



- tarkastelualueen raja

korttelialueen raja

(+103.5)

poistuva korkotaso / suunniteltu tai nykyinen korkotaso

viitteellinen sisäänkäynti rakennukseen

pelastusauton nostopaikka

istutettava lehti- / havupuu
"mahtipuu" = isokokoinen puu, jolle luodaan edellytykset kasvaa koko elinkaarensa loppuun tiivissä kaupunkirakenteessa

istutettava hedelmäpuu tai kukkiva puu

istutettava rungollinen yksittäispensas

säilyvä puu

nurmi, niitty, perenna tai maanpeiteperenna

asuntopiha

pensasaita
- köynnöseinä

sadeputarha, hulevesien viivytyspainanne, ei pysyvää vesipintaa

pintavesien valunta

tilavaus leikkivälineille

tilavaus oleskelukalusteille

7 pp

tilavaus pyörätelineille

puupintainen reitti / oleskelualue

läpäisevä tai puoliläpäisevä pinnote kuten nurmisautattukiveys, kivituhkia tai sora

leikkialueen päällyste/ turva-alausta

vähän läpäisevä pinnote tai läpäisemätön pinta (ajoradolla) kuten kiveys tai asfaltti

NOMAJI

Kaupinlaakso II viitesuunnitelma, mallikortteli

1:500

7.11.2025

Vihariönkatu
+104,8

KORTTELIPIHA

SOLA

KORTTELI D

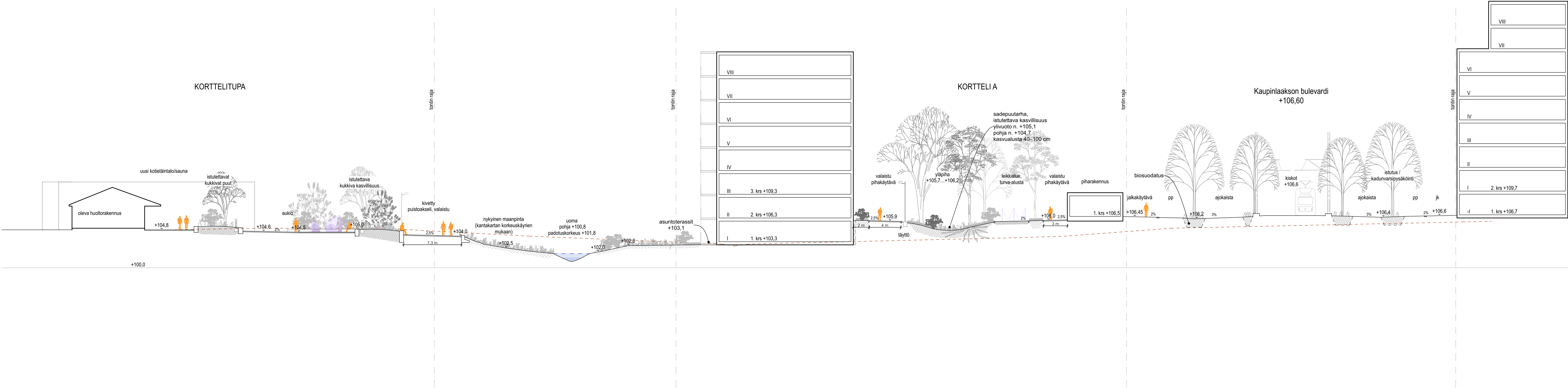
Kaupinlaakson bulevardi
+107

NOMAJI

Kaupinlaakso II, viheralueiden viitesuunnitelma
Alueleikkaus B

1: 250

07.11.2025



Tuloskortti

Päivämäärä 5.11.2025
(viimeksi tallennettu)

Projekti: Kaupinlaakso II, alustavat viherkerroinlaskelmat, koulun tontti

Korttelinnumero: XXX
Tonttinumero: YYY

Viherkertoimen laskelma

Viherkerroin	0,92
Tavoitetaso	0,70

Viivytystarve m ³	
128,2	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³	Jää viivyttämättä m ³
40,0	88,2
Viivytystilavuustarve tontilla m ³	
128,2	
Valuma kerroin C	Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³
0,7	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
36 %	

Viherkertoimeen sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	ei elementtiä!	5
Istutettava kasvillisuus	7	10
Kasvikatot	ei elementtiä!	3
Pinnoitteet	3	3
Hulevesien hallintarakenteet	1	6
Bonuselementit	0	11
Yhteensä	11	38

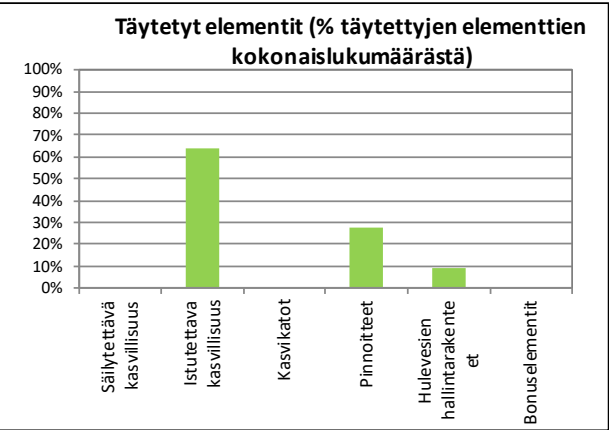
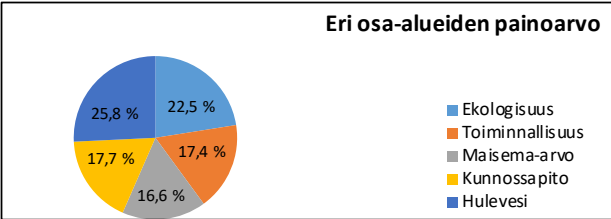
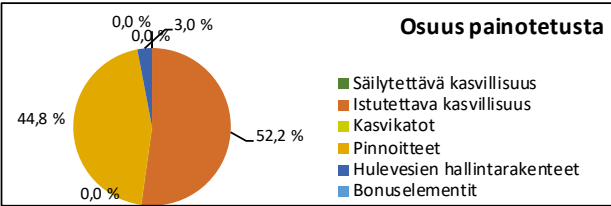
Suositukses:

- Täydennysrakentamisalue: Suositeltavaa korvata kaadettavat puut istutettavilla!

- Luonnonsuojelualuetta/vesistöä/luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viherkäytävää ≤ 50 m etäisyydellä tontista!

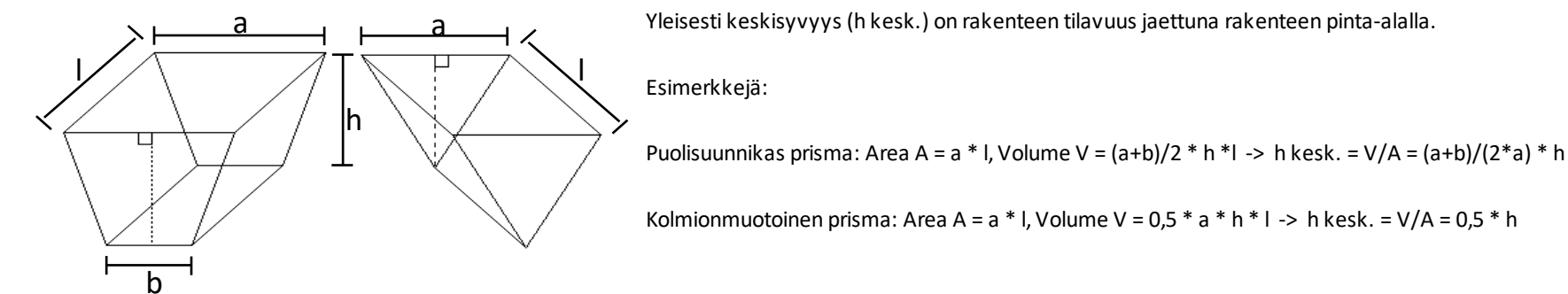
Suositeltavaa säilyttää tai istuttaa paikalle ominaista kasvillisuutta tai kerroksellista suojavyöhykettä

Täyttäjän kommentit



Rajaukset	Nro	Kysymys	Vastaus
Maankäyttö (suunnitelma)	1	Asuinalueet	☐
		Palvelujen alueet ja toimistorakentamisen alueet	☒
		Kaupan ja liikerakentamisen alueet	☐
		Teollisuustoimintojen ja logistiikan alueet	☐
Pihatyyppi (suunnitelma)	2	Onko kansipihan osuus yli 50 % pihan pinta-alasta?	☐ Kyllä ☒ Ei
Viemäriverkosto (nykytilanne)	3	Onko tontilla mahdollisuutta liittyä hulevesien erillisviemärintiin?	☒ Kyllä ☐ Ei
Täydennysrakentamis-alue (suunnitelma)	4	Kuuluuko tontti täydennysrakentamisalueelle?	☒ Kyllä ☐ Ei
Ympäröivät alueet (nykytilanne)	5	Onko ≤ 50 m etäisyydellä tontista luonnonsuojelualueita / vesistöä / luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viheraluetta / ekologista yhteyttä?	☒ Kyllä ☐ Ei
Pohjavesialue (nykytilanne)	6	Sijaitseeko tontti pohjavesialueella?	☐ Kyllä ☒ Ei
Erityisalue (nykytilanne)	7	Onko luontoarvoja tai vesistöltään tai valuma-alueen vesistöltään herkkä alue?	☐ Kyllä ☒ Ei
Maaperä/pohjavesi (nykytilanne tai suunnitelma, kts. ohje)	8	Onko pohjaveden pinnan tason tai läpäisemättömän maaperän/kallion päällä vähintään 1 m läpäisevää maa-ainesta?	☒ Kyllä ☐ Ei
Hulevesiratkaisut (suunnitelma)	9	Mikä on arvioitu hulevesiratkaisun (viivytys tai pidätys ²⁾) toteutuskelpoinen keskisyvyvyys ¹⁾ (m)?	0,3
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilan syvyys ¹⁾ (m)?	0,2
	11	Onko mahdollista hyödyntää tontin lähialueita viivytykseen? Miten iso osuus hulevesimäärästä/viivytystarpeesta (%)?	0
	12	Viivytysvelvoite (m ³ / 100 m ² läpäisemätöntä pintaa). Oletusarvo 1,1 m ³ perustuu Kuntaliiton ohjeistukseen. iohon ilmastomuutoksen vaikutus (20 %) on lisättv.	1,1

¹⁾ Arvioitu keskisyvyvyys: keskimääräinen syvyys, riippuu mm. muodosta (esim. puolisuunnikas, kolmion tai ympyrän muotoinen), maksimisyyvyydestä ja luiskien kaltevuuksista. Loivilla luiskilla syvyys on merkittävästi pienempi (0,3-0,5 -kertainen) kuin maksimisyyvyys. On suositeltavaa arvioida keskisyvyvyys varmuuden vuoksi aina vähän pienemmäksi. Pidätysrakenteissa pysyvä vesipinta otetaan huomioon (pysyvä vesipinta vähentää viivytysmäärää eli keskisyvyvyyttä). Biosuodatusrakenteille suositellaan veden maksimisyyvydeksi on noin 30 cm.



²⁾ Viivytys: ei pysyvää vesipintaa. Hyvä hulevesien määrälliseen hallintaan, mutta rajallinen laadun hallinta. Pidätys: pysyvä vesipinta. Hyvä hulevesien laadun hallinta, mutta pysyvä vesipinta vähentää viivvtstilavuutta.

Tavoitetaso	
laskee automaattisesti ☒	asetta manuaalisesti ☐
0,7	0,8
Korttelinumero	
XXX	
Tonttinumero/numerot	
YYY	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
17136	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
3968	
Kerrosala, k-m ²	
15600	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,2	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
0,9	

Viherkerroin	
Tavoitetaso	0,70
Saavutettu	0,92
Tontin pinta-ala, m²	17136
Painotettu pinta-ala yht., m²	15800
Rakennusten peittopinta-ala, m² (sisältää kasvikatot)	3968
Kasvikattojen kokonaispinta-ala, m² (sisältää kasvillisuuden)	0
Tontin (osittain) läpäisevä pinta-ala	64 % 11015 m2
Tontin läpäisemätön pinta-ala	36 % 6121 m2
Käytetyn alueen pinta-ala, m²	17136
Koko tontin pinta-ala käytetty	

Hulevesien viivytystilavuus	
Viivytystarve m³	128,2
Sadanta mm	11
Keskimääräinen valumakerroin C	0,68
Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m³	0,0
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus	
Saavutettu tilavuus m³	40,0
Maanpäällinen osuus m³	40,0
Maanalainen osuus m³	0,0
Jää viivyttämättä m³	88,2

Laskennassa huomioitavat asiat

Elementti-tyyppi	Elementin määritelmä	Yksikkö	Pinta-ala/lukumäärä/tilavuus	Painotus	Painotettu pinta-ala, m²	Valumakerroin C
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuisena > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m²)	kpl		3,0	0,0	0,1 0,7
	Säilytettävä hyväkuntoinen, pienikokoinen (täysikasvuisena ≤ 10 m) puu, vähintään 3 m (à 15 m²)	kpl		2,6	0,0	
	Säilytettävä hyväkuntoinen puu (1,5-3 m) tai iso pensas (à 3 m²)	kpl		2,0	0,0	
	Säilytettävä luonnonmukainen pohjakasvillisuus, luonnonniitty, metsä tai suo	m²		1,9	0,0	
	Säilytettävä luonnonmukainen avokallio	m²		1,6	0,0	
Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuisena > 10 m (à 25 m²)	kpl	41	2,4	2451,5	0,15 0,2 0,2 0,3 0,25 0,1 0,4 0,6 0,3 0,55 0,8 1 1 1
	Pienikokoinen puu, täysikasvuisena ≤ 10 m (à 15 m²)	kpl	40	2,0	1181,4	
	Isot pensaat (à 3 m²)	kpl	50	1,5	220,4	
	Muut pensaat	m²	1367	1,2	1662,9	
	Perennat	m²	1181	1,4	1643,7	
	Niitty, keto tai kunta	m²	602	1,7	1010,7	
	Hyötyviljely tai kasvima	m²		1,7	0,0	
	Nurmikko	m²		0,9	0,0	
	Monivuotiset köynnökset (à 2 m²)	kpl	35	1,1	76,3	
	Viherseinä, vertikaalinen pinta-ala	m²		0,7	0,0	
	Kattopuutarha, kasvualustan paksuus 20 – 100 cm	m²		1,9	0,0	
	Niitty/ketokatto ja heinäkatto, kasvualustan paksuus 15 – 30 cm	m²		1,5	0,0	
	Maksaruohokatto, kasvualustan paksuus 6-8 cm	m²		1,3	0,0	
	Läpäisevät pinnoitteet (valumakerroin ≤ 0,4; esim. sora- ja hiekkapinnat)	m²	2030	1,7	3426,9	
	Puoliläpäisevät pinnoitteet (0,4 < valumakerroin ≤ 0,7; esim. nurmikiveys, kivituhka)	m²	750	0,9	655,3	
Kasvikatot	Vähän läpäisevät pinnoitteet (0,7 < valumakerroin < 0,9; esim. tiiviiksi saumattu kivieys)	m²	4885	0,6	2996,5	
	Läpäisemätön pinta (0,9 ≤ valumakerroin ≤ 1,0)	m²	6121			
	Läpäisemätön piha-alueen pinta (esim. asfaltti tai betoni)	m²	2153			
	Läpäisemättömän kattopinta-alan osuus: rakennusten peittopinta-ala (Rajaukset-välillehdeitä) miinus kasvikatot	m²	3968			
Pinnoitteet	Sadepuutarha (biosuodatusalue), jossa monipuolista ja kerroksellista kasvillisuutta	m²	200	2,4	474,2	0,2 0,1 0,1 0,1 0,2 0,15
	Imeytyspainanne tai -allas kasvillisuus- tai kiviainespinnalla (ei pysyvää vesipintaa, läpäisevä maaperä)	m²		2,0	0,0	
	Imeytyskaivanto (maalalainen)	m²		1,1	0,0	
	Lampi, kosteikko tai tulvaniitty luonnonmukaisella kasvillisuudella (ainakin osan vuodesta pysyvä vesipinta; muun ajan maa pysyy kosteana)	m²		2,4	0,0	
	Viivytys- tai pidätysallas 1) tai -painanne kasvillisuus- tai kiviainespinnalla	m²		1,7	0,0	
	Maanalainen viivytysjärjestelmä (HUOM. yksikkö on tilavuus!)	m³		1,1		
	Biosuodatuspainanne tai -allas	m²		2,3	0,0	
Hulevesien hallintarakenteet	Hulevesien kerääminen läpäisemättömiltä pinnoilta kasteluvedeksi tai ohjaaminen hallitusti läpäisevälle kasvillisuudelle maassa	m²		0,6	0,0	
	Hulevesien ohjaaminen läpäisemättömiltä pinnoilta rakennettuihin vesiaiheisiin, kuten lampiin ja puroihin, joissa vesi vaihtuu/kiertää, läpäisemätön pinta m2	m²		0,7	0,0	
	Varjostava isokokoinen puu (à 25 m²) rakennuksen etelä- ja lounaispuolella (erityisesti lehtipuut)	kpl		0,7	0,0	
	Kerroksellinen ja monilajinen kasvillisuus (puita, pensaita, maanpeittokasveja - esim. 10 lajia/100m2	m²		0,7	0,0	
	Viljelyyn soveltuvat istutukset: hedelmäpuut (à 10 m²), marjapensaat (à 2 m²), kaupunkiviljely (à 2 m²)	m²		0,8	0,0	
	Valikoima alueella luontaisesti esiintyviä lajeja, väh. 5 lajia/100 m² tai istutettava/kylvettävä paikalle ominainen kasvillisuus, Pinta-ala: alue, joka täyttää vaatimuksen.	m²		0,8	0,0	
	Perhosniityt ja näyttävästi kukkivat/tuoksuvat istutukset (puut, pensaat, perennat)	m²		0,6	0,0	
	Kerroksellinen suojavyöhyke, joka tukee ekologista yhteyttä tai viheralueverkostoa	m²		0,7	0,0	
	Monikäyttöinen piha läpäisevällä pinnalla (esim. hiekka- tai sorapintaiset leikkipaikat, leikki- ja pelinurmi, oleskelu, pyöräpaikat)	m²		0,5	0,0	
	Yhteiskäytössä olevat kattoterassit, joissa kasvillisuutta vähintään 10 % pinta-alasta. Kattoterassi m2.	m²		0,5	0,0	
	Luonnonmonimuotoisuuden ja eläimistön elinolosuhteiden tukeminen (à 5 m²), esim. linnunpönttö, hyönteishotelli, maapuu	kpl		0,5	0,0	
Bonus-elementit						
sama elementti voidaan laskea kahtena eri bonus-elementtinä						

1) Viivytys: ei pysyvää vesipintaa, hyvä hulevesimäärän hallintaan, mutta yleensä rajallinen huleveden laadun hallinta.
Pidätys: pysyvä vesipinta; parempi huleveden laadun hallinta, mutta pysyvä vesimäärä vähentää viivytystilavuutta.

Tuloskortti

Päivämäärä 4.11.2025
(viimeksi tallennettu)

Projekti: Kaupinlaakso II, alustavat viherkerrointarkastelut, pysäköintitalon tontti

Korttelinnumero: XXX
Tonttinumero: YYY

Viherkertoimen laskelma

Viherkerroin	0,64
Tavoitetaso	0,50

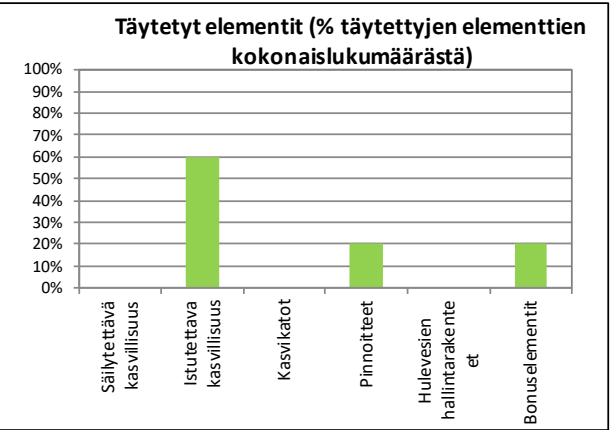
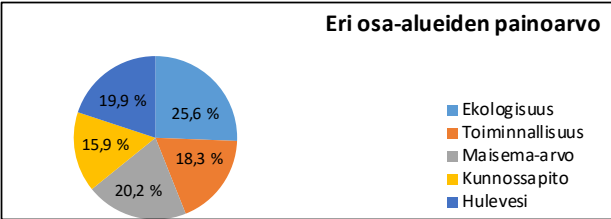
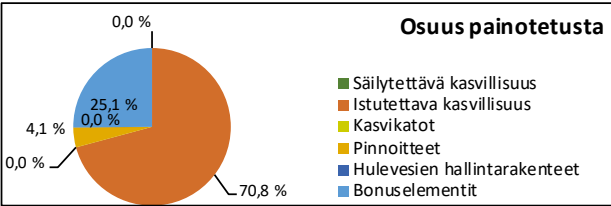
Viivytystarve m ³	
25,3	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³	Jää viivyttämättä m ³
25,3	0,0
Viivytystilavuustarve tontilla m ³	
25,3	
Valuma kerroin C	Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³
0,8	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
76 %	

Viherkertoimeen sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	ei elementtiä!	5
Istutettava kasvillisuus	3	10
Kasvikatot	ei elementtiä!	3
Pinnoitteet	1	3
Hulevesien hallintarakenteet	ei elementtiä!	6
Bonuselementit	1	11
Yhteensä	5	38

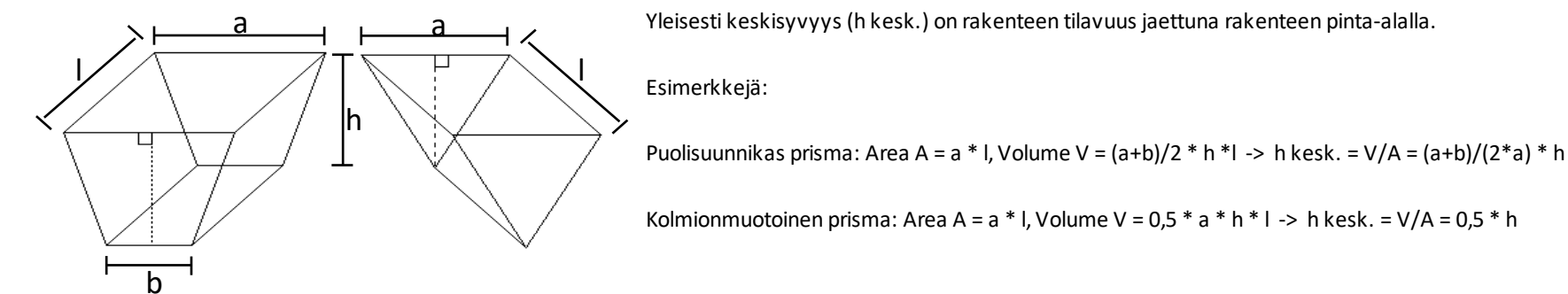
- Suosituks:**
- Suositeltavaa lisätä vähintään yksi merkittävän kokoinen laadullinen hulevesien hallintaratkaisu!
 - Täydennysrakentamisalue: Suositeltavaa lisätä vähintään yksi hulevesien hallintarakenne ja korvata kaadettavat puut istutettavilla!
 - Luonnonsuojelualuetta/vesistöä/luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viherkäytävää ≤ 50 m etäisyydellä tontista! Suositeltavaa säilyttää tai istuttaa paikalle ominaista kasvillisuutta tai kerroksellista suojavyöhykettä
 - Ei maanpäällisiä hulevesien hallintarakenteita! Suositeltavaa lisätä vähintään yksi kpl maanpäällisiä (luontopohjaisia) hulevesien hallintarakenteita

Täyttäjän kommentit



Rajaukset	Nro	Kysymys	Vastaus
Maankäyttö (suunnitelma)	1	Asuinalueet	☐
		Palvelujen alueet ja toimistorakentamisen alueet	☐
		Kaupan ja liikerakentamisen alueet	☐
		Teollisuustoimintojen ja logistiikan alueet	☒
Pihatyyppi (suunnitelma)	2	Onko kansipihan osuus yli 50 % pihan pinta-alasta?	☐ Kyllä ☒ Ei
Viemäriverkosto (nykytilanne)	3	Onko tontilla mahdollisuutta liittyä hulevesien erillisviemärintiin?	☒ Kyllä ☐ Ei
Täydennysrakentamis-alue (suunnitelma)	4	Kuuluuko tontti täydennysrakentamisalueelle?	☒ Kyllä ☐ Ei
Ympäröivät alueet (nykytilanne)	5	Onko ≤ 50 m etäisyydellä tontista luonnonsuojelualueita / vesistöä / luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viheraluetta / ekologista yhteyttä?	☒ Kyllä ☐ Ei
Pohjavesialue (nykytilanne)	6	Sijaitseeko tontti pohjavesialueella?	☐ Kyllä ☒ Ei
Erityisalue (nykytilanne)	7	Onko luontoarvoja tai vesistöltään tai valuma-alueen vesistöltään herkkä alue?	☐ Kyllä ☒ Ei
Maaperä/pohjavesi (nykytilanne tai suunnitelma, kts. ohje)	8	Onko pohjaveden pinnan tason tai läpäisemättömän maaperän/kallion päällä vähintään 1 m läpäisevää maa-ainesta?	☒ Kyllä ☐ Ei
Hulevesiratkaisut (suunnitelma)	9	Mikä on arvioitu hulevesiratkaisun (viivytys tai pidätys ²⁾) toteutuskelpoinen keskisyvyvyys ¹⁾ (m)?	0,3
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilan syvyys ¹⁾ (m)?	0,2
	11	Onko mahdollista hyödyntää tontin lähialueita viivytykseen? Miten iso osuus hulevesimäärästä/viivytystarpeesta (%)?	0
	12	Viivytysvelvoite (m ³ / 100 m ² läpäisemätöntä pintaa). Oletusarvo 1,1 m ³ perustuu Kuntaliiton ohjeistukseen. iohon ilmastomuutoksen vaikutus (20 %) on lisättv.	1,1

¹⁾ Arvioitu keskisyvyvyys: keskimääräinen syvyys, riippuu mm. muodosta (esim. puolisuunnikas, kolmion tai ympyrän muotoinen), maksimisyyvyydestä ja luiskien kaltevuuksista. Loivilla luiskilla syvyys on merkittävästi pienempi (0,3-0,5 -kertainen) kuin maksimisyyvyys. On suositeltavaa arvioida keskisyvyvyys varmuuden vuoksi aina vähän pienemmäksi. Pidätysrakenteissa pysyvä vesipinta otetaan huomioon (pysyvä vesipinta vähentää viivytysmäärää eli keskisyvyvyyttä). Biosuodatusrakenteille suositellaan veden maksimisyyvydeksi on noin 30 cm.



²⁾ Viivytys: ei pysyvää vesipintaa. Hyvä hulevesien määrälliseen hallintaan, mutta rajallinen laadun hallinta. Pidätys: pysyvä vesipinta. Hyvä hulevesien laadun hallinta, mutta pysyvä vesipinta vähentää viivvtstilavuutta.

Tavoitetaso	
laskee automaattisesti ☒	asetta manuaalisesti ☐
0,5	0,8
Korttelinumero	
XXX	
Tonttinumero/numerot	
YYY	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
2803,5	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
1997	
Kerrosala, k-m ²	
10300	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,7	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
3,7	

Viherkerroin	
Tavoitetaso	0,50
Saavutettu	0,64
Tontin pinta-ala, m²	2804
Painotettu pinta-ala yht., m²	1789
Rakennusten peittopinta-ala, m² (sisältää kasvikatot)	1997
Kasvikattojen kokonaispinta-ala, m² (sisältää kasvillisuuden)	0
Tontin (osittain) läpäisevä pinta-ala	24 % 814,5 m2
Tontin läpäisemätön pinta-ala	76 % 2139 m2
Käytetyn alueen pinta-ala, m²	2804
Koko tontin pinta-ala käytetty	

Hulevesien viivytystilavuus	
Viivytystarve m³	25,3
Sadanta mm	11
Keskimääräinen valumakerroin C	0,82
Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m³	0,0
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus	
Saavutettu tilavuus m³	25,3
Maanpäällinen osuus m³	0,0
Maanalainen osuus m³	25,3
Jää viivyttämättä m³	0,0

Laskennassa huomioitavat asiat
Ei maanpäällisiä hulevesien hallintarakenteita! Suositeltavaa lisätä maanpäällisiä luontopohjaisia hulevesien hallintarakenteita! Ei laadullisia hulevesien hallintaratkaisuja valittu! Suositeltavaa lisätä vähintään yksi merkittävän kokoinen kpl.

Elementti-tyyppi	Elementin määritelmä	Yksikkö	Pinta-ala/lukumäärä/tilavuus	Painotus	Painotettu pinta-ala, m²	Valuma-kerroin C
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuisena > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m²)	kpl		3,0	0,0	0,1 0,7
	Säilytettävä hyväkuntoinen, pienikokoinen (täysikasvuisena ≤ 10 m) puu, vähintään 3 m (à 15 m²)	kpl		2,6	0,0	
	Säilytettävä hyväkuntoinen puu (1,5-3 m) tai iso pensas (à 3 m²)	kpl		2,0	0,0	
	Säilytettävä luonnonmukainen pohjakasvillisuus, luonnonniitty, metsä tai suo	m²		1,9	0,0	
	Säilytettävä luonnonmukainen avokallio	m²		1,6	0,0	
Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuisena > 10 m (à 25 m²)	kpl	3	2,4	179,4	0,15 0,2 0,2 0,3 0,25
	Pienikokoinen puu, täysikasvuisena ≤ 10 m (à 15 m²)	kpl		2,0	0,0	
	Isot pensaat (à 3 m²)	kpl		1,5	0,0	
	Muut pensaat	m²		1,2	0,0	
	Perennat	m²		1,4	0,0	
	Niitty, keto tai kunta	m²	581	1,7	975,4	
	Hyötyviljely tai kasvimaa	m²		1,7	0,0	
	Nurmikko	m²		0,9	0,0	
	Monivuotiset köynnökset (à 2 m²)	kpl		1,1	0,0	
	Viherseinä, vertikaalinen pinta-ala	m²	150	0,7	111,9	
Kasvikatot	Kattopuutarha, kasvualustan paksuus 20 – 100 cm	m²		1,9	0,0	0,1
	Niitty/ketokatto ja heinäkatto, kasvualustan paksuus 15 – 30 cm	m²		1,5	0,0	0,4
	Maksaruohokatto, kasvualustan paksuus 6-8 cm	m²		1,3	0,0	0,6
Pinnoitteet	Läpäisevät pinnoitteet (valumakerroin ≤ 0,4; esim. sora- ja hiekkapinnat)	m²		1,7	0,0	0,3
	Puoliläpäisevät pinnoitteet (0,4 < valumakerroin ≤ 0,7; esim. nurmikiveys, kivituhka)	m²	83,5	0,9	73,0	0,55
	Vähän läpäisevät pinnoitteet (0,7 < valumakerroin < 0,9; esim. tiiviiksi saumattu kiveys)	m²		0,6	0,0	0,8
	Läpäisemätön pinta (0,9 ≤ valumakerroin ≤ 1,0)	m²	2139			1
	Läpäisemätön piha-alueen pinta (esim. asfaltti tai betoni)	m²	142			1
	Läpäisemättömän kattopinta-alan osuus: rakennusten peittopinta-ala (Rajaukset-välilehdeltä) miinus kasvikatot	m²	1997			1
Hulevesien hallintarakenteet	Sadepuutarha (biosuodatusalue), jossa monipuolista ja kerroksellista kasvillisuutta	m²		2,4	0,0	0,2
	Imeytyspainanne tai -allas kasvillisuus- tai kiviainespinnalla (ei pysyvää vesipintaa, läpäisevä maaperä)	m²		2,0	0,0	0,1
	Imeytyskaivanto (maalainen)	m²		1,1	0,0	0,1
	Lampi, kosteikko tai tulvaniitty luonnonmukaisella kasvillisuudella (ainakin osan vuodesta pysyvä vesipinta; muun ajan maa pysyy kosteana)	m²		2,4	0,0	0,1
	Viivytys- tai pidätysallas 1) tai -painanne kasvillisuus- tai kiviainespinnalla	m²		1,7	0,0	0,2
	Maanalainen viivytysjärjestelmä (HUOM. yksikkö on tilavuus!)	m³	25,3	1,1		
	Biosuodatuspainanne tai -allas	m²		2,3	0,0	0,15
Bonus-elementit sama elementti voidaan laskea kahtena eri bonus-elementtinä	Hulevesien kerääminen läpäisemättömiltä pinnoilta kasteluvedeksi tai ohjaaminen hallitusti läpäisevälle kasvillisuudelle maassa	m²		0,6	0,0	
	Hulevesien ohjaaminen läpäisemättömiltä pinnoilta rakennettuihin vesiaiheisiin, kuten lampiin ja puroihin, joissa vesi vaihtuu/kiertää, läpäisemätön pinta m2	m²		0,7	0,0	
	Varjostava isokokoinen puu (à 25 m²) rakennuksen etelä- ja lounaispuolella (erityisesti lehtipuut)	kpl		0,7	0,0	
	Kerroksellinen ja monilajinen kasvillisuus (puita, pensaita, maanpeittokasveja - esim. 10 lajia/100m2	m²		0,7	0,0	
	Viljelyyn soveltuvat istutukset: hedelmäpuut (à 10 m²), marjapensaat (à 2 m²), kaupunkiviljely (à 2 m²)	m²		0,8	0,0	
	Valikoima alueella luontaisesti esiintyviä lajeja, väh. 5 lajia/100 m² tai istutettava/kylvettävä paikalle ominainen kasvillisuus, Pinta-ala: alue, joka täyttää vaatimuksen.	m²	581	0,8	449,2	
	Perhosniityt ja näyttävästi kukkivat/tuoksuvat istutukset (puut, pensaat, perennat)	m²		0,6	0,0	
	Kerroksellinen suojavyöhyke, joka tukee ekologista yhteyttä tai viheralueverkostoa	m²		0,7	0,0	
	Monikäyttöinen piha läpäisevällä pinnalla (esim. hiekka- tai sorapintaiset leikkipaikat, leikki- ja pelinurmi, oleskelu, pyöräpaikat)	m²		0,5	0,0	
	Yhteiskäytössä olevat kattoterassit, joissa kasvillisuutta vähintään 10 % pinta-alasta. Kattoterassi m2.	m²		0,5	0,0	
	Luonnonmonimuotoisuuden ja eläimistön elinolosuhteiden tukeminen (à 5 m²), esim. linnunpönttö, hyönteishotelli, maapuu	kpl		0,5	0,0	

1) Viivytys: ei pysyvää vesipintaa, hyvä hulevesimäärän hallintaan, mutta yleensä rajallinen huleveden laadun hallinta.
Pidätys: pysyvä vesipinta; parempi huleveden laadun hallinta, mutta pysyvä vesimäärä vähentää viivytystilavuutta.

Tuloskortti

Päivämäärä 4.11.2025
(viimeksi tallennettu)

Projekti: Kaupinlaakso II, asuinkerrostalojen mallikortteli

Korttelinumero: XXX
Tonttinumero: YYY

Viherkertoimen laskelma

Viherkerroin	0,94
Tavoitetaso	0,80

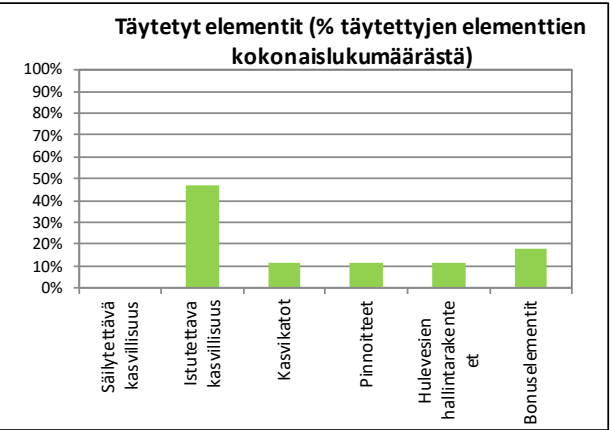
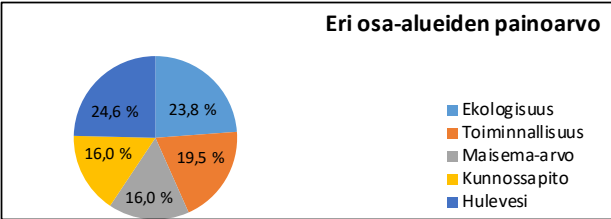
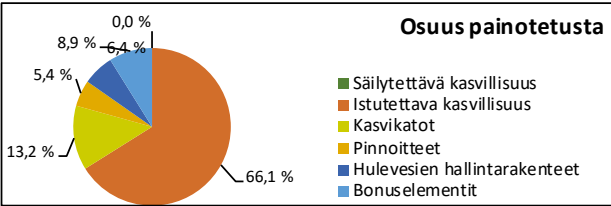
Viivytystarve m ³	
55,3	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³	Jää viivyttämättä m ³
55,3	0,0
Viivytystilavuustarve tontilla m ³	
55,3	
Valuma kerroin C	Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³
0,7	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
51 %	

Viherkertoimeen sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	ei elementtiä!	5
Istutettava kasvillisuus	8	10
Kasvikatot	2	3
Pinnoitteet	2	3
Hulevesien hallintarakenteet	2	6
Bonuselementit	3	11
Yhteensä	17	38

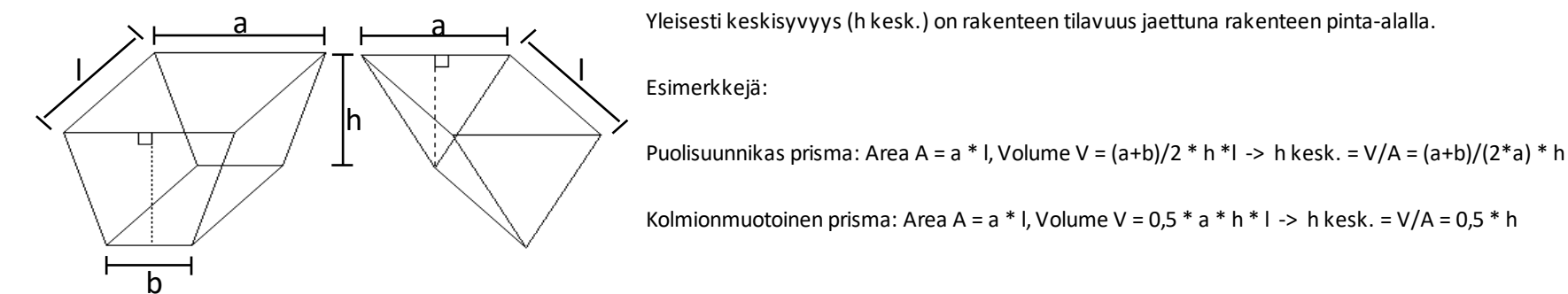
Suosituksat:

Täyttäjän kommentit



Rajaukset	Nro	Kysymys	Vastaus
Maankäyttö (suunnitelma)	1	Asuinalueet	☒
		Palvelujen alueet ja toimistorakentamisen alueet	☐
		Kaupan ja liikerakentamisen alueet	☐
		Teollisuustoimintojen ja logistiikan alueet	☐
Pihatyyppi (suunnitelma)	2	Onko kansipihan osuus yli 50 % pihan pinta-alasta?	☐ Kyllä ☒ Ei
Viemäriverkosto (nykytilanne)	3	Onko tontilla mahdollisuutta liittyä hulevesien erillisviemärintiin?	☒ Kyllä ☐ Ei
Täydennysrakentamis-alue (suunnitelma)	4	Kuuluuko tontti täydennysrakentamisalueelle?	☐ Kyllä ☒ Ei
Ympäröivät alueet (nykytilanne)	5	Onko ≤ 50 m etäisyydellä tontista luonnonsuojelualueita / vesistöä / luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viheraluetta / ekologista yhteyttä?	☐ Kyllä ☒ Ei
Pohjavesialue (nykytilanne)	6	Sijaitseeko tontti pohjavesialueella?	☐ Kyllä ☒ Ei
Erityisalue (nykytilanne)	7	Onko luontoarvoja tai vesistöltään tai valuma-alueen vesistöltään herkkä alue?	☐ Kyllä ☒ Ei
Maaperä/pohjavesi (nykytilanne tai suunnitelma, kts. ohje)	8	Onko pohjaveden pinnan tason tai läpäisemättömän maaperän/kallion päällä vähintään 1 m läpäisevää maa-ainesta?	☒ Kyllä ☐ Ei
Hulevesiratkaisut (suunnitelma)	9	Mikä on arvioitu hulevesiratkaisun (viivytys tai pidätys ²⁾) toteutuskelpoinen keskisyvyvyys ¹⁾ (m)?	0,3
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilan syvyys ¹⁾ (m)?	0,2
	11	Onko mahdollista hyödyntää tontin lähialueita viivytykseen? Miten iso osuus hulevesimäärästä/viivytystarpeesta (%)?	0
	12	Viivytysvelvoite (m ³ / 100 m ² läpäisemätöntä pintaa). Oletusarvo 1,1 m ³ perustuu Kuntaliiton ohjeistukseen. iohon ilmastomuutoksen vaikutus (20 %) on lisättv.	1,1

¹⁾ Arvioitu keskisyvyvyys: keskimääräinen syvyys, riippuu mm. muodosta (esim. puolisuunnikas, kolmion tai ympyrän muotoinen), maksimisyyvyydestä ja luiskien kaltevuuksista. Loivilla luiskilla syvyys on merkittävästi pienempi (0,3-0,5 -kertainen) kuin maksimisyyvyys. On suositeltavaa arvioida keskisyvyvyys varmuuden vuoksi aina vähän pienemmäksi. Pidätysrakenteissa pysyvä vesipinta otetaan huomioon (pysyvä vesipinta vähentää viivytysmäärää eli keskisyvyvyyttä). Biosuodatusrakenteille suositellaan veden maksimisyyvydeksi on noin 30 cm.



²⁾ Viivytys: ei pysyvää vesipintaa. Hyvä hulevesien määrälliseen hallintaan, mutta rajallinen laadun hallinta. Pidätys: pysyvä vesipinta. Hyvä hulevesien laadun hallinta, mutta pysyvä vesipinta vähentää viivvtstilavuutta.

Tavoitetaso	
laskee automaattisesti ☒	asetta manuaalisesti ☐
0,8	0,8
Korttelinumero	
XXX	
Tonttinumero/numerot	
YYY	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
7675	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
2986	
Kerrosala, k-m ²	
14650	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,4	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
1,9	

Viherkerroin	
Tavoitetaso	0,80
Saavutettu	0,94
Tontin pinta-ala, m²	7675
Painotettu pinta-ala yht., m²	7185
Rakennusten peittopinta-ala, m² (sisältää kasvikatot)	2986
Kasvikattojen kokonaispinta-ala, m² (sisältää kasvillisuuden)	670
Tontin (osittain) läpäisevä pinta-ala	49 % 3511 m2
Tontin läpäisemätön pinta-ala	51 % 3879 m2
Käytetyn alueen pinta-ala, m²	7675
Koko tontin pinta-ala käytetty	

Hulevesien viivytystilavuus	
Viivytystarve m³	55,3
Sadanta mm	11
Keskimääräinen valumakerroin C	0,65
Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m³	0,0
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus	
Saavutettu tilavuus m³	55,3
Maanpäällinen osuus m³	39,2
Maanalainen osuus m³	16,1
Jää viivyttämättä m³	0,0

Laskennassa huomioitavat asiat

Elementti-tyyppi	Elementin määritelmä	Yksikkö	Pinta-ala/luku-määrä/tilavuus	Painotus	Painotettu pinta-ala, m²	Valuma-kerroin C
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuisena > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m²)	kpl		3,0	0,0	0,1 0,7
	Säilytettävä hyväkuntoinen, pienikokoinen (täysikasvuisena ≤ 10 m) puu, vähintään 3 m (à 15 m²)	kpl		2,6	0,0	
	Säilytettävä hyväkuntoinen puu (1,5-3 m) tai iso pensas (à 3 m²)	kpl		2,0	0,0	
	Säilytettävä luonnonmukainen pohjakasvillisuus, luonnonniitty, metsä tai suo	m²		1,9	0,0	
	Säilytettävä luonnonmukainen avokallio	m²		1,6	0,0	
Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuisena > 10 m (à 25 m²)	kpl	8	2,4	478,4	0,15 0,2 0,2 0,3 0,25
	Pienikokoinen puu, täysikasvuisena ≤ 10 m (à 15 m²)	kpl	21	2,0	620,3	
	Isot pensaat (à 3 m²)	kpl	27	1,5	119,0	
	Muut pensaat	m²	124	1,2	150,8	
	Perennat	m²	299	1,4	416,1	
	Niitty, keto tai kunta	m²	1189,5	1,7	1997,0	
	Hyötyviljely tai kasvimaa	m²		1,7	0,0	
	Nurmikko	m²	866,5	0,9	777,2	
	Monivuotiset köynnökset (à 2 m²)	kpl	87	1,1	189,7	
	Viherseinä, vertikaalinen pinta-ala	m²		0,7	0,0	
	Kattopuutarha, kasvualustan paksuus 20 – 100 cm	m²		1,9	0,0	
	Niitty/ketokatto ja heinäkatto, kasvualustan paksuus 15 – 30 cm	m²	385	1,5	587,4	
	Maksaruohokatto, kasvualustan paksuus 6-8 cm	m²	285	1,3	362,9	
Kasvikatot		m²		1,9	0,0	0,1
		m²	385	1,5	587,4	0,4
		m²	285	1,3	362,9	0,6
Pinnoitteet	Läpäisevät pinnoitteet (valumakerroin ≤ 0,4; esim. sora- ja hiekkapinnat)	m²	0	1,7	0,0	0,3
	Puoliläpäisevät pinnoitteet (0,4 < valumakerroin ≤ 0,7; esim. nurmikiveys, kivituhka)	m²	427	0,9	373,1	0,55
	Vähän läpäisevät pinnoitteet (0,7 < valumakerroin < 0,9; esim. tiiviiksi saumattu kiveys)	m²	24	0,6	14,7	0,8
	Läpäisemätön pinta (0,9 ≤ valumakerroin ≤ 1,0)	m²	3879			1
	Läpäisemätön piha-alueen pinta (esim. asfaltti tai betoni)	m²	1563			1
	Läpäisemättömän kattopinta-alan osuus: rakennusten peittopinta-ala (Rajaukset-välillehdeitä) miinus kasvikatot	m²	2316			1
		m²				
Hulevesien hallinta-rakenteet	Sadepuutarha (biosuodatusalue), jossa monipuolista ja kerroksellista kasvillisuutta	m²	86	2,4	203,9	0,2
	Imeytyspainanne tai -allas kasvillisuus- tai kiviainespinnalla (ei pysyvää vesipintaa, läpäisevä maaperä)	m²		2,0	0,0	0,1
	Imeytyskaivanto (maalalainen)	m²		1,1	0,0	0,1
	Lampi, kosteikko tai tulvaniitty luonnonmukaisella kasvillisuudella (ainakin osan vuodesta pysyvä vesipinta; muun ajan maa pysyy kosteana)	m²		2,4	0,0	0,1
	Viivytys- tai pidätysallas 1) tai -painanne kasvillisuus- tai kiviainespinnalla	m²		1,7	0,0	0,2
	Maanalainen viivytysjärjestelmä (HUOM. yksikkö on tilavuus!)	m³	16,1	1,1		
	Biosuodatuspainanne tai -allas	m²	110	2,3	255,7	0,15
		m²				
		m²	257	0,6	143,1	
		m²		0,7	0,0	
Bonus-elementit	Hulevesien ohjaaminen läpäisemättömiltä pinnoilta rakennettuihin vesiaiheisiin, kuten lampiin ja puroihin, joissa vesi vaihtuu/kiertää, läpäisemätön pinta m2	kpl	3	0,7	56,1	
	Varjostava isokokoinen puu (à 25 m²) rakennuksen etelä- ja lounaispuolella (erityisesti lehtipuut)	m²	588	0,7	439,5	
	Kerroksellinen ja monilajinen kasvillisuus (puita, pensaita, maanpeittokasveja - esim. 10 lajia/100m2	m²		0,8	0,0	
	Viljelyyn soveltuvat istutukset: hedelmäpuut (à 10 m²), marjapensaat (à 2 m²), kaupunkiviljely (à 2 m²)	m²		0,8	0,0	
	Valikoima alueella luontaisesti esiintyviä lajeja, väh. 5 lajia/100 m² tai istutettava/kylvettävä paikalle ominainen kasvillisuus, Pinta-ala: alue, joka täyttää vaatimuksen.	m²		0,6	0,0	
	Perhosniityt ja näyttävästi kukkivat/tuoksuvat istutukset (puut, pensaat, perennat)	m²		0,7	0,0	
	Kerroksellinen suojavyöhyke, joka tukee ekologista yhteyttä tai viheralueverkostoa	m²		0,5	0,0	
	Monikäyttöinen piha läpäisevällä pinnalla (esim. hiekka- tai sorapintaiset leikkipaikat, leikki- ja pelinurmi, oleskelu, pyöräpaikat)	m²		0,5	0,0	
	Yhteiskäytössä olevat kattoterassit, joissa kasvillisuutta vähintään 10 % pinta-alasta. Kattoterassi m2.	m²		0,5	0,0	
	Luonnonmonimuotoisuuden ja eläimistön elinolosuhteiden tukeminen (à 5 m²), esim. linnunpönttö, hyönteishotelli, maapuu	kpl		0,5	0,0	

1) Viivytys: ei pysyvää vesipintaa, hyvä hulevesimäärän hallintaan, mutta yleensä rajallinen huleveden laadun hallinta.
Pidätys: pysyvä vesipinta; parempi huleveden laadun hallinta, mutta pysyvä vesimäärä vähentää viivytystilavuutta.