

Sadevesilaitteiston mitoitus

1 Yleistä

Sadevesiviemäri mitoitetaan viettoviemärinä, jossa vaakaviemärit mitoitetaan täyden putken virtaamille (täyttösuhde 1) ja pystyviemärit täyttösuhteelle 1/3. Kohdassa 3 esitetty sadevesiviemärin mitoitus perustuu näihin täyttösuhteisiin.

2 Mitoitusvirtaama

Sadeveden mitoitusvirtaama (q) lasketaan kaavasta

$$q = q_s (k_1 A + k_2 A + \dots + k_n A_n) \text{ dm}^3/\text{s} \quad (1)$$

jossa

q_s on mitoitus sade ($\text{dm}^3/\text{s}/\text{m}^2$)

Yleensä $q_s = 0,015 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{m}^2$, tulvimisen haitallisuudesta riippuen ja

paikallinen viranomaisen luvalla voidaan käyttää arvoja $q_s = 0,010 - 0,020 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{m}^2$,

k_n valumiskerroin osa-alueella,

$k = 1,0$, katot, asfaltti-, betoni- ja muut tiiviit päällysteet,

$k = 0,7$, sorapäällysteet,

$k = 0,3$, nurmikot ja päällystämättömät pinnat,

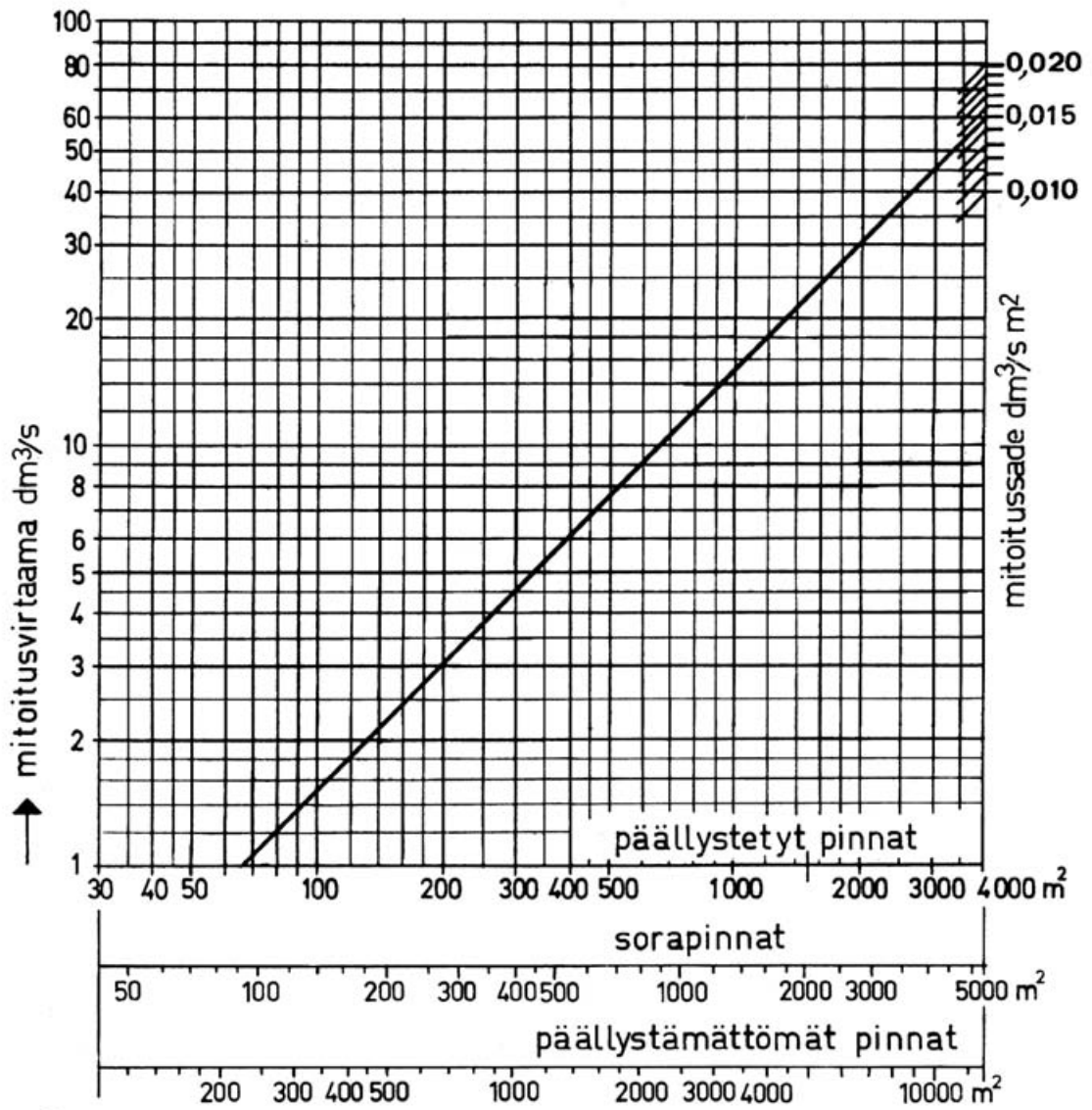
A_n valuma-alueen osan pinta-ala (m^2) vaakasuoralle pinnalle projisoituna.

3 Sadevesiviemärin mitoitus

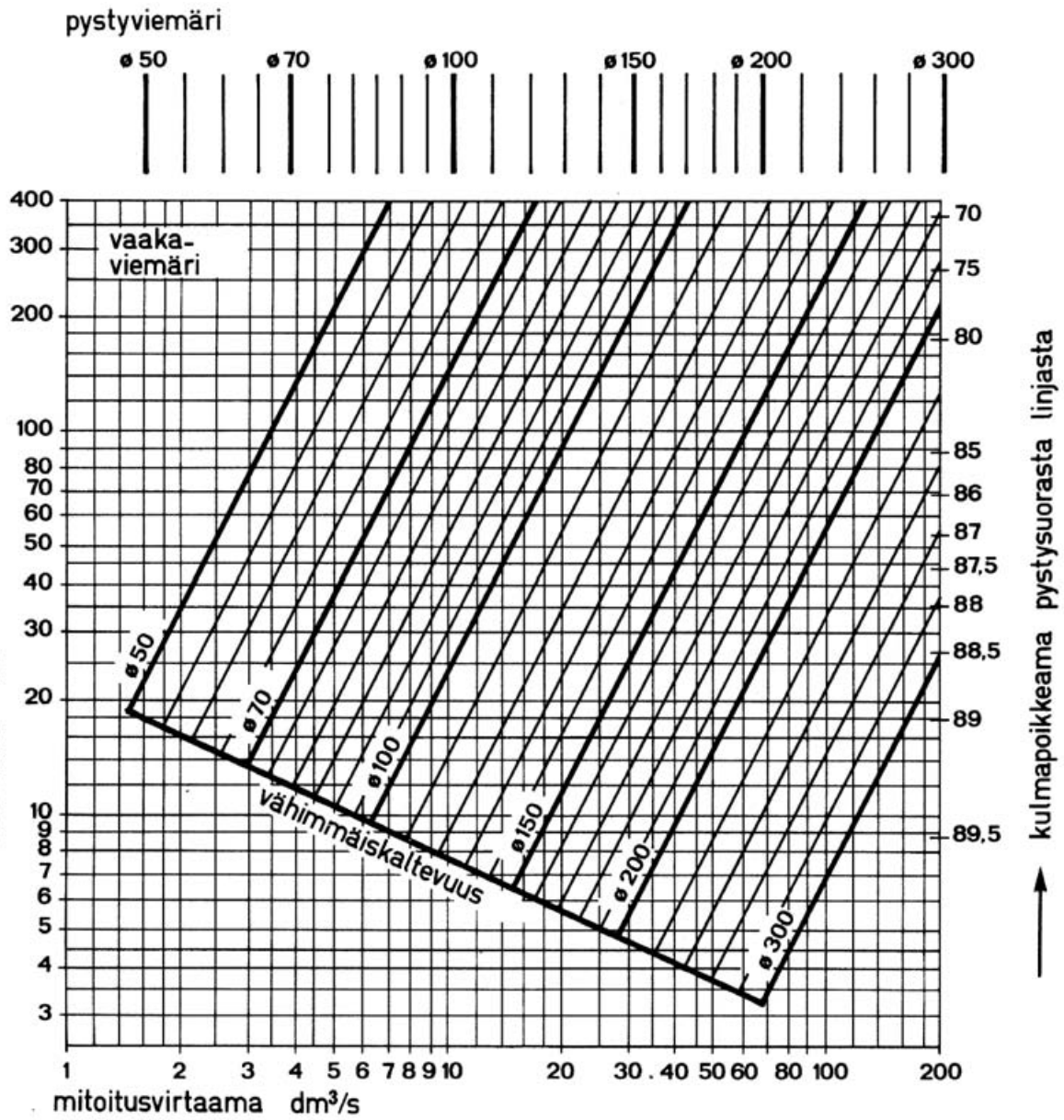
Viettoviemärinä toimiva sadevesijärjestelmä mitoitetaan kuvien 1–3 avulla.

Mitoituksessa huomioidaan seuraavat seikat:

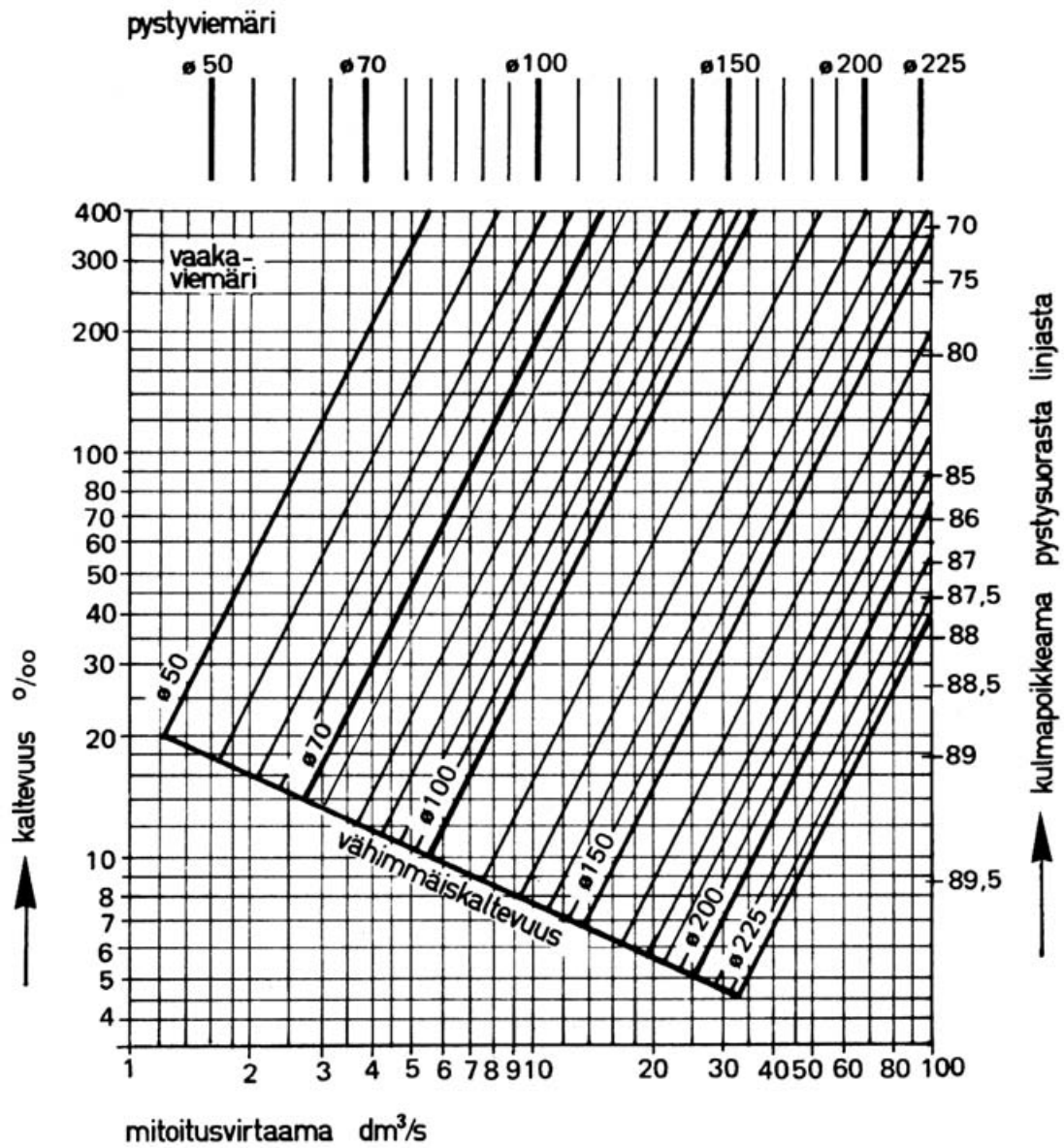
- Pystyviemärin siirto suoritetaan vastaavasti kuin jätevesiviemärissä.
- Maahan sijoitettavan viemärin pienin koko on DN 70.
- Sadevesikaivosta lähtevän viemärin pienin koko on DN 100.
- Sadevesiviemärin putkikokoa ei saa pienentää virtaussuunnassa.



Kuva 1. Mitoitusvirtaama erilaisilta päällysteiltä pinta-alan ja mitoitussateen funktiona.



Kuva 2. Sadevesiviemärin mitoitus muoviviemärille. Mitoitusdiagrammiin on merkitty viemärin sisämitat.



Kuva 3. Sadevesiviemärin mitoitus valurautaviemärille. Mitoitusdiagrammiin on merkitty viemärin sisämitat.