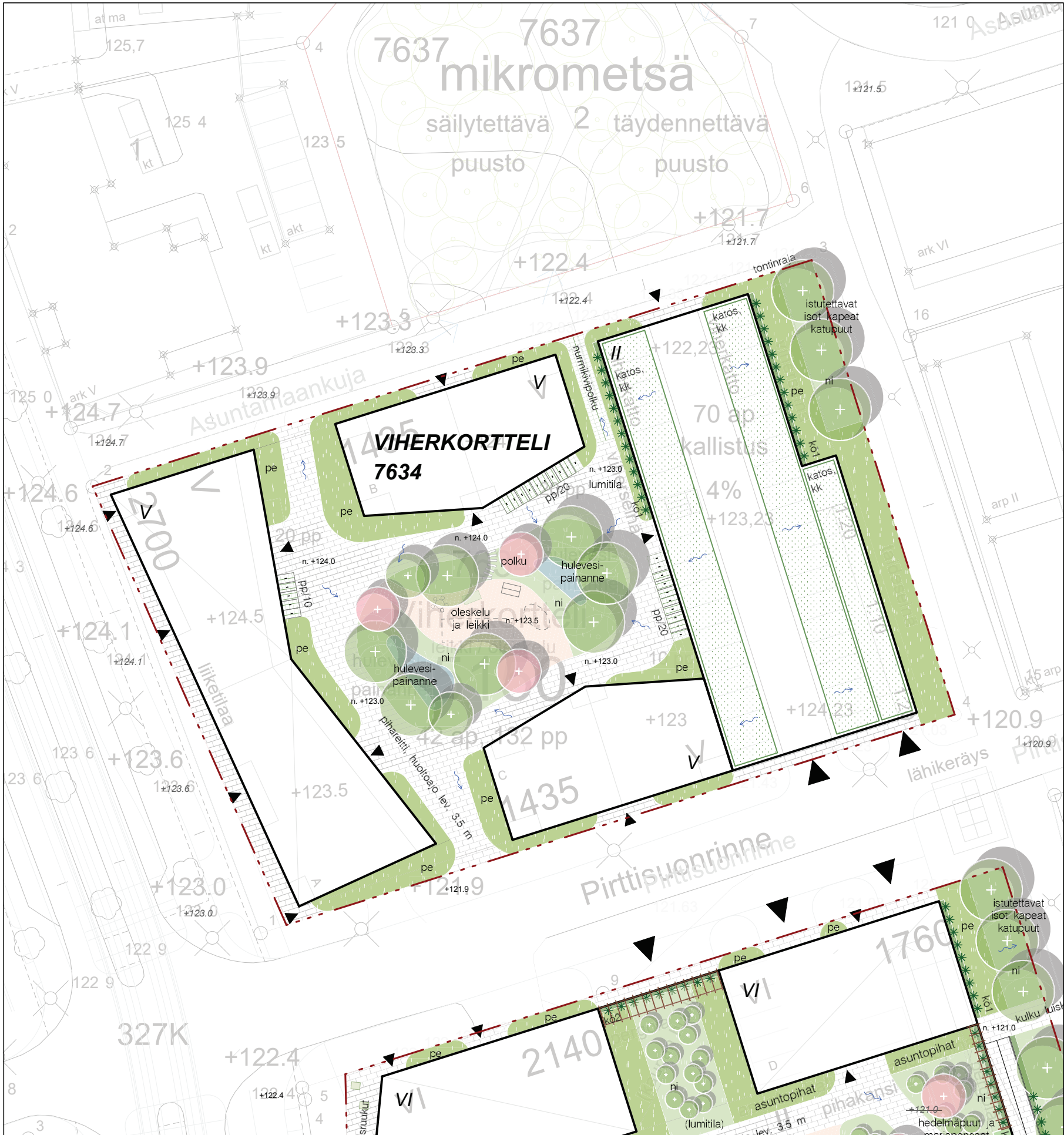




Merkintöjen selitykset

- RAJAT JA TASAUS
- kiinteistöraja
 - nykyinen säilyvä korko
 - muuttuva korko
 - uusi korko
 - huleveden valumissuunta
- KASVILLISUUS
- istutettava iso / pieni puu (10 / 2 kpl)
 - istutettava kukkiva pieni puu (3 kpl)
 - niitty; puiden ja isojen pensaiden alla (380 m²)
 - istutettavat monilajiset pensaat ja maanpeittokasvit (640 m²)
 - köynnökset vajereilla muuria / seinää vasten noin 1.5 m välein (26 kpl)
- maanvarainen köynnösalue laskettu viherkertoimessa mukaan muihin pensaisiin
- vertikaalinen pinta-ala arvioitu viherkertoimessa viherseinänä 40 m² (köynnösalueen pituus x 1 m)
 - kasvikatto, maksaruoho (605 m²)
 - hulevesipainanne (40 m²)
- PINNOITTEET
- toiminnallinen alue, kivituhka / turvahake / sorapinta (130 m²)
- laskettu viherkertoimessa läpäiseviin pinnoitteisiin
 - nurmikivi; nurmikivipolku ja pyöräpaikkojen alla oleva pinnoite (74 m²)
- laskettu viherkertoimessa puolläpäiseviin pinnoitteisiin
 - kiveys; pihareitti, sisäänkäynnit ja liiketilojen edustat (770m²)
- laskettu viherkertoimessa vähän läpäiseviin pinnoitteisiin
- RAKENTEET, KALUSTEET JA VARUSTEET
- oleskelun tilavaraukset
 - leikin tilavaraukset
 - kaupunkiviihdytyslaatikot
 - runkolukittava pyöräteline
 - laattapolku

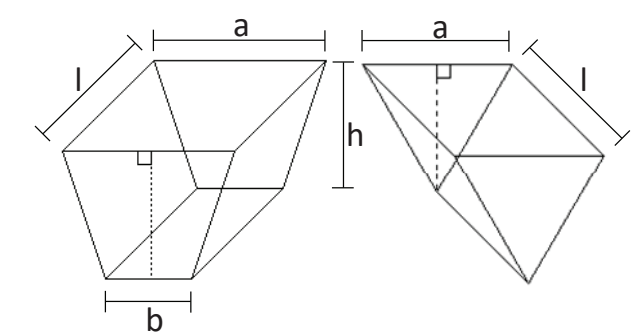
Viherkerroin

Viherkerroin	0,88
Tavoitetaso	0,80

Viihdytystarve m ³	
32,9	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³	Jää viivytämättä m ³
32,9	0,0
Viivytystilavuustarve tontilla m ³	
32,9	
Valuma kerroin C	Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³
0,7	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
40 %	

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 erillisviemäröintiin?	☒ 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)?	0,3
	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, johon ilmastonmuutoksen vaikutus (20 %) on lisätty.	1,1

¹⁾ Arvioitu keskisyvyvyys: 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 keskisyvyvyys varmuuden vuoksi aina vähän pienemmäksi. Pidätysrakenteissa pysyvä vesipinta otetaan huomioon (pysyvä vesipinta vähentää viivytysmäärää eli keskisyvyvyyttä). Biosuodatusrakenteille suositellaan veden maksimisyvyvydeksi on noin 30 cm.



Yleisesti keskisyvyvyys (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⁾ 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 ☒	asetta manuaalisesti ☐
0,8	0,8
Korttelinumero	
7634	
Tonttinumero/numerot	
Tontin/korttelin pinta-ala, m²	
4392,5	
Rakennusten peittopinta-ala, m²	
2358,5	
Kerrosala, k-m²	
5250	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,5	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
1,2	

Viherkerroin		Elementti- tyyppi	Elementin määritelmä	Yksikkö	Pinta-ala/luku- määrä/tilavuus	Painotus	Painotettu pinta-ala, m²	Valuma- kerroin C	Lisätietoja elementteistä: alla voi tehdä tarkennuksia laskelmaan.
Tavoitetaso	0,80	Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuinen > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m²)	kpl		3,0	0,0	0,1 0,7	esim. kaksi iso olemassa olevaa vaahteraa asuinrakennuksen länsipuolella
Saavutettu	0,88		Säilytettävä hyväkuntoinen, pienikokoinen (täysikasvuinen≤ 10 m) puu, vähintään 3 m (à 15 m²)	kpl		2,6	0,0		esim. pieni omenapuu ja kolme pihlajaa tontin kaakkoiskulmassa
			Säilytettävä hyväkuntoinen puu (1,5-3 m) tai iso pensas (à 3 m²)	kpl		2,0	0,0		esim. kolme säilytettävää syreeniä (yksittäispensaita) pyöräkatoksen vieressä
			Säilytettävä luonnonmukainen pohjakasvillisuus, luonnonniitty, metsä tai suo	m²		1,9	0,0		esim. säilytettävä kunta tontin pohjoisreunalla
Tontin pinta-ala, m²	4393	Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Säilytettävä luonnonmukainen avokallio	m²		1,6	0,0	0,15 0,2 0,3 0,25	esim. säilytettävät kallioalueet tontin sisäänajon vieressä (30 m2 ja 50 m2)
Painotettu pinta-ala yht., m²	3855		Isokokoinen puu, täysikasvuinen > 10 m (à 25 m²)	kpl	10	2,4	597,9		esim. isokokoinen istutettava koivu pihan keskellä
Rakennusten peittopinta-ala, m² (sisältää kasvikatot)	2359		Pienikokoinen puu, täysikasvuinen ≤ 10 m (à 15 m²)	kpl	5	2,0	147,7		esim. puurivi tontin reunalla, kadun varrella: 5 pientä pihlajaa
Kasvikattojen kokonaispinta-ala, m² (sisältää kasvillisuuden)	605		Isot pensaat (à 3 m²)	kpl		1,5	0,0		esim. yksittäinen tuomipihlaja p-alueen vieressä
Tontin (osittain) läpäisevä pinta-ala	60 % 2074 m2	Muut pensaat	m²	640	1,2	778,6	esim. roskakatoksen ympäri menevä pensasaita ja pensasangervoistutus rinteellä tontin eteläpuolella		
Tontin läpäisemätön pinta-ala	40 % 1319 m2	Perennat	m²		1,4	0,0	esim. perennaistutus leikkialueen vieressä		
Käytetyn alueen pinta-ala, m²	4393	Niitty, keto tai kunta	m²	380	1,7	638,0	esim. perhosniitty puurivin alla		
Koko tontin pinta-ala käytetty			Hyötyviljely tai kasviaa	m²		1,7	0,0		esim. kaupunkiviljelylaitiot 3 kpl (2 m2 / kpl)
			Nurmikko	m²		0,9	0,0		esim. etupihan nurmikkoalue (100 m2) ja nurmikko pihan keskellä (300 m2)
			Monivuotiset köynnökset (à 2 m²)	kpl	26	1,1	56,7		esim. oleskelualueella 3 pergolaa jossa monivuotiset köynnökset
			Viherseinä, vertikaalinen pinta-ala	m²	40	0,7	29,8		esim. Ili-kerroksinen asuinrakennuksen kattopuutarha
	Kasvikatot	Kattopuutarha, kasvialustan paksuus 20 – 100 cm	m²		1,9	0,0	0,1		esim. heinäkatto pysäköintilaitoksen päällä
		Niitty/ketokatto ja heinäkatto, kasvialustan paksuus 15 – 30 cm	m²		1,5	0,0	0,4		esim. uusi maksarusuohokatto olemassa olevan rakennuksen päällä
		Maksarusuohokatto, kasvialustan paksuus 6-8 cm	m²	605	1,3	770,3	0,6		esim. toimistorakennuksen länsipuolella viherseinä (10x5m), sekä köynnöksiä, että seinään integroidut istutukset
	Pinnoitteet	Läpäisevät pinnoitteet (valumakerroin ≤ 0,4; esim. sora- ja hiekkapinnat)	m²	130	1,7	219,5	0,3		esim. sorakenttä
		Puoliläpäisevät pinnoitteet (0,4 < valumakerroin ≤ 0,7; esim. nurmikiveys, kivituhka)	m²	74	0,9	64,7	0,55		esim. nurmikki pyöräpyöräköintialueilla (3 x 8 m2), pihan kivituhkareitti (123 m2)
		Vähän läpäisevät pinnoitteet (0,7 < valumakerroin < 0,9; esim. tiiviiksi saumattu kiveys)	m²	770	0,6	472,3	0,8		esim. tiiviiksi saumattu betonikiveys
		Läpäisemätön pinta (0,9 ≤ valumakerroin ≤ 1,0)	m²	1319			1		
		Läpäisemätön piha-alueen pinta (esim. asfaltti tai betoni)	m²				1	esim. asfalttoitu p-alue, pihan käytävät: betonikiviä	
		Läpäisemättömän kattopinta-olan osuus: rakennusten peittopinta-ala (Rajaukset-välilehdeltä) miinus kasvikatot	m²	12704			1		
Hulevesien viivytystilavuus	Hulevesien hallinta-rakenteet	Sadepuutarha (biosuodatusalue), jossa monipuolista ja kerroksellista kasvillisuutta	m²		2,4	0,0	0,2	esim. sadepuutarha hulevesipainanteen yhteydessä	
		Imeytyspainanne tai -allas kasvillisuus- tai kivainespinnalla (ei pysyvää vesipintaa, läpäisevä maaperä)	m²	40	2,0	79,4	0,1	esim. imeytyspainanne nurmikkoalueen reunassa	
		Imeytyskaivanto (maalainen)	m²		1,1	0,0	0,1	esim. imeytyskaivanto pihan lounaiskulmassa	
		Lampi, kosteikko tai tulvanietitty luonnonmukaisella kasvillisuudella (ainakin osan vuodesta pysyvä vesipinta, muun ajan maa pysyy kosteana)	m²		2,4	0,0	0,1	esim. biosuodattava kosteikko p-alueen itäpuolella	
		Viivytys- tai pidätysallas 1) tai -painanne kasvillisuus- tai kivainespinnalla	m²		1,7	0,0	0,2	esim. viivytysallas (150 m2)	
		Maanalainen viivytysjärjestelmä (HUOM. yksikkö on tilavuus!)	m³	21.36	1,1			esim. maanalainen viivytysjärjestelmä 2 kpl pihan pääkäytävän alla	
		Biosuodatuspainanne tai -allas	m²		2,3	0,0	0,15	esim. biosuodatusallas purettavan katoksen tilalle	
		Hulevesien keräminen läpäisemättömillä pinnoilla kasteluvedeksi tai ohjaaminen hallitusti läpäisevälle kasvillisuudelle maassa	m²		0,6	0,0		esim. p-alueen vedet johdetaan pensasistutukseen	
	Bonus-elementit	Hulevesien ohjaaminen läpäisemättömillä pinnoilla rakennettuihin vesialheisiin, kuten lampiin ja puroihin, joissa vesi vaihtuu/kiertää, läpäisemätön pinta m2	m²		0,7	0,0		esim. kansipihan käytävien hulevedet ohjataan puroon	
		Varjostava isokokoinen puu (à 25 m²) rakennuksen etelä- ja lounaispuolella (erityisesti lehtipuut)	kpl		0,7	0,0		esim. iso vaahtera myymälän rakennuksen länsipuolella	
		Kerroksellinen ja monilajinen kasvillisuus (puita, pensaita, maanpeittokasveja - esim. 10 lajia/100m2	m²		0,7	0,0		esim. pihan osa-alue, jossa puurivin alla perennaistutuksia	
		Viljelyyn soveltuvat istutukset: hedelmäpuut (à 10 m²), marjapensaat (à 2 m²), kaupunkiviljely (à 2 m²)	m²		0,8	0,0		esim. 3 kpl omenapuita ja viinimarjapensaat (5 kpl)	
		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		esim. Näsijärven rantakasvillisuudessa luontaisesti esiintyvät lajit tontin pohjoispuolen istutusalueella	
		Perhosniitty ja näyttävästi kukkivat/tuoksuvat istutukset (puut, pensaat, perennat)	m²		0,6	0,0		esim. 3 kpl omenapuita (à 10 m2), dynaaminen perennaistutus pihan eteläpuolella	
		Kerroksellinen suojavyöhyke, joka tukee ekologista yhteyttä tai viheralueverkostoa	m²		0,7	0,0		esim. säilytettävä metsä tontin pohjois- ja länsipuolella	
		Monikäyttöinen piha läpäisevällä pinnalla (esim. hiekka- tai sorapinnaiset leikkipaikat, leikki- ja pelinurmi, oleskelu, pyöräpaikat)	m²		0,5	0,0		esim. nurmikki pyöräpyöräköintialueilla, leikinurmi ja turvahiekka leikkialueella	
		Yhteiskäytössä olevat kattoterassit, joissa kasvillisuutta vähintään 10 % pinta-alasta. Kattoterassi m2	m²		0,5	0,0		esim. kattoterassi, jossa istutuslaitiot	
		Luonnonmonimuotoisuuden ja eläimistön elinolosuhteiden tukeminen (à 5 m²), esim. linnunpönttö, hyönteishotelli, maapuu	kpl		0,5	0,0	esim. hyönteishotellit pysäköintirakennuksen seinään		

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.

Laskennassa huomioitavat asiat

Tuloskortti

Päivämäärä 19/12/2025
(viimeksi tallennettu)

Projekti: AK8943 Vuoreksen keskustakorttelit, 7634 Viherkortteli

Korttelinumero: 7634

Tonttinumero: -

Viherkertoimen laskelma

Viher-kerroin	0,88
Tavoitetaso	0,80

Viivvtvstarve m³	
32,9	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m³	Jää viivyttämättä m³
32,9	0,0
Viivytystilavuustarve tontilla m³	
32,9	
Valuma kerroin C	Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m³
0,7	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
40 %	

Viherkertoimeen sisällytetyt elementit

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

Suositukset:

- Täydennysrakentamisalue: Suositeltavaa korvata kaadettavat puut istutettavilla!

Täyttäjän kommentit

