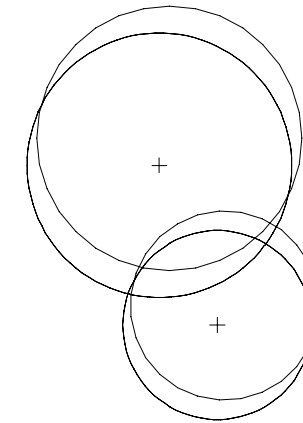




ISTUTETTAVA / KYLVETTÄVÄ KASVILLISUUS

iso puu, 1 kpl (ä 25 m²)

pieni puu, 1 kpl (ä 15 m²)



perennat n. 32 m²

PINNOITTEET



vähän läpäisevät pinnoitteet (tiiviksi saumattu kiveys), n. 127 m²

HULEVESIEN HALLINTARAKENTEET



biosuodatuspainanne, n. 15 m²

BONUSELEMENTIT

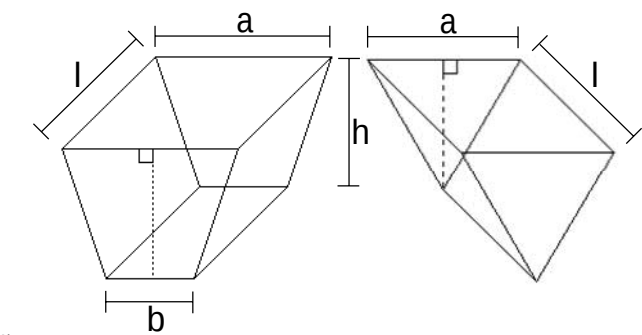
näyttävästi kukkivat / tuoksuvat istutukset (puut, pensaat, perennat)
 - pienet puut, n. 15 m²
 - n. 40 % perennoista, n. 13 m²
 yht. n. 28 m²

Viherkertoimen tavoitearvo 0,60

Suunnitelman viherkerroin **0,67**

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 luonnonsuojelualuetta / 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 (viivytyks tai pidätys ²⁾) toteutuskelpoinen keskisyvyys ¹⁾ (m)?	0,1
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilän syvyys ¹⁾ (m)?	0,3
	11	Onko mahdollista hyödyntää tontin lähialueita viivytykseen? Miten iso osuus hulevesimäärästä/viivytystarpeesta (%)?	0
	12	Viivytyksvelvoite (m ³ / 100 m ² läpäisemättömä pinta). Oletusarvo 1,1 m ³ perustuu Kuntaliiton ohjeistukseen, johon ilmastonmuutoksen vaikutus (20 %) on lisätty.	1,1

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



Yleisesti keskisyvyys (h kesk.) on rakenteen tilavuus jaettuna rakenteen pinta-alalla.

Esimerkkejä:

Puolisuunnikas prisma: Area A = a * l, Volume V = (a+b)/2 * h * l -> h kesk. = V/A = (a+b)/(2*a) * h

Kolmionmuotoinen prisma: Area A = a * l, Volume V = 0,5 * a * h * l -> h kesk. = V/A = 0,5 * h

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

Tavoitetaso	
laskee automaattisesti ☒	asetta manuaalisesti ☐
0,6	0,8
Korttelinumero	
1006	
Tonttinumero/numerot	
x	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
397	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
14	
Kerrosala, k-m ²	
0	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,0	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
0,0	

Viherkerroin	
Tavoitetaso	0,60
Saavutettu	0,67
Tontin pinta-ala, m²	397
Painotettu pinta-ala yht., m²	265
Rakennusten peittopinta-ala, m² (sisältää kasvikatot)	14
Kasvikattojen kokonaispinta-ala, m² (sisältää kasvillisuuden)	0
Tontin (osittain) läpäisevä pinta-ala	44 % <i>174 m2</i>
Tontin läpäisemätön pinta-ala	56 % <i>223 m2</i>
Käytetyn alueen pinta-ala, m²	397
Koko tontin pinta-ala käytetty	

Hulevesien viivytystilavuus	
Viivytystarve m³	3,7
Sadanta mm	11
Keskimääräinen valumakerroin C	0,84
Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m³	0,0
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus	
Saavutettu tilavuus m³	4,5
Maanpäällinen osuus m³	4,5
Maanalainen osuus m³	0,0
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	1	2,4	59,8	0,15 0,2 0,2 0,3 0,25
	Pienikokoinen puu, täysikasvuisena ≤ 10 m (à 15 m²)	kpl	1	2,0	29,5	
	Isot pensaat (à 3 m²)	kpl		1,5	0,0	
	Muut pensaat	m²		1,2	0,0	
	Perennat	m²	32	1,4	44,5	
	Niitty, keto tai kunta	m²		1,7	0,0	
	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		0,7	0,0	
	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
	Läpäisevät pinnoitteet (valumakerroin ≤ 0,4; esim. sora- ja hiekkapinnat)	m²		1,7	0,0	0,3
Kasvikatot	Puoli-läpäisevät pinnoitteet (0,4 < valumakerroin ≤ 0,7; esim. nurmikiveys, kivituhka)	m²		0,9	0,0	0,55
	Vähän läpäisevät pinnoitteet (0,7 < valumakerroin < 0,9; esim. tiiviiksi saumattu kiveys)	m²	127	0,6	77,9	0,8
	Läpäisemätön pinta (0,9 ≤ valumakerroin ≤ 1,0)	m²	223			1
	<i>Läpäisemätön piha-alueen pinta (esim. asfaltti tai betoni)</i>	m²	209			1
	<i>Läpäisemättömän kattopinta-alan osuus: rakennusten peittopinta-ala (Rajaukset-välilehdeltä) miinus kasvikatot</i>	m²	14			1
	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
Hulevesien hallinta-rakenteet	Imeytyskaivanto (maanalainen)	m²		1,1	0,0	0,1
	Lampi, kosteikko tai tulvaniitty luonnonmukaisella kasvillisuudella (ainakin osan vuodesta pysyvä vesipinta; muun ajan maa pysyvy 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		1,1		
	Biosuodatuspainanne tai -allas	m²	15	2,3	34,9	0,15
	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	28	0,6	18,1	
	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

8.1.2025

(viimeksi tallennettu)

Projekti:

Korttelinumero: 1006

Tonttinumero: x

Viherkertoimen laskelma

Viher-kerroin	0,67
Tavoitetaso	0,60

Viivvtvstarve m³	
3,7	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m³	Jää viivyttämättä m³
4,5	0,0
Viivytystilavuustarve tontilla m³	
3,7	
Valuma kerroin C	Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m³
0,8	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
56 %	

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	1	6
Bonuselementit	1	11
Yhteensä	6	38

Suosituks:

- Täydennysrakentamisalue: Suositeltavaa korvata kaadettavat puut istutettavilla!

- Luonnonsuojelualue/vesistöä/luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viherkäytävää ≤ 50 m etäisyydellä tontista! Suositeltavaa säilyttää tai istuttaa paikalle ominaista kasvillisuutta tai kerroksellista suojavyöhykettä

- Pohjavesialue: Suositeltavaa imeyttää vain puhtaat kattovedet

Täyttäjän kommentit

