

Kiinteistön 564-62-9-22 (Kelotie 9) sadeveden virtaamat valuma-alueittain
V-M Horneman 21.2.2022

Mitoitus: 10 min sade, 1/5 vuodessa
Sateen keskimääräinen intensiteetti 180 l/s*ha (Viite: Hulevesiopus-20121, Taulukko 15.6)
Virtausnopeus, Putket 1 m/s (Viite: Hulevesiopus-20121, Taulukko 15.4)
oaja 0,5 m/s
maasto 0,1 m/s

Sadeveden mittausvirtaama Q [l/s] lasketaan kaavasta (Viite Hulevesiopus-20121.pdf)

$Q = C \cdot i \cdot A$, missä

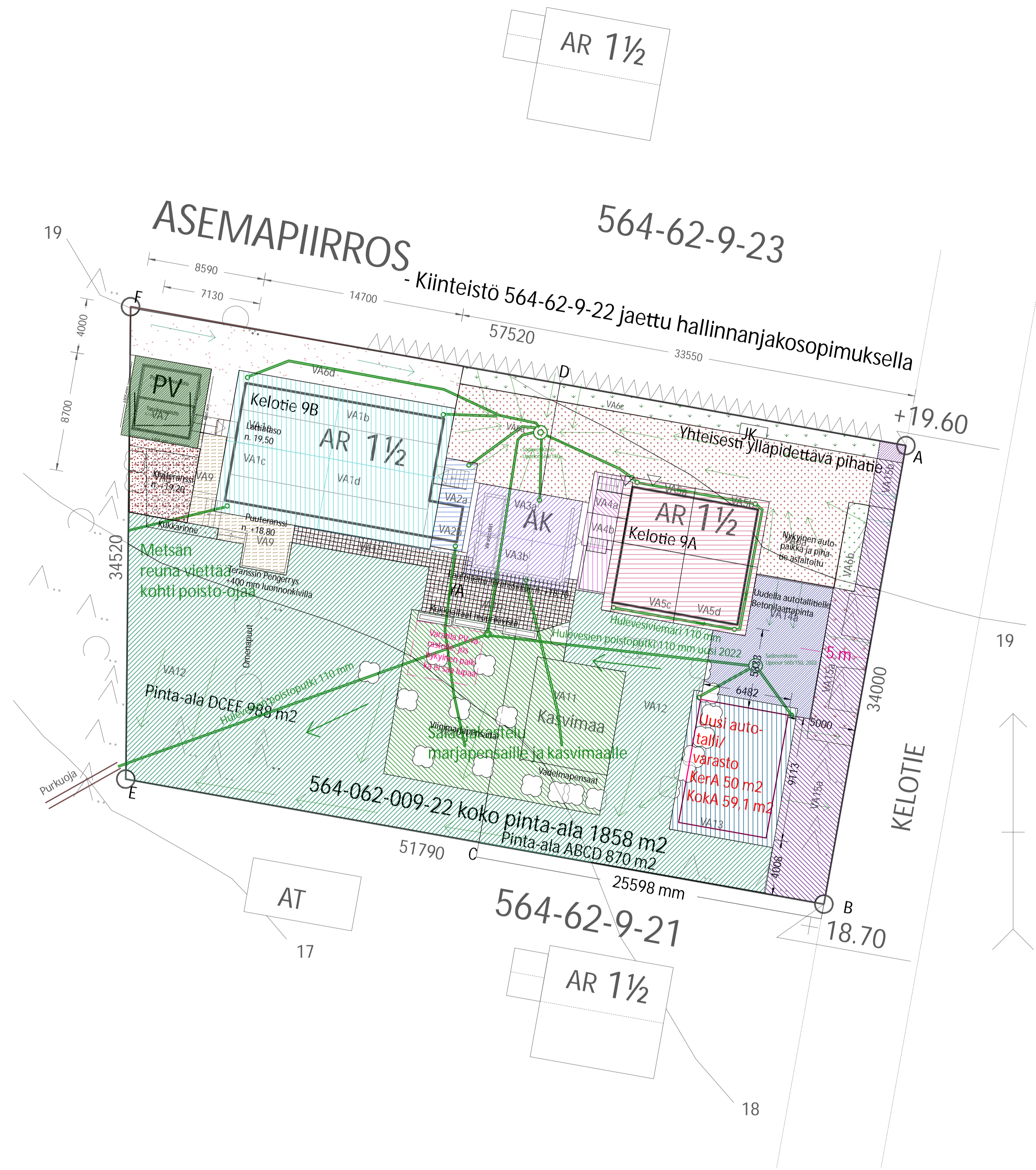
C on valutakerroin, i [l/(s*ha)] mitoitussateen keskimääräinen intensiteetti ja A [ha] valumaalueen pinta-ala

(1) Hulevesiopus-20121.pdf, Taulukko 15.3

Viemäröinnin avulla kaivon kautta purkujojaan	Pinnan laatu	Alueen pinta-ala A [ha]	Valumakerroin (1)	Virtausmatkat (m)			Vesirämpi	S-vesiviemäri	Virtausaika S-vesikaivoon (s)	Purkuviemäri (m)	Koko virtaus-aika (min)	Virtaama (l/s)
				S1	S2	S3						
VA1a Kelotie9B pohjoislape*0.5	Peltti	0,00434	1	180	5,4		8,03	21,5	84,4	45	2	0,78
VA1b Kelotie9B pohjoislape*0.5	Peltti	0,00434	1	180	5,4		8,03	8	75,4	45	2	0,78
VA2a matala osa, pohj	Peltti	0,00074	1	180	3,2		2,33	6,3	40,7	45	1	0,13
VA3a Autokatos, pohjoislape	Peltti	0,00227	1	180	3,0		7,65	4,8	48,2	45	1	0,41
VA4a Kuintin pohjoislape	Peltti	0,00054	1	180	2,4		2,25	6,5	33,0	45	1	0,10
VA4b Kuintin etelälape ja por.	Peltti	0,00068	1	180	3,0		2,25	35,7	58,4	45	1	0,12
VA4b Kellarin porrash. Lape	Peltti	0,00058	1	180	3,0		1,96	35,7	57,5	45	1	0,11
VA5a Kelotie9A pohjoislape*0.5	Peltti	0,00253	1	180	4,9		5,12	6,5	63,9	45	2	0,45
VA5b Kelotie9A pohjoislape*0.5	Peltti	0,00253	1	180	4,9		5,12	15,3	69,7	45	2	0,45
VA5c Kelotie 9a etelälape * 0.5	Peltti	0,00253	1	180	4,9		5,12	35,7	83,3	45	2	0,45
VA5d Kelotie 9a etelälape * 0.5	Peltti	0,00253	1	180	4,9		5,12	25	76,2	45	2	0,45
VA6a Asfaltti	Asfaltti	0,01910	0,9	180	25				250,0	45	5	3,09
VA6b Autopaikan reuna	Nurmi	0,00098	0,6	180	2				20,0	45	1	0,11
VA6c Pihatie reuna	Nurmi	0,00378	0,6	180	1				10,0	45	1	0,41
VA6d 9B pohjoisviu	sora	0,00860	0,4	180	30				300,0	45	6	0,62
Autotalli ja -tie sadevesikaivon ja viemärin kautta purkujojaan												
VA13 Uuden autotallin lapheet	Peltti	0,00789	1	180	3,24		10,3	4,7	56,1	53	2	1,42
VA14a Autotallitie	P-laatta	0,00641	0,8	180	8				80,0	53	2	0,92
Johdetaan maastoon ja ojaan												
VA1c Kelotie9B etelälape*0.5	Peltti	0,00434	1	180	5,4		8,0	7	74,8		1	0,78
VA7 Takavarasto	Peltti	0,00334	1	180	2,9		5,7		40,8		1	0,60
VA8 Peran oleskelualue	Kivi	0,00262	0,4	180	5,4	19			54,0		1	0,19
VA9 Peran terassialue	Sora	0,00245	0,4	180	5,4	19			54,0		1	0,18
VA10 Oleskelualueet, laatoitus		0,00504	0,8	180	3,2	12	25		32,0		1	0,73
VA11 Puutarha, kasvipeite	Kasvipeite	0,01906	0,3	180	13	26			130,0		2	1,03
VA12 Hoidettu nurmialue	Nurmi	0,05781	0,3	180	61				610,0		10	3,12
Virtaama yhteensä purkujojaan (l/s)												17,44
Imeytetään puutarhaa												
VA1d Kelotie9B etelälape*0.5	Peltti	0,00434	1	180	5,4		8,03	15	80,1		1	0,78
VA2b matala osa	Peltti	0,00074	1	180	3,2		2,33	15	46,5		1	0,13
VA2b Autokatos etelälape	Peltti	0,00313	1	180	4,1		7,65	12	64,2		1	0,56
Imeytys yhteensä												1,48
Valuu tielle												
VA15a Kelotien laita	Nurmi	0,01041	0,5	180	2				20,0		0,3	0,94
VA15b Kelotien laita	Asfaltti	0,00088	0,8	180	2				20,0		0,3	0,13

Vain uuden autotalli/varastorakennuksen ja sille johtavan tiealueen hulevesien käsittely vaatii viemäröinnin rakentamista. Muut on rakennettu 2009.

Iskon puisto 564-62-9903-0



Kunta Oulu	Kaup. osa Isko	Kortteli/Tontti 22/9	Rn:o 564-062-0009-22-L	Viranomaisten merkinnät
Rakennustoimenpide Kiinteistön muutosten kirjaus, Uusi Autotalli/varasto				Piirustuslaji Pääpiirustus
Rakennuskohteen nimi ja osoite Kiinteistö Kelotie 9 Kelotie 9 90570 Oulu				Juokseva n:o 11/16
Piirtäjän nimi, päiväys ja allekirjoitus Veli-Matti Horneman, Oulu 21.02.2022				Piirustuksen sisältö Asemapiirros Lumivarastot
				Mittakaava 1:200
				Autotallitie parkkipaikan levyiseksi Uuden talousrakennuksen paikka ja koko muutettu 21.2.2022 valmiille auto- talli/varastorakennukselle sopivaksi

Kiinteistön 564-62-9-22 (Kelotie 9) sadeveden virtaamat valuma-alueittain

V-M Horneman 21.2.2022

Mitoitus: 10 min sade, 1/5 vuodessa

Sateen keskimääräinen intensiteetti 180 l/s*ha (Viite: Hulevesiopus-20121, Taulukko 15.6)

Virtausnopeus, Putket 1 m/s (Viite: Hulevesiopus-20121, Taulukko 15.4)

, oja 0,5 m/s

, maasto 0,1 m/s

Sadeveden mittausvirtaama Q [l/s] lasketaan kaavasta (Viite Hulevesiopus-20121.pdf)

$Q = C * i * A$, missä

C on valuntakerroin, i [l/(s*ha)] mitoitussateen keskimääräinen intensiteetti ja A [ha] valumalueen pinta-ala

(1) Hulevesiopus-20121.pdf, Taulukko 15.3

Virtausmatkat (m)

		Pinnan laatu	Alueen pinta-ala A (ha)	Valumakerroin (1)	Sateen inten- siteetti i [l/(s*ha)]	Virtausmatkat (m)			Vesiränni	S-vesiviemäri	Virtausaika S- vesikaivoon (s)	Purkuviemäri (m) purkujoaan	Koko virtaus-aika (min)	Virtaama (l/s)
						S1	S2	S3						
Viemäröinnin avulla kaivon kautta purkujoaan														
VA1a	Kelotie9B, pohjoislape*0,5	Pelti	0,00434	1	180	5,4			8,03	21,5	84,4	45	2	0,78
VA1b	Kelotie9B, pohjoislape*0,5	Pelti	0,00434	1	180	5,4			8,03	8	75,4	45	2	0,78
VA2a	matala osa, pohj	Pelti	0,00074	1	180	3,2			2,33	6,3	40,7	45	1	0,13
VA3a	Autokatos, pohjoislape	Pelti	0,00227	1	180	3,0			7,65	4,8	48,2	45	1	0,41
VA4a	Kuistin pohjoislape	Pelti	0,00054	1	180	2,4			2,25	6,5	33,0	45	1	0,10
VA4b	Kuistin etelälape ja por.	Pelti	0,00068	1	180	3,0			2,25	35,7	58,4	45	1	0,12
Va4b	Kellarin porrash. Lape	Pelti	0,00058	1	180	3,0			1,96	35,7	57,5	45	1	0,11
VA5a	Kelotie9A pohjoislape*0,5	Pelti	0,00253	1	180	4,9			5,12	6,5	63,9	45	2	0,45
VA5b	Kelotie9A pohjoislape*0,5	Pelti	0,00253	1	180	4,9			5,12	15,3	69,7	45	2	0,45
VA5c	Kelotie 9a etelälape * 0,5	Pelti	0,00253	1	180	4,9			5,12	35,7	83,3	45	2	0,45
VA5d	Kelotie 9a etelälape * 0,5	Pelti	0,00253	1	180	4,9			5,12	25	76,2	45	2	0,45

