATT toimii näin)

Jatkokehitys

Keskeisimpiä haastatteluissa ja kohdearvioinneissa esille nousseita tai konsultin ehdottamia Helsingin viherkertoimen kehittämistarpeita.

Nykyisen työkalun soveltaminen

- Järjestetään **seurantaselvitys** noin vuonna 2023, jotta sitovien ja valtavirtaistuneiden viherkerroinmääräysten mukaan toteutuneita pihoja voidaan havainnoida kattavasti maastossa.
- Testataan tavoitetasosta ylös ja alas poikkeavien kerroinlukujen käyttöä noin kymmenessä erilaisessa pihakohteessa tekemällä **koesuunnitelmia**. Tutkitaan sopivaa alennettua tavoitetasoa tiiveimmälle kantakaupunkirakentamiselle, jossa tällä hetkellä usein luovutaan kertoimesta kokonaan. Väljillä, maanvaraisilla pihoidella tarkastellaan korkeampaa lukua. Selvitetään tuoko korkeampi luku lisää laatua vai vain määrää. -> **Kehitetään omat tavoiteluvut eri aluetyypeille.**
- **Lisätään pilottikohteiden avulla viherkertoimen käyttöä** toimisto-, liike-, kauppa-, palvelujen ja teollisuuden ja logistiikan alueilla.
- **Sovelletaan kerrointa asemakaavoituksessa ja rakennusvalvonnassa korttelikohtaisesti** sellaisissa kohteissa, joissa edellytetään yhtenäisesti suunniteltua pihaa ja/tai joissa yksittäisen pienen tontin kohdalla viherkerroinlukua on vaikea saada täyttymään. Työkalu on kuitenkin räätälöity tonttikohlaiseen käyttöön - ohjeistetaan käyttäjiä.
- **Kehitetään työkalun ohjeistusta.** Tehdään tueksi kysely käyttäjille. Hyödynnetään viherkerrointa viestinnässä tekemään näkyväksi pihojen moninaisia tavoitteita – ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja monimuotoisuus, toiminnallisuus, yhteisöllisyys ja luontoyhteyden vahvistuminen.



Jatkokehitys

Työkalun kehittäminen

- Viherkerrointyökalua on nyt käytetty noin 5 viiden vuoden ajan ja se on osoittanut toimivansa. Menetelmässä on kuitenkin rajoitteita, ja sitä on myös suunnittelukäytäntöjen ja systeemisten muutosten takia **syytä päivittää tarvittavin välein**. Työkalun päivittämisen yhteydessä määritellään suhde asemakaavamääräykseen, joka viittaa nykyisen kertoimen tavoitetasoon. (Toteutettavuustarkastelut asemakaavoituksessa on tehty nykyisellä työkalulla).
- Ohjeistuksessa ja laskentataulukoissa määritellään uudelleen kansipihojen tavoiteluvun määräytymiseen liittyvät asiat. Kansipihojen ei tulisi edellyttää kohdekohtaista tulkintaa, eikä työkaluun tulisi sisältää tahatonta kannustetta hyödyntää pihakansia.
- Vahvistetaan painotusta luonnon monimuotoisuuden tukemiseen, kasvillisuuden ekologiseen laatuun ja luontokadon torjuntaan, esimerkiksi kerroksellista ja monilajista kasvillisuutta suosimalla pisteytyksessä.
- Kehitetään kaksitasoinen työkalu: toinen tarkempaan tonttikohtaiseen suunnitteluun ja toinen viitesuunnittelun, esisuunnittelun ja maankäytön suunnittelun ohjaamiseen. Yleispiirteisempää versiota hyödynnetään korttelitason laskennassa.
- Selvitetään mahdollisuuksia kehittää verkkopohjainen (ja/tai tietomalliin kytketty) viherkerrointyökalu parantamaan käytettävyyttä, läpinäkyvyyttä ja auttamaan suunnitelmien reaaliaikaista kehittelyä ja tarkistusta.

- Maksaruohokatto ohuella kasvualustalla ei toimi kovin hyvin monimuotoisuuden edistäjänä, hulevesien käsittelyssä tai maisema-arkkitehtonisesti kovin tehokkaasti. Työkalu voisi painottaa enemmän viherkattojen laatutekijöitä.
- Viherkertoimen linkittymistä paikkaan – olemassa olevaan viherrakenteeseen ja ympäröiviin habitaatteihin – voidaan jatkossa korostaa työkalussa.

Jatkokehittämisessä lisäksi huomioitavaa

- Sovittaminen yhteen alueellisen viherkertoimen kehittämisen kanssa on tärkeää
- On syytä tehdä yhteistyö muiden kuntien kanssa tai kansallisesti työkalujen johdonmukaisen kehityksen varmistamiseksi
- Tehdään yhteistyötä kaikkien viherkerrointa käyttävien tahojen kanssa (maankäytön suunnittelu, piha- ja rakennussuunnittelu, hulevesisuunnittelu, rakennusvalvonta)

