

### 1.0 JOHDANTO

Tässä osassa esitetään hallirakennusten räystäiden toteutusperiaatteita ja vedenpoistoon liittyviä seikkoja. Räystäiden suunnittelussa on tärkeää heti aluksi miettiä yläpohjan vedenpoistojärjestelmä (sisäpuolinen vai ulkopuolinen). Monilaivaisissa rungoissa katosta tulee hyvin laaja sekä loiva, joten tällaisissa halleissa käytetään tavallisesti sisäpuolista vedenpoistojärjestelmää. Yksilaivaisessa rungossa voidaan käyttää ulkopuolista vedenpoistojärjestelmää. Tämä on kuitenkin riippuvainen katon kaltevuudesta.

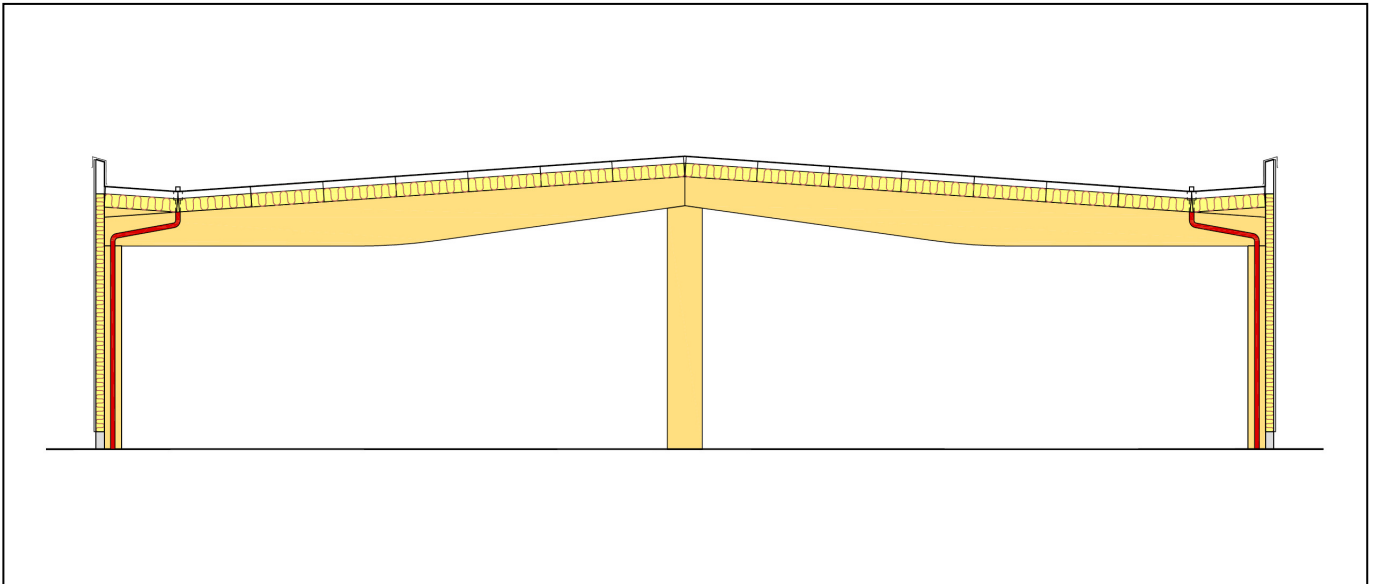
#### Katso myös

Osa [3 Runkotyypit](#)

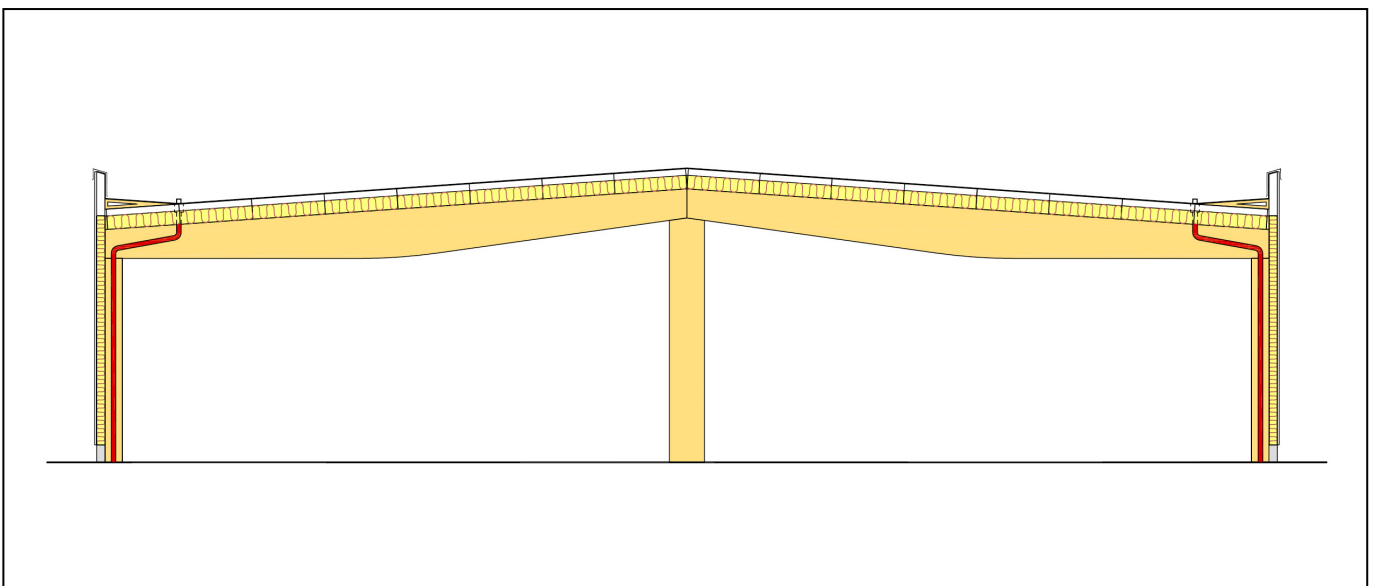
Osa [17 Liittymädetaljit](#)

### 2.0 SISÄPUOLINEN VEDENPOISTO

Sisäpuolista vedenpoistoa käytettäessä ulkoseinälinjalle tulee suunnitella vastakaato, jotta katolle saadaan muodostettua kattokaivoille johtava "vesikouru". Vastakaato voidaan toteuttaa kuvissa 1 ja 2 esitetyillä periaatteilla.



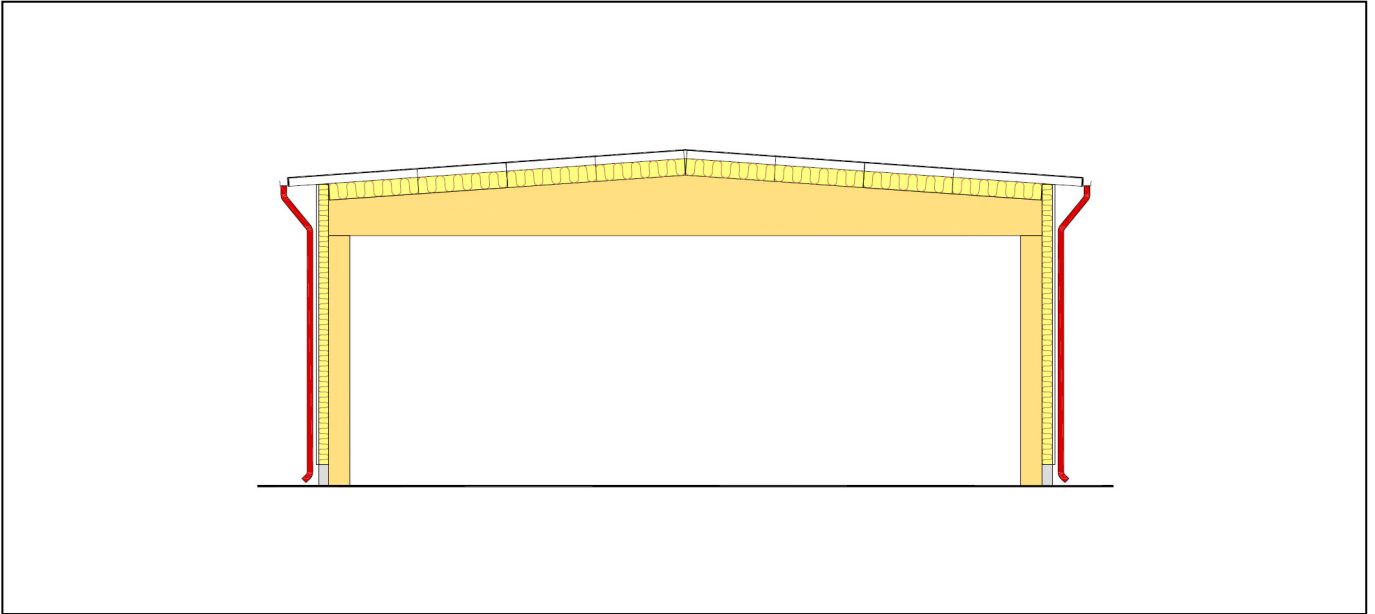
Kuva 1. Vastakaato toteutettu kattoelementillä ja pääkannattimen päälle tehdyllä erillisellä kaatorakenteella.



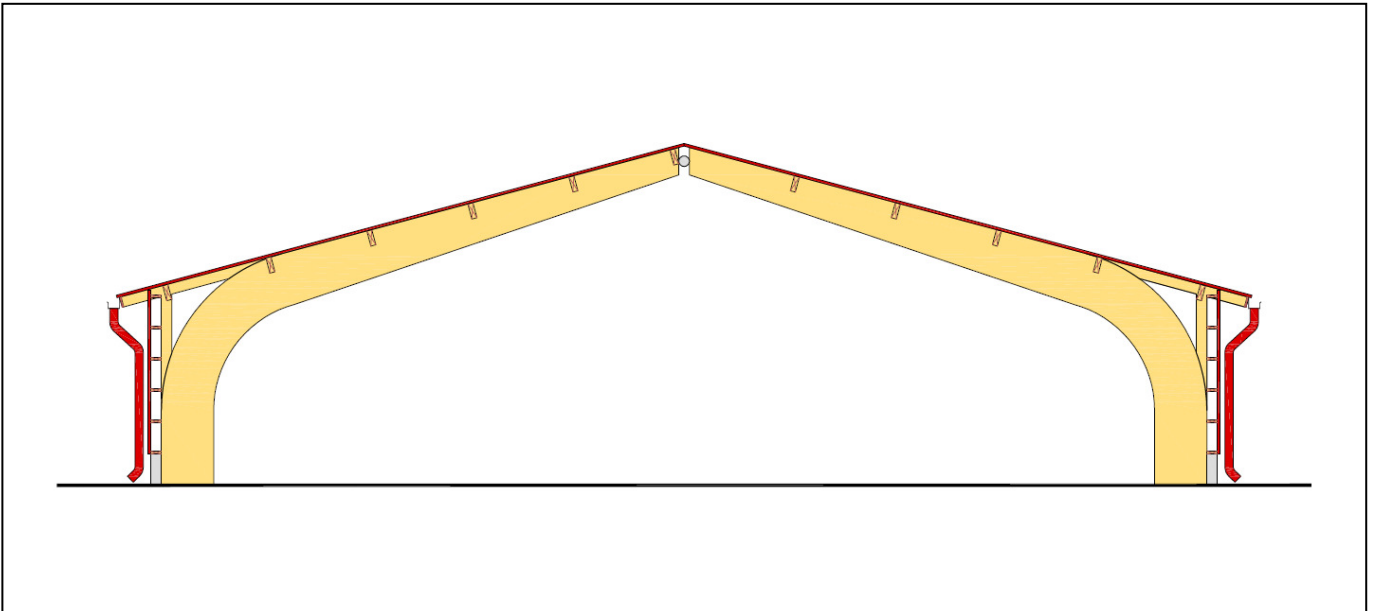
Kuva 2. Vastakaato toteutettu kattoelementin päälle tehdyllä erillisellä kaatorakenteella.

### 3.0 ULKOPUOLINEN VEDENPOISTO

Ulkopuolista vedenpoistoa käytettäessä rakennukseen tehdään normaali räystäsrakenne vesikourujärjestelmineen. Kattoelementtejä käytettäessä ulokeräystäs voidaan tehdä kattoelementtiin valmiiksi tehtaalla. Muissa tapauksissa räystäskannatin tehdään erillisellä rakenteella. Kuvissa 3 ja 4 on esimerkkejä edellä esitetyistä tapauksista.



Kuva 3. Ulokeräystäs toteutettu kattoelementtiin valmiiksi tehdyllä räystäsrakenteella.



Kuva 4. Ulokeräystäs toteutettu kehän päälle tehdyllä erillisellä rakenteella.

### 4.0 MINIMIKATTOKALTEVUUDET

Taulukoissa 1...3 on esitetty erilaisten katemateriaalien minimikattokaltevuuksia. Katto on aina kuitenkin hyvä suunnitella vähän minimikaltevuutta jyrkemmäksi. (ks. *Toimivat katot 2013* [www.kattoliitto.fi](http://www.kattoliitto.fi) ja RIL 107-2012).

Taulukko 1. Bitumikermikatteen minimikattokaltevuudet.

Päällekkäisten katekerrosten määrä	Katerakenne (tuoteluokka)	Minimikattokaltevuus	Muuta huomioitavaa
1	TL1	1 : 40	
2	TL3 + TL2	1 : 40	
2	TL2 + TL2	1 : 80	Suosittelava katerakenne kaltevuudella 1:40...1:80
2	TL2 + TL1	1 : 80	
3	TL2 + TL2 + TL2	1 : 80	
3	TL2 + TL2 + TL1	1 : 80	

Taulukko 2. PVC-katteen minimikattokaltevuudet.

Päällekkäisten katekerrosten määrä	Katerakenne	Minimikattokaltevuus	Muuta huomioitavaa
1	PVC-kate	1 : 40	
1	PVC-kate, paksuus $\geq 1,5$ mm	1 : 60	Jiirin pohjassa

Taulukko 3. Peltikatteen minimikattokaltevuudet.

Katetyyppi	Katteen alusrakenne	Minimikattokaltevuus	Muuta huomioitavaa
Muotolevykate	Ruoteet + Aluskate (AKV)	1 : 4	
Poimulevykate	Ruoteet + Aluskate (AKV)	1 : 4...1 : 6	
Pystysaumakate	Ruoteet + Aluskate (AKV)	1 : 6	
Konesaumattu kate	Umpilaudoitus + Aluskermi (AKK)	1 : 10	
Konesaumattu kate	Ruoteet + Aluskate (AKV)	1 : 7	
Konesaumattu kate	Ruoteet (ei aluskatetta)	1 : 3	

AKV = kalvomainen aluskate asennettuna kattokannattimien varaan

AKK = aluskermi asennettuna levymäisen rakenteen päälle

### 5.0 KATTOKAIVOT

Sisäpuolisessa vedenpoistossa vesi ohjataan katon kallistusten avulla kattokaivoihin. Kattokaivoja sijoitetaan katolle siten, että valumamatka kaivoon yleensä on enintään 15 m ja vedellä on esteetön pääsy kaivoihin. Yhden kattokaivon toiminta-alue arvioidaan taulukossa 4 esitetyillä arvoilla (ks. *Toimivat katot 2013* [www.kattoliitto.fi](http://www.kattoliitto.fi)).

Taulukko 4. Kattokaivon toiminta-alue.

Kaivon poistoputken koko	Pinta-ala / Kattokaivo
Ø 110 mm	max 200 m <sup>2</sup>
Ø 160 mm	max 300 m <sup>2</sup>