

Merkintöjen selitteet

- Korttelin raja, viitteellinen
- Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä**
- Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuinen >10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m²), 2 kpl
- Säilytettävä luonnonmukainen pohjakasvillisuus, luonnoniitty, metsä tai suo, n. 115 m²
- Istutettava / kylvettävä kasvillisuus**
- Isokokoinen puu, täysikasvuinen >10 m (à 25 m²), 30 kpl
- Pienikokoinen puu, täysikasvuinen <10 m (à 15 m²), 18 kpl
- Isot pensaat (à 3 m²), 64 kpl
- Muut pensaat, n. 1350 m²
- Perennat, n. 50 m²
- Nurmikko, n. 2308 m²
- Monivuotiset köynnökset (à 2 m²), 12 kpl

Kasvikat

- Maksaruohokatto, kasvialustan paksuus 10 cm, n. 270 m²

Pinnoitteet

- se Läpäisevät pinnoitteet; sepeli, turvahake, terassilaidoitus asuntopihoilla, n. 435 m²
- nk Puoli-läpäisevät pinnoitteet; nurmikiveys, kivituhka, n. 1050 m²
- bk Vähän läpäisevät pinnoitteet; tiiviiksi saumattu kiveys, n. 310 m²
- asf Läpäisemätön pinta, asfaltti ja syväkeräyssäiliöt, n. 1260 m²

Hulevesien hallintarakenteet

- Viivyty- tai pidätysallas tai -painanne kasvillisuus- tai kiviainespinnalla, n. 272 m²
- Biosuodatuspainanne tai -allas, n. 62 m²

**Viherkertoimen tavoitearvo 0,90
Suunnitelman viherkerroin 0,91**

Leikki- ja ulko-oleskelualueiden pinta-alavaatimus yhteensä vähintään 1000 m² (10 % tonttien asuinkerrosalasta). Leikki- ja ulko-oleskelualueita suunnitelmassa yhteensä > 3500 m².

Päivämäärä

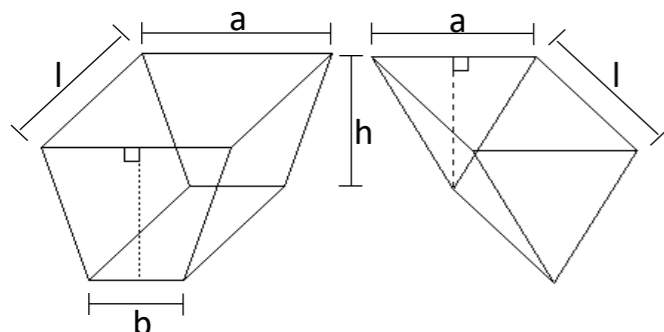
29.12.2025

(viimeksi tallennettu)

Rajaukset	Nro	Kysymys	Vastaus
Maankäyttö (suunnitelma)	1	Asuinalueet	<input checked="" type="radio"/>
		Palvelujen alueet ja toimistorakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Kaupan ja liikerakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Teollisuustoimintojen ja logistiikan alueet	<input 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
Täydennysrakentamis-alue (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 checked="" type="radio"/> Kyllä <input 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)?	0,1
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilän syvyys ¹⁾ (m)?	0,1
	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"/>
0,9	0,8
Korttelinumero	
XXX	
Tonttinumero/numerot	
YYY	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
10582	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
3370	
Kerrosala, k-m ²	
10000	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,3	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
0,9	

¹⁾ Arvioitu keskisyvyys: keskimääräinen syvyys, riippuu mm. muodosta (esim. puolisuunnikas, kolmion tai ympyrän muotoinen), maksimisyvydestä 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 viivytyksmäärää eli keskisyvyttä). Biosuodatusrakenteille suositellaan veden maksimisyvydeksi noin 30 cm.



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

Esimerkkejä:

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

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

Viherkerroin	
Tavoitetaso	0,90
Saavutettu	0,91
Tontin pinta-ala, m ²	10582
Painotettu pinta-ala yht., m ²	9583
Rakennusten peittopinta-ala, m ² (sisältää kasvikatot)	3370
Kasvikattojen kokonaispinta-ala, m ² (sisältää kasvillisuuden)	270
Tontin (osittain) läpäisevä pinta-ala	59 % 5952 m ²
Tontin läpäisemätön pinta-ala	41 % 4630 m ²
Käytetyn alueen pinta-ala, m ²	10582
Koko tontin pinta-ala käytetty	

Hulevesien viivytystilavuus	
Viivytystarve m ³	69,8
Sadanta mm	11
Keskimääräinen valumakerroin C	0,60
Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³	0,0
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus	
Saavutettu tilavuus m ³	33,4
Maanpäällinen osuus m ³	33,4
Maanalainen osuus m ³	0,0
Jää viivyttämättä m ³	36,4

Laskennassa huomioitavat asiat	

Elementti-tyyppi	Elementin määritelmä	Yksikkö	Pinta-ala/lukumäärä/tilavuus	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	2	3,0	148,5	0,1 0,7		
	Säilytettävä hyväkuntoinen, pienikokoinen (täysikasvuisena ≤ 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	115	1,9	218,4			
	Säilytettävä luonnonmukainen avokallio	m ²		1,6	0,0			
Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuisena > 10 m (à 25 m ²)	kpl	30	2,4	1793,8	0,15 0,2 0,2 0,3 0,25		
	Pienikokoinen puu, täysikasvuisena ≤ 10 m (à 15 m ²)	kpl	18	2,0	531,6			
	Isot pensaats (à 3 m ²)	kpl	64	1,5	282,1			
	Muut pensaats	m ²	1350	1,2	1642,3			
	Perennat	m ²	50	1,4	69,6			
	Niitty, keto tai kunta	m ²		1,7	0,0			
	Hyötyviljely tai kasvima	m ²		1,7	0,0			
	Nurmikko	m ²	2308	0,9	2070,1			
	Monivuotiset köynnökset (à 2 m ²)	kpl	12	1,1	26,2			
	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	270	1,3	343,8	0,6		
Pinnoitteet	Läpäisevät pinnoitteet (valumakerroin ≤ 0,4; esim. sora- ja hiekkapinnat)	m ²	435	1,7	734,3	0,3		
	Puoli-läpäisevät pinnoitteet (0,4 < valumakerroin ≤ 0,7; esim. nurmikiveys, kivituhka)	m ²	1050	0,9	917,4	0,55		
	Vähän läpäisevät pinnoitteet (0,7 < valumakerroin < 0,9; esim. tiiviiksi saumattu kiveys)	m ²	310	0,6	190,2	0,8		
	Läpäisemätön pinta (0,9 ≤ valumakerroin ≤ 1,0)	m ²	4360			1		
	<i>Läpäisemätön piha-alueen pinta (esim. asfaltti tai betoni)</i>	m ²	1260			1		
<i>Läpäisemättömän kattopinta-alan osuus: rakennusten peittopinta-ala (Rajaukset-välilehdeltä) miinus kasvikatot</i>	m ²	3100			1			
Hulevesien hallinta-rakenteet	Sadepuutarha (biosuodatusalue), jossa monipuolista ja kerroksellista kasvillisuutta	m ²		2,4	0,0	0,2		
	Imeytyspainanne 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 -painanne kasvillisuus- tai kiviainespinnalla	m ²	272	1,7	471,1	0,2		
	Maanalainen viivytysjärjestelmä (HUOM. yksikkö on tilavuus!)	m ³		1,1				
	Biosuodatuspainanne tai -allas	m ²	62	2,3	144,1	0,15		
Bonus-elementit	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/100m ²)	m ²		0,7	0,0			
	Viljelyyn soveltuvat istutukset: hedelmäpuut (à 10 m ²), marjapensaats (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, pensaats, perennat)	m ²		0,6	0,0			
	Kerroksellinen suojavyöhyke, joka tukee ekologista yhteyttä tai viheralueverkostoa	m ²		0,7	0,0			
	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				

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 29.12.2025
(viimeksi tallennettu)

Projekti: Keihäskadun AK

Korttelinumero: XXX
Tonttinumero: YYY

Viherkertoimen laskelma

Viherkerroin	0,91
Tavoitetaso	0,90

Viivytstarve m³	
69,8	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³	Jää viivyttämättä m ³
33,4	36,4
Viivytystilavuustarve tontilla m³	
69,8	
Valuma kerroin C	Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³
0,6	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
41 %	

Viherkertoimeen sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	2	5
Istutettava kasvillisuus	7	10
Kasvikatot	1	3
Pinnoitteet	3	3
Hulevesien hallintarakenteet	2	6
Bonuselementit	0	11
Yhteensä	15	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

Täyttäjän kommentit

