



Merkintöjen selitykset

- RAJAT JA TASAUS

kiinteistöraja

+123.3

nykyinen säilyvä korko

+123.3

muuttuva korko

+123.3

uusi korko

huleveden valumissuunta
- KASVILLISUUS

istutettava iso / pieni puu (8 / 5 kpl)

istutettava kukkiva pieni puu (4 kpl)

puumaiset isot pensaat (6 kpl)

niitty; puiden ja isojen pensaiden alla (435 m²)

istutettavat monilajiset pensaat ja maanpeittokasvit (130 m²)

köynnökset vajereilla muuria / seinää vasten noin 1.5 m välein (30 kpl)
- maanvarainen köynnösalue laskettu viherkertoimessa mukaan muihin pensaisiin
- vertikaalinen pinta-ala arvioitu viherkertoimessa viherseinänä 50 m² (köynnösalueen pituus x 1 m)

kasvikatto, maksaruoho (170 m²)

hulevesipainanne / pysäköintialueen biosuodatusalue (40 m²)
- PINNOITTEET

toiminnallinen alue, kivituhka / turvahake (130 m²)
- laskettu viherkertoimessa läpäiseviin pinnoitteisiin

asfaltti (520 m²)

nurmikivi; pyöräpaikkojen ja autopaikkojen alla oleva pinnoite (270 m²)
- laskettu viherkertoimessa puoliläpäiseviin pinnoitteisiin

kiveys; pihareitti, sisäänkäynnit, liiketilojen edustat ja le-autopaikka (720 m²)
- laskettu viherkertoimessa vähän läpäiseviin pinnoitteisiin
- RAKENTEET, KALUSTEET JA VARUSTEET

oleskelun tilavaraukset

leikin tilavaraukset

kaupunkiviljelylaatikot

runkolukittava pyöräteline

laattapolku

autopaikka

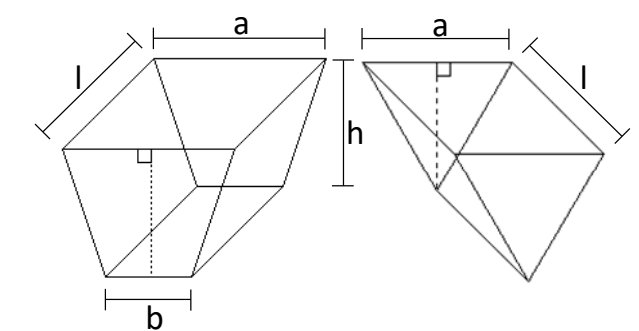
Viherkerroin

Viherkerroin	0,80
Tavoitetaso	0,80

Viivtvstarve m ³	
30,5	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³	Jää viivytämättä m ³
30,6	0,0
Viivytystilavuustarve tontilla m ³	
30,5	
Valuma kerroin C	Tontin lähialueella hyödynnettävä viivytys m ³
0,8	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
49 %	

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	
7631	
Tonttinumero/numerot	
Tontin/korttelin pinta-ala, m²	
3690	
Rakennusten peittopinta-ala, m²	
1445	
Kerrosala, k-m²	
6350	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,4	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
1,7	

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 (täysikasvuena > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m²)	kpl		3,0	0,0		esim. kaksi isoa olemassa olevaa vaahteraa asuinrakennuksen länsipuolella	
Saavutettu	0,80		Säilytettävä hyväkuntoinen, pienikokoinen (täysikasvuena ≤ 10 m) puu, vähintään 3 m (à 15 m²)	kpl		2,6	0,0		esim. pieni omenapuu ja kolme pihilajaa tontin kaakkoiskulmassa	
Tontin pinta-ala, m²	3690		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	
Painotettu pinta-ala yht., m²	2959		Säilytettävä luonnonmukainen pohjakasvillisuus, luonnonniitty, metsä tai suo	m²		1,9	0,0	0,1	esim. säilytettävä kunta tontin pohjoisreunalla	
Rakennusten peittopinta-ala, m² (sisältää kasvikatot)	1445	Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Säilytettävä luonnonmukainen avokallio	m²		1,6	0,0	0,7	esim. säilytettävät kallioalueet tontin sisäänajon vieressä (30 m² ja 50 m²)	
Kasvikattojen kokonaispinta-ala, m² (sisältää kasvikatot)	170		Isokokoinen puu, täysikasvuena > 10 m (à 25 m²)	kpl	8	2,4	478,4	0,15	esim. isokokoinen istutettava koivu pihan keskellä	
Tontin (osittain) läpäisevä pinta-ala	51 % 1775 m2		Pienikokoinen puu, täysikasvuena ≤ 10 m (à 15 m²)	kpl	9	2,0	265,8		esim. puurivi tontin reunalla, kadun varrella: 5 pientä pihilajaa	
Tontin läpäisemätön pinta-ala	49 % 1795 m2		Isot pensaat (à 3 m²)	kpl	4	1,5	17,6		esim. yksittäinen tuomipihlaja p-alueen vieressä	
Käytetyn alueen pinta-ala, m²	3690	Muut pensaat	m²	130	1,2	158,1	esim. roskakatoksen ympäri menevä pensasaita ja pensasangervoistutus rinteellä tontin eteläpuolella			
Koko tontin pinta-ala käytetty		Perennat	m²		1,4	0,0	0,2		esim. perennaistutus leikkialueen vieressä	
		Niitty, keto tai kunta	m²	435	1,7	730,3	0,2		esim. perhosniitty puurivin alla	
		Hyötyviljely tai kasviaa	m²		1,7	0,0	0,3		esim. kaupunkiviljelylaitiot 3 kpl (2 m² / kpl)	
		Nurmikko	m²		0,9	0,0	0,25		esim. etupihan nurmikkoalue (100 m²) ja nurmikko pihan keskellä (300 m²)	
Kasvikatot		Monivuotiset köynnökset (à 2 m²)	kpl	30	1,1	65,4	0,25	esim. oleskelualueella 3 pergolaa jossa monivuotiset köynnökset		
		Viherseinä, vertikaalinen pinta-ala	m²	50	0,7	37,3		esim. Ili-kerroksinen asuinrakennuksen kattopuutarha		
		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 maksaruohokatto olemassa olevan rakennuksen päällä	
Pinnoitteet		Maksaruohokatto, kasvialustan paksuus 6–8 cm	m²	170	1,3	216,4	0,6	esim. toimistorakennuksen länsipuolella viherseinä (10x5m), sekä köynnöksiä, että seinään integroidut istutukset		
		Läpäisevät pinnoitteet (valumakerroin ≤ 0,4; esim. sora- ja heikkapinnat)	m²	130	1,7	219,5		0,3	esim. sorakenttä	
		Puoliläpäisevät pinnoitteet (0,4 < valumakerroin ≤ 0,7; esim. nurmikiveys, kivituhka)	m²	270	0,9	235,9		0,55	esim. nurmikki pyöräyskäintialueilla (3 x 8 m²), pihan kivituhkareitti (123 m²)	
		Vähän läpäisevät pinnoitteet (0,7 < valumakerroin < 0,9; esim. tiiviiksi saumattu kiveys)	m²	720	0,6	441,6		0,8	esim. tiiviiksi saumattu betonikiveys	
Läpäisemätön pinta (0,9 ≤ valumakerroin ≤ 1,0)		Läpäisemätön pinta (esim. asfaltti tai betoni)	m²	520			1	esim. tiiviiksi saumattu betonikiveys		
		Läpäisemättömän kattopinta-alan osuus: rakennusten peittopinta-ala (Rajaukset välilehdeltä) miinus kasvikatot	m²	107 m²				1	esim. asfaltoitu p-alue, pihan käytävät: betonikiviä	
		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		2,0		0,0	0,1	esim. imeytyspainanne nurmikkoalueen reunassa
Imeytyskaivanto (maanalainen)	m²			1,1	0,0	0,1	esim. imeytyskaivanto pihan lounaiskulmassa			
Lampi, kosteikko tai tulvanittu 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		Viivytys- tai pidätysallas 1) tai -painanne kasvillisuus- tai kivainespinnalla	m²		1,7	0,0	0,2	esim. viivytyshallas (150 m²)		
		Maanalainen viivytysjärjestelmä (HUOM. yksikkö on tilavuus!)	m³	18,6	1,1			esim. maanalainen viivytysjärjestelmä 2 kpl pihan pääkäytävän alla		
		Biosuodatuspainanne tai -allas	m²	40	2,3	93,0		0,15	esim. biosuodatusallas purettavan katoksen tilalle	
		Bonus-elementit	Hulevesien keräminen läpäisemättömillä pinnoilla kasteluvedeksi tai ohjaaminen hallitusti läpäisevälle kasvillisuudelle maassa	m²		0,6		0,0		esim. p-alueen vedet johdetaan pensasistutukseen
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)		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. 3 kpl omenapuita ja viinimarjapensaat (5 kpl)		
		Perhosniitty ja näyttävästi kukkivat/tuoksuvat istutukset (puut, pensaat, perennat)	m²		0,8	0,0		esim. Näsijärven rantakasvillisuudessa luontaisesti esiintyvät lajit tontin pohjoispuolen istutusalueella		
		Kerroksellinen suojavyöhyke, joka tukee ekologista yhteyttä tai viheralueverkostoa	m²		0,7	0,0		esim. 3 kpl omenapuita (à 10 m²), dynaaminen perennaistutus pihan eteläpuolella		
		Monikäyttöinen piha läpäisevällä pinnalla (esim. hiekka- tai sorapinnatset leikkipaikat, leikki- ja pelinurmi, oleskelu, pyöräpaikat)	m²		0,5	0,0		esim. säilytettävä metsä tontin pohjois- ja länsipuolella		
Yhteiskäytössä olevat kattoterassit, joissa kasvillisuutta vähintään 10 % pinta-alasta. Kattoterassi m²		Yhteiskäytössä olevat kattoterassit, joissa kasvillisuutta vähintään 10 % pinta-alasta. Kattoterassi m²	m²		0,5	0,0		esim. nurmikki pyöräyskäintialueilla, leikinurmi ja turvahiekka leikkialueella		
		Luonnonmonimuotoisuuden ja eläimistön elinolosuhteiden tukeminen (à 5 m²), esim. linnunpönttö, hyönteishotelli, maapuu	m²		0,5	0,0		esim. kattoterassi, jossa istutuslaitiot		
			kpl		0,5	0,0		esim. hyönteishotellit pysäköintirakennuksen seinään		

1) Viivyty: ei pysyvää vesipintaa, hyvä hulevesimäärän hallintaan, mutta yleensä rajallinen huleveden laadun hallinta.
Pidäty: 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, 7631 Elinkaarikortteli

Korttelinumero: 7631

Tonttinumero: -

Viherkertoimen laskelma

Viher-kerroin	0,80
Tavoitetaso	0,80

Viivytystarve m³	
30,5	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m³	Jää viivyttämättä m³
30,6	0,0
Viivytystilavuustarve tontilla m³	
30,5	
Valuma kerroin C	Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m³
0,8	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
49 %	

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	1	6
Bonuselementit	0	11
Yhteensä	12	38

Suosituks:

- Täydennysrakentamisalue: Suositeltavaa korvata kaadettavat puut istutettavilla!

Täyttäjän kommentit

