



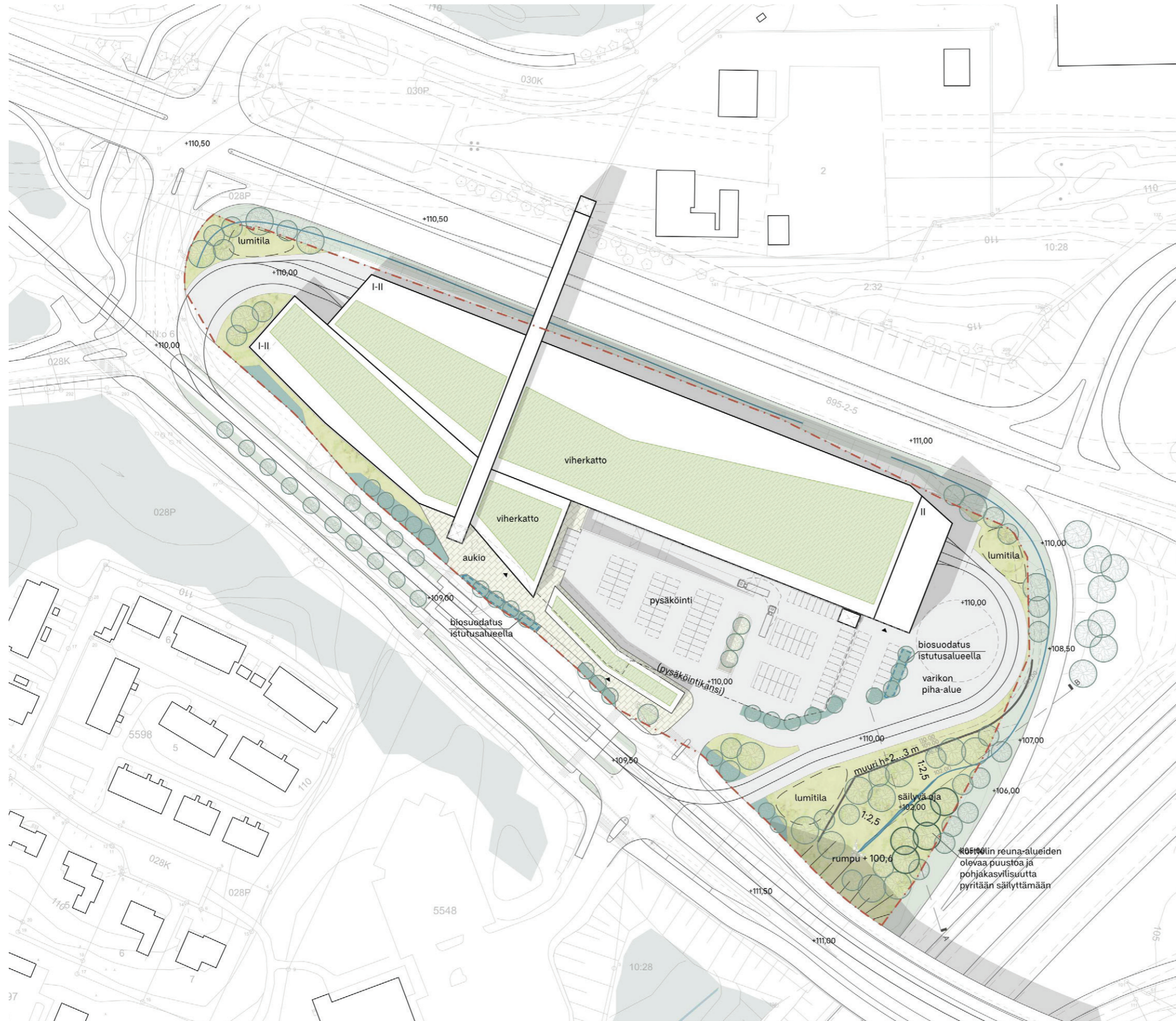
INARO

Linnainmaan raitiotievarikon kortteli Pihasuunnitelma

15.6.2023

Tampereen kaupunki

Viherkerroin VE1 - Pysäköintikansi



VIHERKERROIN 0,66
TAVOITETASO 0,60

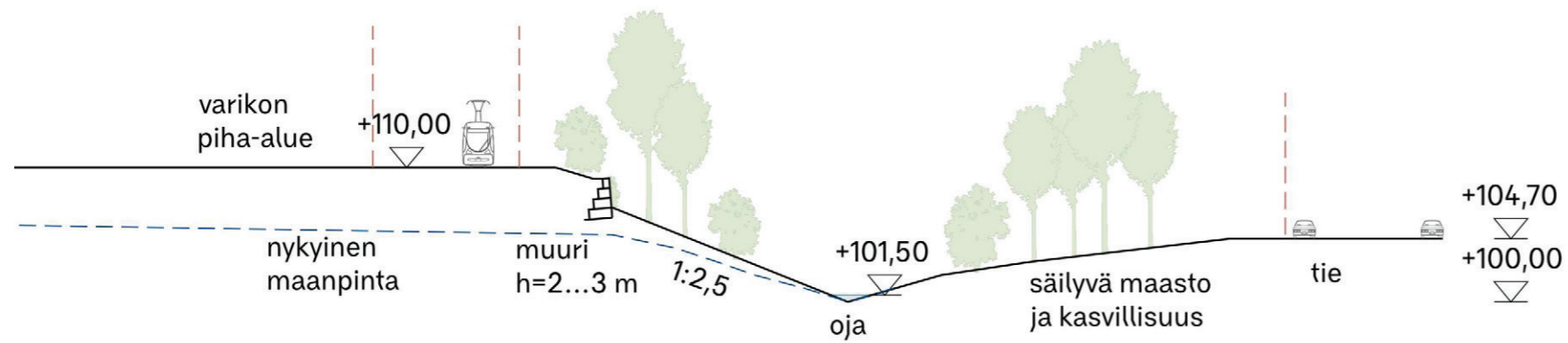
- MUUT PENSAAT (1,2)
- NIITTY (1,7)
- LÄPÄISEMATÖN PINNOITE (-)
- esim. asfaltti
- esim. kiveys
- BIOSUODATUSPAINANNE (2,3)
- MAKSARUOHOKATTO (1,3)
- ISTUTETTAVA SUURI (2,4) / KESKIKOKOINEN (2,0) PUU
- SÄILYTETTÄVÄ SUURI PUU (3,0) (SIJAINTI VIITTEELLINEN)
- KORTTELIRAJA

Viherkerroin on laadittu korttelisuunnitelman versioon ve1. Tontin reunoilla hyödynnetään paikallista alkuperää olevaa niittykasvillisuutta mahdollisimman laajasti. Olevan puuston säilyttäminen on haasteellista tontin tasauksen muutoksista johtuen, kaakkoisreunaa lukuun ottamatta. Tilalle istutetaan uutta puustoa turvaamaan ekologisia yhteyksiä ja tuomaan suojaa varikon piha-alueille. Vt12 uudistuksen myötä suositellaan tutkittavan vapautuvan tilan hyödyntämistä osana suojaviheraluetta.

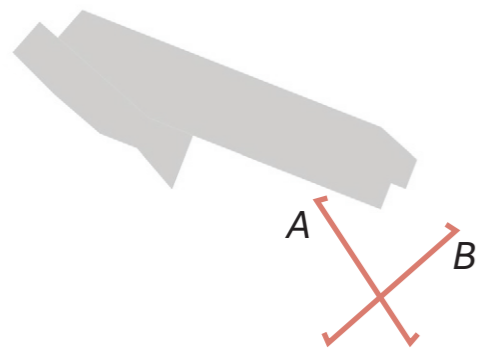
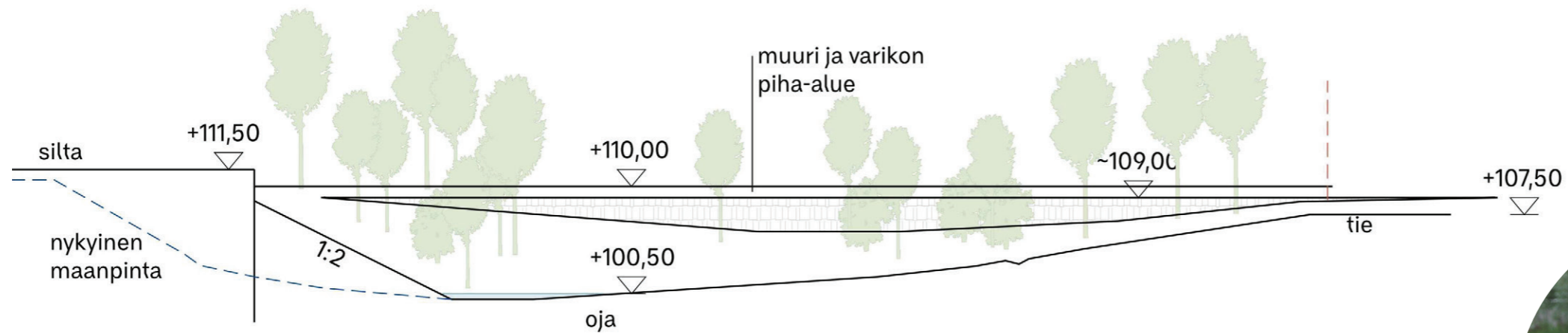
Tontille ei ole mahdollista sijoittaa laajoja maanpäällisiä hulevesirakenteita. Osa paikoitus- ja huoltoalueen hulevesistä voidaan johtaa biosuodatuksen viherkaistalle. Hulevesien käsittely on esitetty tarkemmin erillisessä hulevesisuunnitelmassa.

1:1500

Leikkaus: oja ja muuri



Korttelin kaakkoiskulmassa oleva oja liittyy laajaan valtateiden halkomaan valuma-alueeseen. Ojan toimivuuden ja kapasiteetin säilyttäminen vaatii muurin rakentamista varikkoalueen puolelle. Ojan ja valtatie välissä olevaa maastoa ja kasvillisuutta pyritään säilyttämään.



Viherkerroin

Tuloskortti

Päivämäärä 12.6.2023 (viimeksi tallennettu) Projekti: Linnainmaan raitiotievarikko (8876)

Korttelinumero: XXX
Tonttinumero: YYY

Viherkertoimen laskelma

Viherkerroin	0,69
Tavoitetaso	0,60

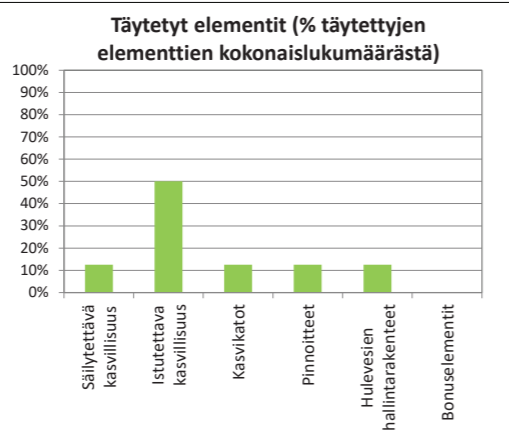
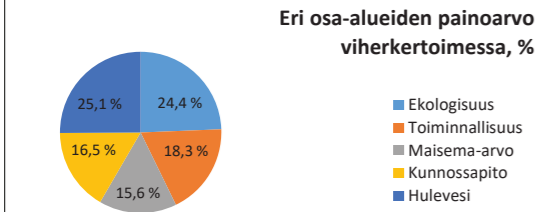
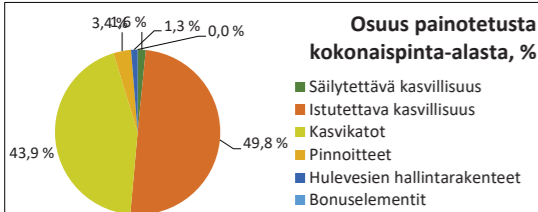
Viivytystarve m ³	
278,9	
Esitettyjen hulevesirakaisujen viivytystilavuus m ³	Jää viivytämättä m ³
280,2	0,0
Viivytystilavuustarve tontilla m ³	
278,9	
Valuma kerroin C	Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³
0,8	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
54 %	

Viherkertoimeen sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	1	5
Istutettava kasvillisuus	4	10
Kasvikatot	1	3
Pinnoitteet	1	3
Hulevesien hallintarakenteet	1	6
Bonus-elementit	0	11
Yhteensä	8	38

Suositukses:
- Luonnonsuojelualuetta/vesistöä/luonnonsuojeluvuodesta koostuvaa viherkäytävää 50 m etäisyydellä tontista! Suositeltavaa säilyttää tai istuttaa paikalle ominaista kasvillisuutta tai kerroksellista suojavyöhykettä

Täyttäjän kommentit



Päivämäärä 12.6.2023 (viimeksi tallennettu)

Rajaukset	Nro	Kysymys	Vastaus
Maankäyttö (suunnitelma)	1	Asuinalueet	<input type="radio"/>
		Palvelujen alueet ja toimistorakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Kaupun 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
Täydennysrakentamis-alue (suunnitelma)	4	Kuuluuko tontti täydennysrakentamisalueelle?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Ympäriöivät alueet (nykytilanne)	5	Onko ≤ 50 m etäisyydellä tontista luonnonsuojelualuetta / vesistöä / luonnonsuojeluvuodesta 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
Eritysalue (nykytilanne)	7	Onko luontoarvoja tai vesistöjä tai valuma-alueen vesistöjä 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
Hulevesirakaus (suunnitelma)	9	Mikä on arvioitu hulevesirakaus (viivytys tai pidätys ²) toteutuskelpoinen keskiarvo ¹ (m)?	0
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilan syvyys ¹ (m)?	0,15
	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 ilmastomuutoksen vaikutus (20 %) on lisätty.	1,1

Tavoitetaso	
laskee automaattisesti	asetta manuaalisesti
0,6	0,8
Korttelinumero	
XXX	
Tonttinumero/numerot	
YYY	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
33710	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
14439	
Kerrosala, k-m ²	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,4	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
0,0	

Elementti-tyyppi	Elementin määritelmä	Yksikkö	Pinta-ala/lukumäärä/tilavuus	Painotus	Painotettu pinta-ala, m ²	Valuma-kerroin C
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuinen > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m ²)	kpl	5	3,0	371,1	
	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 luonnonsuojelun pohjakaavissa, luonnonsuojelualueella, metsä tai suo	m ²		1,9	0,0	0,1
	Säilytettävä luonnonsuojelun avokallio	m ²		1,6	0,0	0,7
Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuinen > 10 m (à 25 m ²)	kpl	12	2,4	717,5	
	Pienikokoinen puu, täysikasvuinen ≤ 10 m (à 15 m ²)	kpl	42	2,0	1240,5	
	Isot pensaat (à 3 m ²)	kpl		1,5	0,0	
	Muut pensaat	m ²	799	1,2	972,0	0,15
	Perennat	m ²		1,4	0,0	0,2
	Niitty, keto tai kunta	m ²	5140	1,7	8629,4	0,2
	Hyötyviljely tai kasvimaa	m ²		1,7	0,0	0,3
	Nurmikko	m ²		0,9	0,0	0,25
	Monivuotiset köynnökset (à 2 m ²)	kpl		1,1	0,0	
	Viherseinä, vertikaalinen pinta-ala	m ²		0,7	0,0	
Kasvikatot	Kattopuutarha, kasvualueen paksuus 20–100 cm	m ²		1,9	0,0	0,1
	Niitty/ketokatto ja heinäkatto, kasvualueen paksuus 15–30 cm	m ²		1,5	0,0	0,4
	Maksaruohokatto, kasvualueen paksuus 6-8 cm	m ²	8000	1,3	10185,6	0,6
Pinnoitteet	Läpäisevät pinnoitteet (valumakerroin ≤ 0,4, esim. sora- ja hiekkapinnat)	m ²		1,7	0,0	0,3
	Puoli-läpäisevät pinnoitteet (0,4 < valumakerroin ≤ 0,7, esim. nurmikiveys, kivituhka)	m ²		0,9	0,0	0,55
	Vähän läpäisevät pinnoitteet (0,7 < valumakerroin ≤ 0,9, esim. tiiviiksi saumattu kiveys)	m ²	1298	0,6	796,2	0,8
	Läpäisemätön pinta (0,9 ≤ valumakerroin ≤ 1,0)	m ²	18347			1
	Läpäisemätön pinta-alueen pinta (esim. asfaltti tai betoni)	m ²	11908			1
Hulevesien hallintarakenteet	Läpäisemättömän kattopinta-alaan osuus: rakennusten peittopinta-ala (Rajaukset-välillä) miinus kasvikatot	m ²	6439			1
	Sadepuutarha (biosuodatusalue), jossa monipuolista ja kerroksellista kasvillisuutta	m ²		2,4	0,0	0,2
	Imeytyspöytä tai -allas kasvillisuus- tai kivialueella (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 luonnonsuojelulla kasvillisuudella (ainakin osan vuodesta pysyvä vesipinta; muun ajan maa pysyvä kosteana)	m ²		2,4	0,0	0,1
	Viivytys- tai pidätysallas 1) tai -pöytä kasvillisuus- tai kivialueella	m ²		1,7	0,0	0,2
	Maalain viivytysjärjestelmä (HUOM. yksikkö on tilavuus!)	m ³	255	1,1		
	Biosuodatuspöytä tai -allas	m ²	126	2,3	292,9	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 vesialueisiin, kuten lampiin ja puroihin, joissa vesi vaihtuu/kiertää, läpäisemätön pinta m ²	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), 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	
	Perhosniitty ja näyttävästi kukkivat/tuoksuvat istutukset (puut, pensaat, 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 sorapinnat) leikkipaikat, leikki- ja pelinurmi, oleskelu, pyöräpaikat	m ²		0,5	0,0	
	Yhteiskäytössä olevat kattoterassit, joissa kasvillisuutta vähintään 10 % pinta-alasta. Kattoterassi m ² .	m ²		0,5	0,0	
	Luonnonsuojeluvuodesta ja eläimistön elinolosuhteiden tukeminen (à 5 m ²), esim. linnunpönttö, hyönteishotelli, maapuu	kpl		0,5	0,0	

Viherkerroin - ilman viherkattoja

Päivämäärä
12.6.2023
(viimeksi tallennettu)

Tuloskortti

Päivämäärä 12.6.2023 (viimeksi tallennettu) Projekti: Linnainmaan raitiotievarikko (8876)

Korttelinumero: XXX
Tonttinumero: YYY

Viherkerroin laskelma

Viherkerroin n < tavoitetaso!	0,39
Tavoitetaso	0,60

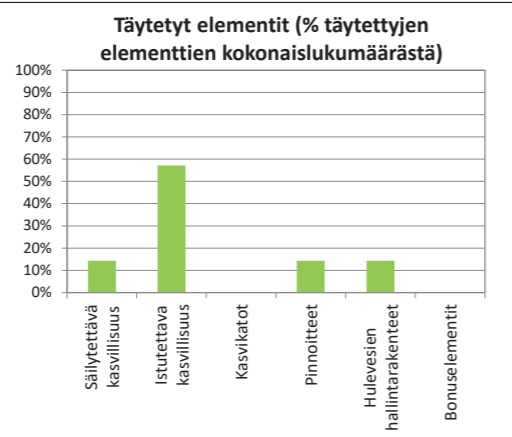
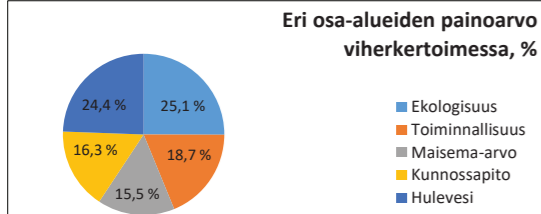
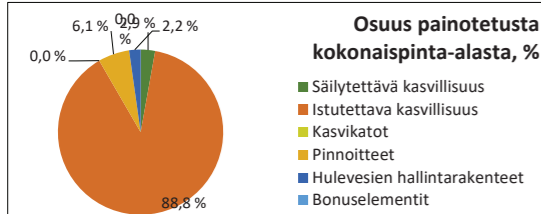
Viherkerroimeen sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	1	5
Istutettava kasvillisuus	4	10
Kasvikatot	ei elementtiä!	3
Pinnoitteet	1	3
Hulevesien hallintarakenteet	1	6
Bonus-elementit	0	11
Yhteensä	7	38

Suositukses:
- Luonnonsuojelualuetta/vesistöä/luonnonsuojelusta koostuvaa viherkäytävää 50 m etäisyydellä tontista! Suositeltavaa säilyttää tai istuttaa paikalle ominaista kasvillisuutta tai kerroksellista suojavyöhykettä

Viivytystarve m ³	
314,1	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³	Jää viivytämättä m ³
273,9	40,2
Viivytystilavuustarve tontilla m ³	
314,1	
Valuma kerroin C	Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³
0,8	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
78 %	

Täyttäjän kommentit



Rajaukset	Nro	Kysymys	Vastaus
Maankäyttö (suunnitelma)	1	Asuinalueet	<input type="radio"/>
		Palvelujen alueet ja toimistorakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Kaupun 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 erillisviemäriin?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Täydennysrakentamis-alue (suunnitelma)	4	Kuuluuko tontti täydennysrakentamisalueelle?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Ympäriöivät alueet (nykytilanne)	5	Onko $\le 50 m$ etäisyydellä tontista luonnonsuojelualuetta / vesistöä / luonnonsuojelusta 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
Erytisyalue (nykytilanne)	7	Onko luontoarvoja tai vesistöitä tai valuma-alueen vesistöitä 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 (viivytys tai pidätys ²⁾) toteutuskelpoinen keskiarvo ¹⁾ (m)?	0
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilan syvyys ¹⁾ (m)?	0,15
	11	Onko mahdollista hyödyntää tontin lähialueita viivytykseen? Miten iso osuus hulevesimäärästä/viivytystarpeesta (%)?	0
	12	Viivytysvalveite (m ³ / 100 m ² läpäisemättömä pinta). Oletusarvo 1,1 m ³ perustuu Kuntaliiton ohjeistukseen, johon ilmastomuutoksen vaikutus (20 %) on lisätty.	1,1

Tavoitetaso	
laskee automaattisesti	<input checked="" type="radio"/> aseta manuaalisesti <input type="radio"/>
0,6	0,8
Korttelinumero	
XXX	
Tonttinumero/numerot	
YYY	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
33710	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
14439	
Kerrosala, k-m ²	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,4	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
0,0	

Elementti-tyyppi	Elementin määritelmä	Yksikkö	Pinta-ala/lukumäärä/tilavuus	Painotus	Painotettu pinta-ala, m ²	Valuma-kerroin C
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuinen > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m ²)	kpl	5	3,0	371,1	
	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 luonnonsuojelualueen pohjikasvillisuus, luonnontuettu, metsä tai suo	m ²		1,9	0,0	0,1
	Säilytettävä luonnonsuojelualueen avokallio	m ²		1,6	0,0	0,7
Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuinen > 10 m (à 25 m ²)	kpl	12	2,4	717,5	
	Pienikokoinen puu, täysikasvuinen ≤ 10 m (à 15 m ²)	kpl	42	2,0	1240,5	
	Isot pensaat (à 3 m ²)	kpl		1,5	0,0	
	Muut pensaat	m ²	799	1,2	972,0	0,15
	Perennat	m ²		1,4	0,0	0,2
	Niitty, keto tai kunta	m ²	5140	1,7	8629,4	0,2
	Hyötyviljely tai kasvimaa	m ²		1,7	0,0	0,3
	Nurmikko	m ²		0,9	0,0	0,25
	Monivuotiset köynnökset (à 2 m ²)	kpl		1,1	0,0	
	Viherseinä, vertikaalinen pinta-ala	m ²		0,7	0,0	
Kasvikatot	Kattopuutarha, kasvualueen paksuus 20–100 cm	m ²		1,9	0,0	0,1
	Niitty/ketokatto ja heinäkatto, kasvualueen paksuus 15–30 cm	m ²		1,5	0,0	0,4
	Maksaruohokatto, kasvualueen paksuus 6-8 cm	m ²		1,3	0,0	0,6
Pinnoitteet	Läpäisevät pinnoitteet (valumakerroin ≤ 0,4; esim. sora- ja hiekkapinnat)	m ²		1,7	0,0	0,3
	Puoli-läpäisevät pinnoitteet (0,4 < valumakerroin ≤ 0,7; esim. nurmikiveys, kivituhka)	m ²		0,9	0,0	0,55
	Vähän läpäisevät pinnoitteet (0,7 < valumakerroin < 0,9; esim. tiiviiksi saumattu kiveys)	m ²	1298	0,6	796,2	0,8
	Läpäisemätön pinta (0,9 ≤ valumakerroin ≤ 1,0)	m ²	26347			1
	Läpäisemätön pinta-alueen pinta (esim. asfaltti tai betoni)	m ²	11908			1
Hulevesien hallinta-rakenteet	Läpäisemättömän kattopinta-alaan osuus: rakennusten peittopinta-ala (Rajaukset-välillä) miinus kasvikatot	m ²	14439			1
	Sadepuutarha (biosuodatusalue), jossa monipuolista ja kerroksellista kasvillisuutta	m ²		2,4	0,0	0,2
	Imeytyspaine tai -allas kasvillisuus- tai kivialuepinnalla (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 luonnonsuojelulla kasvillisuudella (ainakin osan vuodesta pysyvä vesipinta; muun ajan maa pysyvä kosteana)	m ²		2,4	0,0	0,1
	Viivytys- tai pidätysallas 1) tai -paine kasvillisuus- tai kivialuepinnalla	m ²		1,7	0,0	0,2
	Maanalainen viivytysjärjestelmä (HUOM. yksikkö on tilavuus!)	m ³	255	1,1		
Biosuodatuspaine tai -allas	m ²	126	2,3	292,9	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 vesialueisiin, kuten lampiin ja puroihin, joissa vesi vaihtuu/kiertää läpäisemätön pinta m ²	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), 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	
	Perhosniitty ja näyttävästi kukkivat/tuoksuvat istutukset (puut, pensaat, 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 sorapinnat) leikkipaikat, leikki- ja pelinurmi, oleskelu, pyöräpaikat	m ²		0,5	0,0	
	Yhteiskäytössä olevat kattoterassit, joissa kasvillisuutta vähintään 10 % pinta-alasta. Kattoterassi m ² .	m ²		0,5	0,0	
	Luonnonsuojelun eläimistön elinolosuhteiden tukeminen (à 5 m ²), esim. linnunpönttö, hyönteishotelli, maapuu	kpl		0,5	0,0	