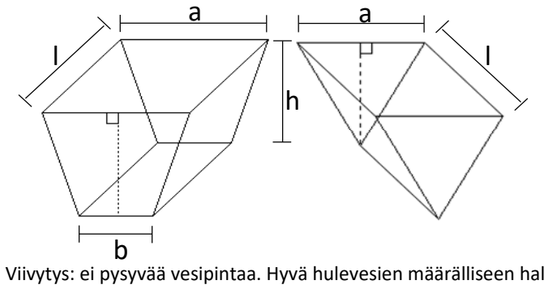
Päivämäärä
3.11.2026
(viimeksi tallennettu)

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 luonnonsuojelualuetta / 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 keskisyyvyys [1] (m)?*	0,5
	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 ◉	aseta manuaalisesti ○
0,7	0

Korttelinumero
510
Tonttinumero/numerot
23
Tontin/korttelin pinta-ala, m²
4451
Rakennusten peittopinta-ala, m² 3)
2864
Kerrosala, k-m²
12843
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan
0,6
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan
2,9

[1] Arvioitu keskisyvyys: 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 keskisyvyys varmuuden vuoksi aina vähän pienemmäksi. Pidätysrakenteissa pysyvä vesipinta otetaan huomioon (pysyvä vesipinta vähentää viivytysmäärää eli keskisyvyyttä). Biosuodatusrakenteille suositellaan veden maksimisyvyydeksi on noin 30 cm.



Yleisesti keskisyvyys (h kesk.) on rakenteen tilavuus jaettuna rakenteen pinta-alalla.

Esimerkkejä:

Puolisuunnikas prisma: Area A = a * l, Volume V = (a+b)/2 * h *l -> 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.

Viherkerroin	
Tavoitetaso	**0,70**
Saavutettu	**0,70**
Tontin pinta-ala, m²	**4451**
Painotettu pinta-ala yht., m²	**3101**
Rakennusten peittopinta-ala, m² (sisältää kasvikatot)	**2864**
Kasvikattojen kokonaispinta-ala, m² (sisältää kasvillisuuden)	**360**
Tontin (osittain) läpäisevä pinta-ala	**38 %** *1696 m2*
Tontin läpäisemätön pinta-ala	**66 %** *2928 m2*
Käytetyn alueen pinta-ala, m²	***4624***
Täytetty pinta-ala ylittää tontin kokonaiskoon: 173 m2 liikaa!	

Hiilikerroin	*-1,1*
Hiilisidonta yhteensä t=50 kg CO_2	**34793**
Päästöt yhteensä kg CO_2	**-39657**
Päästöt ilman kasvualustan päästöjä kg CO_2	**-19603**
Hiilinielu kg CO_2 (sitoutuneen hiilen ja päästöjen erotus)	**-4865**

Hulevesien viivytystilavuus	
Viivytystarve m³	**39,0**
Sadanta mm	**11**
Keskimääräinen valumakerroin C	**0,80**
Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m³	**0,0**
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus	
Saavutettu tilavuus m³	**40,0**
Maanpäällinen osuus m³	**0,0**
Maanalainen osuus m³	**40,0**
Jää viivyttämättä m³	**0,0**

Laskennassa huomioitavat asiat

Ei maanpäällisiä hulevesien hallintarakenteita! Suositeltavaa lisätä maanpäällisiä luontopohjaisia hulevesien hallintarakenteita!

Päivämäärä
3.11.2026

Korttelinumero
510
Tonttinumero
23

Elementti-tyyppi	Elementin määritelmä	Yksikkö	Pinta-ala/luku-määrä/tilavuus	Painotus	Painotettu pinta-ala, m²	Valuma-kerroin C	Hiilinielu-potentiaali
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuisena > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m²)	kpl		3,0	0,0		0
	Säilytettävä hyväkuntoinen, pienikokoinen (täysikasvuisena ≤ 10 m) puu, vähintään 3 m (à 15 m²)	kpl		2,6	0,0		0
	Säilytettävä hyväkuntoinen puu (1,5-3 m) tai iso pensas (à 3 m²)	kpl		2,0	0,0		0
	Säilytettävä luonnonmukainen pohjakasvillisuus, luonnonniitty, metsä tai suo	m²		1,9	0,0	0,1	0
	Säilytettävä luonnonmukainen avokallio	m²		1,6	0,0	0,7	0
Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuisena > 10 m (à 25 m²)	kpl		2,4	0,0		0
	Pienikokoinen puu, täysikasvuisena ≤ 10 m (à 15 m²)	kpl	32	2,0	945,2		25104
	Isot pensaat (à 3 m²)	kpl		1,5	0,0		0
	Muut pensaat	m²	277	1,2	337,0	0,15	-10442,9
	Perennat	m²	631	1,4	878,2	0,2	-18488,3
	Niitty, keto tai kuntta	m²		1,7	0,0	0,2	0
	Hyötyviljely tai kasvimaa	m²		1,7	0,0	0,3	
	Nurmikko	m²		0,9	0,0	0,25	0
	Monivuotiset köynnökset (à 2 m²)	kpl	31	1,1	67,6		93
	Viherseinä, vertikaalinen pinta-ala	m²		0,7	0,0		
Kasvikatot	Kattopuutarha, kasvualustan paksuus 20 – 100 cm	m²		1,9	0,0	0,1	0
	Niitty/ketokatto ja heinäkatto, kasvualustan paksuus 15 – 30 cm	m²	360	1,5	549,3	0,4	-1130,4
	Maksaruohokatto, kasvualustan paksuus 6-8 cm	m²		1,3	0,0	0,6	0
Pinnoitteet	Läpäisevät pinnoitteet (valumakerroin ≤ 0,4; esim. sora- ja hiekkapinnat)	m²	47	1,7	79,3	0,3	
	Puoliläpäisevät pinnoitteet (0,4 < valumakerroin ≤ 0,7; esim. nurmikiveys, kivituhka)	m²	43	0,9	37,6	0,55	
	Vähän läpäisevät pinnoitteet (0,7 < valumakerroin < 0,9; esim. tiiviiksi saumattu kiveys)	m²	338	0,6	207,3	0,8	
	Läpäisemätön pinta (0,9 ≤ valumakerroin ≤ 1,0)	m²	*2928*			1	
	Läpäisemätön piha-alueen pinta (esim. asfaltti tai betoni)	*m²*	424			1	
	Läpäisemättömän kattopinta-alan osuus: rakennusten peittopinta-ala (Rajaukset-välilehdeltä) miinus kasvikatot	*m²*	*2504*			1	
Hulevesien hallinta-rakenteet	Sadepuutarha (biosuodatusalue), jossa monipuolista ja kerroksellista kasvillisuutta	m²		2,4	0,0	0,2	0
	Imeytyspainanne tai -allas kasvillisuus- tai kiviainespinnalla (ei pysyvää vesipintaa, läpäisevä maaperä)	m²		2,0	0,0	0,1	0
	Imeytyskaivanto (maanalainen)	m²		1,1	0,0	0,1	
	Lampi, kosteikko tai tulvaniitty luonnonmukaisella kasvillisuudella (ainakin osan vuodesta pysyvä vesipinta; muun ajan maa pysyy kosteana)	m²		2,4	0,0	0,1	
	Viivytys- tai pidätysallas 1) tai -painanne kasvillisuus- tai kiviainespinnalla	m²		1,7	0,0	0,2	0
	Maanalainen viivytysjärjestelmä (HUOM. yksikkö on tilavuus!)	m³	40	1,1			
	Biosuodatuspainanne tai -allas	m²		2,3	0,0	0,15	0
Bonus-elementit sama elementti voidaan laskea kahtena eri bonus-elementtinä	Hulevesien kerääminen läpäisemättömiltä pinnoilta kasteluvedeksi tai ohjaaminen hallitusti läpäisevälle kasvillisuudelle maassa	m²		0,6	0,0		
	Hulevesien ohjaaminen läpäisemättömiltä pinnoilta rakennettuihin vesiaiheisiin, kuten lampiin ja puroihin, joissa vesi vaihtuu/kiertää, läpäisemätön pinta m2	m²		0,7	0,0		
	Varjostava isokokoinen puu (à 25 m²) rakennuksen etelä- ja lounaispuolella (erityisesti lehtipuut)	kpl		0,7	0,0		
	Kerroksellinen ja monilajinen kasvillisuus (puita, pensaita, maanpeittokasveja - esim. 10 lajia/100m2	m²	0	0,7	0,0		
	Viljelyyn soveltuvat istutukset: hedelmäpuut (à 10 m²), marjapensaat (à 2 m²), kaupunkiviljely (à 2 m²)	m²		0,8	0,0		
	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		
	Perhosniityt ja näyttävästi kukkivat/tuoksuvat istutukset (puut, pensaat, perennat)	m²		0,6	0,0		
	Kerroksellinen suojavyöhyke, joka tukee ekologista yhteyttä tai viheralueverkostoa	m²		0,7	0,0		
	Monikäyttöinen piha läpäisevällä pinnalla (esim. hiekka- tai sorapintaiset leikkipaikat, leikki- ja pelinurmi, oleskelu, pyöräpaikat)	m²		0,5	0,0		
	Yhteiskäytössä olevat kattoterassit, joissa kasvillisuutta vähintään 10 % pinta-alasta. Kattoterassi m2.	m²		0,5	0,0		
	Luonnonmonimuotoisuuden ja eläimistön elinolosuhteiden tukeminen (à 5 m²), esim. linnunpönttö, hyönteishotelli, maapuu	kpl		0,5	0,0		

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.

Tuloskortti

Viherkertoimen versio: Tampere 5/2023
Hiililaskuri CO-CARBON 8/2025

Päivämäärä 3.11.2026
(viimeksi tallennettu)

Projekti: YIT Ranta-Sarvis Toimistotalon laajennus
Korttelinumero: 510
Tonttinumero: 23

Viherkertoimen laskelma

Viherkerroin	**0,70**
Tavoitetaso	**0,70**

Hiilikerroin	**-1,09**

Viivytystarve m³	
39,0	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m³	**Jää viivyttämättä m³**
40,0	**0,0**
Viivytystilavuustarve tontilla m³	
39,0	
Valuma kerroin C	**Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m³**
0,8	**0,0**
Läpäisemättömän pinnan osuus	
66 %	

Viherkertoimeen sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	ei elementtiä!	5
Istutettava kasvillisuus	4	10
Kasvikatot	1	3
Pinnoitteet	3	3
Hulevesien hallintarakenteet	ei elementtiä!	6
Bonuselementit	0	11
Yhteensä	**8**	**38**

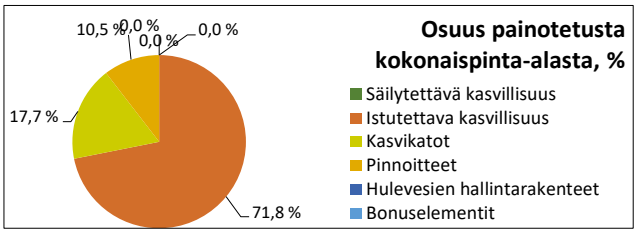
Suositukset:

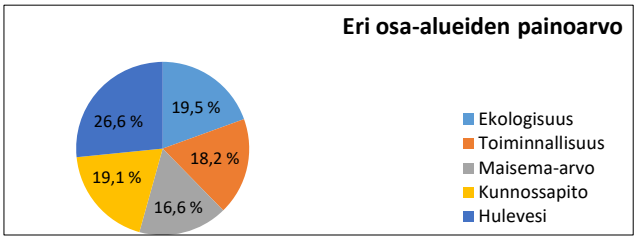
- Suositeltavaa lisätä maanpäällisiä luontopohjaisia hulevesien hallintarakenteita!

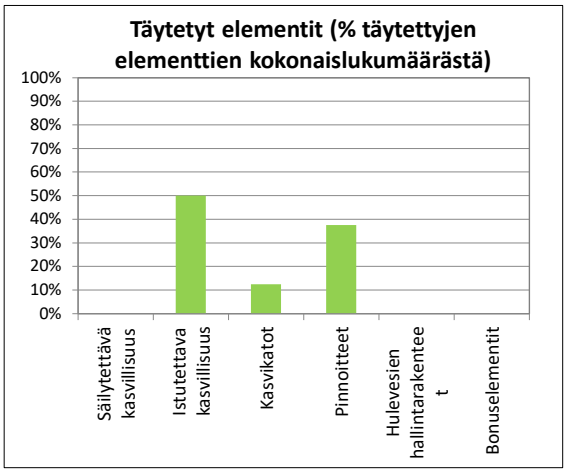
- Ei maanpäällisiä hulevesien hallintarakenteita! Suositeltavaa lisätä vähintään yksi kpl maanpäällisiä (luontopohjaisia) hulevesien hallintarakenteita

- Hiilikerroinluvun tulee olla positiivinen, jotta kasvillisuus ja maaperä toimivat hiilinieluna. Päivitä suunnitteluratkaisua hiilinielujen parantamiseksi.

Täyttäjän kommentit









MERKINNÄT

Tonttirajat

Rakennukset 2864 m²

ISTUTETTAVA / KYLVETTÄVÄ KASVILLISUUS

Istutettava pieni puu 32 kpl

Muut pensaat 277 m²

Perennat 631 m²

Monivuotinen köynnös 31 kpl

KASVIKATOT

Niittykatto 360 m²

PINNOITTEET

Läpäisevä pinnoite (somero) 47 m²

Puoliläpäisevä pinnoite (kivituhka) 43 m²

Vähän läpäisevä pinnoite (betonikiveys) 338 m²

Läpäisemätön pinnoite (asfaltti/betoni) 424 m²

Saavutettu viherkerroin 0,7 ja hiilikerroin -1,1

Kaupunginosa	Korttel/tila	Tontti/Rn:o	Viranomaisten merkintöjä		Rakennusluvan tunnus
HATANPÄÄ	510	23			
Rakennustoimenpide		Tasokoordinaatisto ja korkeusjärjestelmä	Laji		Juokseva nro
UUDISRAKENNUS		ETRS-GK24, N2000			
Kohde			Sisältö		Mittakaavat
YIT Ranta-Sarvis **Toimistotalon laajennus** Hatanpäänkatu 5 33100 Tampere			Pihasuunnitelma viherkerrointarkastelua varten		1:200
Pääsuunnittelija		Piirtäjä	Projekti, suunnitteluala- ja pirustusnumero		Muutos
Joni Arvola		AFi			
Päiväys		Vastuullinen suunnittelija			Revisiopäiväys
3.11.2026		Joni Arvola			

ARCO

ARCO ARCHITECTURE COMPANY
HELSINKI - TAMPERE - TURKU - OULU

ARCO.FI
ETUNIMI.SUKUNIMI@ARCO.FI

Työnumero: 3314

istutettava pieni havupuu
- kasvualustavahvuus 800 mm

istutettava pieni lehtipuu
- kasvualustavahvuus 800 mm

bk — betonikiveys
- Luostari betonitiili 208x68x80 rusk.okra
- tiililadonta

perennaseos (kts. taimiluettelo)
- kasvualustavahvuus dynaamisella istutusalueella 600 mm

niittykatto

somero # 16/32

kt — kivituhka # 0/11

asf — asfaltti

RK 0 — graniittinen reunakivi
- leveys 100 mm, korkeus 300 mm
- näkymä 0 cm, harmaa

RK — graniittinen reunakivi
- leveys 170 mm, korkeus 300 mm
- näkymä vaihtelee, kts. pinnantasaussuunnitelma

PENSAAT

Hy pa 'Mu'	Hydrangea paniculata 'Mustila'	mustilanhortensia
Ph op'An'	Physocarpus opulifolius 'Angel Gold'	keltaheisiangervo
Ph op 'Ti'	Physocarpus opulifolius 'Tiny Wine'	purppuraheisiangervo
Rh fr	Rhododendron × fraseri	kevätatsalea
Pa qu	Parthenocissus quinquefolia	imukärhivilliviini

YKSITTÄISPERENNAT

Carex morrowii 'Ice Dance'	japaninsara
Epimedium × youngianum 'Niveum'	valkovarjohiippa
Hosta Fortunei-Ryhmä 'Francee'	komeakuunlilja
Matteuccia struthiopteris	kotkansiipi
Rodgersia aesculifolia	sormivaleangervo

ISTUTUSPERIAATE

DYNAAMINEN ISTUTUSALUE TOIMISTOTALON EDUSTALLA

Toimistotalon edustan dynaamiset istutusalueet koostuvat puista, pensaista, perennoista ja sipulikasveista. Puu- ja pensassymboli tarkoittavaa yhtä puuta tai pensasta. Yksi perennasymboli tarkoittaa kolmea (3) istutettavaa perennaa tai heinää. Esimerkiksi yksi kolmio tarkoittaa kolmea kotkansiipeä.

Perennaseokset koostuvat maanpeiteperennoista ja ne on piirretty rasterina. Maanpeiteperennat istutetaan lajikkeittain 3-6 kpl ryhmiin vapaasti varioiden siten, että saman kasvilajin ryhmät eivät ole vierekkäin. Maanpeiteperennojen istutusetäisyys on 25 cm. Reunimmainen perennataimirivi istutetaan 30 cm:n päähän kiveyksen reunasta.

Sipulikukat istutetaan 5-10 kappaleen ryhmiin taimien sekaan siten että dynaamiselle istutusalueelle tulee yhteensä 50 kpl sipuleja. Sipulikukkaryhmiä sijoitetaan vapaasti varioiden, mutta tasaisesti koko dynaamiselle istutusalueelle. Sipulikukkien istutusetäisyys on 10 cm.

Ennen kasvien istuttamista ne jaetaan paikoilleen ja tarkistetaan istutuskuviot. Puut, pensaat ja yksittäisperennat sommitellaan ensin, sitten maanpeiteperennat ja lopuksi sipulikasvit. Tarkoituksena on, että taimien kasvaessa istutukset peittävät alueen tasaisesti.

TAIMILUETTELO LAAJENNUS

tunnus	tieteellinen nimi	suom. nimi	taimikoko	taimiväli (cm)	kpl/m²	kpl
LEHTIPUUT						
So jo	*Sorbus 'Joseph Rock'*	sitruunapihlaja	10-12			1
So ko	*Sorbus koehneana*	helmipihlaja	6-8			1
HAVUPUUT						
Ju co J	*Juniperus communis 'Jääkäri'*	kotikataja	50-60			2
Pi pu F	*Picea pungens 'Fat Albert'*	sinikuusi	50-60			1
LEHTIPENSAAT						
Hy pa 'Mu'	*Hydrangea paniculata 'Mustila'*	mustilanhortensia	50-70			4
Ph op'An'	*Physocarpus opulifolius 'Angel Gold'*	keltaheisiangervo	30-50			5
Ph op 'Ti'	*Physocarpus opulifolius 'Tiny Wine'*	purppuraheisiangervo	30-50			4
Rh fr	*Rhododendron × fraseri*	kevätatsalea	30-50			3
KÖYNNÖKSET						
Pa qu	*Parthenocissus quinquefolia*	imukärhivilliviini	50-70			2
PERENNAT, HEINÄT DYNAAMISELLE ISTUTUSALUEELLE						
Perennaseos 2						
Aj re A	*Ajuga reptans 'Atropurpurea'*	rönsyakankaali		30	11	200
Ge ca	*Geranium x cantabrigiense*	peittokurjenpolvi		30	11	200
Ga od	*Galium odoratum*	tuoksumatara		30	11	200
Ti co	*Tiarella cordifolia*	rönsytiarella		30	11	200
Yksittäin istutettavat perennat ja heinät						
Ca mo I	*Carex morrowii 'Ice Dance'*	japaninsara		30		21
Ep yo N	*Epimedium × youngianum 'Niveum'*	valkovarjohiippa		30		15
Ho Fr	*Hosta 'Francee'*	komeakuunlilja		50		21
Ma st	*Matteuccia struthiopteris*	kotkansiipi		50		21
Ro ae	*Rodgersia aesculifolia*	sormivaleangervo		50		15
Sipulikasvit						
	Erythronium dens-canis	rusokoiranhammas		10		15
	Erythronium 'White Beauty'	tähtikoiranhammas		10		15
	Galanthus nivalis	lumikello		10		15
	Muscari armeniacum 'Siberian Tiger'	helmililja		10		15



Kaupunginosa: HATANPÄÄ	Kortteli / Tila: 510	Tontti / Rno: 23	Viranomaisten merkintöjä
Rakennustoimenpide: UUDISRAKENNUS	Karttakoordinaatisto / korkeusjärjestelmä: ETRS-GK24 / N2000	Laji: Pääpiirustus	Juokseva nro
Kohde: **YIT Sarvis, Toimistotalon laajennus**, Hatanpäänkatu 5, 33100, Tampere		Sisältö: Pihapiirustus	Mittakaavat: 1:200
Pääsuunnittelija: Joni Arvola		Piirtäjä: AFi	Projekti, suunnitteluala- ja piirustusnumero: **3375-ARK-1134-001**
Päiväys: 3.11.2026		Vastuullinen suunnittelija: Joni Arvola	

ARCO
ARCO ARCHITECTURE COMPANY
HELSINKI - TAMPERE - TURKU - OULU
ARCO.FI
ETUNIMI.SUKUNIMI@ARCO.FI