




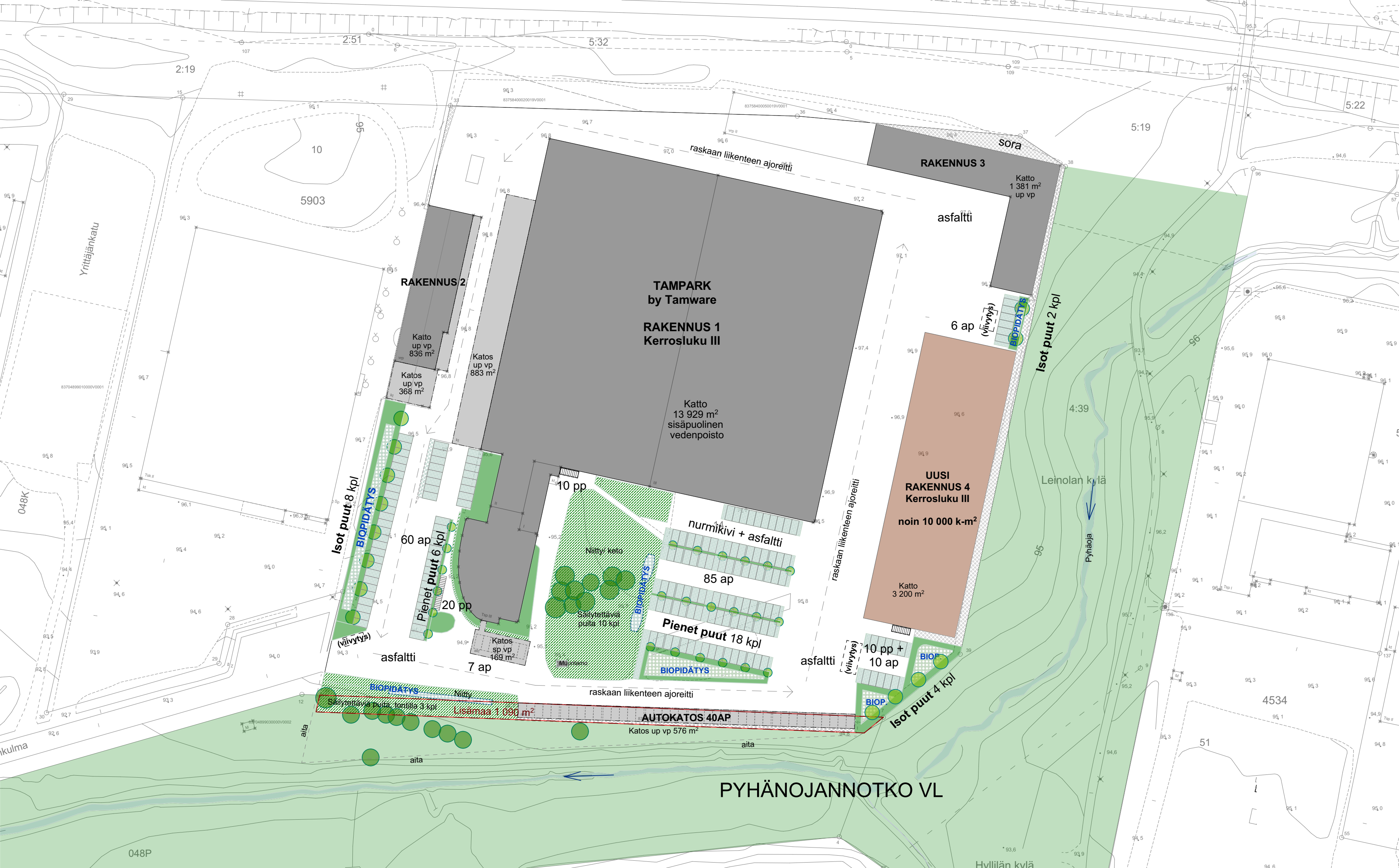


TAMWARE ASEMAKAAVAN PIHASUUNNITELMA

Pinnan läpäisevyys	Materiaali/ elementti	Ala
Läpäisemätön	Katos	1 996
Läpäisemätön	Vesikatto	19 354
BIOP.	Läpäisevä Biopidätys	675
Läpäisevä	Niitty	2 793
Läpäisevä	Pensaat	1 351
Läpäisevä	Perennat	40
Läpäisevä	Sora tai seulanpääkiveys	905
Puoliläpäisevä	Nurmikivi	2 295

-  Säilytettävä puu, 13 kpl
-  Iso uusi puu, 14 kpl
-  Pieni uusi puu, 24 kpl
-  Pyöräpaikat, katetut pyöräpaikat
-  Autopaikat



Päivämäärä

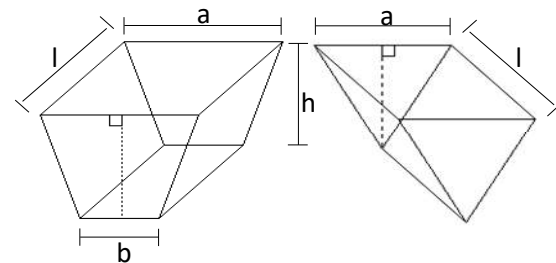
7.6.2021

(viimeksi tallennettu)

Rajaukset	Nro	Kysymys	Vastaus
Maankäyttö	1	Asuinalueet	<input type="radio"/>
		Palvelujen alueet ja toimistorakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Kaupan- ja liikerakentamisen alueet	<input type="radio"/>
		Teollisuustoimintojen ja logistiikan alueet	<input checked="" type="radio"/>
Pihatyyppi	2	Kansipihan osuus yli 50 % pihan pinta-alasta	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Viemäriverkosto	3	Onko tontilla mahdollisuutta liittyä hulevesien erillisviemärintiin?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Täydennysrakentamisalue	4	Kuuluuko tontti täydennysrakentamisalueelle?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Ympäröivät alueet	5	Onko $\leq 50$ m etäisyydellä tontista luonnonsuojeluetta / vesistöä / luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viheraluetta / ekologista yhteyttä?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Pohjavesialue	6	Sijaitseeko tontti pohjavesialueella?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Eritysalue	7	Luontoarvoja tai vesistöltään tai valuma-alueen vesistöltään herkkä alue <sup>3)</sup>	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Maaperä/pohjavesi	8	Onko pohjaveden pinnan tason tai läpäisemättömän maaperän/kallion päällä vähintään 1 m läpäisevää maa-ainesta?	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Hulevesiratkaisut	9	Mikä on arvioitu hulevesiratkaisun (viivytys tai pidätys <sup>2)</sup> ) toteutuskelpoinen keskisyvyys <sup>1)</sup> (m)?	0,4
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilan syvyys <sup>1)</sup> (m)?	0,4
	11	Onko mahdollista hyödyntää tontin lähialueita viivytykseen? Miten iso osuus hulevesimäärästä/viivytystarpeesta (%)?	10

Tavoitetaso	
laskee automaattisesti <input checked="" type="radio"/>	asetta manuaalisesti <input type="radio"/>
0,3	0,8
Korttelinumero	
5903	
Tonttinumero/numerot	
14	
Tontin/korttelin pinta-ala, m <sup>2</sup>	
44203	
Rakennusten peittopinta-ala, m <sup>2</sup>	
21350	
Kerrosala, k-m <sup>2</sup>	
26500	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,5	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
0,6	

<sup>1)</sup> 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 maksimi syvyys. On suositeltavaa arvioida keskisyvyys varmuuden vuoksi aina vähän pienemmäksi. Pidätysrakenteille huomioidaan pysyvä vesipinta. Yleisesti keskisyvyys (h kesk.) on rakenteen tilavuus jaettuna rakenteen pinta-ala.



Esimerkkejä:

Puolisuunnikas prisma: Area  $A = a * l$ , Volume  $V = (a+b)/2 * h * l \rightarrow h \text{ kesk.} = V/A = (a+b)/(2*a) * h$

Kolmionmuotoinen prisma: Area  $A = a * l$ , Volume  $V = 0,5 * a * h * l \rightarrow h \text{ kesk.} = V/A = 0,5 * h$

<sup>2)</sup> Viivytys: ei pysyvää vesipintaa. Hyvä hulevesien määrälliseen hallintaan, mutta rajoitettu laadun hallinta. Pidätys: pysyvä vesipinta. Hyvä hulevesien laadun hallinta, mutta pysyvä vesipinta vähentää viivytystilavuutta.

<sup>3)</sup> Lisätietoja tontin / korttelin ja sen lähialueen luonnon ja vesistöjen herkkyydestä kaavaselostuksesta ja kaavoittajalta.

<b>Viherkerroin</b>
<b>0,32</b>
<b>Tavoitetaso</b>
<b>0,30</b>
<b>Tontin pinta-ala, m<sup>2</sup></b>
<b>44203</b>
<b>Painotettu pinta-ala yht., m<sup>2</sup></b>
<b>14001</b>

<b>Hulevesien viivytystarve</b>
<b>m<sup>3</sup></b>
<b>374,2</b>
<b>Sadanta mm</b>
<b>10</b>
<b>Valumakerroin C</b>
<b>0,8</b>
<b>Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m<sup>3</sup></b>
<b>yhteensä: 339,0</b>
<b>maanpäällinen: 270,0</b>
<b>maalainen: 69,0</b>
<b>Jää viivytämättä m<sup>3</sup></b>
<b>0,0</b>

Elementti-tyyppi	Elementin määritelmä	Yksikkö	Pinta-ala tai lukumäärä	Painotus	Painotettu pinta-ala, m <sup>2</sup>	Valumakerroin C	
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuisena > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m <sup>2</sup> )	kpl	13	3,0	964,9	0,1	
	Säilytettävä hyväkuntoinen, pienikokoinen (täysikasvuisena ≤ 10 m) puu, vähintään 3 m (à 15 m <sup>2</sup> )	kpl		2,6	0,0	0,1	
	Säilytettävä hyväkuntoinen puu (1,5-3 m) tai iso pensas (à 3 m <sup>2</sup> )	kpl		2,0	0,0	0,15	
	Säilytettävä luonnonmukainen pohjakasvillisuus tai luonnonniitty	m <sup>2</sup>	0	1,9	0,0	0,1	
	Säilytettävä luonnonmukainen avokallio	m <sup>2</sup>		1,6	0,0	0,7	
Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuisena > 10 m (à 25 m <sup>2</sup> )	kpl	14	2,4	837,1	0,1	
	Pienikokoinen puu, täysikasvuisena ≤ 10 m (à 15 m <sup>2</sup> )	kpl	24	2,0	708,9	0,1	
	Isot pensaat (à 3 m <sup>2</sup> )	kpl		1,5	0,0	0,1	
	Muut pensaat	m <sup>2</sup>	1351	1,2	1643,5	0,15	
	Perennat	m <sup>2</sup>	40	1,4	55,7	0,2	
	Niitty, keto tai kunta	m <sup>2</sup>	2793	1,7	4689,1	0,2	
	Hyötyviljely tai kasvima	m <sup>2</sup>		1,7	0,0	0,3	
	Nurmikko	m <sup>2</sup>		0,9	0,0	0,25	
	Monivuotiset köynnökset (à 2 m <sup>2</sup> )	kpl		1,1	0,0	0,15	
	<a href="#">Viherseinä, vertikaalinen pinta-ala</a>	m <sup>2</sup>		0,7	0,0	-	
	Pinnoitteet	<a href="#">Puoliläpäisevät pinnoitteet (esim. nurmikivi, kivituhka)</a>	m <sup>2</sup>	2295	0,9	2005,2	0,6
		Läpäisevät pinnoitteet (esim. sora- ja hiekkapinnat)	m <sup>2</sup>	905	1,7	1527,8	0,3
		Vettä läpäisemätön pinta	m <sup>2</sup>	36144	-	-	1
Hulevesien hallinta-rakenteet	<a href="#">Sadepuutarha (biosuodatusalue), jossa monipuolista ja kerroksellista kasvillisuutta</a>	m <sup>2</sup>		2,4	0,0	0,2	
	<a href="#">Kattopuutarha, kasvualustan paksuus 20 – 100 cm</a>	m <sup>2</sup>		1,9	0,0	0,1	
	<a href="#">Niitty/ketokatto ja heinäkatto, kasvualustan paksuus 15 – 30 cm</a>	m <sup>2</sup>		1,5	0,0	0,4	
	<a href="#">Maksaruohokatto, kasvualustan paksuus 6-8 cm</a>	m <sup>2</sup>		1,3	0,0	0,6	
	<a href="#">Imeytyspainanne tai -allas kasvillisuus- tai kiviainespinnalla (ei pysyvää vesipintaa, läpäisevä maaperä)</a>	m <sup>2</sup>		2,0	0,0	0,1	
	<a href="#">Imeytyskaivanto (maalainen)</a>	m <sup>2</sup>		1,1	0,0	0,1	
	<a href="#">Lampi, kosteikko tai tulvaniitty luonnonmukaisella kasvillisuudella (ainakin osan vuodesta pysyvä vesipinta; muun ajan maa pysyy kosteana)</a>	m <sup>2</sup>		2,4	0,0	0,1	
	<a href="#">Viivytys- tai pidätysallas 1) tai -painanne kasvillisuus- tai kiviainespinnalla</a>	m <sup>2</sup>	0	1,7	0,0	0,2	
	<a href="#">Maalainen viivytysjärjestelmä (huom. yksikkö on tilavuus!)</a>	m <sup>3</sup>	69	1,1	-	-	
	<a href="#">Biosuodatuspainanne tai -allas</a>	m <sup>2</sup>	675	2,3	1569,2	0,15	
Bonus-elementit, max 1 piste/osa-alue	Hulevesien kerääminen läpäisemättömiltä pinnoilta kasteluvedeksi tai ohjaaminen hallitusti läpäisevälle kasvillisuudelle maassa	m <sup>2</sup>		0,6	0,0		
	<a href="#">Hulevesien ohjaaminen läpäisemättömiltä pinnoilta rakennettuihin vesiaiheisiin, kuten lampiin ja puroihin, joissa vesi vaihtuu/kiertää, läpäisemätön pinta m2</a>	m <sup>2</sup>		0,7	0,0		
	Varjostava isokokoinen puu (à 25 m <sup>2</sup> ) rakennuksen etelä- ja lounaispuolella (erityisesti lehtipuut)	kpl		0,7	0,0		
	Kerroksellinen ja monilajinen kasvillisuus (puita, pensaita, maanpeittokasveja - esim. 10 lajia/100m2)	m <sup>2</sup>		0,7	0,0		
	Viljelyyn soveltuvat istutukset: hedelmäpuut (à 10 m <sup>2</sup> ), marjapensaat (à 2 m <sup>2</sup> ), kaupunkiviljely (à 2 m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup>		0,8	0,0		
	Valikoima alueella luontaisesti esiintyviä lajeja- väh. 5 lajia/100 m <sup>2</sup> tai istutettava/kylvettävä paikalle omainen kasvillisuus, Pinta-ala: alue, joka täyttää vaatimuksen.	m <sup>2</sup>		0,8	0,0		
	Perhosniityt ja näyttävästi kukkivat/tuoksuvat istutukset	m <sup>2</sup>		0,6	0,0		
	Kerroksellinen suojavyöhyke, joka tukee ekologista yhteyttä tai viheralueverkostoa	m <sup>2</sup>		0,7	0,0		
	Monikäyttöinen piha läpäisevällä pinnalla (esim. hiekka- tai sorapintaiset leikkipaikat, leikki- ja pelinurmi, oleskelu, pyöräpaikat)	m <sup>2</sup>		0,5	0,0		
	<a href="#">Yhteiskäytössä olevat kattoterassit, joissa kasvillisuutta vähintään 10 % pinta-alasta. Kattoterassi m2.</a>	m <sup>2</sup>		0,5	0,0		
	Luonnonmonimuotoisuuden ja eläimistön elinolosuhteiden tukeminen (à 5 m <sup>2</sup> ), esim. linnunpönttö, hyönteishotelli, maapuu	kpl		0,5	0,0		

1) Viivytys: ei pysyvä vesipintaa, hyvä hulevesimäärän hallintaan, mutta yleensä rajattu hulevesilaadun hallintaan.  
Pidätys: pysyvä vesipinta; parempi hulevesilaadun hallinta, mutta pysyvä vesimäärä vähentää viivytystilavuutta.

Päivämäärä  
7.6.2021  
Korttelinumero  
5903  
Tonttinumero  
14

## Tuloskortti

Päivämäärä 7.6.2021  
(viimeksi tallennettu)

Projekti: Tamwaren asemakaava, kaavanumero 8864

Korttelinumero: 5903

Tonttinumero: 14

### Viherkertoimen laskelma

Viher- kerroin	0,32
Tavoitetaso	0,30

Hulevesimäärä m <sup>3</sup>	
374,2	
Valuma kerroin C	Ulkopuolella sijaitseva viivytysmäärä m <sup>3</sup>
0,8	37,4
Viivytystilavuustarve tontilla m <sup>3</sup>	
336,8	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m <sup>3</sup>	Jää viivyttämättä m <sup>3</sup>
339,0	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
82 %	

### Viherkertoimeen sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaismäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	1	5
Istutettava kasvillisuus	5	10
Pinnoitteet	2	2
Hulevesien hallintarakenteet	1	9
Bonuselementit	0	11
<b>Yhteensä</b>	<b>9</b>	<b>37</b>

#### Suosituksukset:

- Luonnonsuojelualuetta/vesistöä/luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viherkäytävää ≤ 50 m etäisyydellä tontista!  
On suositeltavaa säilyttää tai istutettaa paikalle ominaista kasvillisuutta tai kerroksellista suojavyöhykettä  
- Tavoitetasoa vähennetty: läpäisemätön maaperä tai pohjavesi < 1m maanpinnan alapuolella!

Täyttäjän kommentit

