

HUIKKAAN ASEMAKAAVAMUUTOS NRO 8834

Pihan suunnitteluperiaatteet ja
viherkerroinlaskelma

16.12.2022

RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.



SISÄLLYS

1. Suunnittelun lähtökohdat
2. Pihasuunnitelma
3. Pihan suunnitteluperiaatteet
4. Viherkerroin-arvon muodostuminen ja tavoitteen saavuttamisen kannalta merkittävät ratkaisut
5. Oleskelu- ja leikkialueiden sijoittuminen ja laskelma
6. Ohjeita seuraaviin suunnitteluvaiheisiin

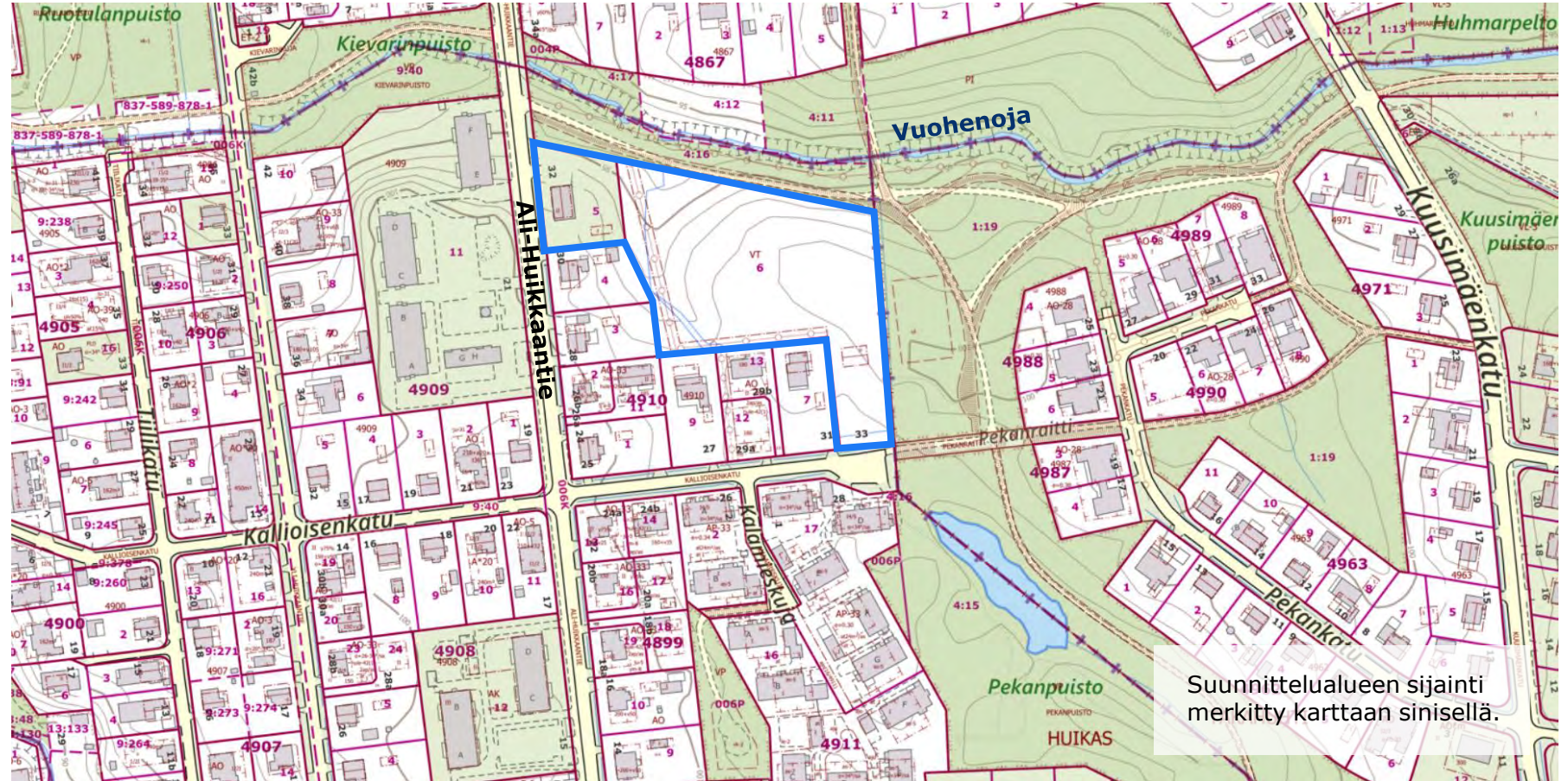
SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT (1/3)

Suunnittelun tavoitteena on laatia viitteellinen pihasuunnitelma ja viherkerroinlaskelma Tampereen kaupungin Huikkaan asemakaavamuutosalueelle (8834).

Kaavamuutoksen tavoitteena on mahdollistaa 1-3 -kerroksisten asuintalojen rakentaminen ennestään rakentamattomalle tontille nro 6 sekä tontille nro 5, jolla sijaitsee purettava asuinrakennus.

Tuleva tonttijako ei ole vielä selvillä ja viherkerroinarvo lasketaan koko kaavamuutosalueelle.

Hulevedet viivytetään tontilla ja niiden mitoituksesta ja periaatteista on laadittu oma erillinen raporttinsa.

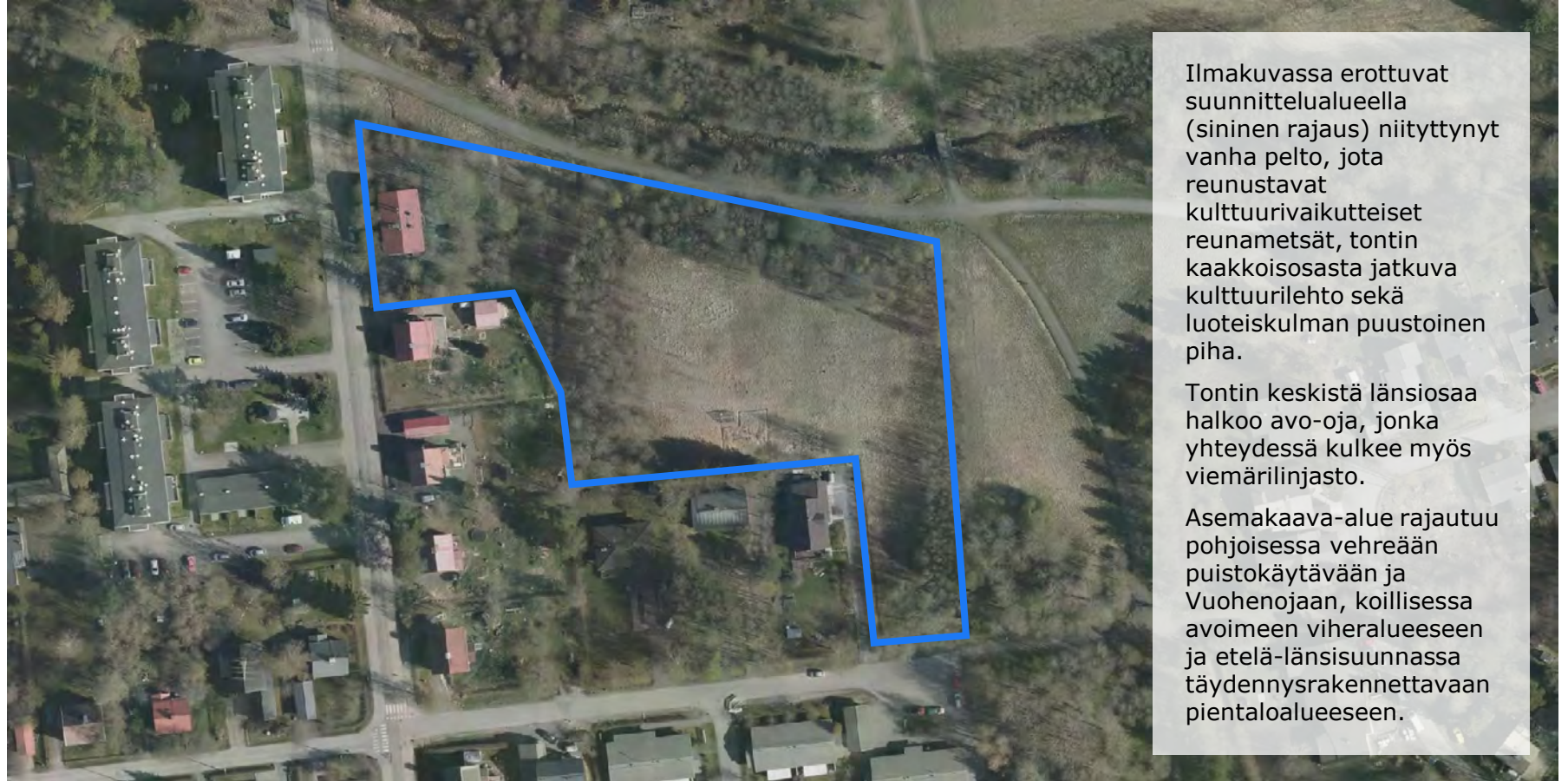


SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT (2/3)

Suunnittelualuetta sivuaa mahdollinen liito-oravan kulkureitti (violetti kartalla) (Luontoselvitys 8.11.2021/ Sitowise), joka on huomioitava pihasuunnittelussa.



Asemakaava-alueelle tullaan sijoittamaan puistomuuntamo.



Ilmakuvasa erottuvat suunnittelualueella (sininen rajaus) niityttynyt vanha pelto, jota reunustavat kulttuurivaikuttaiset reunametsät, tontin kaakkoisosasta jatkuva kulttuurilehto sekä luoteiskulman puustoinen piha.

Tontin keskistä länsiosaa halkoo avo-oja, jonka yhteydessä kulkee myös viemärilinjasto.

Asemakaava-alue rajautuu pohjoisessa vehreään puistokäytävään ja Vuohenojaan, koillisessa avoimeen viheralueeseen ja etelä-länsisuunnassa täydennysrakennettavaan pientaloalueeseen.

SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT (3/3)



PIHASUUNNITELMA


--- Laskentaraja


■ Rakennukset, katokset / katosvaraukset (vettä läpäisemätön)

SÄILYTETTÄVÄ KASVILLISUUS JA MAAPERÄ

Ei säilytettävää kasvillisuutta, pohjakasvillisuutta tai avokalliota

ISTUTETTAVA / KYLVETTÄVÄ KASVILLISUUS


 Isokokoinen lehti-/ havupuu (täysikasvuisena >10 m)


 Pienikokoinen lehti-/ havupuu

 Isot pensaat


 Pensaat


 Niitty, keto tai kunta


 Hyötyviljely tai kasvimaata


 Nurmikko

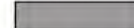
PINNOITTEET

 Puoilläpäisevä päällyste (kivituhka)


 Puoilläpäisevä päällyste (nurmikivi)

 Läpäisevä kivaines (turvasora, sepeli)

 Läpäisemätön päällyste (betonikiveys)

 Läpäisemätön päällyste (asfaltti)

HULEVESIEN HALLINTARAKENTEET

 Viivytys- tai pidätysallas tai -painanne



Ote asemakaavavaihetta varten laaditusta alustavasta pihasuunnitelmasta

PIHASUUNNITELMA JA SUUNNITTELUPERIAATTEET (1/3)

Kaava-alueelle on sijoitettu neljä kerrostaloa, kaksi kaupunkipientaloa sekä talousrakennus. Pientaloille muodostuu asuntokohtaiset omat pihat, joita suojaavat ja rajaavat autokatokset sekä puu- ja pensasistutukset.

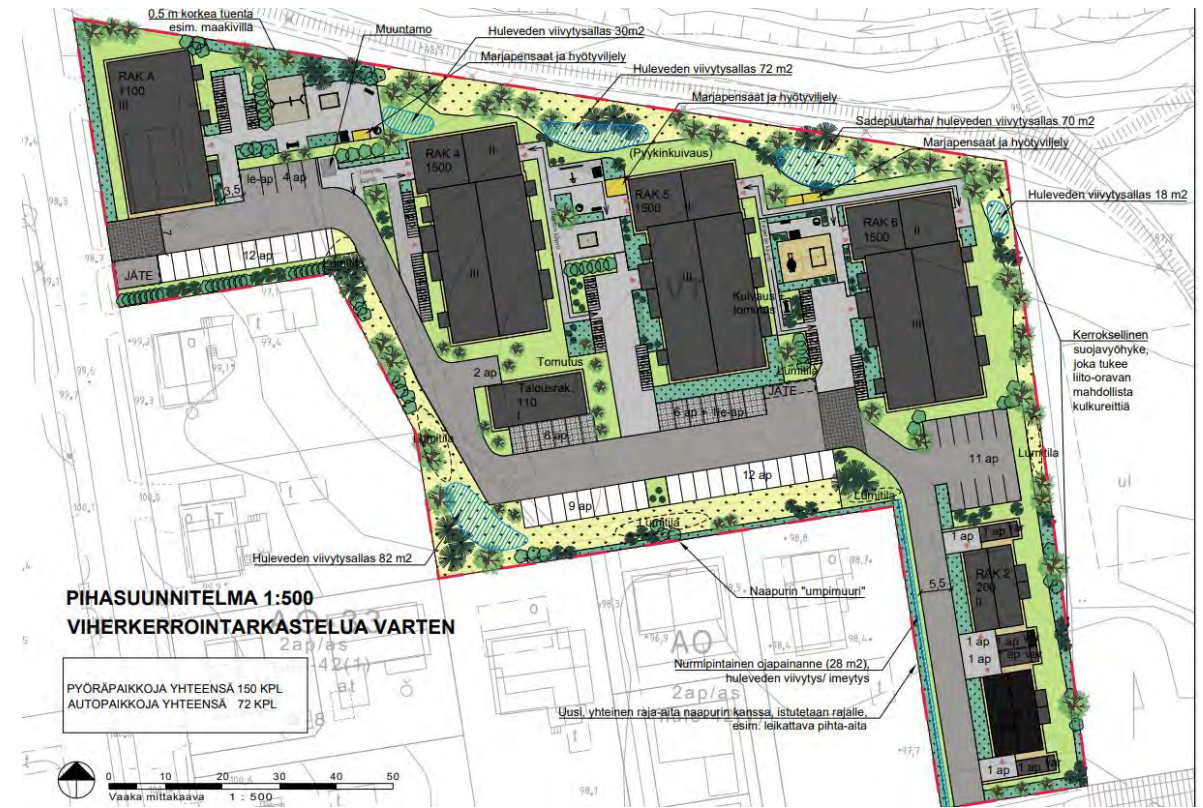
Yhteiset leikki- ja oleskelualueet on sijoitettu kerrostalojen välisille alueille, joissa nämä toiminnot ovat hyvin suojassa.

Hulevesiä viivyttävät ja imeyttävät painanteet tai sadepuutarhat sijoittuvat reunavyöhykkeen ja oleskelualueiden väliin. Hulevesi-rakenteet voidaan toteuttaa niitty- ja kiviainespinntaisina tai käyttämällä monimuotoista kerroksellista kasvillisuutta lisäten piha-alueen viihtyisyyttä ja ekologista merkitystä aivan oleskelualueiden vieressä.

Jätteenkäsittely on sijoitettu kahteen eri pisteeseen ja on esitetty toteutettavaksi syväkeräysastioina. Molemmat jätepiestet maisemoidaan erityisesti naapuritonttien suuntaan istutuksin.

Ajoväylät ja osa pysäköintipaikoista ovat asfaltoituja. Osa pysäköintipaikoista on katoksellisia (suunnitelmassa valkealla värillä) ja osa kivetään nurmikivellä. Pysäköintialueita jäsentää puu- ja pensasistutukset. Muut kulkuväylät sekä oleskelualueet ovat sorapintaisia. Kaikki pyöräpysäköintipaikat on sijoitettu piha-alueelle.

Puistomuuntamolle on esitetty paikka parkkialueen päässä rakennusten A ja 4 välissä, jossa täyttyy turvaetäisyydet asuinrakennuksiin sekä huoltomahdollisuus tontin puolelta.



VIHERKERROINARVON MUODOSTUMINEN JA TAVOITTEEN SAAVUTTAMISEN KANNALTA MERKITTÄVÄT RATKAISUT (1/2)

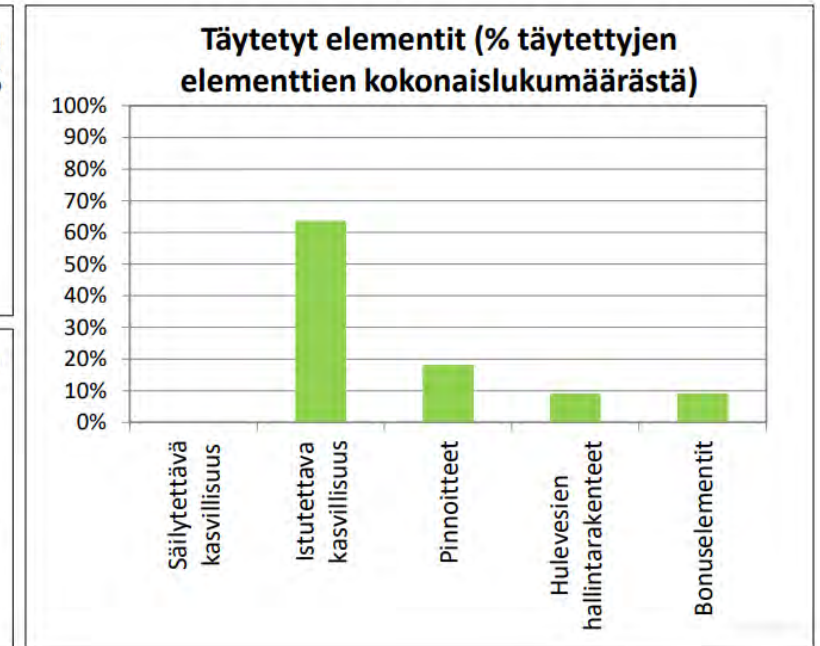
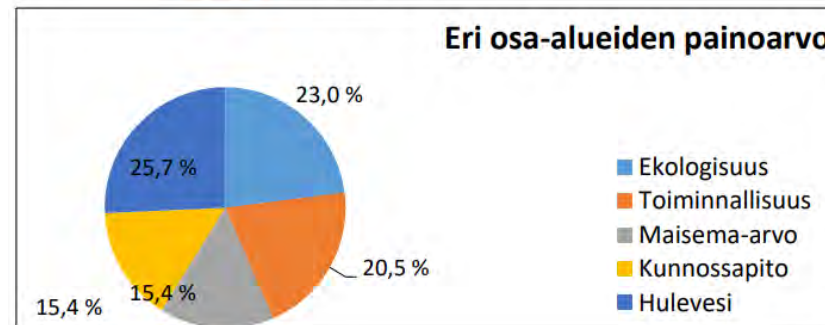
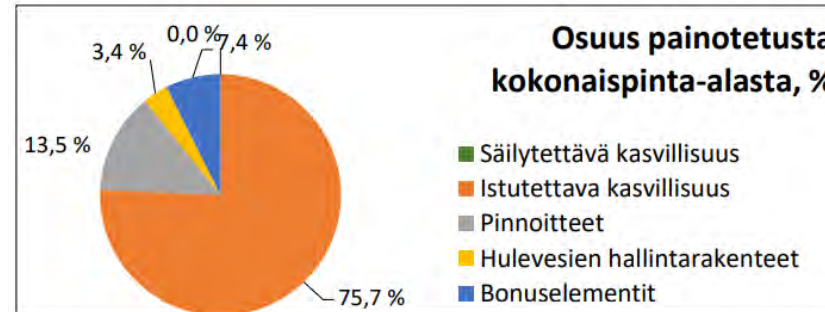
Viherkertoimen **tavoitearvo on 0,9** asuinalueilla, joilla "luontoarvoja tai vesistöltään tai valuma-alueeltaan herkkä alue".

Esitetyillä pihasuunnitelmaratkaisuilla **viherkertoimeksi muodostuu 1,29**.

Viherkertoimen tavoitteen saavuttamisen kannalta merkittäviä ratkaisuja ovat:

- Istutettavan puuston määrä
- Läpäisevän ja puoliläpäisevän pinnan määrä, johon vaikuttaa erityisesti kulkuväylien materiaali. Materiaalin läpäisevyydellä on vaikutusta myös hulevesimitoitukseen.
- Hulevesien hallintaan varatut alueet
- Kerroksellinen suojavyöhyke, joka tukee liito-oravan mahdollista kulkureittiä ja ekologista yhteyttä

Pihasuunnitelmassa esitettyjen hulevesielementtien mitoituserusteet ja laskelmat on esitetty erillisessä hulevesisuunnitelmassa ja -raportissa.



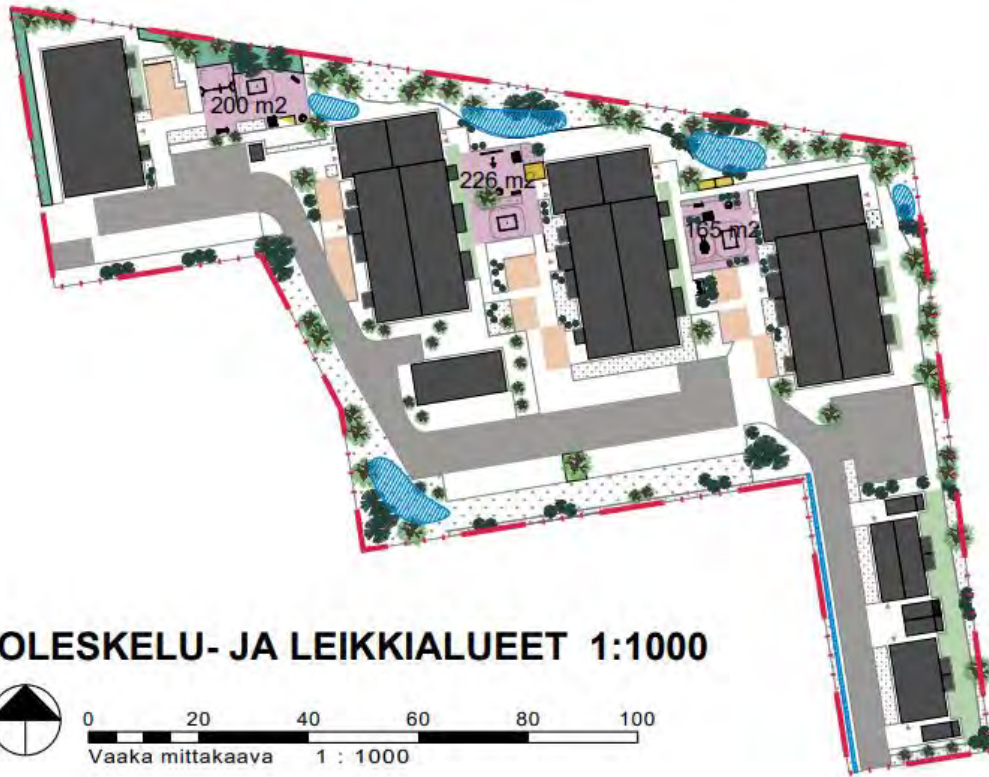
Kaaviot: Ote viherkerroinlaskelman tuloskortista

VIHERKERROINARVON MUODOSTUMINEN JA TAVOITTEEN SAAVUTTAMISEN KANNALTA MERKITTÄVÄT RATKAISUT (2/2)

Vihkerroin	Elementti-tyyppi	Elementin määritelmä	Yksikkö	Pinta-ala tai lukumäärä	Painotus	Painotettu pinta-ala, m ²	Valumakerroin C		
1,29	Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuinen > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m ²)	kpl	0	3,0	0,0	0,1		
Tavoitetaso		Säilytettävä hyväkuntoinen, pienikokoinen (täysikasvuinen ≤ 10 m) puu, vähintään 3 m (à 15 m ²)	kpl	0	2,6	0,0	0,1		
0,90		Säilytettävä hyväkuntoinen puu (1,5-3 m) tai iso pensas (à 3 m ²)	kpl	0	2,0	0,0	0,15		
Tontin pinta-ala, m²		Säilytettävä luonnonmukainen pohjakasvillisuus tai luonnonniitty	m ²	0	1,9	0,0	0,1		
11863		Säilytettävä luonnonmukainen avokallio	m ²	0	1,6	0,0	0,7		
Painotettu pinta-ala yht., m²	Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuinen > 10 m (à 25 m ²)	kpl	61	2,4	3647,4	0,1		
15361		Pienikokoinen puu, täysikasvuinen ≤ 10 m (à 15 m ²)	kpl	61	2,0	1801,7	0,1		
Hulevesien viivytystarve m³		Isot pensaat (à 3 m ²)	kpl	103	1,5	453,9	0,1		
		Muut pensaat	m ²	894	1,2	1087,5	0,15		
		Perennat	m ²		1,4	0,0	0,2		
		Niitty, keto tai kunta	m ²	1636	1,7	2746,6	0,2		
		Hyötyviljely tai kasvima	m ²	26	1,7	43,6	0,3		
		Nurmikko	m ²	2054	0,9	1842,2	0,25		
		Monivuotiset köynnökset (à 2 m ²)	kpl		1,1	0,0	0,15		
		59,6	<u>Vihersäilö, vertikaalinen pinta-ala</u>	m ²		0,7	0,0	-	
		Sadanta mm	Pinoitteet	<u>Puulläpäisevät pinoitteet (esim. nurmikki, kivituhka)</u>	m ²	1630	0,9	1424,1	0,6
		10		Läpäisevät pinoitteet (esim. sora- ja hiekkapinnat)	m ²	389	1,7	656,7	0,3
		Valumakerroin C		Vettä läpäisemätön pinta	m ²	-934	-	-	1
		0,5	Hulevesien hallinta-rakent	<u>Sadepuutarha (biosuodatusalue), jossa monipuolista ja kerroksellista kasvillisuutta</u>	m ²		2,4	0,0	0,2
		Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m³		<u>Kattopuutarha, kasvualustan paksuus 20 – 100 cm</u>	m ²		1,9	0,0	0,1
	<u>Niitty/ketokatto ja heinäkatto, kasvualustan paksuus 15 – 30 cm</u>			m ²		1,5	0,0	0,4	
<u>Maksaruohokatto, kasvualustan paksuus 6-8 cm</u>	m ²				1,3	0,0	0,6		
<u>Imeytyspaine tai -allas kasvillisuus- tai kiviainespinalla (ei pysyvää vesipintaa, läpäisevä maaperä)</u>	m ²				2,0	0,0	0,1		
<u>Imeytyskaivanto (maalainen)</u>	m ²				1,1	0,0	0,1		
<u>Lampi, kosteikko tai tulvaniitty luonnonmukaisella kasvillisuudella (ainakin osan vuodesta pysyvä vesipinta; muun ajan maa pysyy kosteana)</u>	m ²				2,4	0,0	0,1		
<u>Viivytys- tai pidätysallas 1) tai -paine kasvillisuus- tai kiviainespinalla</u>	m ²			300	1,7	519,6	0,2		
<u>Maalainen viivytysjärjestelmä (huom. yksikkö on tilavuus!)</u>	m ³				1,1	-	-	-	
<u>Biosuodatuspaine tai -allas</u>	m ²				2,3	0,0	0,15		
60,0	Bonus-elementit, max 1 piste/osa-alue		Hulevesien kerääminen läpäisemättömiltä pinoilta kasteluvedeksi tai ohjaaminen hallitusti läpäisevälle kasvillisuudelle maassa	m ²		0,6	0,0		
maanpäällinen: 60,0		<u>Hulevesien ohjaaminen läpäisemättömiltä pinoilta rakennettuihin vesiaiheisiin, kuten lampiin ja puroihin, joissa vesi vaihtuu/kiertää, läpäisemätön pinta m²</u>	m ²		0,7	0,0			
maalainen: 0,0		Varjostava isokokoinen puu (à 25 m ²) rakennuksen etelä- ja lounaispuolella (erityisesti lehtipuut)	kpl		0,7	0,0			
Jää viivyttämättä m³		Kerroksellinen ja monilajinen kasvillisuus (puita, pensaita, maanpeittokasveja - esim. 10 lajia/100m ²)	m ²		0,7	0,0			
0,0		Viljelyyn soveltuvat istutukset: hedelmäpuut (à 10 m ²), marjapensaat (à 2 m ²), kaupunkiviljely (à 2 m ²)	m ²		0,8	0,0			
yhhteensä: 60,0		Valikoima alueella luontaisesti esiintyviä lajeja- väh. 5 lajia/100 m ² tai istutettava/kylvettävä paikalle omainen kasvillisuus, Pinta-ala: alue, joka täyttää vaatimuksen.	m ²		0,8	0,0			
		maanpäällinen: 60,0	Perhosniitty ja näytävästi kukkivat/tuoksuvat istutukset	m ²		0,6	0,0		
		maalainen: 0,0	Kerroksellinen suojajovyhke, joka tukee ekologista yhteyttä tai viheralueverkostoa	m ²	1636	0,7	1137,6		
		Jää viivyttämättä m³	Monikäyttöinen pihä läpäisevällä pinnalla (esim. hiekka- tai sorapinnaiset leikkipaikat, leikki- ja pelinurmi, oleskelu, pyöräpaikat)	m ²		0,5	0,0		
		0,0	<u>Yhteiskäytössä olevat kattoterassit, joissa kasvillisuutta vähintään 10 % pinta-alasta. Kattoterassi m².</u>	m ²		0,5	0,0		
		maanalainen: 0,0	Luonnonmonimuotoisuuden ja eläimistön elinolosuhteiden tukeminen (à 5 m ²), esim. linnunpönttö, hyönteishotelli, maapuu	kpl		0,5	0,0		
			0,0						

1) Viivytys: ei pysyvä vesipintaa, hyvä hulevesimäärän hallintaan, mutta yleensä rajattu hulevesilaadun hallintaan.
 Pidätys: pysyvä vesipinta; parempi hulevesilaadun hallinta, mutta pysyvä vesimäärä vähentää viivytystilavuutta.

OLESKELU- JA LEIKKIALUEIDEN SIJOITTUMINEN JA LASKELMA



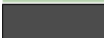






Oleskelu- ja leikkialueiden sekä muiden toimintojen alustava sijoittuminen

OLESKELUMITOITUSLASKELMA

AK 8834

Kerrosala (asunnot)	6200m ²	
Suositteltu oleskelu (10% asuin-kem)	620m ²	
Tontin kokonaisala	11863m²	100 %

 YHTEISET LEIKKI- JA OLESKELUALUEET	720m ²	6 %
 Asuntojen omat oleskelupihat	330m ²	3 %
 Rakennukset	2718m ²	23 %
 Pyöräpysäköinti	329m ²	3 %
 Asfaltoidut pysäköinti- ja kulkualueet	1828m ²	15 %
 Hulevesipainanteet	300m ²	2 %
 Muut (viheralueet)	5638m ²	48 %

OHJEITA SEURAAVIIN SUUNNITTELUVAIHEISIIN

- Pihan toimintojen, erityisesti leikki- ja oleskelualueiden, sijoittumisessa ja tarkemmassa suunnittelussa on otettava huomioon mahdollinen uusi tonttijako.
- Johtoverkoston ja putkiliittymien sijoittelussa tulee huomioida istutettavan näkösuojakasvillisuuden tilantarve.
- Liito-oravayhteyttä tukemaan suositellaan istutettavaksi korkeita puita sekä käyttämään suuria taimikokoja itärajalla.
- Puistomuuntamo on esitetty melko näkyvälle paikalle. Muuntamon verhoilun tulee sopia ympäröivien rakennusten materiaaleihin.
- Puulajeja valitessa tulee huomioida puiden koko ja sen kasvualustatilavuusvaatimus, etenkin pysäköintialueiden keskellä.



Esimerkki hulevesialtaasta Espoon Nuottarannassa

YHTEYSTIEDOT

Maria Rautajoki
Projektipäällikkö
Ramboll Finland Oy

050 372 8528

maria.rautajoki@ramboll.fi

Kansikatu 5B
33100 TAMPERE
www.ramboll.fi

Harri Kiviranta
Hankekehitysjohtaja
Marvea Oy

+358 44 335 1139

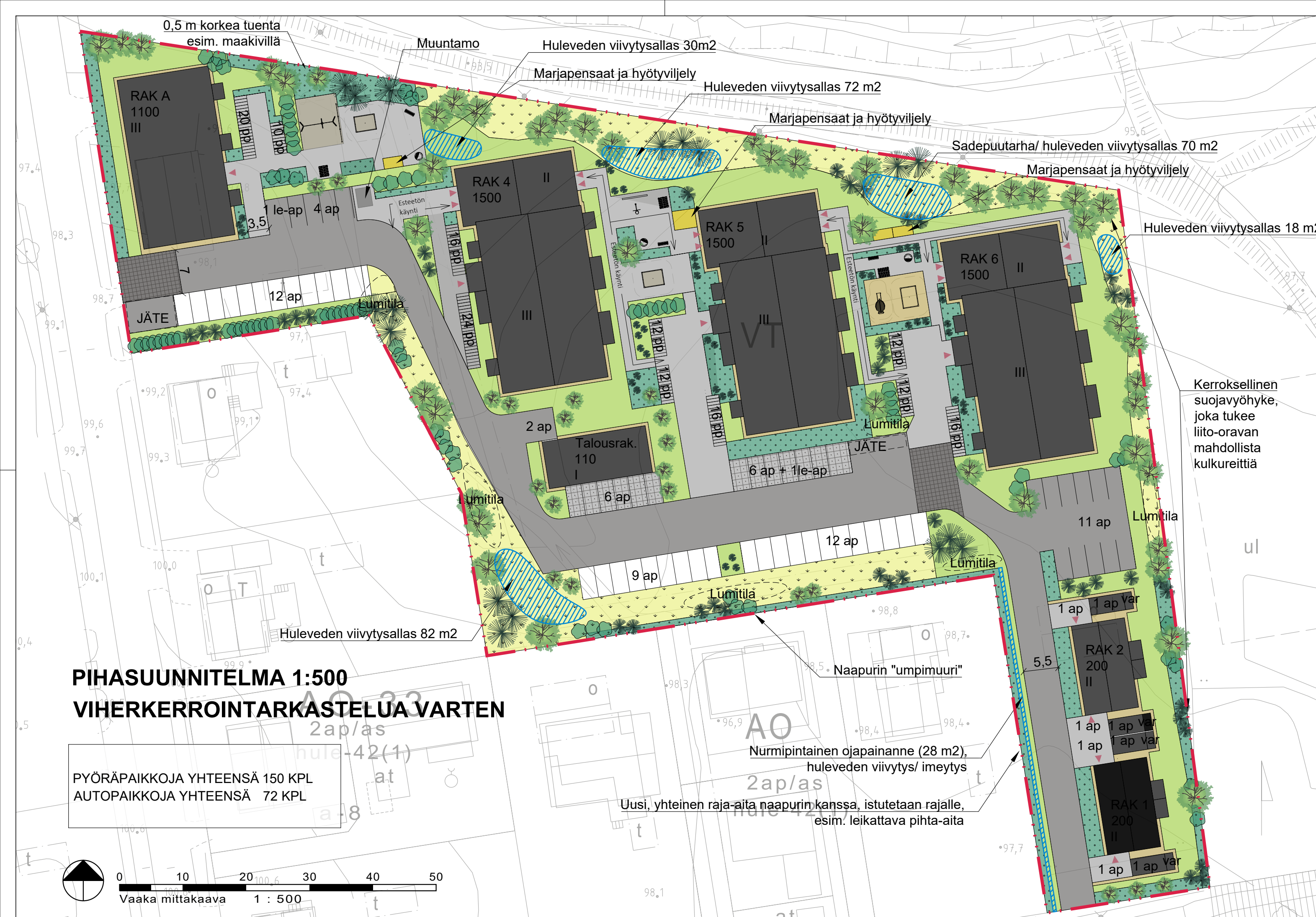
harri.kiviranta@marvea.fi

Suupantie 6 C 2
33960 PIRKKALA
www.marvea.fi

RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.

 MARVEA



**PIHASUUNNITELMA 1:500
VIHERKERROINTARKASTELUA VARTEN**

PYÖRÄPAIKKOJA YHTEENSÄ 150 KPL
AUTOPAIKKOJA YHTEENSÄ 72 KPL

MERKINNÄT JA PINTA-ALAT

- Laskentaraja 11 863 m²
- Rakennukset, katokset / katosvaraukset (vettä läpäisemätön) 2 725 + 321 m²

SÄILYTETTÄVÄ KASVILLISUUS JA MAAPERÄ

Ei säilytettävää kasvillisuutta, pohjikasvillisuutta tai avokalliota

ISTUTETTAVA / KYLVETTÄVÄ KASVILLISUUS

- Isokokoinen lehti-/ havupuu (täysikasvuinen >10 m) 61 kpl
- Pienikokoinen lehti-/ havupuu 61 kpl
- Isot pensaat 103 kpl
- Pensaat 894 m²
- Niitty, keto tai kunta 1 636 m²
- Hyötyviljely tai kasvimaata 26 m²
- Nurmikko 2 054 m²

PINNOITTEET

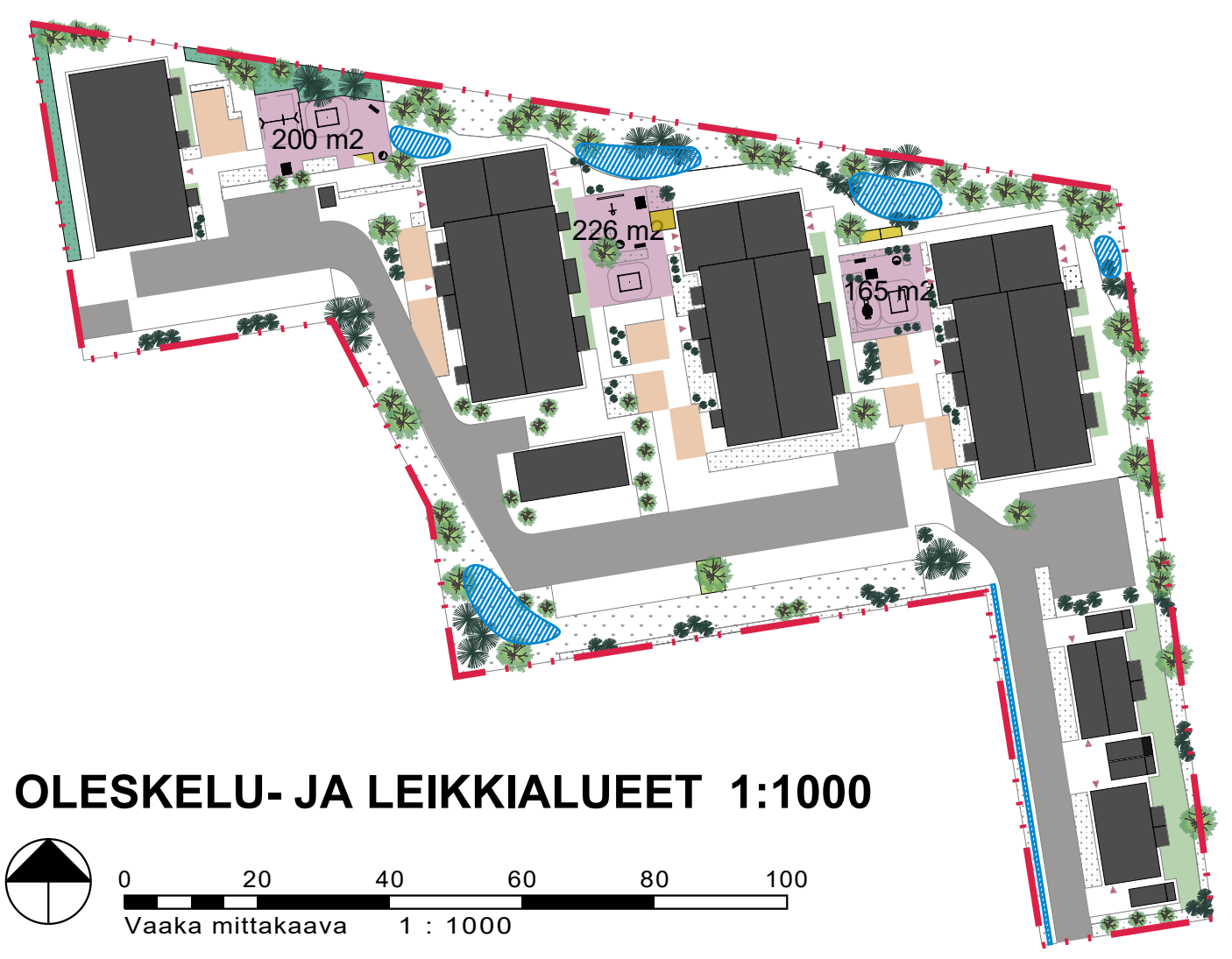
- Puoliläpäisevä päällyste (kivituhka) 1 560 m²
- Puoliläpäisevä päällyste (nurmikivi) 170 m²
- Läpäisevä kiviaines (turvasora, sepeli) 389 m²
- Läpäisemätön päällyste (betonikiveys) 138 m²
- Läpäisemätön päällyste (asfaltti) 1 853 m²

HULEVESIEN HALLINTARAKENTEET

- Viivytys- tai pidätysallas tai -painanne 300 m²

Viherkerroinarvoa voidaan lisäksi kasvattaa laskemalla mukaan bonuselementtejä, joita ei ole otettu huomioon tässä laskelmassa.

Tämän pihasuunnitelman mukaan laskettu **viherkerroinarvo 1,29** täyttää Tampereen kaupungin asuinalueille, joilla luontoarvoja säädetyn viherkertoimen tavoitearvon 0,9.



OLESKELU- JA LEIKKIALUEET 1:1000

OLESKELUMITOITUSLASKELMA

AK 8834			
Kerrosala (asunnot)	6 200	m ²	
Suosittelut oleskelu (10% asuin-kem)	620	m ²	
Tontin kokonaisala	11863	m²	100 %
YHTEISET LEIKKI- JA OLESKELUALUEET	720	m²	6 %
Asuntojen omat oleskelupihat	330	m ²	3 %
Rakennukset	2718	m ²	23 %
Pyöräpysäköinti	329	m ²	3 %
Asfaltoidut pysäköinti- ja kulkualueet	1828	m ²	15 %
Hulevesipainanteet	300	m ²	2 %
Muut (viheralueet)	5638	m ²	48 %

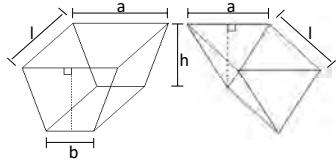
19.12.2022

HUIKAS AK 8834
Pihasuunnitelma 1:500
vihherkerrointarkastelua varten

Päivämäärä
14.12.2022
(viimeksi tallennettu)

Rajaukset	Nro	Kysymys	Vastaus
Maankäyttö	1	Asuinalueet	<input checked="" type="radio"/>
		Palvelujen alueet ja toimistorakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Kaupun- ja liikerakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Teollisuustoimintojen ja logistiikan alueet	<input type="radio"/>
Pihatyyppi	2	Kansipihan osuus yli 50 % pihan pinta-alasta	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Viemäriverkosto	3	Onko tontilla mahdollisuutta liittyä hulevesien erillisviemärintiin?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Täydennysrakentamisalue	4	Kuuluuko tontti täydennysrakentamisalueelle?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Ympäröivät alueet	5	Onko ≤ 50 m etäisyydellä tontista luonnonsuojelualuetta / vesistöä / luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viheraluetta / ekologista yhteyttä?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Pohjavesialue	6	Sijaitseeko tontti pohjavesialueella?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Eritysalue	7	Luontoarvoja tai vesistöltään tai valuma-alueen vesistöltään herkkä alue ³¹	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Maaperä/pohjavesi	8	Onko pohjaveden pinnan tason tai läpäisemättömän maaperän/kallion päällä vähintään 1 m läpäisevää maa-ainesta?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
	9	Mikä on arvioitu hulevesiratkaisun (viivytyksen tai pidätys ²¹) toteutuskelpoinen keskisyvyys ³¹ (m)?	0,2
	10	Mikä on arvioitu biosoodatusrakenteen päällä olevan viivytystilan syvyys ³¹ (m)?	
	11	Onko mahdollista hyödyntää tontin lähialueita viivytykseen? Miten iso osuus hulevesimäärästä/viivytystarpeesta (%)?	0

³¹ Arvioitu keskisyvyys: keskimääräinen syvyys, rippuu mm. muodosta (esim. puolisuunnikas, kolmion tai ympyrän muotoinen), maksimisyvyydestä ja luiskien kaltevuuksista. Loivilla luiskilla syvyys on merkittävästi pienempi (0,3-0,5-kertainen) kuin maksimi syvyys. On suositeltavaa arvioida keskisyvyys varmuuden vuoksi aina vähän pienemmäksi. Pidätysrakenteille huomioidaan pysyvä vesipinta yleisesti keskisyvyys (h kesk.) on rakenteen tilavuus jaettuna rakenteen pinta-ala.



Esimerkkejä:

Puolisuunnikas prisma: Area $A = a * l$, Volume $V = (a+b)/2 * h * l \rightarrow h \text{ kesk.} = V/A = (a+b)/(2*a) * h$

Kolmionmuotoinen prisma: Area $A = a * l$, Volume $V = 0,5 * a * h * l \rightarrow h \text{ kesk.} = V/A = 0,5 * h$

²¹ Viivytyks: ei pysyvää vesipintaa. Hyvä hulevesien määrälliseen hallintaan, mutta rajoitettu laadun hallinta. Pidätys: pysyvä vesipinta. Hyvä hulevesien laadun hallinta, mutta pysyvä vesipinta vähentää viivytystilavuutta.

³¹ Lisätietoja tontin / korttelin ja sen lähialueen luonnon ja vesistöjen herkkyydestä kaavaselostuksesta ja kaavoittajalta.

Tavoitetaso	
laskee automaattisesti	<input checked="" type="radio"/>
asetta manuaalisesti	<input type="radio"/>
0,9	0,8
Korttelinumero	
4910	
Tonttinumero/numerot	
5 ja 6	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
11863	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
2898	
Kerrosala, k-m ²	
6310	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,2	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
0,5	

Viherkerroin
1,29
Tavoitetaso
0,90
Tontin pinta-ala, m ²
11863
Painotettu pinta-ala yht., m ²
15361

Hulevesien viivytystarve
m³
59,6
Sadanta mm
10
Valumakerroin C
0,5
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³
60,0
60,0
0,0
Jää viivytämättä m ³
0,0

Elementti-tyyppi	Elementin määritelmä	Yksikkö	Pinta-ala tai lukumäärä	Painotus	Painotettu pinta-ala, m ²	Valumakerroin C	
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuisena > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m ²)	kpl	0	3,0	0,0	0,1	
	Säilytettävä hyväkuntoinen, pienikokoinen (täysikasvuisena ≤ 10 m) puu, vähintään 3 m (à 15 m ²)	kpl	0	2,6	0,0	0,1	
	Säilytettävä hyväkuntoinen puu (1,5-3 m) tai iso pensas (à 3 m ²)	kpl	0	2,0	0,0	0,15	
	Säilytettävä luonnonmukainen pohjakasvillisuus tai luonnonniitty	m ²	0	1,9	0,0	0,1	
	Säilytettävä luonnonmukainen avokallio	m ²	0	1,6	0,0	0,7	
Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuisena > 10 m (à 25 m ²)	kpl	61	2,4	3647,4	0,1	
	Pienikokoinen puu, täysikasvuisena ≤ 10 m (à 15 m ²)	kpl	61	2,0	1801,7	0,1	
	Isot pensaat (à 3 m ²)	kpl	103	1,5	453,9	0,1	
	Muut pensaat	m ²	894	1,2	1087,5	0,15	
	Perennat	m ²		1,4	0,0	0,2	
	Niitty, keto tai kunntta	m ²	1636	1,7	2746,6	0,2	
	Hyötyviljely tai kasvimaa	m ²	26	1,7	43,6	0,3	
	Nurmikko	m ²	2054	0,9	1842,2	0,25	
	Monivuotiset köynnökset (à 2 m ²)	kpl		1,1	0,0	0,15	
	Viherseinä, vertikaalinen pinta-ala	m ²		0,7	0,0	-	
	Pinnoitteet	Puoliläpäisevät pinnoitteet (esim. nurmikivi, kivituhka)	m ²	1630	0,9	1424,1	0,6
		Läpäisevät pinnoitteet (esim. sora- ja hiekkapinnat)	m ²	389	1,7	656,7	0,3
		Vettä läpäisemätön pinta	m ²	4934	-	-	1
Hulevesien hallinta-rakenteet	Sadepuutarha (biosuodatusalue), jossa monipuolista ja kerroksellista kasvillisuutta	m ²		2,4	0,0	0,2	
	Kattopuutarha, kasvualustan paksuus 20 – 100 cm	m ²		1,9	0,0	0,1	
	Niitty/ketokatto ja heinäkatto, kasvualustan paksuus 15 – 30 cm	m ²		1,5	0,0	0,4	
	Maksaruohokatto, kasvualustan paksuus 6-8 cm	m ²		1,3	0,0	0,6	
	Imeytyspainanne tai -allas kasvillisuus- tai kivainespinnalla (ei pysyvää vesipintaa, läpäisevä maaperä)	m ²		2,0	0,0	0,1	
	Imeytyskaivanto (maalainen)	m ²		1,1	0,0	0,1	
	Lampi, kosteikko tai tulvaniitty luonnonmukaisella kasvillisuudella (ainakin osan vuodesta pysyvä vesipinta; muun ajan maa pysyy kosteana)	m ²		2,4	0,0	0,1	
	Viivytys- tai pidätysallas 1) tai -painanne kasvillisuus- tai kivainespinnalla	m ²	300	1,7	519,6	0,2	
	Maalainen viivytysjärjestelmä (huom. yksikkö on tilavuus!)	m ³		1,1	-	-	
	Biosuodatuspainanne tai -allas	m ²		2,3	0,0	0,15	
Bonus-elementit, max 1 piste/osa-alue	Hulevesien kerääminen läpäisemättömiltä pinnoilta kasteluvedeksi tai ohjaaminen hallitusti läpäisevälle kasvillisuudelle maassa	m ²		0,6	0,0		
	Hulevesien ohjaaminen läpäisemättömiltä pinnoilta rakennettuihin vesiaiheisiin, kuten lampiin ja puroihin, joissa vesi vaihtuu/kiertää, läpäisemätön pinta m2	m ²		0,7	0,0		
	Varjostava isokokoinen puu (à 25 m ²) rakennuksen etelä- ja lounaispuolella (erityisesti lehtipuut)	kpl		0,7	0,0		
	Kerroksellinen ja monilajinen kasvillisuus (puita, pensaita, maanpeittokasveja - esim. 10 lajia/100m2)	m ²		0,7	0,0		
	Viljelyyn soveltuvat istutukset: hedelmäpuut (à 10 m ²), marjapensaat (à 2 m ²), kaupunkiviljely (à 2 m ²)	m ²		0,8	0,0		
	Valikoima alueella luontaisesti esiintyviä lajeja- väh. 5 lajia/100 m ² tai istutettava/kylvettävä paikalle omainen kasvillisuus, Pinta-ala: alue, joka täyttää vaatimuksen.	m ²		0,8	0,0		
	Perhosnityt ja näyttävästi kukkivat/tuoksuvat istutukset	m²		0,6	0,0		
	Kerroksellinen suojavyöhyke, joka tukee ekologista yhteyttä tai viheralueverkostoa	m ²	1636	0,7	1137,6		
	Monikäyttöinen piha läpäisevällä pinnalla (esim. hiekka- tai sorapintaiset leikkipaikat, leikki- ja pelinurmi, oleskelu, pyöräpaikat)	m ²		0,5	0,0		
	Yhteiskäytössä olevat kattoterassit, joissa kasvillisuutta vähintään 10 % pinta-alasta. Kattoterassi m2.	m ²		0,5	0,0		
Luonnonmonimuotoisuuden ja eläimistön elinolosuhteiden tukeminen (à 5 m ²), esim. linnunpönttö, hyönteishotelli, maapuu	kpl		0,5	0,0			

Päivämäärä
14.12.2022
Korttelinumero
4910
Tonttinumero
5 ja 6

1) Viivytys: ei pysyvä vesipintaa, hyvä hulevesimäärän hallintaan, mutta yleensä rajattu hulevesilaadun hallintaan.
Pidätys: pysyvä vesipinta; parempi hulevesilaadun hallinta, mutta pysyvä vesimäärä vähentää viivytystilavuutta.

Tuloskortti

Päivämäärä 14.12.2022
(viimeksi tallennettu)

Projekti: Huikkaan asemakaavamuutos nro 8834

Korttelinumero: 4910
Tonttinumero: 5 ja 6

Viherkertoimen laskelma

Viher- kerroin	1,29
Tavoitetaso	0,90

Hulevesimäärä m ³	
59,6	
Valuma kerroin C	Ulkopuolella sijaitseva viivytysmäärä m ³
0,5	0,0
Viivytystilavuustarve tontilla m ³	
59,6	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³	Jää viivyttämättä m ³
60,0	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
42 %	

Viherkertoimeen sisällytetyt elementit

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

Suosituks:

- Täydennysrakentamisalue: On suositeltavaa korvata kaadettavat puut istutettavilla!
- Luonnonsuojelualue/vesistöä/luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viherkäytävää ≤ 50 m etäisyydellä tontista!
On suositeltavaa säilyttää tai istutettaa paikalle ominaista kasvillisuutta tai kerroksellista suojavyöhykettä

Pihasuunnitelmassa esitettyjen hulevesielementtien mitoitusperusteet ja laskelmat on esitetty erillisessä hulevesisuunnitelmassa ja -raportissa. Viivytystilavuustarve on laskettu alueella lisääntyvän hulevesimäärän mukaan, mikä eroaa viherkerroinlaskurin automaattisesti laskemasta viivytystilavuustarpeesta.

