

VANTAAN RATIKAN VARIKON ALUSTAVA HANKESUUNNITELMA
HULEVESISELVITYS

Mitoitusperiaatteet:

Sallittu tontilta poistuva hulevesivirtaama arvioidaan käyttäen tontin luonnontilaisia valuntakertoimia ja kerran kolmessa vuodessa esiintyvää mitoitusadetta 150 l/(s*ha). Rakennetussa tilanteessa tontilta saa poistua tätä vastaava hulevesivirtaama. Muodostuva vesimäärän erotus viivytetään tontilla. Viivytettävä tilavuus lasketaan käyttäen sateen kestonä 10 min. Tulvatilanteessa on käytetty 167 l/(s*ha) sadetta, jonka kesto on 30 min.

Taulukko 1 Hulevesien viivytyslaskelma

Alueen tiedot					
Alue	Pinta-ala (m2)	Pinta-ala (ha)	Valuntakerroin	Mitoitus- virtaama (l/s)	Tulvatilanne virtaama (l/s)
Alue luonnon tilassa	43335	4,3	0,1	65	72
Katto	12341	1,2	0,9	167	185
Parkkipaikka	950	0,1	0,8	11	13
Huoltotie	2477	0,2	0,7	26	29
Rata	7152	0,7	0,8	86	96
Asfaltti	16414	1,6	0,9	222	247
Viheralue	4001	0,4	0,1	6	7
	19841				
Mitoitussade					
Toistuvuus	Intensiteetti (l/s*ha)		Kesto (min)		
1/3 a	150		10		
Tulvatilanne	167		30		
Viivytettävä virtaamien perusteella					
Tilanne	Virtaama (l/s)	Kertymä (m3)	Viivytettävä (m3)	Tontilta poistuva virtaama (l/s)	
Luonnontila	65	39		65	
Rakennettu mitoitus tilanne	517	310	271	65	
Tulvatilanne	576	1037	271	511	

Käytetyt laskentakaaavat:

Mitoitusvirtaama Q (l/s)

$Q = C \cdot i \cdot A$

Hulevesimäärä eli tilavuusV (m³)

$V = (C \cdot i \cdot A \cdot t) / 1000$

kaavoissa

C = valuntakerroin

i = mitoitus sateen keskimääräinen intensiteetti (l/(s*ha))

A = valuma-alueen pinta-ala (ha)

t = mitoitus sateen kesto aika (s)

Alueelle soveltuvuvat hulevesien hallintamenetelmät:

- vähennetään hulevesien muodotumista suosimalla viherkattoja ja vettäläpäiseviä pintoja
- puhtaiden kattovesien imeyttäminen, mikäli maaperä soveltuu imeyttämiseen
- hulevesien viivytys maanpäällisissä hulevesirakenteissa kuten viher- ja biosuodatuspaineissa.

MERKKIEN SELITYKSET

- hulevesipainanne
- läpäisemätön pinta
- parkkipaikka, huoltotie
- rakennus
- viheralue
- rakennettu hulevesiviemäri

Koordinaatisto läpäisemätön pinta ETRS-GK25

K:osa/ kyla	Korttel/ oia	Tontti/ R:n:o	Viranomaisen merkintä	
	290			
Rakennustoimenpide	Pirstutuslaji		Julkaisu nro	
Uudisrakennus	Asemapiirustus			
Rakennuskohteen nimi ja osoite	Pirstutuksen sisältö		Mittakaava	
Länsimäentie 58	Hulevesiselvitys		1:1000	
Ratikkavarikko				
Ramboll Finland Oy PL 25, Itsehallintokuja 3 02601 Espoo puh. 020 755 611		Suunn.ala VHT	Työnro 1510062049	Tiedosto
		Pirstutusnro	Muutos	
		Liite 1		
Hyv. (nimi, tutkinto, allekirj.) Anni Orkoneva, DI		Piirt. LEPM	Suunn. Maarit Leppänen	Pvm 30.6.2021