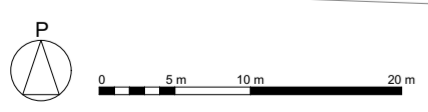




- MERKKIEN SELITYS**
- YLEISET**
- uusi tontin raja
- KASVILLISUUS**
- istutettava puu, iso/pieni, kasvualusta 800 mm (19+11 kpl)
 - iso yksittäispensas, kasvualusta 600 mm (72 kpl)
 - köynnökset, kasvualusta 700 mm (51 kpl)
 - pensaat, kasvualusta 400 mm (361 m²)
 - perennat, kasvualusta 300-600 mm (61 m²)
 - niitty, kasvualusta 150 mm (1205 m²)
 - maksaruohoviherkatto, kasvualusta 60-80 mm (54 m²)
- HULEVESIEN HALLINTARAKENTEET**
- hulevesien biosuodatuspainanne (500 m²)
 - sadeputarha / biosuodatuspainanne kerroksellisella kasvillisuudella (56 m²)
- PINNOITTEET JA RAKENTEET**
- asfaltti (5060 m²)
 - betonikiveys (40 m²)
 - hulekiveys (790 m²)
 - sora (899 m²)
 - panssariverkkoaita
 - maalaisien hulevesien viivytysrakenteen ohjeellinen sijainti

Autopaikkoja yht. 100 AP
 Polkupyöräpaikkoja yht. 46 pp (joista katoksessa 36)



Päivämäärä

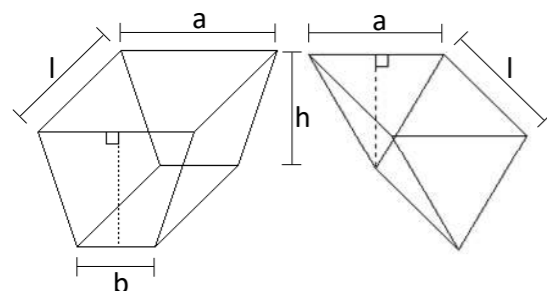
17.4.2024

(viimeksi tallennettu)

Rajaukset	Nro	Kysymys	Vastaus
Maankäyttö (suunnitelma)	1	Asuinalueet	<input type="radio"/>
		Palvelujen alueet ja toimistorakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Kaupan ja liikerakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Teollisuustoimintojen ja logistiikan alueet	<input checked="" type="radio"/>
Pihatyyppi (suunnitelma)	2	Onko kansipihan osuus yli 50 % pihan pinta-alasta?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Viemäriverkosto (nykytilanne)	3	Onko tontilla mahdollisuutta liittyä hulevesien erillisviemärintiin?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Täydennysrakentamisalue (suunnitelma)	4	Kuuluuko tontti täydennysrakentamisalueelle?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Ympäröivät alueet (nykytilanne)	5	Onko ≤ 50 m etäisyydellä tontista luonnonsuojelualuetta / vesistöä / luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viheraluetta / ekologista yhteyttä?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Pohjavesialue (nykytilanne)	6	Sijaitseeko tontti pohjavesialueella?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Erityisalue (nykytilanne)	7	Onko luontoarvoja tai vesistöltään tai valuma-alueen vesistöltään herkkä alue?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Maaperä/pohjavesi (nykytilanne tai suunnitelma, kts. ohje)	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
Hulevesiratkaisut (suunnitelma)	9	Mikä on arvioitu hulevesiratkaisun (viivytyks tai pidätys ²⁾) toteutuskelpoinen keskisyvyys ¹⁾ (m)?	0,2
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilän syvyys ¹⁾ (m)?	0,2
	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

Tavoitetaso	
laskee automaattisesti <input checked="" type="radio"/>	asetta manuaalisesti <input type="radio"/>
0,5	0,8
Korttelinumero	
5819	
Tonttinumero/numerot	
4	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
19938	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
10966	
Kerrosala, k-m ²	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,6	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
0,0	

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 viivytyismäärää eli keskisyvyttä). 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 $V = (a+b)/2 * h * l \rightarrow h \text{ kesk.} = V/A = (a+b)/(2*a) * h$

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

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.

Viherkerroin	
Tavoitetaso	0,50
Saavutettu	0,52
Tontin pinta-ala, m ²	19938
Painotettu pinta-ala yht., m ²	10344
Rakennusten peittopinta-ala, m ² (sisältää kasvikatot)	10966
Kasvikattojen kokonaispinta-ala, m ² (sisältää kasvillisuuden)	54
Tontin (osittain) läpäisevä pinta-ala	20 % 3912 m ²
Tontin läpäisemätön pinta-ala	80 % 15972 m ²
Käytetyn alueen pinta-ala, m ²	19938
Koko tontin pinta-ala käytetty	

Hulevesien viivytystilavuus	
Viivytystarve m ³	188,5
Sadanta mm	11
Keskimääräinen valumakerroin C	0,86
Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³	0,0
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus	
Saavutettu tilavuus m ³	188,5
Maanpäällinen osuus m ³	111,2
Maanalainen osuus m ³	77,3
Jää viivyttämättä m ³	0,0

Elementti-tyyppi	Elementin määrittelmä	Yksikkö	Pinta-ala/lukumäärä/tilavuus	Painotus	Painotettu pinta-ala, m ²	Valumakerroin C		
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuinen > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m ²)	kpl		3,0	0,0	0,1 0,7		
	Säilytettävä hyväkuntoinen, pienikokoinen (täysikasvuinen ≤ 10 m) puu, vähintään 3 m (à 15 m ²)	kpl		2,6	0,0			
	Säilytettävä hyväkuntoinen puu (1,5-3 m) tai iso pensas (à 3 m ²)	kpl		2,0	0,0			
	Säilytettävä luonnonmukainen pohjakasvillisuus, luonnonniitty, metsä tai suo	m ²		1,9	0,0			
	Säilytettävä luonnonmukainen avokallio	m ²		1,6	0,0			
Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuinen > 10 m (à 25 m ²)	kpl	19	2,4	1136,1	0,15 0,2 0,2 0,3 0,25		
	Pienikokoinen puu, täysikasvuinen ≤ 10 m (à 15 m ²)	kpl	11	2,0	324,9			
	Isot pensaat (à 3 m ²)	kpl	72	1,5	317,3			
	Muut pensaat	m ²	361	1,2	439,2			
	Perennat	m ²	61	1,4	84,9			
	Niitty, keto tai kunta	m ²	1205	1,7	2023,0			
	Hyötyviljely tai kasvima	m ²		1,7	0,0			
	Nurmikko	m ²		0,9	0,0			
	Monivuotiset köynnökset (à 2 m ²)	kpl	51	1,1	111,2			
	Viherseinä, vertikaalinen pinta-ala	m ²		0,7	0,0			
	Kasvikatot	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	54	1,3	68,8	0,6		
Pinnoitteet	Läpäisevät pinnoitteet (valumakerroin ≤ 0,4; esim. sora- ja hiekkapinnat)	m ²	899	1,7	1517,6	0,3		
	Puoliläpäisevät pinnoitteet (0,4 < valumakerroin ≤ 0,7; esim. nurmikiveys, kivituhka)	m ²	790	0,9	690,2	0,55		
	Vähän läpäisevät pinnoitteet (0,7 < valumakerroin < 0,9; esim. tiiviiksi saumattu kiveys)	m ²	40	0,6	24,5	0,8		
	Läpäisemätön pinta (0,9 ≤ valumakerroin ≤ 1,0)	m ²	15972			1		
	<i>Läpäisemätön piha-alueen pinta (esim. asfaltti tai betoni)</i>	m ²	5060			1		
	<i>Läpäisemättömän kattopinta-alan osuus: rakennusten peittopinta-ala (Rajaukset-välilehdeltä) miinus kasvikatot</i>	m ²	10912			1		
Hulevesien hallinta-rakenteet	Sadepuutarha (biosuodatusalue), jossa monipuolista ja kerroksellista kasvillisuutta	m ²	56	2,4	132,8	0,2		
	Imeytyspaine tai -allas kasvillisuus- tai kiviainespinnalla (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 -paine kasvillisuus- tai kiviainespinnalla	m ²		1,7	0,0	0,2		
	Maanalainen viivytysjärjestelmä (HUOM. yksikkö on tilavuus!)	m ³	77,3					
	Biosuodatuspaine tai -allas	m ²	500	2,3	1162,4	0,15		
Bonus-elementit sama elementti voidaan laskea kahtena eri bonus-elementtinä	Hulevesien kerääminen läpäisemättömiltä pinnoilta kasteluvedeksi tai ohjaaminen hallitusti läpäisevälle kasvillisuudelle maassa	m ²	3000	0,6	1670,1			
	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	3	0,7	56,1			
	Kerroksellinen ja monilajinen kasvillisuus (puita, pensaita, maanpeittokasveja - esim. 10 lajia/100m ²)	m ²	150	0,7	112,1			
	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 ominainen kasvillisuus, Pinta-ala: alue, joka täyttää vaatimuksen.	m ²		0,8	0,0			
	Perhosniityt ja näyttävästi kukkivat/tuoksuvat istutukset (puut, pensaat, perennat)	m ²		0,6	0,0			
	Kerroksellinen suojavyöhyke, joka tukee ekologista yhteyttä tai viheralueverkostoa	m ²	680	0,7	472,8			
	Monikäyttöinen piha läpäisevällä pinnalla (esim. hiekk- 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				

Tuloskortti

Päivämäärä 17.4.2024
(viimeksi tallennettu)

Projekti:

Asemakaava 8979, kaavamuutos, Hautalankatu 32

Korttelinumero: 5819

Tonttinumero: 4

Viherkertoimen laskelma

Viherkerroin	0,52
Tavoitetaso	0,50

Viivytstarve m ³	
188,5	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³	Jää viivyttämättä m ³
188,5	0,0
Viivytystilavuustarve tontilla m ³	
188,5	
Valuma kerroin C	Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³
0,9	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
80 %	

Viherkertoimeen sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	ei elementtiä!	5
Istutettava kasvillisuus	7	10
Kasvikatot	1	3
Pinnoitteet	3	3
Hulevesien hallintarakenteet	2	6
Bonuselementit	4	11
Yhteensä	17	38

Suosituks:

- Täydennysrakentamisalue: Suositeltavaa korvata kaadettavat puut istutettavilla!
- Luonnonsuojelualuetta/vesistöä/luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viherkäytävää ≤ 50 m etäisyydellä tontista! Suositeltavaa säilyttää tai istuttaa paikalle ominaista kasvillisuutta tai kerroksellista suojavajöhykettä

Täyttäjän kommentit

