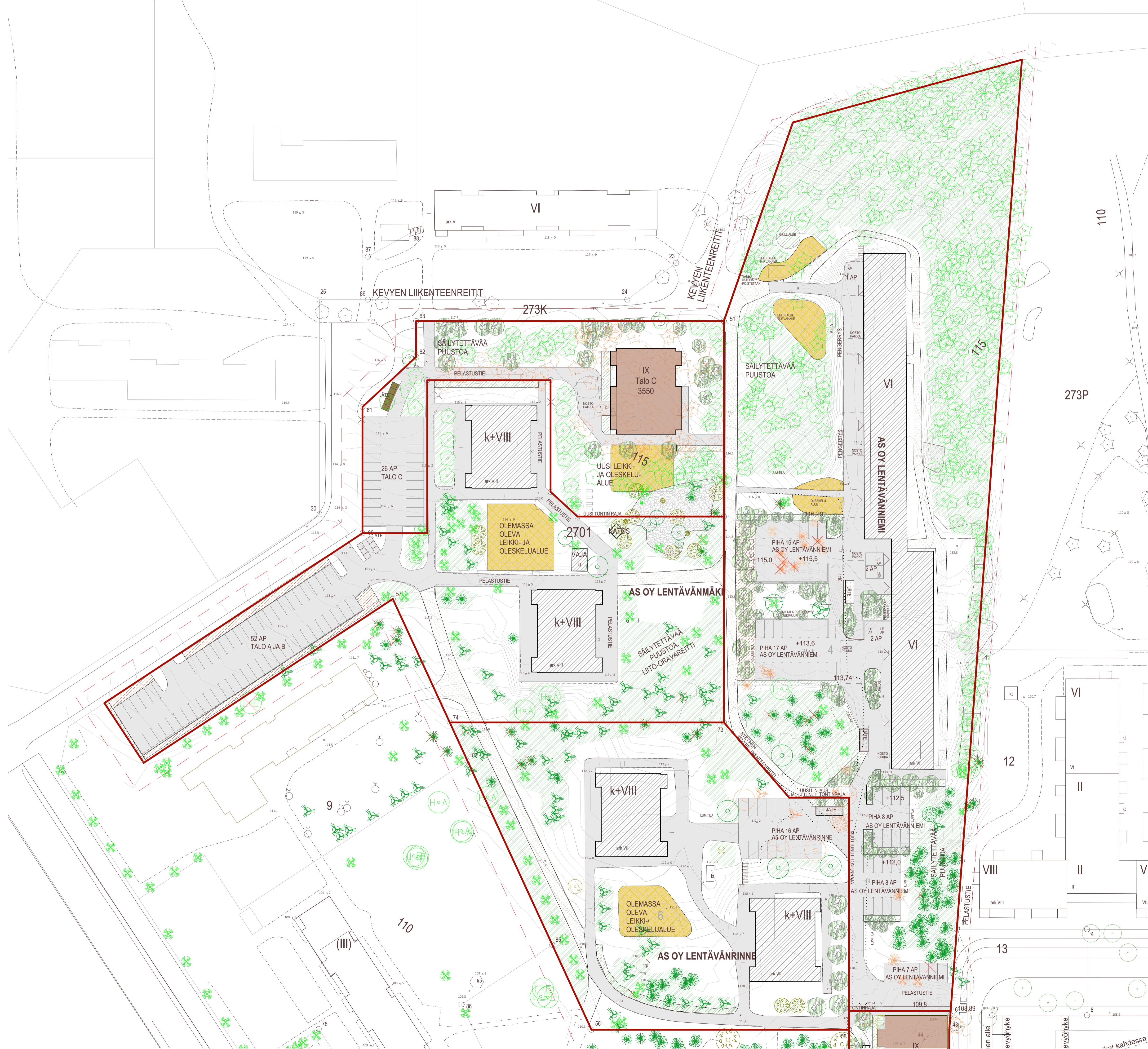
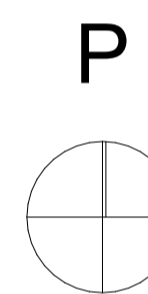


MERKKIEN SELITYKSET

	UUDISRAKENNUS
	OLEVA RAKENNUS
	ASF
	KIVITURKKA
	LEIKKI/OLESKELU ESIM. TURVAHAKE TAI HEIKKA (LÄPÄSEVÄ KANNELLA ESIM. KUIMROUHE (LÄPÄSEVÄRTÖN))
	PENSASALUE
	KASVIPEITTEINEN HULEVESEN BIOSUODATUS
	AVOKALLIO
	NURMIKOVEYS
	KATTORUUTARHA (KASVUVALUUSTA 20-80 CM)
	MAKSARUOHOKATTO
	KOVEYS (VÄHÄN LÄPÄSEVÄ)
	KIVEYS (KANGRAENTEELIN PÄÄLLÄ)
	NURMI, NITTY (OLEVAT ALUEET)
	NITTY (RAKENNETTAVAT ALUEET)
	PUIDEN LATVUSTIALUE
	SÄILYTETTÄVÄ PUUSTO (KARTOITUS 1)
	POISTETTAVA PUUSTO (KARTOITUS 1)
	SÄILYTETTÄVÄ PUUSTO (KARTOITUS 2)
	POISTETTAVA PUUSTO (KARTOITUS 2)
	KUINTOTUTKIMUKSEN MUKAAN POISTETTAVAA PUU
	ISTUTETTAVAA PUU
	OLEVA PINNANKORKEUS
	+112,5 UUSI PINNANKORKEUS



PIHASUUNNITELMA JA
VIHERKERROIN
LUONNOS

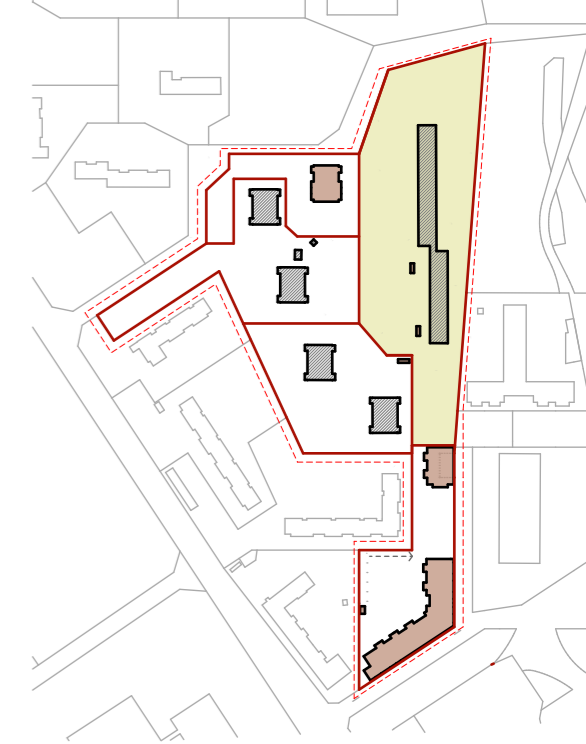
AS OY LENTÄVÄNMÄKI,
AS OY LENTÄVÄNRINNE,
AS OY LENTÄVÄNNIEMI,
UUDISTONTTI

LENTÄVÄNNIEMEN KESKUSTAN
KAAVA

1:500

23.11.2023

VIHERKERROIN
AS OY LENTÄVÄNNIEMI:
RAJAUKSET



Päivämäärä

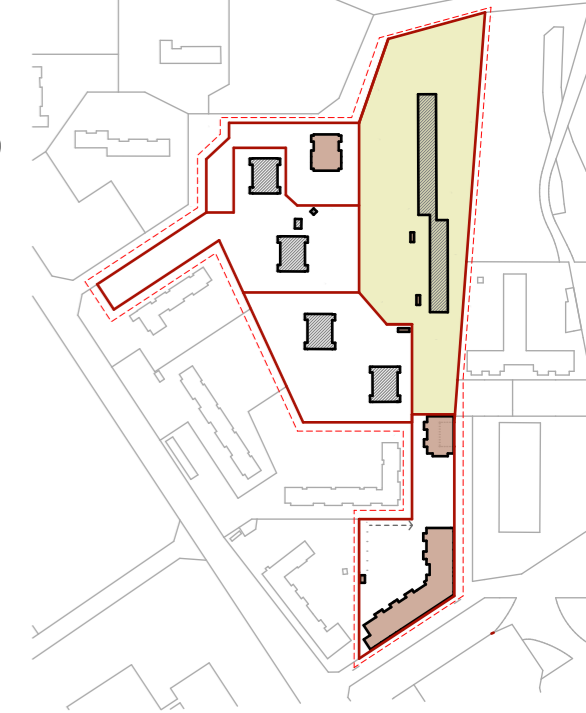
23.11.2023

(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 luonnonsuojelualueita / 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)?	0,2
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilän syvyys ¹⁾ (m)?	0,2
	11	Onko mahdollista hyödyntää tontin lähialueita viivytykseen? Miten iso osuus hulevesimäärästä/viivytystarpeesta (%)?	0
	12	Viivytyksvelvoite ($m^3 / 100 m^2$ läpäisemättömää pintaa). 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	
2701	
Tonttinumero/numerot	
4	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
15821	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
1682	
Kerrosala, k-m ²	
10092	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,1	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
0,6	

VIHERKERROIN AS OY LENTÄVÄNNIEMI: TAULUKKO



Viherkerroin	
Tavoitetaso	0,90
Saavutettu	3,44
Tontin pinta-ala, m ²	15821
Painotettu pinta-ala yht., m ²	54479
Rakennusten peittopinta-ala, m ² (sisältää kasvikatot)	1682
Kasvikattojen kokonaispinta-ala, m ² (sisältää kasvillisuuden)	0
Tontin (osittain) läpäisevä pinta-ala	70 % 1089 m ²
Tontin läpäisemätön pinta-ala	30 % 4732 m ²
Käytetyn alueen pinta-ala, m ²	15821
Koko tontin pinta-ala käytetty	

Hulevesien viivytystilavuus	
Viivytystarve m ³	71,8
Sadanta mm	11
Keskimääräinen valumakerroin C	0,41
Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³	0,0
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus	
Saavutettu tilavuus m ³	73,0
Maanpäällinen osuus m ³	48,0
Maanalainen osuus m ³	25,0
Jää viivyttämättä m ³	0,0

Elementti-tyyppi	Elementin määritelmä	Yksikkö	Pinta-ala/lukumäärä/tilavuus	Painotus	Painotettu pinta-ala, m ²	Valumakerroin C	
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuinen > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m ²)	kpl	295	3,0	21896,9	0,1 0,7	
	Säilytettävä hyväkuntoinen, pienikokoinen (täysikasvuinen ≤ 10 m) puu, vähintään 3 m (à 15 m ²)	kpl	100	2,6	3854,4		
	Säilytettävä hyväkuntoinen puu (1,5-3 m) tai iso pensas (à 3 m ²)	kpl	50	2,0	300,0		
	Säilytettävä luonnonmukainen pohjakasvillisuus, luonnonniitty, metsä tai suo	m ²	8050	1,9	15290,9		
	Säilytettävä luonnonmukainen avokallio	m ²	40	1,6	63,5		
Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuinen > 10 m (à 25 m ²)	kpl	37	2,4	2212,4	0,15 0,2 0,2 0,3 0,25	
	Pienikokoinen puu, täysikasvuinen ≤ 10 m (à 15 m ²)	kpl	23	2,0	679,3		
	Isot pensaat (à 3 m ²)	kpl	20	1,5	88,1		
	Muut pensaat	m ²	525	1,2	638,7		
	Perennat	m ²	50	1,4	69,6		
	Niitty, keto tai kunta	m ²	200	1,7	335,8		
	Hyötyviljely tai kasvima	m ²	0	1,7	0,0		
	Nurmikko	m ²	650	0,9	583,0		
	Monivuotiset köynnökset (à 2 m ²)	kpl		1,1	0,0		
	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		1,3	0,0	0,6	
Pinnoitteet	Läpäisevät pinnoitteet (valumakerroin ≤ 0,4; esim. sora- ja hiekkapinnat)	m ²	400	1,7	675,3	0,3	
	Puoliläpäisevät pinnoitteet (0,4 < valumakerroin ≤ 0,7; esim. nurmikiveys, kivituhka)	m ²	934	0,9	816,0	0,55	
	Vähän läpäisevät pinnoitteet (0,7 < valumakerroin < 0,9; esim. tiiviiksi saumattu kiveys)	m ²		0,6	0,0	0,8	
	Läpäisemätön pinta (0,9 ≤ valumakerroin ≤ 1,0)	m ²	4732			1	
	<i>Läpäisemätön piha-alueen pinta (esim. asfaltti tai betoni)</i>	m ²	3050			1	
<i>Läpäisemättömän kattopinta-alan osuus: rakennusten peittopinta-ala (Rajaukset-välilehdeltä) miinus kasvikatot</i>	m ²	1682			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		1,7	0,0	0,2	
	Maanalainen viivytysjärjestelmä (HUOM. yksikkö on tilavuus!)	m ³	25		1,1		
	Biosuodatuspainanne tai -allas	m ²	240		2,3	557,9	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 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	20		0,7	373,7	
	Kerroksellinen ja monilajinen kasvillisuus (puita, pensaita, maanpeittokasveja - esim. 10 lajia/100m ²)	m ²	7900		0,7	5904,6	
	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	
	Perhosniityt ja näyttävästi kukkivat/tuoksuvat istutukset (puut, pensaat, perennat)	m ²			0,6	0,0	
	Kerroksellinen suojavyöhyke, joka tukee ekologista yhteyttä tai viheralueverkostoa	m ²	200		0,7	139,1	
	Monikäyttöinen piha läpäisevällä pinnalla (esim. hiekka- tai sorapinnaiset 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	

Tuloskortti

Päivämäärä 20.11.2023
(viimeksi tallennettu)

Projekti: Lentävänniemen keskustan kaavoitus, As Oy Lentävänniemi

Korttelinumero: 2701

Tonttinumero: _4_

Viherkertoimen laskelma

Viherkerroin	3,44
Tavoitetaso	0,90

Viivytstarve m ³	
71,8	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³	Jää viivyttämättä m ³
73,0	0,0
Viivytystilavuustarve tontilla m ³	
71,8	
Valuma kerroin C	Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³
0,4	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
30 %	

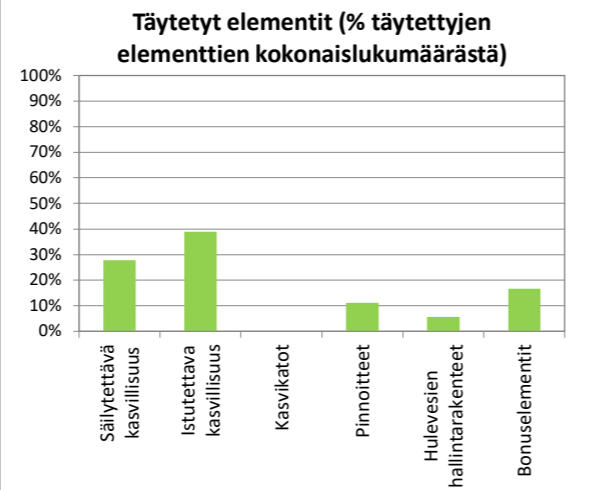
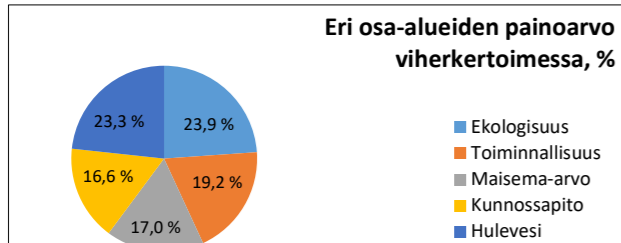
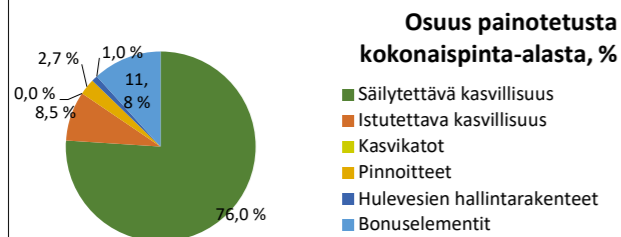
Viherkertoimeen sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	5	5
Istutettava kasvillisuus	7	10
Kasvikatot	ei elementtiä!	3
Pinnoitteet	2	3
Hulevesien hallintarakenteet	1	6
Bonuselementit	3	11
Yhteensä	18	38

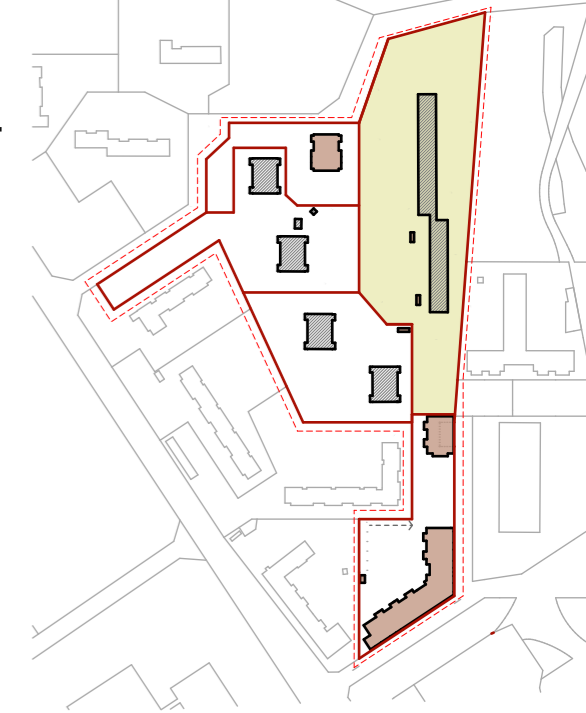
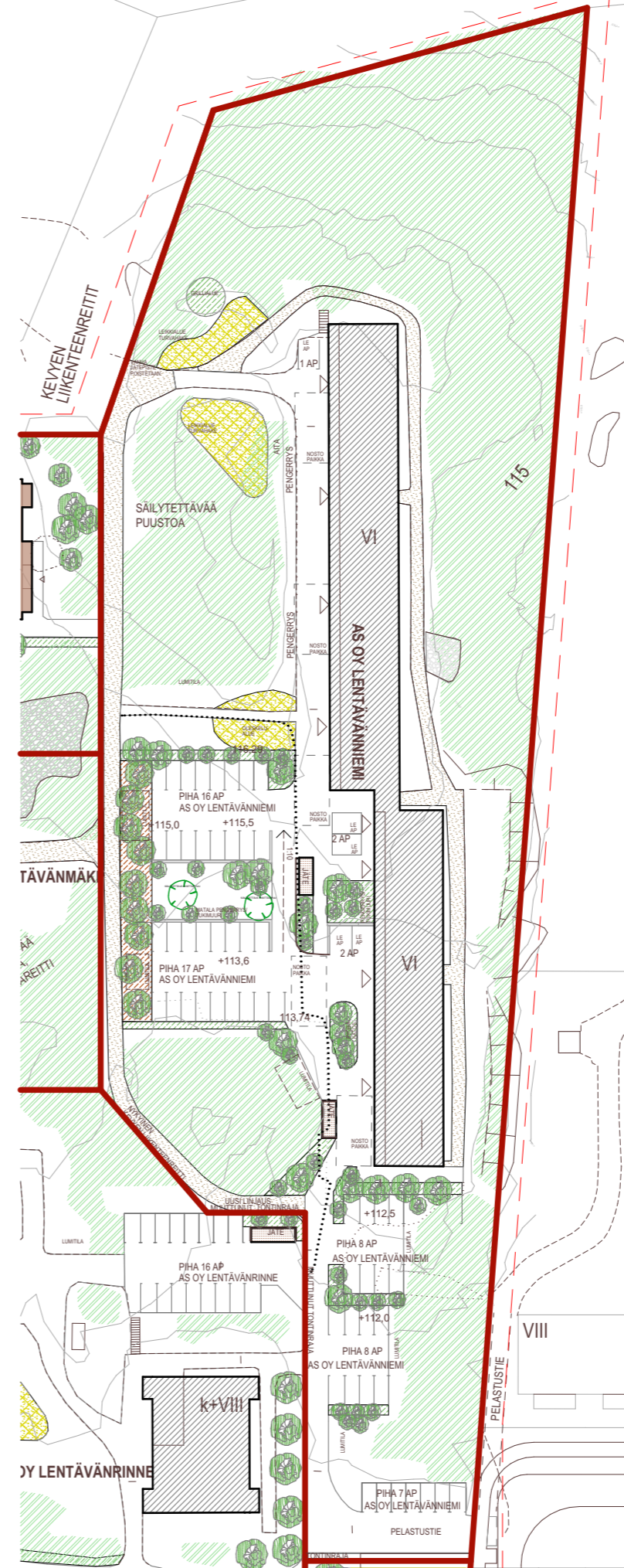
Suosituksukset:

- Täydennysrakentamisalue: Suositeltavaa korvata kaadettavat puut istutettavilla!
- Luonnonsuojelualuetta/vesistöä/luonnonsuojelusta koostuvaa viherkäytävää ≤ 50 m etäisyydellä tontista! Suositeltavaa säilyttää tai istuttaa paikalle ominaista kasvillisuutta tai kerroksellista suojavyöhykettä

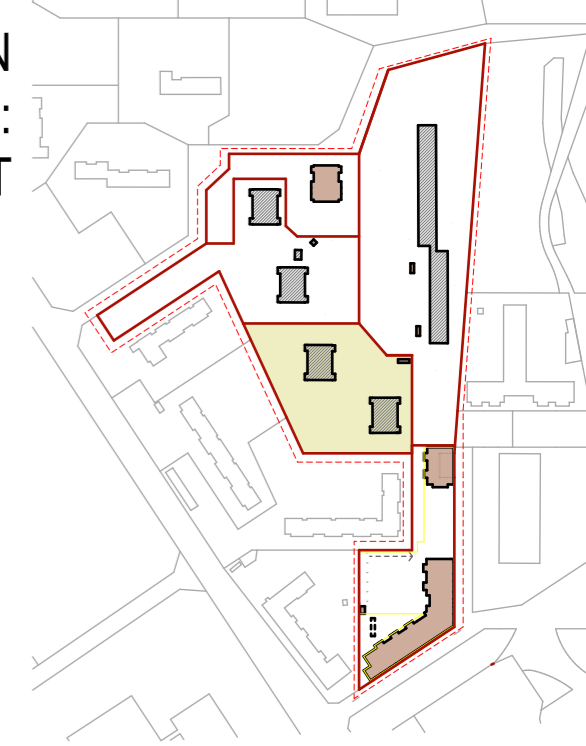
Täyttäjän kommentit



VIHERKERROIN AS OY LENTÄVÄNNIEMI: TULOKSET



VIHERKERROIN
AS OY LENTÄVÄNRINNE:
RAJAUKSET



Päivämäärä

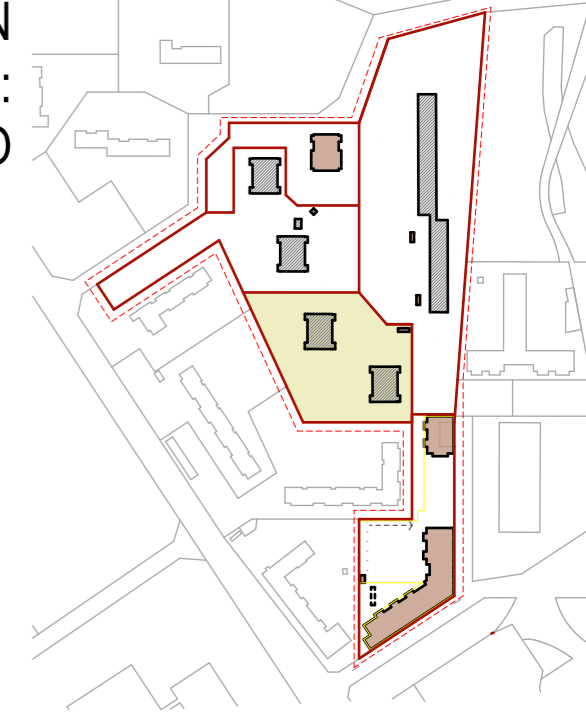
23.11.2023

(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 (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 läpäisemätöntä pintaa). 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	
2701	
Tonttinumero/numerot	
6	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
7347	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
822	
Kerrosala, k-m ²	
6576	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,1	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
0,9	

VIHERKERROIN AS OY LENTÄVÄNRINNE: TAULUKKO



Viherkerroin		Elementti-tyyppi	Elementin määritelmä	Yksikkö	Pinta-ala/lukumäärä/tilavuus	Painotus	Painotettu pinta-ala, m ²	Valumakerroin C	
Tavoitetaso	0,90	Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuinen > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m ²)	kpl	67	3,0	4973,2	0,1 0,7	
Saavutettu	1,69		Säilytettävä hyväkuntoinen, pienikokoinen (täysikasvuinen ≤ 10 m) puu, vähintään 3 m (à 15 m ²)	kpl	10	2,6	385,4		
Tontin pinta-ala, m²	7347		Säilytettävä hyväkuntoinen puu (1,5-3 m) tai iso pensas (à 3 m ²)	kpl	15	2,0	90,0		
Painotettu pinta-ala yht., m²	12418		Säilytettävä luonnonmukainen pohjakasvillisuus, luonnonniitty, metsä tai suo	m ²	700	1,9	1329,6		
Rakennusten peittopinta-ala, m² (sisältää kasvikatot)	822		Säilytettävä luonnonmukainen avokallio	m ²	0	1,6	0,0		
Kasvikattojen kokonaispinta-ala, m² (sisältää kasvillisuuden)	0	Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuinen > 10 m (à 25 m ²)	kpl		2,4	0,0	0,15 0,2 0,2 0,3 0,25	
Tontin (osittain) läpäisevä pinta-ala	70 %		Pienikokoinen puu, täysikasvuinen ≤ 10 m (à 15 m ²)	kpl	120	1,5	528,9		
Tontin läpäisemätön pinta-ala	30 %		Isot pensaat (à 3 m ²)	m ²		1,2	0,0		
Käytetyn alueen pinta-ala, m²	7347		Muut pensaat	m ²		1,4	0,0		
Koko tontin pinta-ala käytetty			Perennat	m ²		1,7	941,8		
			Niitty, keto tai kunta	m ²	561	1,7	0,0		
			Hyötyviljely tai kasvima	m ²		1,7	0,0		
			Nurmikko	m ²	3149	0,9	2824,4		
			Monivuotiset köynnökset (à 2 m ²)	kpl		1,1	0,0		
			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		1,3	0,0	0,6	
		Pinnoitteet	Läpäisevät pinnoitteet (valumakerroin ≤ 0,4; esim. sora- ja hiekkapinnat)	m ²	500	1,7	844,1	0,3	
			Puoliläpäisevät pinnoitteet (0,4 < valumakerroin ≤ 0,7; esim. nurmikiveys, kivituhka)	m ²	200	0,9	174,7	0,55	
			Vähän läpäisevät pinnoitteet (0,7 < valumakerroin < 0,9; esim. tiiviiksi saumattu kiveys)	m ²		0,6	0,0	0,8	
			Läpäisemätön pinta (0,9 ≤ valumakerroin ≤ 1,0)	m ²	2237			1	
			<i>Läpäisemätön piha-alueen pinta (esim. asfaltti tai betoni)</i>	m ²	1415			1	
			<i>Läpäisemättömän kattopinta-alan osuus: rakennusten peittopinta-ala (Rajaukset-välilehdeltä) miinus kasvikatot</i>	m ²	822			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		1,7	0,0	0,2	
			Maalainen viivytysjärjestelmä (HUOM. yksikkö on tilavuus!)	m ³	40	1,1			
			Biosuodatuspainanne tai -allas	m ²		2,3	0,0	0,15	
			Bonus-elementit	Hulevesien kerääminen läpäisemättömiltä pinnoilta kasteluvedeksi tai ohjaaminen hallitusti läpäisevälle kasvillisuudelle maassa	m ²		0,6	0,0	
		sama elementti voidaan laskea kahtena eri bonus-elementtinä	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	10	0,7	186,9		
			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		
			Perhosniityt ja näyttävästi kukkivat/tuoksuvat istutukset (puut, pensaat, perennat)	m ²		0,6	0,0		
			Kerroksellinen suojavyöhyke, joka tukee ekologista yhteyttä tai viheralueverkostoa	m ²	200	0,7	139,1		
			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 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		
Hulevesien viivytystilavuus									
Viivytystarve m³	38,1								
Sadanta mm	11								
Keskimääräinen valumakerroin C	0,47								
Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m³	0,0								
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus									
Saavutettu tilavuus m³	40,0								
Maanpäällinen osuus m ³	0,0								
Maanalainen osuus m ³	40,0								
Jää viivyttämättä m³	0,0								

Tuloskortti

Päivämäärä 20.11.2023
(viimeksi tallennettu)

Projekti: Lentävänniemen keskustan kaava, As Oy Lentävärinne

Korttelinumero: 2701

Tonttinumero: 6

Viherkertoimen laskelma

Viherkerroin	1,69
Tavoitetaso	0,90

Viivytstarve m ³	
38,1	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³	Jää viivyttämättä m ³
40,0	0,0
Viivytystilavuustarve tontilla m ³	
38,1	
Valuma kerroin C	Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³
0,5	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
30 %	

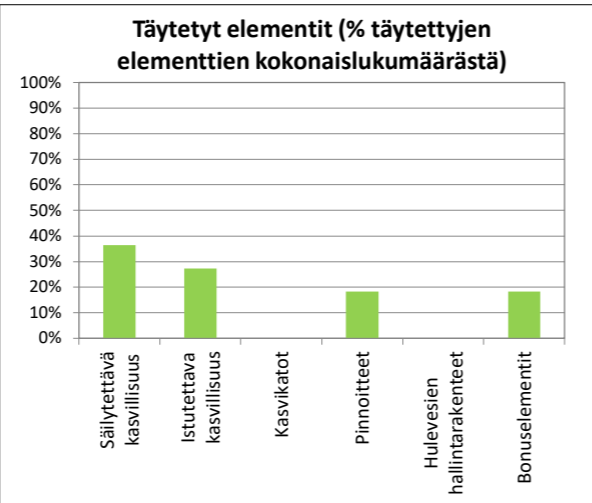
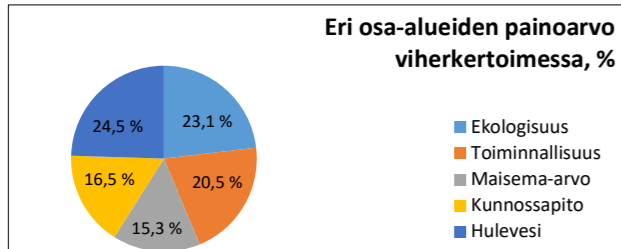
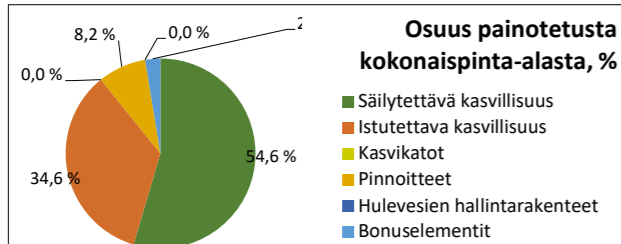
Viherkertoimeen sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	4	5
Istutettava kasvillisuus	3	10
Kasvikatot	ei elementtiä!	3
Pinnoitteet	2	3
Hulevesien hallintarakenteet	ei elementtiä!	6
Bonuselementit	2	11
Yhteensä	11	38

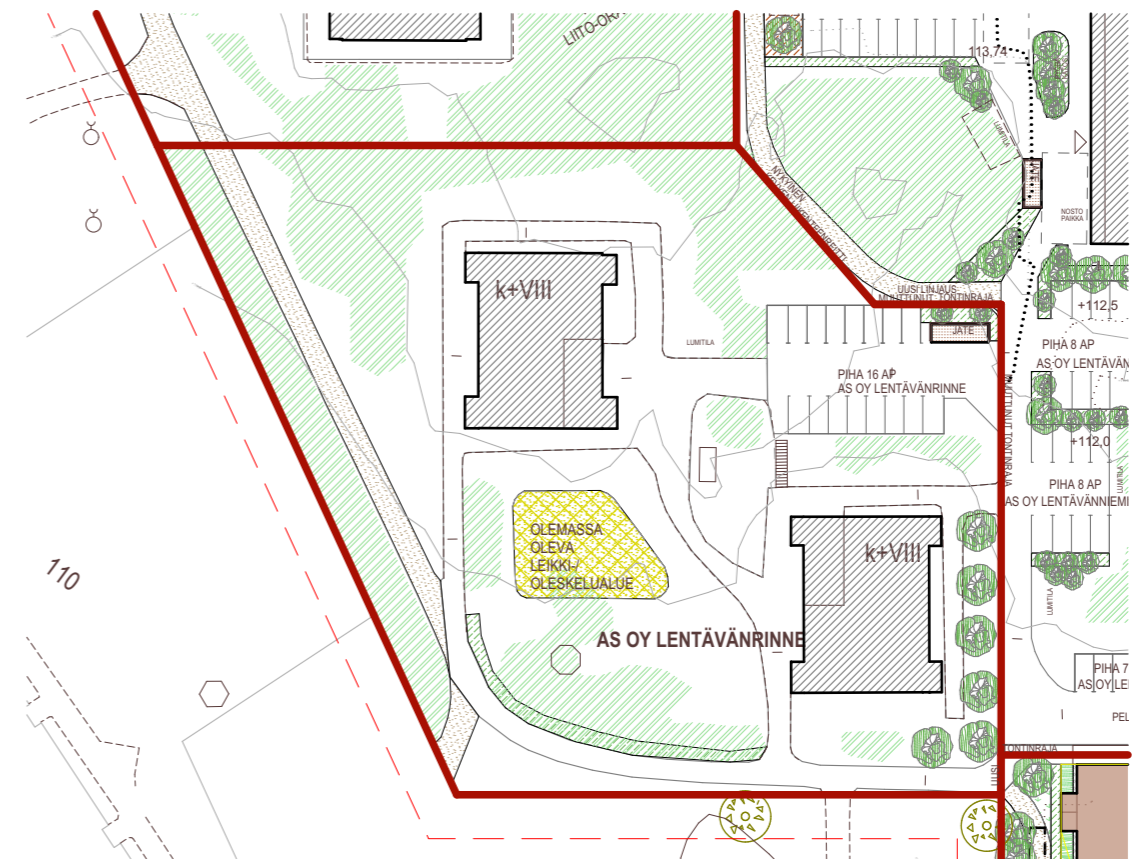
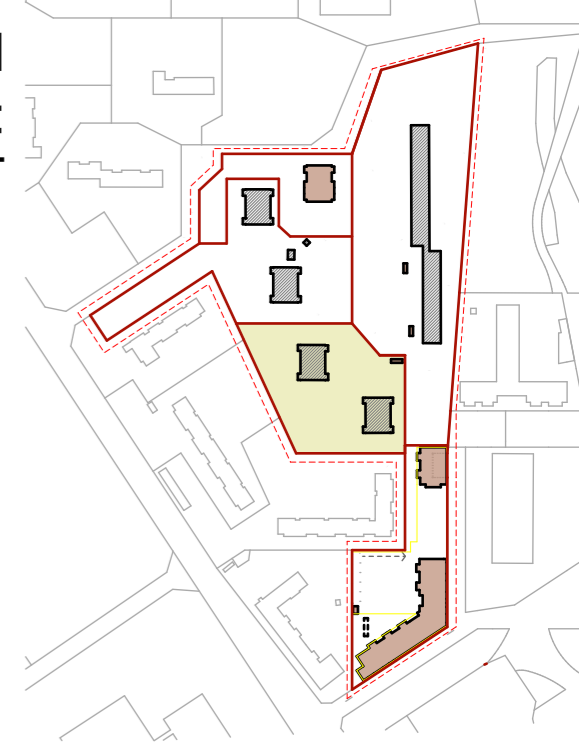
Suositukses:

- Suositeltavaa lisätä maanpäällisiä luontopohjaisia hulevesien hallintarakenteita!
- Täydennysrakentamisalue: Suositeltavaa lisätä vähintään yksi hulevesien hallintarakenne ja korvata kaadettavat puut istutettavilla!
- Luonnonsuojelualuetta/vesistöä/luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viherkäytävää ≤ 50 m etäisyydellä tontista! Suositeltavaa säilyttää tai istuttaa paikalle ominaista kasvillisuutta tai kerroksellista suojavyöhykettä
- Ei maanpäällisiä hulevesien hallintarakenteita! Suositeltavaa lisätä vähintään yksi kpl maanpäällisiä (luontopohjaisia) hulevesien hallintarakenteita

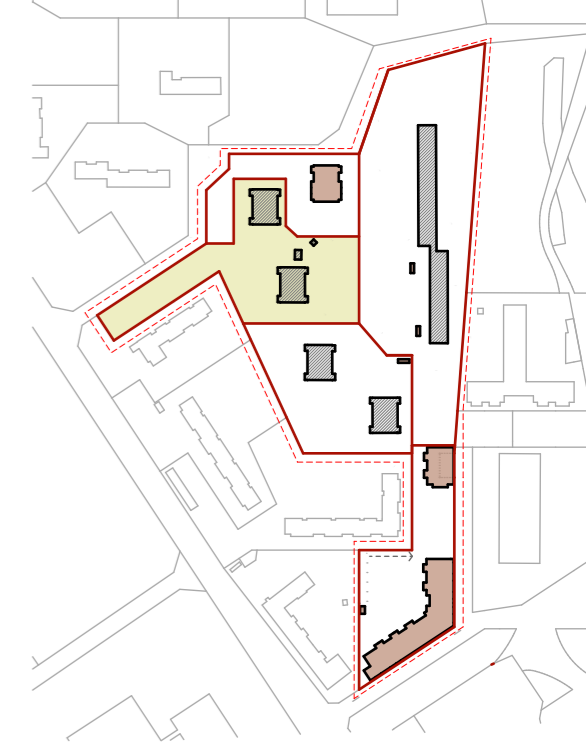
Täyttäjän kommentit



VIHERKERROIN AS OY LENTÄVÄNRINNE: TULOKSET



VIHERKERROIN
AS OY LENTÄVÄNMÄKI:
RAJAUKSET



Päivämäärä

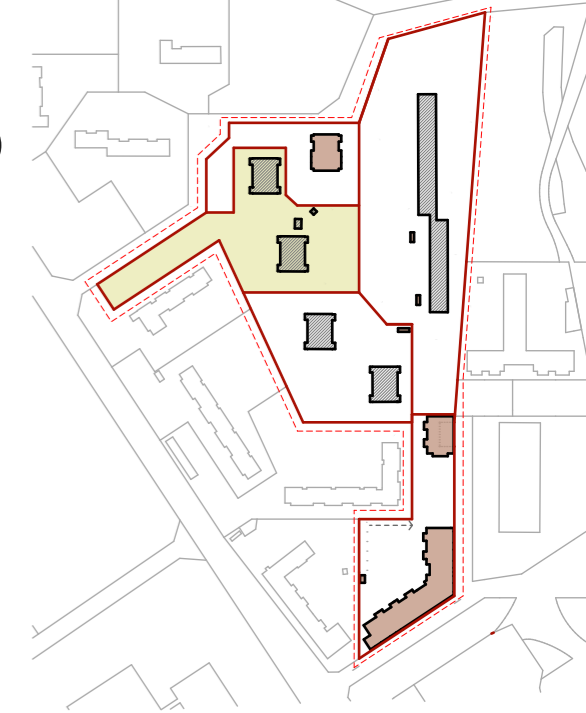
23.11.2023

(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 erillisviemäröintiin?	<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 luonnonsuojelualueita / 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)?	0,2
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilän syvyys ¹⁾ (m)?	0,2
	11	Onko mahdollista hyödyntää tontin lähialueita viivytykseen? Miten iso osuus hulevesimäärästä/viivytystarpeesta (%)?	0
	12	Viivytyksvelvoite (m ³ / 100 m ² läpäisemättömää pintaa). 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	
2701	
Tonttinumero/numerot	
5	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
8117	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
848	
Kerrosala, k-m ²	
6784	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,1	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
0,8	

VIHERKERROIN AS OY LENTÄVÄNMÄKI: TAULUKKO



Viherkerroin	
Tavoitetaso	0,90
Saavutettu	1,90
Tontin pinta-ala, m ²	8117
Painotettu pinta-ala yht., m ²	15450
Rakennusten peittopinta-ala, m ² (sisältää kasvikatot)	848
Kasvikattojen kokonaispinta-ala, m ² (sisältää kasvillisuuden)	0
Tontin (osittain) läpäisevä pinta-ala	56 % 4534 m ²
Tontin läpäisemätön pinta-ala	44 % 6583 m ²
Käytetyn alueen pinta-ala, m ²	8117
Koko tontin pinta-ala käytetty	

Hulevesien viivytystilavuus	
Viivytystarve m ³	49,9
Sadanta mm	11
Keskimääräinen valumakerroin C	0,56
Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³	0,0
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus	
Saavutettu tilavuus m ³	50,0
Maanpäällinen osuus m ³	40,0
Maanalainen osuus m ³	10,0
Jää viivyttämättä m ³	0,0

Elementti-tyyppi	Elementin määritelmä	Yksikkö	Pinta-ala/lukumäärä/tilavuus	Painotus	Painotettu pinta-ala, m ²	Valumakerroin C	
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuinen > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m ²)	kpl	80	3,0	5938,1	0,1 0,7	
	Säilytettävä hyväkuntoinen, pienikokoinen (täysikasvuinen ≤ 10 m) puu, vähintään 3 m (à 15 m ²)	kpl	20	2,6	770,9		
	Säilytettävä hyväkuntoinen puu (1,5-3 m) tai iso pensas (à 3 m ²)	kpl	10	2,0	60,0		
	Säilytettävä luonnonmukainen pohjakasvillisuus, luonnonniitty, metsä tai suo	m ²	2000	1,9	3799,0		
	Säilytettävä luonnonmukainen avokallio	m ²	150	1,6	238,1		
Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuinen > 10 m (à 25 m ²)	kpl		2,4	0,0	0,15 0,2 0,2 0,3 0,25	
	Pienikokoinen puu, täysikasvuinen ≤ 10 m (à 15 m ²)	kpl		2,0	0,0		
	Isot pensaat (à 3 m ²)	kpl	60	1,5	264,4		
	Muut pensaat	m ²	0	1,2	0,0		
	Perennat	m ²		1,4	0,0		
	Niitty, keto tai kunta	m ²	561	1,7	941,8		
	Hyötyviljely tai kasvima	m ²		1,7	0,0		
	Nurmikko	m ²	1000	0,9	896,9		
	Monivuotiset köynnökset (à 2 m ²)	kpl		1,1	0,0		
	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		1,3	0,0	0,6	
Pinnoitteet	Läpäisevät pinnoitteet (valumakerroin ≤ 0,4; esim. sora- ja hiekkapinnat)	m ²	333	1,7	562,2	0,3	
	Puoliläpäisevät pinnoitteet (0,4 < valumakerroin ≤ 0,7; esim. nurmikiveys, kivituhka)	m ²	290	0,9	253,4	0,55	
	Vähän läpäisevät pinnoitteet (0,7 < valumakerroin < 0,9; esim. tiiviiksi saumattu kiveys)	m ²		0,6	0,0	0,8	
	Läpäisemätön pinta (0,9 ≤ valumakerroin ≤ 1,0)	m ²	3583			1	
	<i>Läpäisemätön piha-alueen pinta (esim. asfaltti tai betoni)</i>	m ²	2735			1	
	<i>Läpäisemättömän kattopinta-alan osuus: rakennusten peittopinta-ala (Rajaukset-välilehdeltä) miinus kasvikatot</i>	m ²	848			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		1,7	0,0	0,2	
	Maanalainen viivytysjärjestelmä (HUOM. yksikkö on tilavuus!)	m ³	10		1,1		
	Biosuodatuspainanne tai -allas	m ²	200		2,3	464,9	0,15
	Bonus-elementit	Hulevesien kerääminen läpäisemättömiltä pinnoilta kasteluvedeksi tai ohjaaminen hallitusti läpäisevälle kasvillisuudelle maassa	m ²		0,6	0,0	
sama elementti voidaan laskea kahtena eri bonus-elementtinä	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	20	0,7	373,7		
	Kerroksellinen ja monilajinen kasvillisuus (puita, pensaita, maanpeittokasveja - esim. 10 lajia/100m ²)	m ²	1000	0,7	747,4		
	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		
	Perhosniityt ja näyttävästi kukkivat/tuoksuvat istutukset (puut, pensaat, perennat)	m ²		0,6	0,0		
	Kerroksellinen suojavyöhyke, joka tukee ekologista yhteyttä tai viheralueverkostoa	m ²	200	0,7	139,1		
	Monikäyttöinen piha läpäisevällä pinnalla (esim. hiekka- tai sorapinnaiset 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		

Tuloskortti

Päivämäärä 20.11.2023
(viimeksi tallennettu)

Projekti:

Korttelinumero: 2701

Tonttinumero: 5

Viherkertoimen laskelma

Viherkerroin	1,90
Tavoitetaso	0,90

Viivytstarve m³	
49,9	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³	Jää viivyttämättä m ³
50,0	0,0
Viivytystilavuustarve tontilla m³	
49,9	
Valuma kerroin C	Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³
0,6	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
44 %	

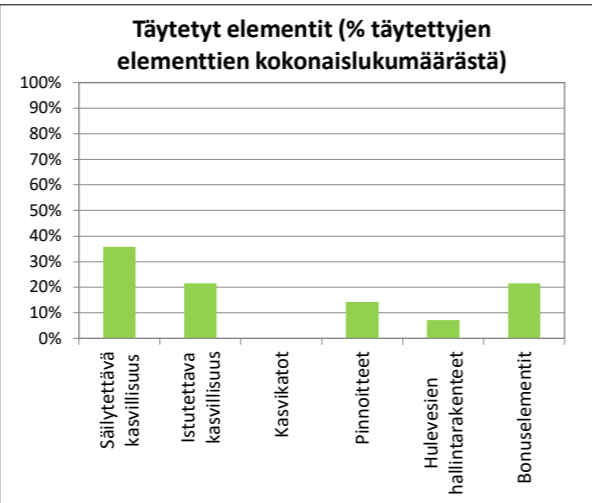
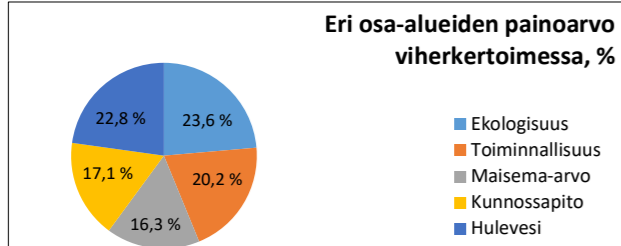
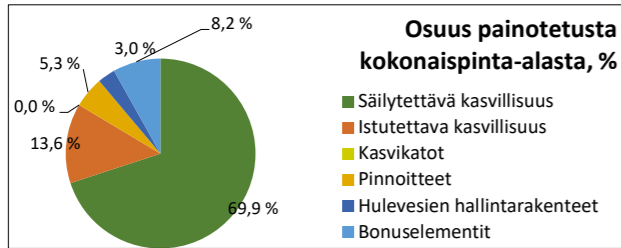
Viherkertoimeen sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	5	5
Istutettava kasvillisuus	3	10
Kasvikatot	ei elementtiä!	3
Pinnoitteet	2	3
Hulevesien hallintarakenteet	1	6
Bonuselementit	3	11
Yhteensä	14	38

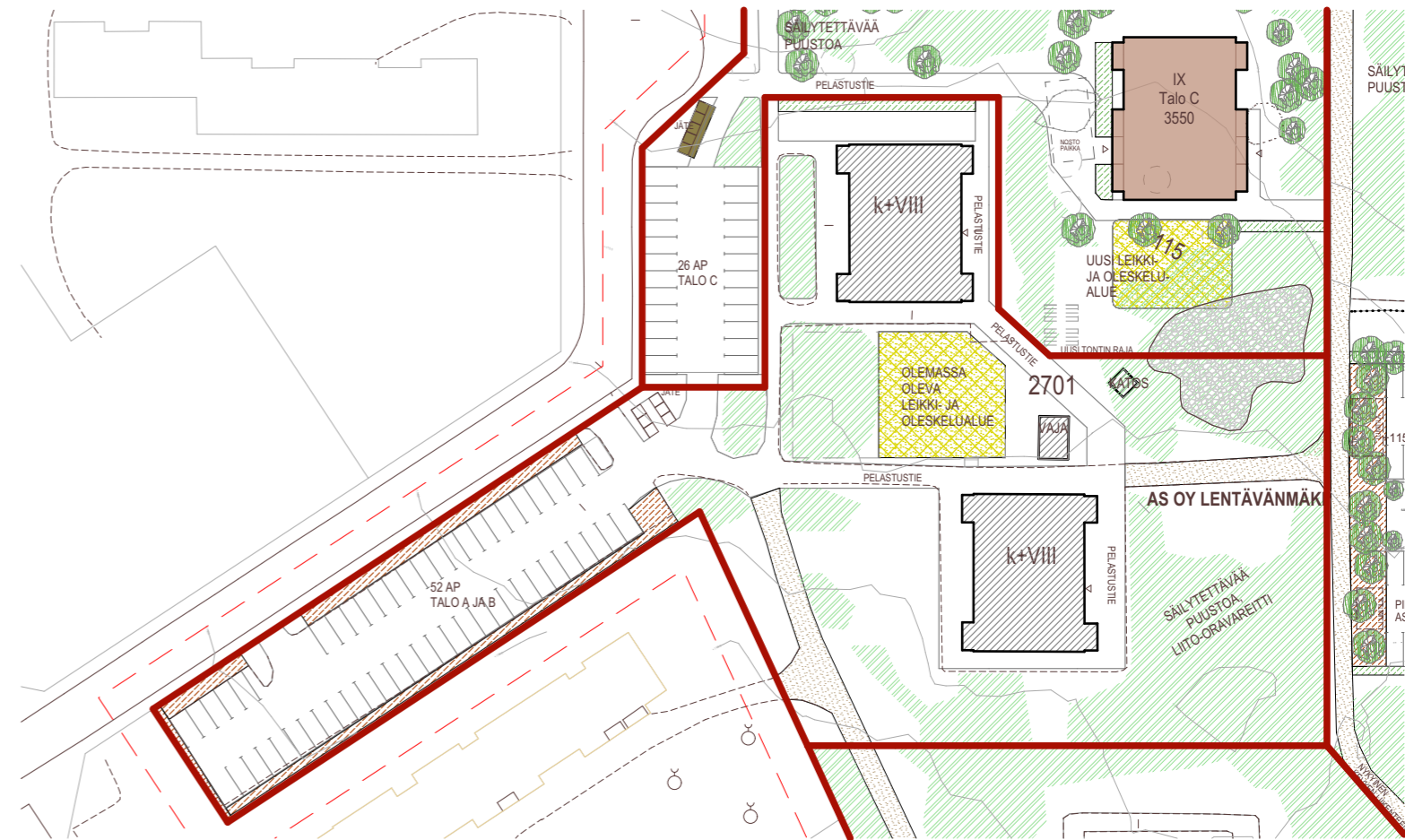
Suosituksukset:

- Täydennysrakentamisalue: Suositeltavaa korvata kaadettavat puut istutettavilla!
- Luonnonsuojelualuetta/vesistöä/luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viherkäytävää ≤ 50 m etäisyydellä tontista! Suositeltavaa säilyttää tai istuttaa paikalle ominaista kasvillisuutta tai kerroksellista suojavyöhykettä

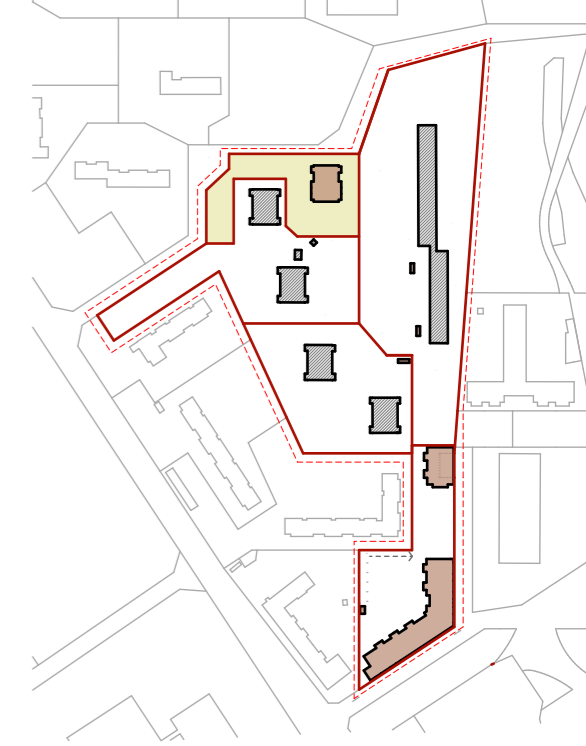
Täyttäjän kommentit



VIHERKERROIN AS OY LENTÄVÄNMÄKI: TULOKSET



VIHERKERROIN
UUDISRAKENNUKSEN TONTTI:
RAJAUKSET



Päivämäärä

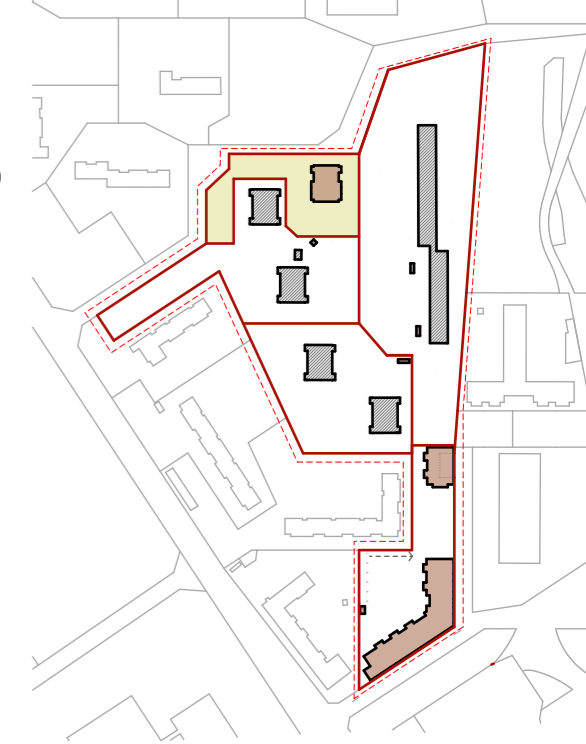
23.11.2023

(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)?	0,2
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilän syvyys ¹⁾ (m)?	0,2
	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	
2701	
Tonttinumero/numerot	
5	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
4007	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
451	
Kerrosala, k-m ²	
4059	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,1	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
1,0	

VIHERKERROIN UUDISRAKENNUKSEN TONTTI: TAULUKKO



Viherkerroin		Elementti-tyyppi	Elementin määritelmä	Yksikkö	Pinta-ala/lukumäärä/tilavuus	Painotus	Painotettu pinta-ala, m ²	Valumakerroin C
Tavoitetaso	0,90	Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuinen > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m ²)	kpl	52	3,0	3859,8	0,1 0,7
Saavutettu	2,52		Säilytettävä hyväkuntoinen, pienikokoinen (täysikasvuinen ≤ 10 m) puu, vähintään 3 m (à 15 m ²)	kpl	8	2,6	308,4	
Tontin pinta-ala, m²	4007		Säilytettävä hyväkuntoinen puu (1,5-3 m) tai iso pensas (à 3 m ²)	kpl	5	2,0	30,0	
Painotettu pinta-ala yht., m²	10086		Säilytettävä luonnonmukainen pohjakasvillisuus, luonnonniitty, metsä tai suo	m ²	562	1,9	1067,5	
Rakennusten peittopinta-ala, m² (sisältää kasvikatot)	451		Säilytettävä luonnonmukainen avokallio	m ²	150	1,6	238,1	
Kasvikattojen kokonaispinta-ala, m² (sisältää kasvillisuuden)	0	Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuinen > 10 m (à 25 m ²)	kpl	20	2,4	1195,9	0,15 0,2 0,2 0,3 0,25
Tontin (osittain) läpäisevä pinta-ala	61 %		Pienikokoinen puu, täysikasvuinen ≤ 10 m (à 15 m ²)	kpl	10	2,0	295,4	
Tontin läpäisemätön pinta-ala	39 %		Isot pensaat (à 3 m ²)	kpl	10	1,5	44,1	
Käytetyn alueen pinta-ala, m²	4007		Muut pensaat	m ²	80	1,2	97,3	
Koko tontin pinta-ala käytetty			Perennat	m ²		1,4	0,0	
			Niitty, keto tai kunta	m ²	500	1,7	839,4	
			Hyötyviljely tai kasvima	m ²		1,7	0,0	
			Nurmikko	m ²	794	0,9	712,1	
			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	230	1,7	388,3	0,3
			Puoliläpäisevät pinnoitteet (0,4 < valumakerroin ≤ 0,7; esim. nurmikiveys, kivituhka)	m ²	100	0,9	87,4	0,55
			Vähän läpäisevät pinnoitteet (0,7 < valumakerroin < 0,9; esim. tiiviiksi saumattu kiveys)	m ²	20	0,6	12,3	0,8
			Läpäisemätön pinta (0,9 ≤ valumakerroin ≤ 1,0)	m ²	1551			1
			<i>Läpäisemätön piha-alueen pinta (esim. asfaltti tai betoni)</i>	m ²	1100			1
			<i>Läpäisemättömän kattopinta-ala osuus: rakennusten peittopinta-ala (Rajaukset-välilehdeltä) miinus kasvikatot</i>	m ²	451			1
		Hulevesien hallinta-rakenteet	Sadepuutarha (biosuodatusalue), jossa monipuolista ja kerroksellista kasvillisuutta	m ²		2,4	0,0	0,2
			Imeytyspaine tai -allas kasvillisuus- tai kivainespinnalla (ei pysyvää vesipintaa, läpäisevä maaperä)	m ²	20	2,0	39,7	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 -paine kasvillisuus- tai kivainespinnalla	m ²		1,7	0,0	0,2
			Maalainen viivytysjärjestelmä (HUOM. yksikkö on tilavuus!)	m ³	24	1,1		
			Biosuodatuspaine tai -allas	m ²		2,3	0,0	0,15
			Bonus-elementit	Hulevesien kerääminen läpäisemättömiltä pinnoilta kasteluvedeksi tai ohjaaminen hallitusti läpäisevälle kasvillisuudelle maassa	m ²		0,6	0,0
		sama elementti voidaan laskea kahtena eri bonus-elementtinä	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	8	0,7	149,5	
			Kerroksellinen ja monilajinen kasvillisuus (puita, pensaita, maanpeittokasveja - esim. 10 lajia/100m ²)	m ²	500	0,7	373,7	
			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	
			Perhosniityt ja näyttävästi kukkivat/tuoksuvat istutukset (puut, pensaat, perennat)	m ²		0,6	0,0	
			Kerroksellinen suojavyöhyke, joka tukee ekologista yhteyttä tai viheralueverkostoa	m ²	500	0,7	347,7	
			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 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	

Hulevesien viivytystilavuus	
Viivytystarve m³	23,8
Sadanta mm	11
Keskimääräinen valumakerroin C	0,54
Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m³	0,0
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus	
Saavutettu tilavuus m³	28,0
Maanpäällinen osuus m ³	4,0
Maanalainen osuus m ³	24,0
Jää viivytämättä m³	0,0

Tuloskortti

Päivämäärä 20.11.2023
(viimeksi tallennettu)

Projekti: Lentävänniemen keskustan kaavoitus, uudistontti

Korttelinumero: 2701

Tonttinumero: 5

Viherkertoimen laskelma

Viherkerroin	2,52
Tavoitetaso	0,90

Viivytstarve m ³	
23,8	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³	Jää viivyttämättä m ³
28,0	0,0
Viivytystilavuustarve tontilla m ³	
23,8	
Valuma kerroin C	Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³
0,5	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
39 %	

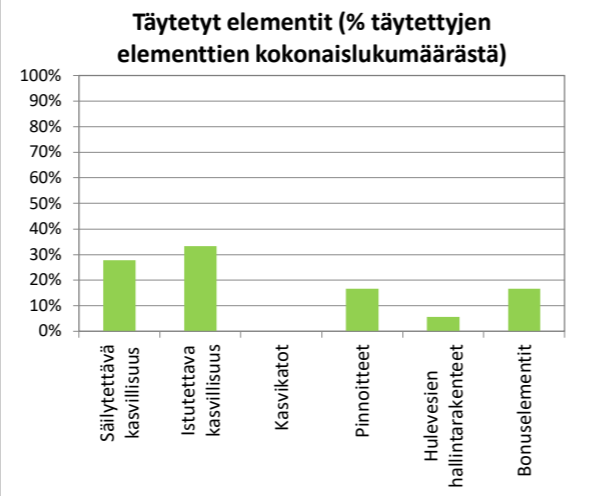
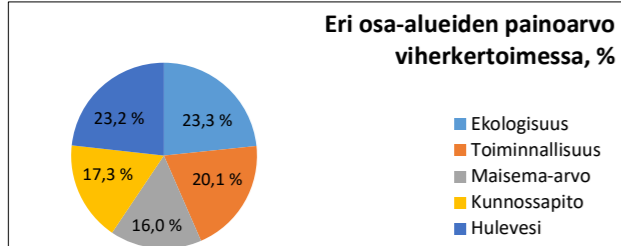
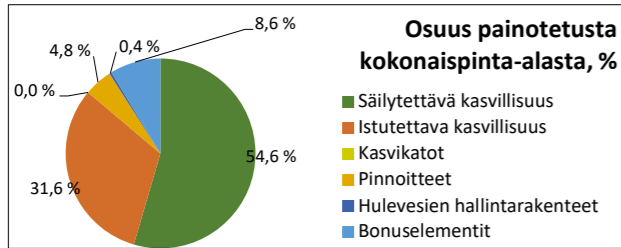
Viherkertoimeen sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	5	5
Istutettava kasvillisuus	6	10
Kasvikatot	ei elementtiä!	3
Pinnoitteet	3	3
Hulevesien hallintarakenteet	1	6
Bonuselementit	3	11
Yhteensä	18	38

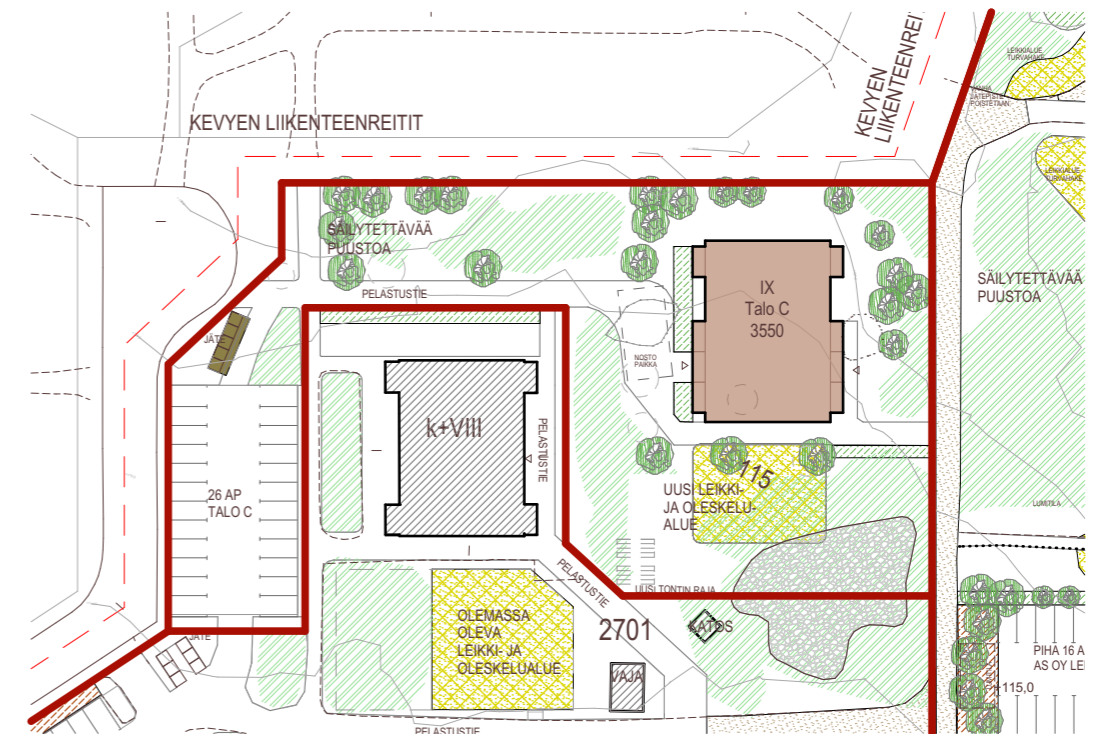
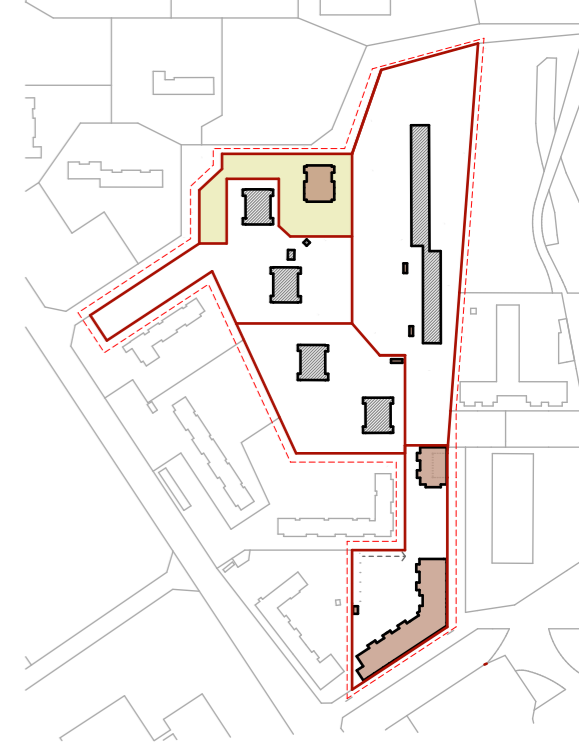
Suosituksukset:

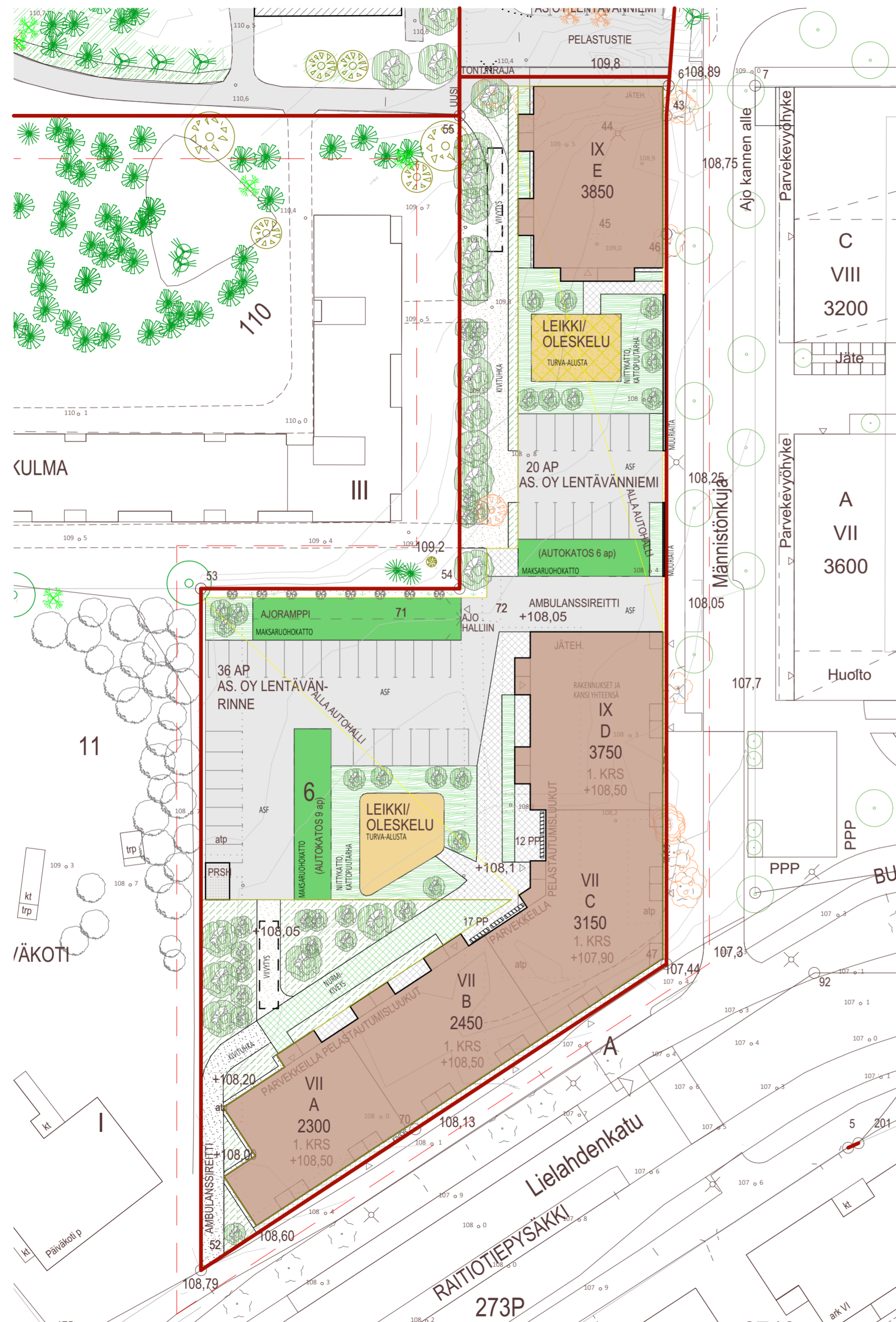
- Täydennysrakentamisalue: Suositeltavaa korvata kaadettavat puut istutettavilla!
- Luonnonsuojelualuetta/vesistöä/luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viherkäytävää ≤ 50 m etäisyydellä tontista! Suositeltavaa säilyttää tai istuttaa paikalle ominaista kasvillisuutta tai kerroksellista suojavyöhykettä

Täyttäjän kommentit



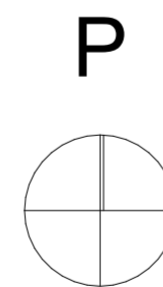
VIHERKERROIN UUDISRAKENNUKSEN TONTTI: TULOKSET





MERKKIEN SELITYKSET

	UUDISRAKENNUS
	OLEVA RAKENNUS
	ASF
	ASFA
	KIVITUHKA LEIKKI/OLESKELU ESIM. TURVAHAKE TAI HIEKKA (LÄPÄISEVÄ) KANNELLA ESIM. KUMIROUHE (LÄPÄISEMÄTÖN)
	PENSASALUE
	KASVIPEITTEINEN HULEVESIEN BIOSUODATUS
	AVOKALLIO
	NURMIKIVEYS
	KATTOPUUTARHA (KASVUALUSTA 20-80 CM)
	MAKSARUOHOKATTO
	KIVEYS (VÄHÄN LÄPÄISEVÄ)
	KIVEYS (KANSIRAKENTEELN PÄÄLLÄ)
	NURMI, NIITY (OLEVAT ALUEET)
	NIITY (RAKENNETTAVAT ALUEET)
	PUIDEN LATVUSTOALUE
	SÄILYTETTÄVÄ PUUSTO (KARTOITUS 1)
	POISTETTAVA PUUSTO (KARTOITUS 1)
	SÄILYTETTÄVÄ PUUSTO (KARTOITUS 2)
	POISTETTAVA PUUSTO (KARTOITUS 2)
	KUNTOTUTKIMUKSEN MUKAAN POISTETTAVA PUU
	ISTUTETTAVA PUU
	113 o 4
	OLEVA PINNANKORKO
	+112,5
	UUSI PINNANKORKO



PIHASUUNNITELMA JA
VIHERKERROIN
LUONNOS

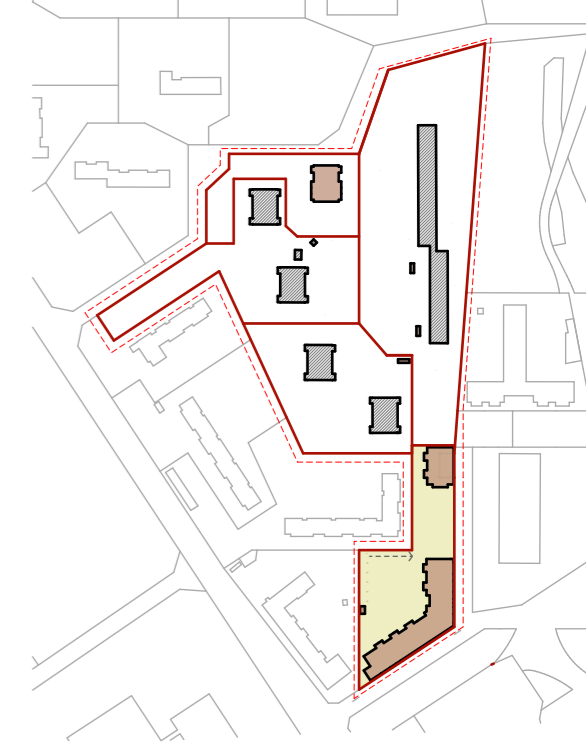
UUDISRAKENNUSTEN KORTTELI

LENTÄVÄNNIEMEN KESKUSTAN
KAAVA

1:500

23.11.2023

VIHERKERROIN UUDISRAKENNUSTEN KORTTELI RAJAUKSET



Päivämäärä

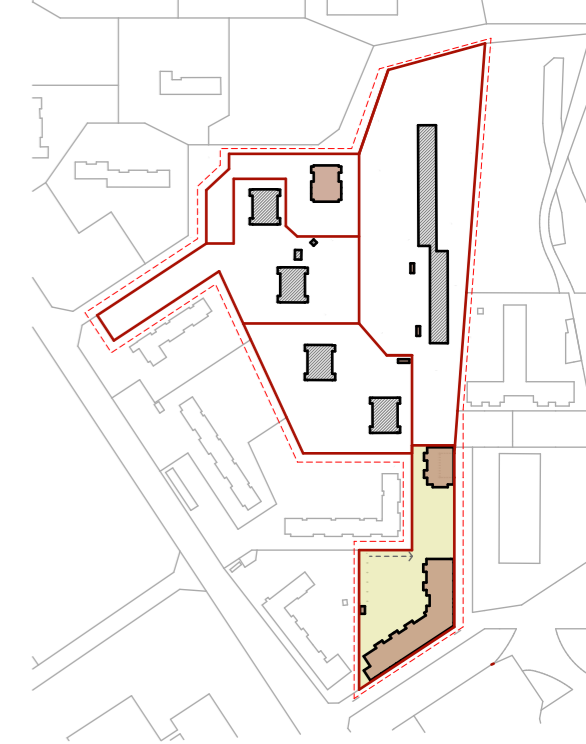
23.11.2023

(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 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 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 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 (viivytyks tai pidätys ²⁾) toteutuskelpoinen keskisyvyys ¹⁾ (m)?	0,2
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilän syvyys ¹⁾ (m)?	0,2
	11	Onko mahdollista hyödyntää tontin lähialueita viivytykseen? Miten iso osuus hulevesimäärästä/viivytystarpeesta (%)?	0
	12	Viivytyksvelvoite (m ³ / 100 m ² läpäisemätöntä pintaa). 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"/>
0,8	0,8
Korttelinumero	
2701	
Tonttinumero/numerot	
—	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
6446	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
5015	
Kerrosala, k-m ²	
12000	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,8	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
1,9	

VIHERKERROIN UUDISRAKENNUSTEN KORTTELI TAULUKKO

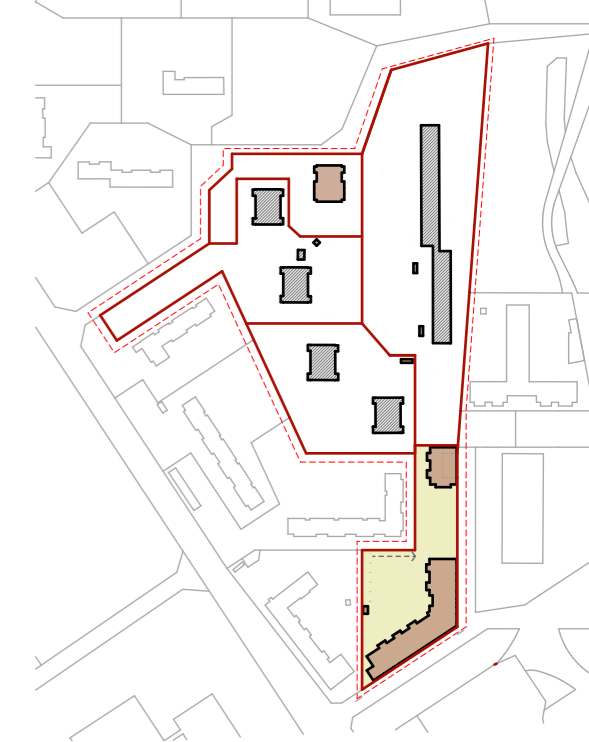


Viherkerroin	
Tavoitetaso	0,80
Saavutettu	1,01
Tontin pinta-ala, m ²	6446
Painotettu pinta-ala yht., m ²	6542
Rakennusten peittopinta-ala, m ² (sisältää kasvikatot)	5015
Kasvikattojen kokonaispinta-ala, m ² (sisältää kasvillisuuden)	900
Tontin (osittain) läpäisevä pinta-ala	35 % 1919 m ²
Tontin läpäisemätön pinta-ala	65 % 4130 m ²
Käytetyn alueen pinta-ala, m ²	6446
Koko tontin pinta-ala käytetty	

Hulevesien viivytystilavuus	
Viivytystarve m ³	54,3
Sadanta mm	11
Keskimääräinen valumakerroin C	0,77
Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³	0,0
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus	
Saavutettu tilavuus m ³	55,0
Maanpäällinen osuus m ³	0,0
Maanalainen osuus m ³	55,0
Jää viivyttämättä m ³	0,0

Elementti-tyyppi	Elementin määritelmä	Yksikkö	Pinta-ala/lukumäärä/tilavuus	Painotus	Painotettu pinta-ala, m ²	Valumakerroin C
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuinen > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m ²)	kpl		3,0	0,0	0,1 0,7
	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 luonnonmukainen pohjakasvillisuus, luonnonniitty, metsä tai suo	m ²		1,9	0,0	
	Säilytettävä luonnonmukainen avokallio	m ²		1,6	0,0	
Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuinen > 10 m (à 25 m ²)	kpl	18	2,4	1076,3	0,15 0,2 0,2 0,3 0,25
	Pienikokoinen puu, täysikasvuinen ≤ 10 m (à 15 m ²)	kpl	50	2,0	1476,8	
	Isot pensaat (à 3 m ²)	kpl	100	1,5	440,7	
	Muut pensaat	m ²	400	1,2	486,6	
	Perennat	m ²	81	1,4	112,7	
	Niitty, keto tai kunta	m ²	277	1,7	465,0	
	Hyötyviljely tai kasvima	m ²	0	1,7	0,0	
	Nurmikko	m ²	0	0,9	0,0	
	Monivuotiset köynnökset (à 2 m ²)	kpl	20	1,1	43,6	
	Viherseinä, vertikaalinen pinta-ala	m ²		0,7	0,0	
Kasvikatot	Kattopuutarha, kasvualueen paksuus 20 – 100 cm	m ²	531	1,9	993,6	0,1
	Niitty/ketokatto ja heinäkatto, kasvualueen paksuus 15 – 30 cm	m ²	0	1,5	0,0	0,4
	Maksaruohokatto, kasvualueen paksuus 6-8 cm	m ²	369	1,3	469,8	0,6
Pinnoitteet	Läpäisevät pinnoitteet (valumakerroin ≤ 0,4; esim. sora- ja hiekkapinnat)	m ²	16	1,7	27,0	0,3
	Puoliläpäisevät pinnoitteet (0,4 < valumakerroin ≤ 0,7; esim. nurmikiveys, kivituhka)	m ²	497	0,9	434,2	0,55
	Vähän läpäisevät pinnoitteet (0,7 < valumakerroin < 0,9; esim. tiiviiksi saumattu kiveys)	m ²	117	0,6	71,8	0,8
	Läpäisemätön pinta (0,9 ≤ valumakerroin ≤ 1,0)	m ²	4158			1
	<i>Läpäisemätön piha-alueen pinta (esim. asfaltti tai betoni)</i>	m ²	43			1
<i>Läpäisemättömän kattopinta-alan osuus: rakennusten peittopinta-ala (Rajaukset-välilehdeltä) miinus kasvikatot</i>	m ²	4115			1	
Hulevesien hallinta-rakenteet	Sadepuutarha (biosuodatusalue), jossa monipuolista ja kerroksellista kasvillisuutta	m ²		2,4	0,0	0,2
	Imeytyspaine 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 -paine kasvillisuus- tai kiviainespinnalla	m ²		1,7	0,0	0,2
	Maanalainen viivytysjärjestelmä (HUOM. yksikkö on tilavuus!)	m ³	55		1,1	
	Biosuodatuspaine tai -allas	m ²		2,3	0,0	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	6	0,7	112,1	
	Kerroksellinen ja monilajinen kasvillisuus (puita, pensaita, maanpeittokasveja - esim. 10 lajia/100m ²)	m ²	200	0,7	149,5	
	Viljelyyn soveltuvat istutukset: hedelmäpuut (à 10 m ²), marjapensaat (à 2 m ²), kaupunkiviljely (à 2 m ²)	m ²	10	0,8	8,0	
	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, pensaat, perennat)	m ²	50	0,6	32,2	
	Kerroksellinen suojavyöhyke, joka tukee ekologista yhteyttä tai viheralueverkostoa	m ²	200	0,7	139,1	
	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 m².	m ²		0,5	0,0	
	Luonnonmonimuotoisuuden ja eläimistön elinolosuhteiden tukeminen (à 5 m ²), esim. linnunpönttö, hyönteishotelli, maapuu	kpl	1	0,5	2,5	

VIHERKERROIN UUDISRAKENNUSTEN KORTTELI TULOKSET



Tuloskortti

Päivämäärä 23.11.2023
(viimeksi tallennettu)

Projekti: Lentävänniemen keskustan kaava, UUDISRAKENNUSTEN KORTTELI

Korttelinumero: 2701

Tonttinumero: —

Viherkertoimen laskelma

Viherkerroin	1,01
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	
54,3	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³	Jää viivyttämättä m ³
55,0	0,0
Viivytystilavuustarve tontilla m ³	
54,3	
Valuma kerroin C	Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³
0,8	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
65 %	

Suosituksukset:

- Suositeltavaa lisätä maanpäällisiä luontopohjaisia hulevesien hallintarakenteita!
- Täydennysrakentamisalue: Suositeltavaa lisätä vähintään yksi hulevesien hallintarakenne ja korvata kaadettavat puut istutettavilla!
- Luonnonsuojelualuetta/vesistöä/luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viherkäytävää ≤ 50 m etäisyydellä tontista! Suositeltavaa säilyttää tai istuttaa paikalle ominaista kasvillisuutta tai kerroksellista suojavyöhykettä
- Ei maanpäällisiä hulevesien hallintarakenteita! Suositeltavaa lisätä vähintään yksi kpl maanpäällisiä (luontopohjaisia) hulevesien hallintarakenteita

Täyttäjän kommentit

