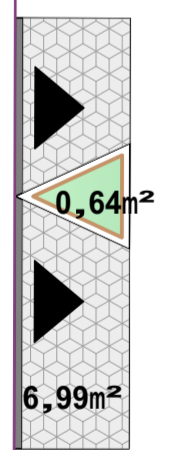
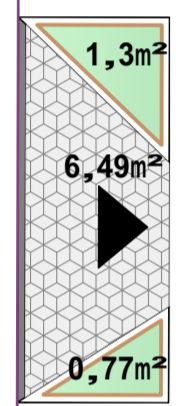


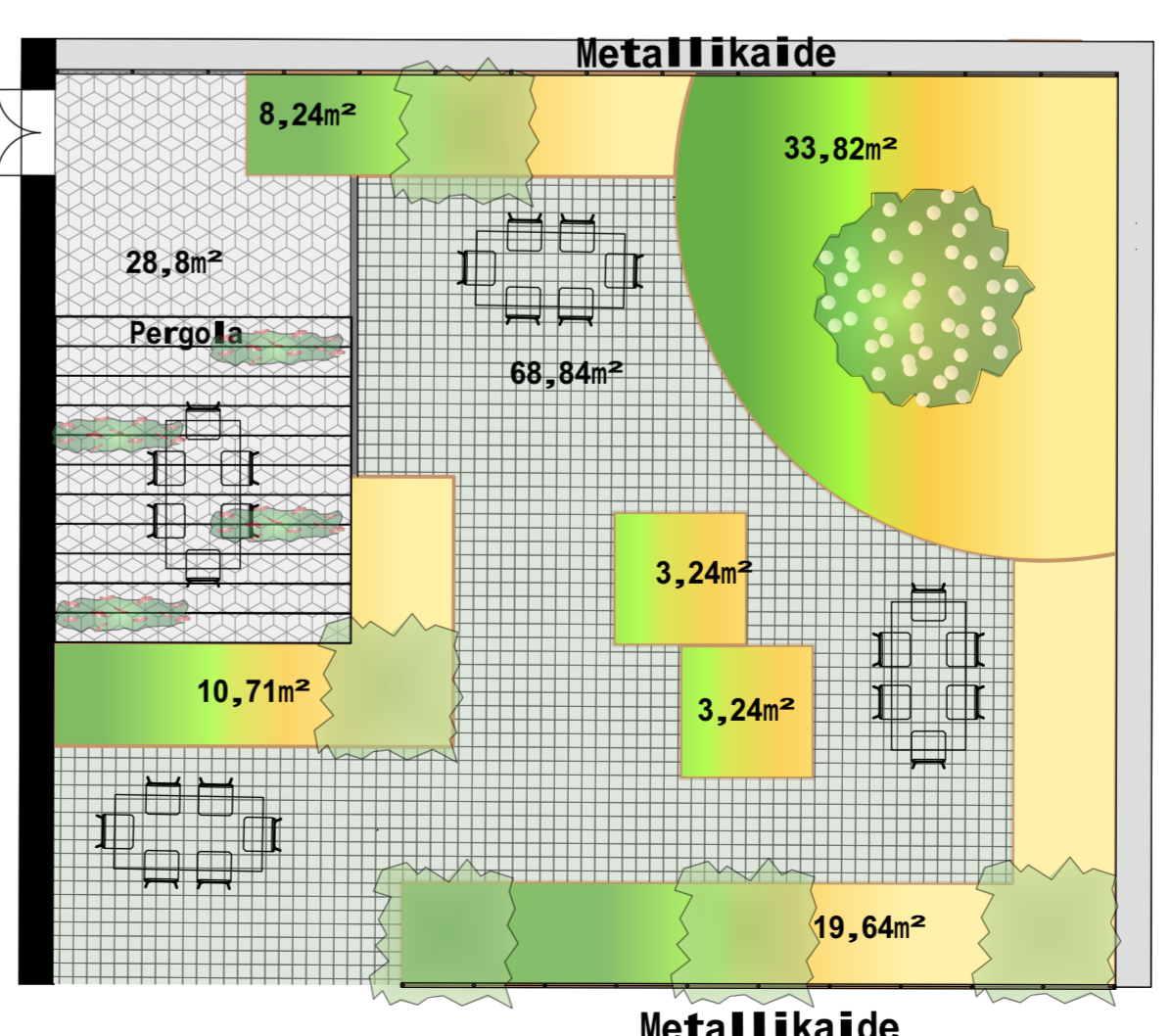
RAKENNUSTEN PEITTOPINTA-ALA: 1094,44m² (vähennetty sisäänkäyntien kivetys alueet Mäkipäänkadun puolella)
 TONTIN PINTA-ALA: 1710m²
 KATUTASO: VIHHER- JA OLESKELUALUE 583,29 m² + sisäänkäynnit rakennuksen ulkokehällä 18,78m² + kattoterassialue 112,25m²:
 MERKKIEN SELITYKSET:

- Isosaumainen hulekivi, 60,84m²
- Monilajinen perennaistutus korotetussa kevytrakenteisessa istutusaltaassa, kasvualustapaksuus max.300 mm, kevennetty kasvualusta, kosteutta pidättävä rakenne, yhteensä 19,55m²(kansipiha + sisäntulot länsipuolella)
- Monilajinen pensas- ja havuistutus korotetussa kevytrakenteisessa istutusaltaassa/maanvaraisella pihalla, kasvualustapaksuus max.500mm, kevennetty kasvualusta, kosteutta pidättävä rakenne, yhteensä 170,12m²
- Kunttavarviko, 72,9m²
- Lahorangat
- Kuntoilualue, läpäisevä hiekkatekonurmi 26,63m²
- Leikkialue, läpäisevä hiekkatekonurmi 14,47m²
- Seinävierus- ja reuna-alue sepeli, esim. raekoossa 8-16mm, yhteensä 33,06m²
- Betoniset reunakivet, 35,28m² pihan pinta-alasta
- Betonikivetyks, Gala-kivi tai vastaava, 169,69m², reunakiveä 35,19m²
- Puurakenteinen köynnöspergola, köynnöksiä 3 kpl
- Betonimuurialtaat + tukimuuri; peittopinta-ala tontista yhteensä 7,74m²
- Niittykatto, kasvualustasyvyys 15-30cm, 12,15m²

Kaupunginosa	Korttelit/tila	Tontti/nro	Viranomaisen merkintöjä
Rakennustalosoikeus		Piirustustalaja	Maisemasuunnittelu
		Juoks. nro	1/3
Rakennuskohde	Mäkipätkatu 31-41 Jatke	Piirustuksen sisältö	Yleissuunnitelmaluonnos 1:100
Yhteysnumero		Suunnitteluala, työnmero ja piirustuksen numero	
Suunnitteluohjelma	Kaisa Seppälä		VIHER
Piirustustoimisto	PIHASTAMO		
Päiväys, suunnittelu, nimen selvenys ja koulutus	3.11.2023 Kaisa Seppälä, Rakennetun ympäristön suunnitteluhortonomi	Yhteysnumero	0503639177
Tiedosto			PDF



KATTOTERASSI 8. KERROS:



YLEINEN KATTOTERASSI, 8. KERROS: 178m²:

MERKKIEN SELITYKSET:

- Kattopuutarha kevennetty kasvualusta, kasvualustapaksuus 20-100cm, kosteutta pidättävä rakenne, yhteensä 78,89m²
- Nurmikivi tai vastaava, 66,84m² (lasketaan läpäisemättömäksi kattopinta-alaksi)
- Pikkupuiksi vartetut pensaat 5 kpl
- Käpiörunkoinen omenapuu 1 kpl
- Betoninen reunakivi, 0,4m²
- Betonikivetyks 28,8m² + reunakivi 0,4m² (lasketaan läpäisemättömäksi kattopinta-alaksi)
- Köynnökset 4 kpl

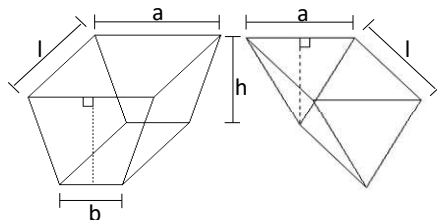
Päivämäärä

08/01/2024

(viimeksi tallennettu)

Rajaukset	Nro	Kysymys	Vastaus
Maankäyttö (suunnitelma)	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 (suunnitelma)	2	Onko kansipihan osuus yli 50 % pihan pinta-alasta?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input 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 type="radio"/> Kyllä <input checked="" 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 (viivytys tai pidätys ²⁾) toteutuskelpoinen keskisyvyys ¹⁾ (m)?	0,2
	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 ($m^3 / 100 m^2$ 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), maksimisyyvedestä ja luiskien kaltevuuksista. Loivilla luiskilla syvyys on merkittävästi pienempi (0,3-0,5 -kertainen) kuin maksimisyyveys. On suositeltavaa arvioida keskisyvyys varmuuden vuoksi aina vähän pienemmäksi. Pidätysrakenteissa pysyvä vesipinta otetaan huomioon (pysyvä vesipinta vähentää viivytysmäärää eli keskisyvyyttä). Biosuodatusrakenteille suositellaan veden maksimisyyvedeksi 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⁾ Viivytys: 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 <input checked="" type="radio"/>	asetta manuaalisesti <input type="radio"/>
0,8	0,8
Korttelinumero	
XXX	
Tonttinumero/numerot	
YYY	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
1710	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
1094,44	
Kerrosala, k-m ²	
7800	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,6	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
4,6	

Vihkerroin		Elementti-	Elementin määritys	Yksikkö	Pinta-ala/kuu-	Painotus	Painotettu	Valuma-	Lisätietoja elementteistä: alla voi tehdä tarkennuksia laskelmaan.	
Tavoitetaso	0,80	tyyppi			määrä/tilavuus		pinta-ala, m ²	kerroin C		
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	0,87	Säilytettävä hyäkurtainen isokokoinen [täysikasvuinen > 10 m] puu, vähintään 3 m (a 25 m ²)	kpl	0	3,0	0,0				
Saavutettu	0,87	Säilytettävä hyäkurtainen, pienikokoinen [täysikasvuinen ≤ 10 m] puu, vähintään 3 m (a 15 m ²)	kpl	0	2,6	0,0				
Tontin pinta-ala, m ²	1710	Säilytettävä hyäkurtainen puu (1,5-3 m) tai iso pensas (a 3 m ²)	kpl	0	2,0	0,0				
Painotettu pinta-ala yht., m ²	1496	Säilytettävä luonnonmukainen pohjakasvillisuus, luonnontyttö, metsä tai suo	m ²	0	1,9	0,0	0,1			
Rakennusten peittopinta-ala, m ² (sisältää kasvikatot)	1094	Säilytettävä luonnonmukainen avokallio	m ²	0	1,6	0,0	0,7			
Kasvikattojen kokonaispinta-ala, m ² (sisältää kasvillisuuden)	91	Lisätietoja								
Tontin (ositain) läpäisevä pinta-ala	99,86 m ²	Isokokoinen puu, täysikasvuinen > 10 m (a 25 m ²)	kpl	3	2,4	179,4			3 isokkoita puuta tontin maanvaraisella osalla	
Tontin läpäisemätön pinta-ala	59 %	Pienikokoinen puu, täysikasvuinen ≤ 10 m (a 15 m ²)	kpl	1	2,0	29,5			1 pienikokoinen hedelmäpuu istutusaltaassa + 1 käppiurkoinen hedelmäpuu kattoterassilla (tämän jätin laskemasta, koska sisältyy kattopuutarhaan)	
Käytetyn alueen pinta-ala, m ²	1710	Maapensaat	kpl	14	1,5	61,7			1 isot pensaat kunta-alueella, istutuksessa 14 kpl + kattoterassilla 5 kpl vartettuja isoja pensaita/kattoterassin pensaat jätin laskematta, sisältyvät kattopuutarhan kasveihin	
Koko tontin pinta-ala käytetty		Perennat	m ²	170,12	1,2	207,0	0,15		Istutuskuuilla monimuotoiset pensaat- ja havuistutukset, huom, varjossa ja pohjoisen puolen pihalla menestyvät kasvit (170,12m ²)	
		Nitty, koto tai kunta	m ²	19,55	1,4	27,2	0,2		Perennat istutusalueissa sisäpihalla ja sisäpihoissa (15,55m ²)	
		Hyötöviljely tai kasvimaa	m ²	72,9	1,7	122,4	0,2		Kunta (72,9m ²), siinä kasvialustana 150mm penkkaehkeä/ivituha, kansi-piha	
		Nurmikko	m ²	0	1,7	0,0	0,3			
		Monivuotiset köynnökset (a 2 m ²)	m ²	0	0,9	0,0	0,25			
		Lisätietoja	kpl	9	1,1	19,6				Pergolan köynnökset 5 kpl + 4 kpl kattoterassilla
		Kasvikatot	m ²	0	0,7	0,0				
		Lisätietoja								
		Nitty/kotkatot ja hienokatto, kasvialustan paksuus 15-30 cm	m ²	78,89	1,9	147,6	0,1			Kattoterassin istutusalueet
		Nitty/kotkatot ja hienokatto, kasvialustan paksuus 15-30 cm	m ²	12,15	1,5	18,5	0,4			Pysäköintihallin ajon pihalle jäävän katon päällä, 12,15m ²
		Maajänneohjaus, kasvialustan paksuus 5-8 cm	m ²	9	1,3	0,0	0,6			
		Pinnoitteet	m ²	38,26	1,7	64,6	0,3			Reunasaapeli 33,06m ² puoroittaa sisäilmaluossa tonilla 5,2m ²
		Esimerkkejä	Puutiililäpäisevät pinnoitteet (0,4 < valumakerroin ≤ 0,7, esim. nurmikevyt, kivituha)	m ²	60,86	0,9	53,2	0,55		Hulekivet yhteensä 60,86m ² , kattoterassilla olevat lasketaan läpäisemättömiksi kattopinta-aloiksi
			Vähän läpäisevät pinnoitteet (0,7 < valumakerroin ≤ 0,9, esim. tiiviikä saumattu kivety)	m ²	246,13	0,6	151,0	0,8		Tiiviikä saumatus kivetykset 169,74m ² + reunaikivetykset 35,28m ² + hiekkakorunmaalueet 41,1m ² , kattoterassilla olevat lasketaan läpäisemättömiksi kattopinta-aloiksi
			Läpäisemätön pinta (0,9 > valumakerroin ≤ 1,0)	m ²	302			1		Tukimuurit tontin itä-laidalla ja muuritalaiden peittopinta-ala läntisen laidan sisäntulossa, 7,74m ²
		Läpäisemätön pihavälialue pinta (esim. asfaltti tai betoni)	m ²	8			1			
		Lisätietoja	m ²	1005			1			
		Lisätietoja								
		Hulevesien hallintarakenteet	m ²		2,0	0,0	0,2			
		Sadeputarha (hissivuodatusalue), jossa monivuotista ja kerroksellista kasvillisuutta	m ²		2,4	0,0	0,1			
		Imeytysoaenaa tai -allas kasvillisuus- tai kivinäpäisimällä (ei pysyvää vesipintaa, läpäisevä maaperä)	m ²		2,0	0,0	0,1			
		Viivytysoaenaa (ihminen/leikki)	m ²		1,1	0,0	0,1			
		Lampit, korokkeet tai tulvimuuttoluonnotmuksella kasvillisuudella tai ainakin osan vuodesta pysyvä vesipinta, muun ajan maa pysyy kosteana)	m ²		2,4	0,0	0,1			
		Viivytysoaenaa tai pidettyä alaa tai -oaa kasvillisuus- tai kivinäpäisimällä	m ²		1,7	0,0	0,2			
		Maanalaisten viivytysoaenaa (HUOM. yksikkö on tilavuus!)	m ³	14,4	1,1					
		Biosuodatusoanaa tai -allas	m ²		2,3	0,0	0,15		Maanalaisten viivytysoaenaa erillisessä hulevesisuunnitelman mukaan	
		Bonus-elementit								
		Hulevesien keräminen läpäisemättömiltä pinnoilta kasteluvedeksi tai ohjainmen hallitusti läpäisevälle kasvillisuudelle maassa	m ²		0,6	0,0				
		Hulevesien ohjainmen läpäisemättömiltä pinnoilta rakennettuun vastalähtöön, kuten lampiin ja puroihin, joissa vesi valuu/tuotetaan läpäisemätön pinta m ²	m ²		0,7	0,0				
		Varjostava isokokoinen puu (a 25 m ²) rakennuksen etelä- ja lounaispuolelta (erityisesti lehtipuita)	kpl		0,7	0,0				
		Kerrosellinen ja monilajinen kasvillisuus (puu, pensaat, maanpeittekasvit) - esim. 10 lajia/200m ²	m ²		150	0,7	112,1			
		Viljelyyn sovelletut istutukset: hedelmäpuu (a 10 m ²), marjapensas (a 2 m ²), kasvipuiviljely (a 2 m ²)	m ²		28	0,8	22,3		omenapuu 2kpl, marjapensaat 4 kpl	
		Välisoina alueella luontaisesti esiintyviä lajeja, väh. 5 lajia/100 m ² tai istutettava/lyhyttävä paikalle ominainen kasvillisuus, Pinta-ala: alue, joka täytetään vaatimusten.	m ²		28	0,8	0,0			
		Perennat ja näyttävästi kukkivat/ruokuvat istutukset (puut, pensaat, perennat)	m ²		200	0,6	129,0		200m ² istutuksista kukkiva	
		Kerrosellinen suojaohyökkä, joka tukee ekologisia yhteyksiä tai viheralueverkostoa	m ²		0,7	0,0				
		Monilajitoinen pihalla läpäisevällä pinnalla (esim. hiekkä- tai sorapinnat) leikkipaikat, leikki- ja pelinurmi, oleskelu, pyöräpaikat	m ²		101,94	0,5	46,2		hulekivialueet + hiekkakorunumet	
		Täysikasvuissa olevat kattoterassit, joissa kasvillisuutta vähintään 10 % pinta-alaasta. Kattoterassi m ² .	m ²		178	0,5	81,9		kattoterassi	
		Luonnonmonimuotoisuuden ja eläimistön elinolosuhteiden tukeminen (a 5 m ²), esim. linnunpönttö, hyönteisohjelma, maapuu	kpl		9	0,5	22,8		Lähtöpuut kunnan seassa	

Laskennassa huomioitavat asiat
 Ei maanpääsisä hulevesien hallintarakenteita! Suositeltava lisästä maanpääsisä luontopohjaisia hulevesien hallintarakenteita!

Ohjeet
 1) Viivytysoaenaa: ei pysyvää vesipintaa, hyvä hulevesimäärän hallintaan, mutta yleensä rajallinen huleveden laadun hallinta.
 2) Fidytysoaenaa: parempi huleveden laadun hallinta, mutta pysyvä vesimäärä vähentää viivytysoaenaa.

Tyhjennä	Edellinen	Seuraava
----------	-----------	----------

Tuloskortti

Päivämäärä 08/01/2024
(viimeksi tallennettu)

Projekti:

Korttelinumero: XXX

Tonttinumero: YYY

Viherkertoimen laskelma

Viherkerroin	0,87
Tavoitetaso	0,80

Viherkertoimeen sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	ei elementtiä!	5
Istutettava kasvillisuus	7	10
Kasvikatot	2	3
Pinnoitteet	3	3
Hulevesien hallintarakenteet	ei elementtiä!	6
Bonuselementit	6	11
Yhteensä	18	38

Viivytstarve m ³	
14,4	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³	Jää viivyttämättä m ³
14,4	0,0
Viivytystilavuustarve tontilla m ³	
14,4	
Valuma kerroin C	Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³
0,8	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
59 %	

Suosituks:

- Suositeltavaa lisätä maanpäällisiä luontopohjaisia hulevesien hallintarakenteita!
- Täydennysrakentamisalue: Suositeltavaa lisätä vähintään yksi hulevesien hallintarakenne ja korvata kaadettavat puut istutettavilla!
- Ei maanpäällisiä hulevesien hallintarakenteita! Suositeltavaa lisätä vähintään yksi kpl maanpäällisiä (luontopohjaisia) hulevesien hallintarakenteita

Täyttäjän kommentit

