

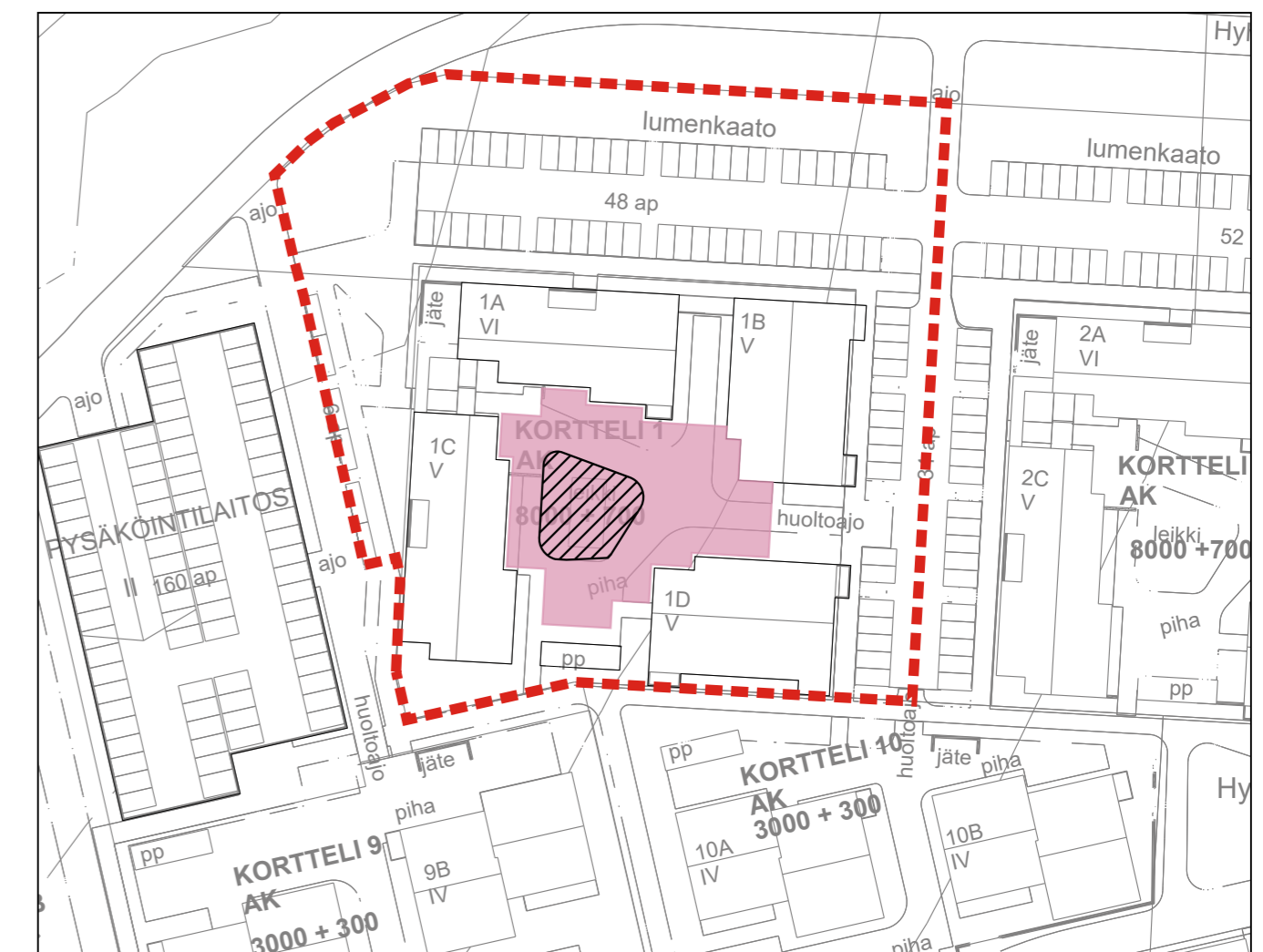
MERKINNÄT

- - - Laskentaraja, 7870m² (7570m² + tontin P-laitos rasite 300m²)
- - - Rasitealueen raja, 3000m²
- + Istutettava puu iso, 7 kpl
- + Istutettava puu, pieni 14 kpl (13 kpl *rasitealue* 1 kpl)
-rasitealueen puurivi istutettava rajattuun kasvualustaan
- Nurmipinta 385 m² (365 m² + *rasitealue* 20 m²)
- Pensasistutus 455 m²
- Niitty 1120 m² (1110 m² + *rasitealue* 10 m²)
-lajiston oltava alueelle ominaista väh. 5 lajia/100m²
-lajit kukkivia ja pölyttäjille sopivia
- Maksaruohokatto 65 m²
- Sora/Turvasora 325 m² (315 m² *rasitealue* 10 m²) m²
- Perennat ja koristeheinät 185 m²
- Nurmikivi 875 m²
- Murskepinta 575 m²
- Asfaltti/Betonikiveys

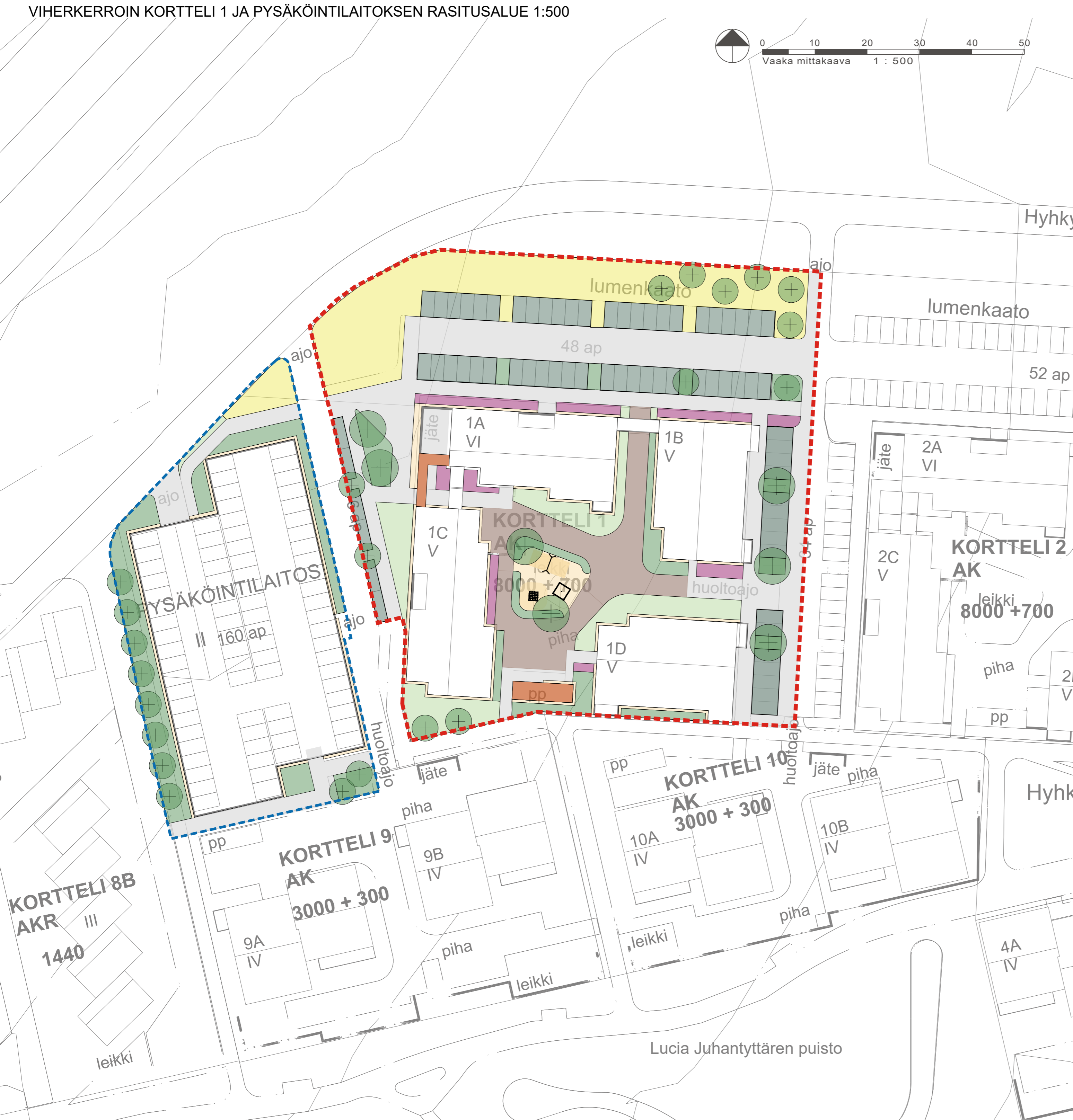
Viherkerroin 0.74

Kerroin määritelty nykyisen maanpinnan ja pohjaveden pinnan koron mukaisesti
Rasite-alueen osuus laskettu rasitealueen pinta-ala suhteessa tontin P-laitoksen
pysäköintipaikkojen osuuteen. Tontin rasitekerroin 0,1.

OLESKELU JA LEIKKI 1:1000



- Leikki 180 m²
- Oleskelu 900 m²



**HYHKYNLAAKSON AK
Viherkerrointarkastelu, KORTTELI 1 1:500**

Tuloskortti

Päivämäärä 20.12.2021
(viimeksi tallennettu)

Projekti:

HYHKYNLAAKSON ASEMAKAAVA 8391

Korttelinumero: 1

Tonttinumero: -

Viherkertoimen laskelma

Viher- kerroin	0,74
Tavoitetaso	0,70

Hulevesimäärä m³	
52,5	
Valuma kerroin C	Ulkopuolella sijaitseva viivytysmäärä m ³
0,7	52,5
Viivytystilavuustarve tontilla m ³	
0,0	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³	Jää viivyttämättä m ³
0,0	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
52 %	

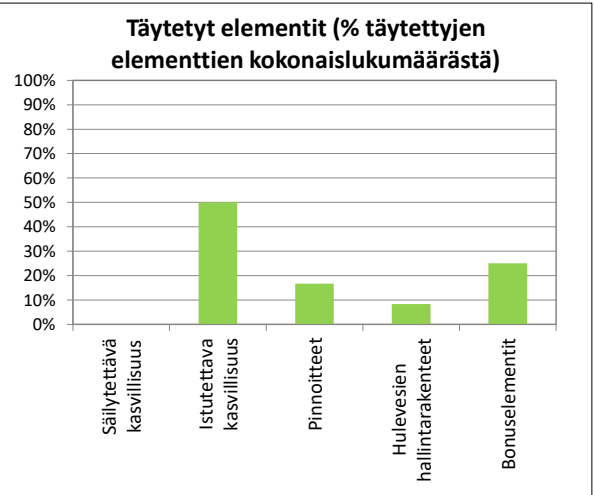
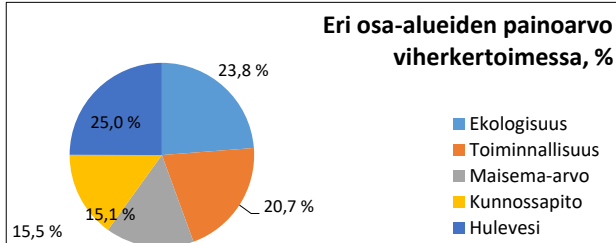
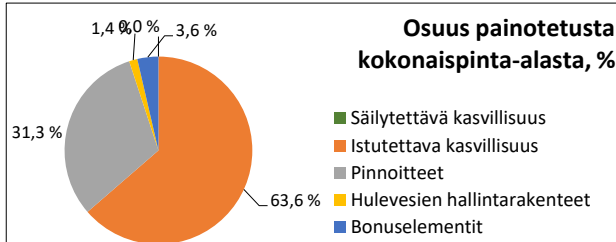
Viherkertoimeen sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	ei elementtiä!	5
Istutettava kasvillisuus	6	10
Pinnoitteet	2	2
Hulevesien hallintarakenteet	1	9
Bonuselementit	3	11
Yhteensä	12	37

Suosituksset:

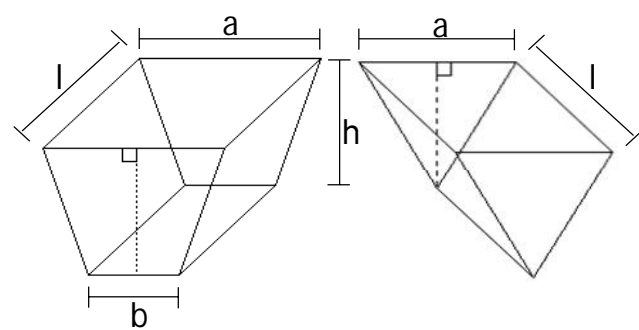
- Täydennysrakentamisalue: On suositeltavaa korvata kaadettavat puut istutettavilla!
- Pohjavesialue: On suositeltavaa imeyttää vain puhtaat kattovedet
- Tavoitetasoa vähennetty: läpäisemätön maaperä tai pohjavesi < 1m maanpinnan alapuolella!

Kerroin määritelty nykyisen maanpinnan ja pohjaveden pinnan koron mukaisesti
Tonttiin laskettu lisäksi rasite-alue. Pinta-alan osuus laskettu rasitealueen pinta-ala suhteessa tontin P-laitoksen pysäköintipaikkojen osuuteen. Tontilla oikeus viivyttaa hulevedet puiston hulevesiäheessä.



Rajaukset	Nro	Kysymys	Vastaus
Maankäyttö	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	2	Kansipihan osuus yli 50 % pihan pinta-alasta	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Viemäriverkosto	3	Onko tontilla mahdollisuutta liittyä hulevesien erillisviemärointiin?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Täydennysrakentamisalue	4	Kuuluuko tontti täydennysrakentamisalueelle?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Ympäröivät alueet	5	Onko ≤ 50 m etäisyydellä tontista luonnonsuojelualuetta / vesistöä / luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viheraluetta / ekologista yhteyttä?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Pohjavesialue	6	Sijaitseeko tontti pohjavesialueella?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Eritysalue	7	Luontoarvoja tai vesistöltään tai valuma-alueen vesistöltään herkkä alue ³⁾	<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 (viivytyks tai pidätys ²⁾) toteutuskelpoinen keskisyvyys ¹⁾ (m)?	
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilän syvyys ¹⁾ (m)?	
	11	Onko mahdollista hyödyntää tontin lähialueita viivytykseen? Miten iso osuus hulevesimäärästä/viivytystarpeesta (%)?	100

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 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:

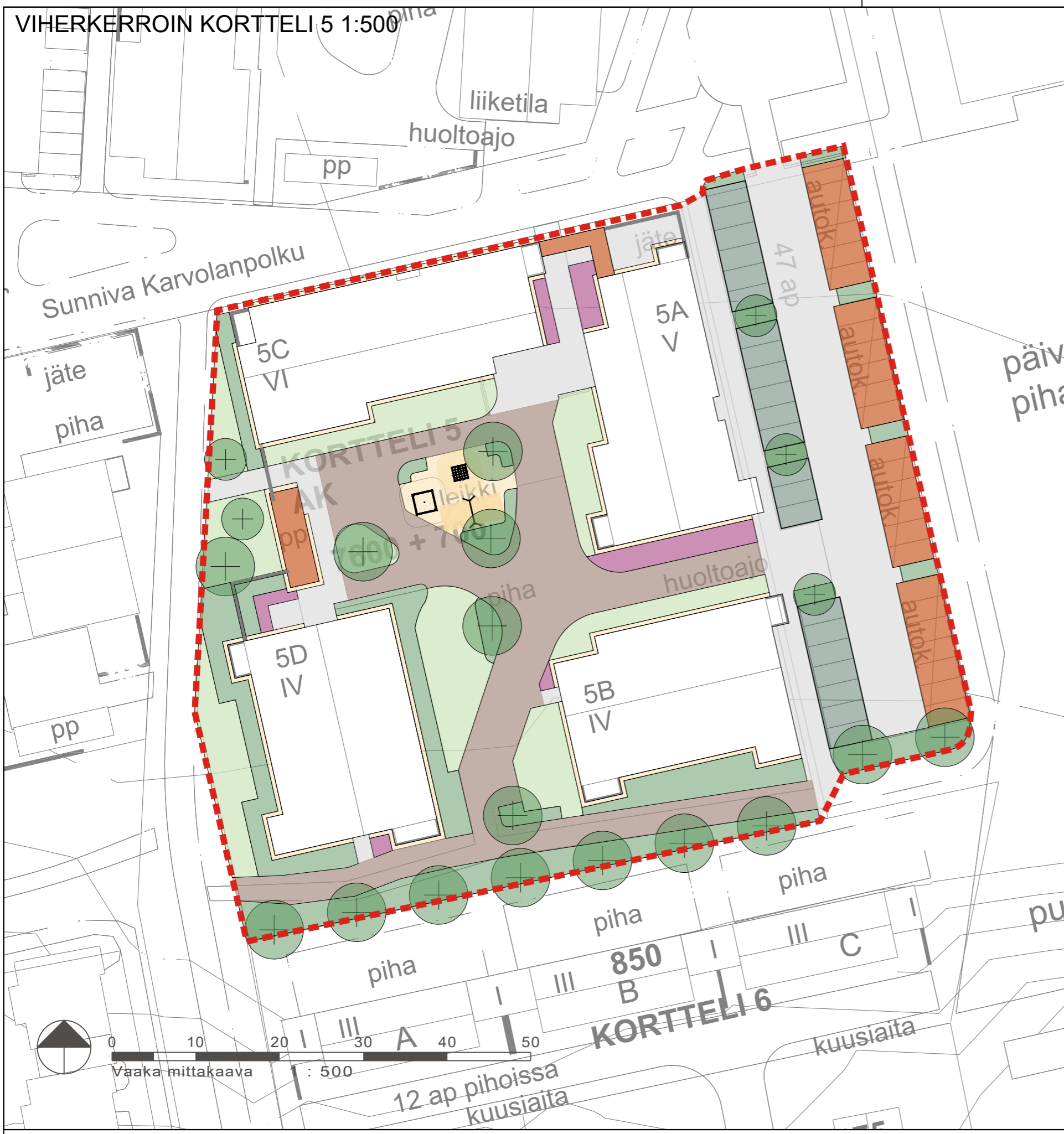
Puolisuunnikkas prisma: Area $A = a * l$, Volume $V = (a+b)/2 * h * l$ -> $h \text{ kesk.} = V/A = (a+b)/(2*a) * h$

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

²⁾ Viivytyks: ei pysyvää vesipintaa. Hyvä hulevesien määrälliseen hallintaan, mutta rajoitettu laadun hallinta. Pidätys: pysyvä vesipinta. Hyvä hulevesien laadun hallinta, mutta pysyvä vesipinta vähentää viivytystilavuutta.

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

VIHERKERROIN KORTTELI 5 1:500



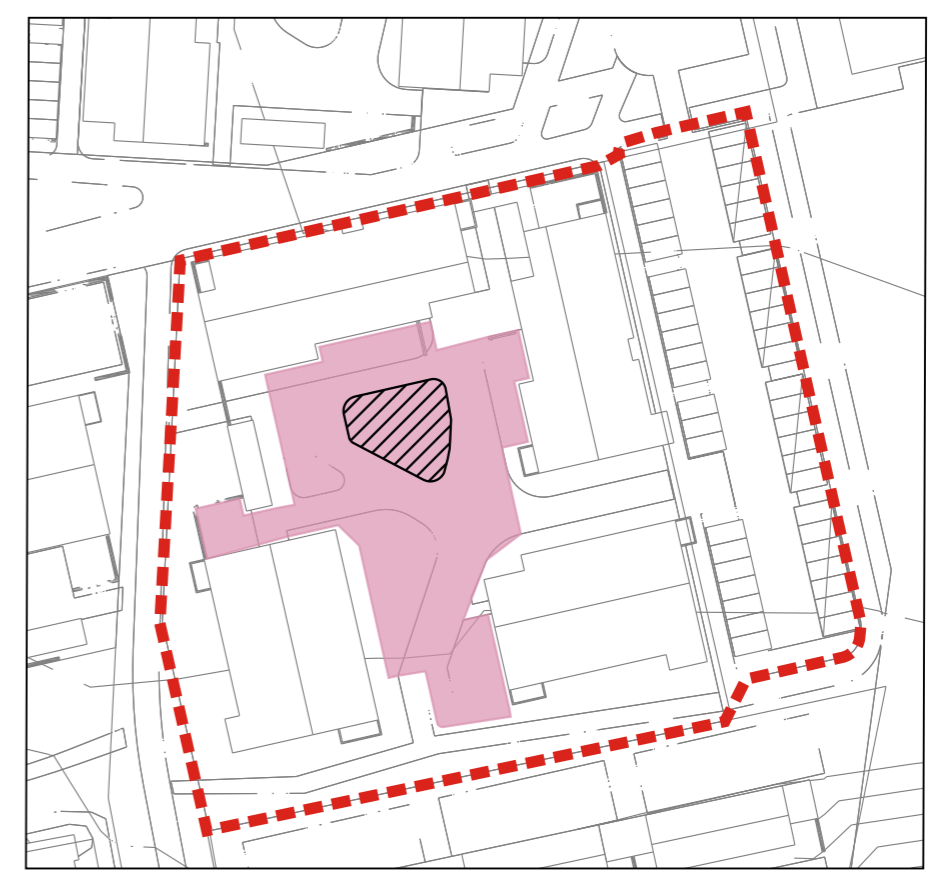
MERKINNÄT

- Laskentaraja, 7030 (6430 m² + P-laitos rasite 600m²)
- + Istutettava puu, iso 15 kpl
- + Istutettava puu, pieni 7 kpl (5 kpl + rasitealue 2 kpl)
- Nurmipinta 755 m² (725 m² + rasitealue 30 m²)
- Pensasistutus 840 m² (740 m² + rasitealue 100 m²)
- Niitty 20 m² (0 m² + rasitealue 20m²)
- Maksaruohokatto 385 m²
- Sora/Turvasora 300 m² (280m² + rasitealue 20 m²)
- Perennat ja koristeheinät 105 m²
- Nurmikivi 355 m²
- Murskepinta 930 m²
- Asfaltti/Betonikiveys

Viherkerroin 0.71

Kerroin määritelty nykyisen maanpinnan ja pohjaveden pinnan koron mukaisesti
 Rasite-alueen osuus laskettu rasitealueen pinta-ala suhteessa tontin P-laitoksen pysäköintipaikkojen osuuteen. Tontin rasitekerroin 0,2.

OLESKELU JA LEIKKI 1:500



- Oleskelu 1200 m²
- Leikki 180 m²

HYHKYNLAAKSON AK Viherkerrointarkastelu, KORTTELI 5 1:500

Tuloskortti

Päivämäärä 9.12.2021
(viimeksi tallennettu)

Projekti: HYHKYNLAAKO KORTTELI 1

Korttelinumero: 1
Tonttinumero: -

Viherkertoimen laskelma

Viher- kerroin	0,71
Tavoitetaso	0,70

Hulevesimäärä m³	
51,0	
Valuma kerroin C	Ulkopuolella sijaitseva viivytysmäärä m³
0,7	51,0
Viivytystilavuustarve tontilla m³	
0,0	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m³	Jää viivyttämättä m³
0,0	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
52 %	

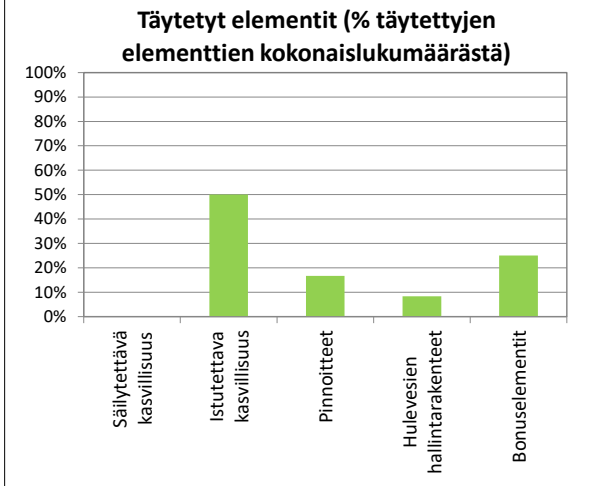
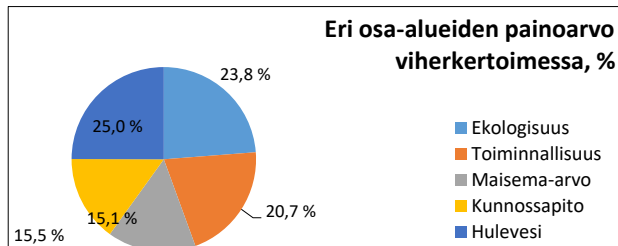
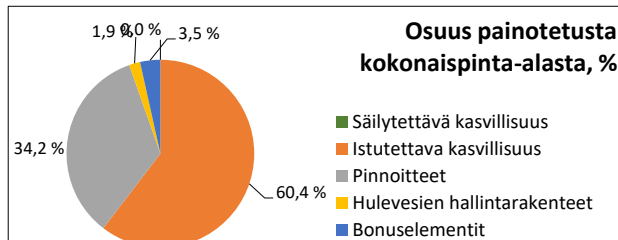
Viherkertoimeen sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaismäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	ei elementtiä!	5
Istutettava kasvillisuus	6	10
Pinnoitteet	2	2
Hulevesien hallintarakenteet	1	9
Bonuselementit	3	11
Yhteensä	12	37

Suosituks:

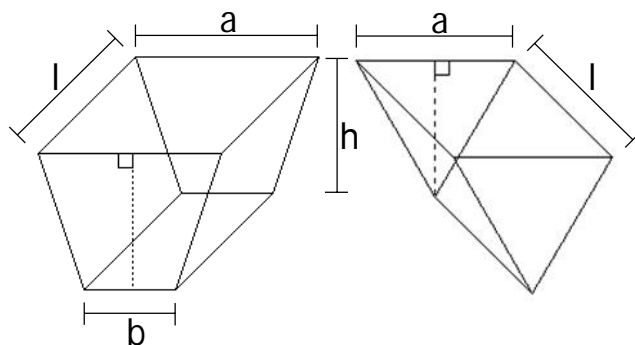
- Täydennysrakentamisalue: On suositeltavaa korvata kaadettavat puut istutettavilla!
- Luonnonsuojeluetua/vesistöä/luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viherkäytävää ≤ 50 m etäisyydellä tontista! On suositeltavaa säilyttää tai istutettaa paikalle ominaista kasvillisuutta tai kerroksellista suojavyöhykettä
- Pohjavesialue: On suositeltavaa imeyttää vain puhdaat kattovedet
- Tavoitetasoa vähennetty: läpäisemätön maaperä tai pohjavesi < 1m maanpinnan alapuolella!

Kerroin määritelty nykyisen maanpinnan ja pohjaveden pinnan koron mukaisesti. Tonttiin laskettu lisäksi rasite-alue. Pinta-alan osuus laskettu rasitealueen pinta-ala suhteessa tontin P-laitoksen pysäköintipaikkojen osuuteen. Tontilla oikeus viivyttää hulevedet puiston hulevesiaiheessa. Alueella sijaitsee paineellista pohjavettä, vaikka alue ei kuulu varsinaiseen pohjavesialueeseen.



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 erillisviemärointiin?	<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 type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Pohjavesialue (nykytilanne)	6	Sijaitseeko tontti pohjavesialueella?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Eritysalue (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 type="radio"/> Kyllä <input checked="" 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

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 maksimi syvyys. On suositeltavaa arvioida keskisyvyys varmuuden vuoksi aina vähän pienemmäksi. Pidätysrakenteille huomioidaan pysyvä vesipinta (pysyvä vesipinta vähentää viivytyksmäärää eli keskisyvyttä). Biosuodatusrakenteiden suositeltu maksimi vesisyvyys on noin 30 cm.



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

Esimerkkejä:

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

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

²⁾ Viivytyks: ei pysyvää vesipintaa. Hyvä hulevesien määrälliseen hallintaan, mutta rajoitettu laadun hallinta. Pidätys: pysyvä vesipinta. Hyvä hulevesien laadun hallinta, mutta pysyvä vesipinta vähentää viivytyksilavuutta.

Tavoitetaso	
laskee automaattisesti <input checked="" type="radio"/>	asetta manuaalisesti <input type="radio"/>
0,7	0,8
Korttelinumero	
5	
Tonttinumero/numerot	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
7030	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
1975	
Kerrosala, k-m ²	
8300	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,3	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
1,2	