

## KATELEVYJEN JA TARVIKKEIDEN ASENNUSOHJE

### Lähetysten vastaanotto

Tarkista, että toimitus on lähetteen mukainen

- Puutteista ja mahdollisista kuljetusvaurioista on tehtävä selvitys rahtikirjaan sekä ilmoitettava tehtaalle.
- Viallisia tuotteita **ei saa käyttää**.
- Huomautusaika 7pv toimituksesta.

Poimukate ei ole vastuussa edellä mainittujen asioiden laiminlyönnin seurauksista aiheutuvista kustannuksista.

### Yleistä

- Katenippu puretaan autosta tasaiselle alustalle vähintään 15cm maasta, poikittaistukia noin 1m:n välein.
- Varo tiilikuviopeltien venymistä nosteltaessa. Nostaminen tapahtuu pitkältä sivulta, **ei päädyistä**.
- Katelevyt puretaan nostamalla varoen rikkomasta alla olevan pellin pinnoitetta.
- Sinkittyjä katenippuja ei saa varastoida tiiviissä nipussa.
- Pinnoitettuja nippuja voi varastoida tehdaspakkauksissa noin 1kk normaaliolosuhteissa.
- Katteita leikattaessa käytettävä kylmätyöstömenetelmiä esim. kovapalateräinen käsisirkkeli (terässä oltava negatiivinen kulma), kuviosaha, peltsakset jne.
- Poraus- ja muut työstöjäysteet on poistettava pellin pinnalta välittömästi.

### Tuuletus

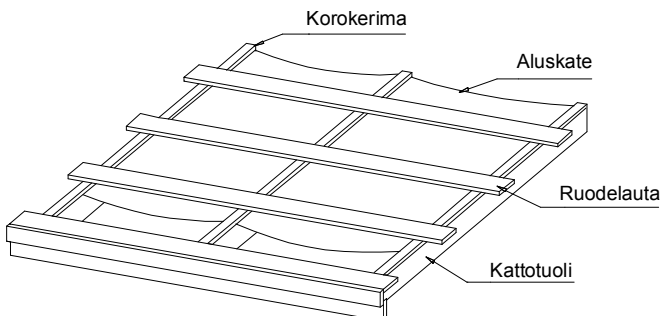
Oikein toteutettu tuuletus pitää lämmöneristeen ja vesikatteen välisen tilan lähes ulkoilman lämpöisenä, estäen kondenssiveden muodostumista katteen alapinnalle. Siksi on myös tärkeää kiinnittää erityistä huomiota lämpöeristystä ja höyrysulkuja asennettaessa.

Ulkoilman on päästävä vapaasti kulkemaan räystäältä harjalle. Mikäli kattotilan tuuletuksen poisto toteutetaan ulkoseinään asennettävien tuuletussäleikköjen avulla, on ne sijoitettava mahdollisimman lähelle harjaa. Mikäli harjan pituus on poikkeuksellisen pitkä täytyy lisäksi harjalle asentaa erillisiä poistotuuletusventtiileitä. Suosittelemme em. tuuletusventtiilien käyttöä myös aumakatoille.

### Aluskate

Huolella ja oikein asennettu katelevy estää ulkopuolelta tulevan veden pääsyn kattorakenteisiin. Suuret lämpötilan muutokset ja puutteellinen tuuletus aiheuttavat kondenssiveden muodostumisen katteen alapinnalle. Suosittelemme kondenssisuojatun aluskatteen käyttöä ehkäisemään mahdollisilta kondenssihaitoilta.

Aluskatteen ja lämpöeristyksen väliin on jätävä vähintään 50mm:n tuuletusväli. Aluskate asennetaan kattotuolien päälle kondenssisuojatun aluskatteen kiiltävä puoli ylöspäin. Asennus aloitetaan lappeen toisesta laidasta jatkaen pitkin räystäslinjaa. Räystäällä on huolehdittava, että aluskatteelle mahdollisesti joutuva vesi pääsee esteettömästi valumaan pois. Esikiinnitys suoritetaan nitomalla tai huopanauloin. Aluskatteen taipuma 10-20mm kattotuolien välissä. Aluskatteen vaakalimitys vähintään 150mm. Harjaa lähemmän aluskatteen reuna aina päällimmäiseksi.



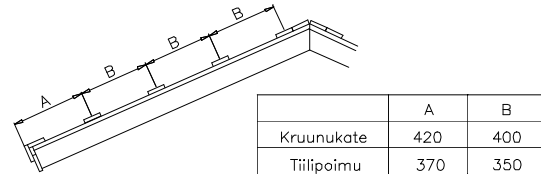
Päätyräystäällä aluskate viedään reilusti seinälinjan yli. Sisäjiireissä aluskate viedään molemmilta lappeilta reilusti jiirin pohjan yli, eli jiireihin tulee kaksinkertainen aluskate. Aumoissa aluskate viedään noin 300mm yli taitteen. Läpivientien kohdalla on varmistettava aluskatteen pitävyys.

### Korokerima

Rima kiinnittää aluskatteen, lisää katelevyn ja aluskatteen tuuletusväliä ja estää kateruuveja rikkomasta aluskatetta. Rima naulataan aluskatteen päälle kattotuolien suuntaisena kiinni kattotuoliin. Suosituspaksuus rimalle 22-32 mm.

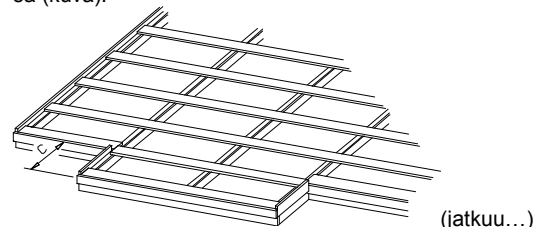
### Ruodelaudat

Ruodelautana käy mahdollisimman kuiva, mieluummin täysikanttinen puutavara. Lautakoko 100x25-32mm aina 1200mm:n asti. Suoraursilla profiileilla ruodeväli riippuu katon jyrkkyydestä ja profiilin vahvuudesta. Normaali katoissa 300 mm väli on riittävä. Jokaiselle tiilikuvioprofiileille on omat tarkat ruodevälit (kuva).



Ruodelaudoitus aloitetaan räystäältä edeten harjaa kohti. Ruoteet asennetaan räystään suuntaisena naulaten kattotuoleihin kiinni. Käytä vähintään 75x28 sinkittyä naulaa. Naulamenekki 2 naulaa / kiinnityskohta. Ruoteitten liitokset tulee sijoittaa kattotuolien päällä. Harjalle 2 lautaa rinnakkain helpottamaan harjapellin asennusta.

Jos käytetään tiilikuvioista katelevyä ja jos räystäslinja on useammasa tasossa, on käytettävä erityistä huomiota kattopohjan suunnittelussa (kuva).



C-mitan on oltava Kruunukatteella tasan 400mm:llä jaollinen ja Tiili-poimulla tasan 350mm:llä jaollinen. Jos pohja on valmis ja C-mittaa ei voida muuttaa, on levyt tilattava seuraavaan jakomittaan ja lyhennettävä ne asennuksen yhteydessä. Em. tapauksessa suosittelemme kääntymään mitoitusasiassa tehtaan puoleen.

## Räystäslaudat

Ensimmäisenä asennetaan alaräystäslaudat. On tärkeää, että räystäslinja on suora, koska katelevyt asennetaan alaräystään eikä päätyräystään mukaan. Päätyräystäät tasataan suoraan kulmaan räystäslinjaan nähden.

## Sisäjiiri

Jiirin pohja umpilaudoitetaan, jonka päälle asennetaan ennen katelevyjä v-mallinen jiiripelti. Jiiripeltit limitetään vähintään 150 mm:n matkalta ylemmän jiiripellin reuna aina päällimmäiseksi. Saumat tiivistetään lisäksi tiivistemassalla. Jiirilevy ulotetaan harjapellin alle jossa sen reunat liitetään ja mahdolliset vuotokohdat tiivistetään tiivistemassalla. Katelevy tuodaan melkein jiirin pohjalle asti. Rako katteiden välissä jiirin pohjalla noin 10cm. Mikäli katelevyn kiinnitys suoritetaan jiiripellin läpi, on jiirilevyn ja katteen väli tiivistettävä erillisellä tiivisteellä. Katteen ja jiirin väliin asennetaan jiiritiiviste, jota on saatavana vasen, että oikeakätisenä.

Talvella jiiriin kasaantuu sen yläpuolella oleva lumi, joka usein saattaa vaurioittaa katelevyjä jiirin pohjalta. Lumiesteet jiirin yläpuolella vähentävät lumen pakkautumista jiiriin.

Mikäli jiiri päättyy keskelle lapetta, on sen alapää nostettava katelevyn päälle. Katelevyyn joutuu tekemään poikittaisviillon, josta jiiri nostetaan katteen päälle. Viilto pitää olla juuri oikean mittainen, muuten katteen ja jiirin väliin jää reikä. Jiirin katteen päälle tuleva osa muotoillaan katteen profiiliin muotoon ja ruuvataan siihen kiinni. Limitys vähintään 150mm. Vuotokohdat tiivistetään liimatiivistemassalla.

## Läpiviennit

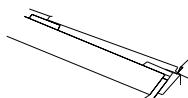
Läpivientilevyjen ympärille on tehtävä umpilaudoitus. Limitys läpivientijä katelevyjen yhtymäkohdissa vähintään 150 mm. Sivulimitys sama kuin katelevyissä. Liitoskohdat on tiivistettävä liimatiivistemassalla. Raskaita lisälaitteita ei saa tukea läpivientilevyn, vaan ne tuetaan kattorakenteisiin.

Läpivientikumit helpottavat pyöreiden putkien juurien tiivistämistä katelevyyn. Kumeja on saatavilla eri paksuisille putkille. Kumeissa on metallikaulus, joka muotoillaan profiiliin muotoiseksi, tiivistetään liimatiivisteellä ja ruuvataan katteeseen kiinni.

Viemärin tuuletusputken, liesituulettimen ja ilmastointikoneen läpivientiin on saatavilla säädettävällä kulmalla olevia läpivientielementtejä. Viemärin tuuletusputken läpivientielementin halkaisija on 110mm. Liesituulettimen tai ilmastointikoneen läpivientielementin halkaisija on 125mm. Elementin mukana tulee tarkka asennusohje. Läpivientielementtien yläpuolisen lumikuorman paino on poistettava esim. lumiesteellä.

## Savupiippu

Piipun ja sen ympärille tehtävän umpilaudoituksen väliin on jätettävä 30 mm:n rako paloturvallisuuden takia. Savupiipun liittäminen katteeseen tehdään pellistä valmistetusta piipunjuurilevystä. Piipunjuurilevy ulottuu yläpuolelta yleensä harjalle asti. Kyseiset levyt eivät ole tehdasvalmisteisia, vaan ne valmistetaan käsityönä mittojen mukaan peltisepäniikkeissä. Samalla kannattaa hankkia myös mahdollinen piipun ulkovooren pellitys sekä piipun hattu. Savupiipun ympäriltä on aluskatteen pitävyyden varmistettava.



## Räystäslistat

Räystäslistat asennetaan ennen katelevyjä. Listat naulataan alimpaan ruodelautaan sinkityin huopakatonauloin. Listat ovat 2m:n mittaisia ja niiden limitys 50mm. Liitoksesta saa siistin, kun leikkaa listan toisen pään kiilamaiseksi ja avaa edellisen listan tuplakäännöksen puukolla auki. Kiilamainen pää limitetään sisään ja tuplakäännös puristetaan kiinni.

Ruodelaudoitusta suunniteltaessa on otettava huomioon myös erikoiskohdat kuten: läpivientien, kattoluukkujen, savuhormien ja sisäjiirien paikat, jolle joudutaan tekemään umpilaudoitus. Mikäli lumiesteet joudutaan puittaamaan läpi, on tukien rakennus helpompi tehdä ruodelautojen asennuksen yhteydessä.

## Katteen asennus

Jos katelevyjen menekin laskenta suoritetaan tehtaalla (jota suosittelemme aina), seuraa toimituksen yhteydessä levykaavio ja suunniteltu asennusjärjestys ja suunta. Jos lapheet ovat suoria ja yksinkertaisia, ei asennuskaaviota tarvita ja levyt voi asentaa haluamastaan suunnasta.

Lyhyet (alle 5 m) muotokatteet kannattaa asentaa käänteisessä järjestyksessä, jolloin pellit asennetaan aina edellisen pellin alle. Pellin reunassa oleva kaksoisvesiura asennetaan siis edellisen pellin saumapuolen alle. Etenemissuunta on tällöin alhaalta katsottuna Tiili-poimulla vasemmalta oikealle ja Kruunukatteella oikealta vasemmalle.

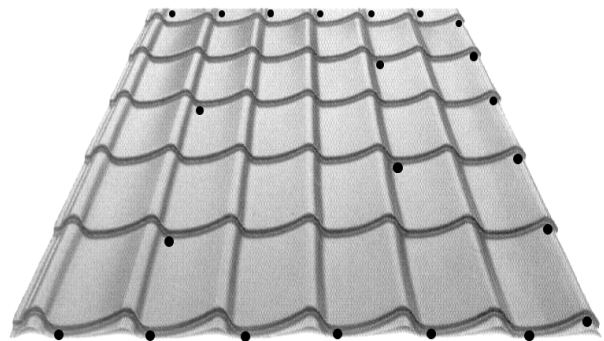
Kun pellin pituus kasvaa yli 5 m:n on asentaminen helpompaa ”oikein päin”, jolloin pellit asennetaan aina edellisen pellin päälle. Siis tällöin saumapuoli asennetaan edellisen pellin kaksoisvesiuran päälle. Asennussuunta on tällöin Tiilipoimulla oikealta vasemmalle ja Kruunukatteella vasemmalta oikealle.

Levyjen katolle nostossa on käytettävä erillisiä apulankuja, joita pitkin katelevyt saadaan vedettyä taipumatta ja venymättä katolle. Varo pellin teräviä reunoja! Katteiden räystääsylytys on 35-40 mm. Helpoin tapa on mitata se mitalla joka katelevy asennettaessa. Tämä edellyttää räystäslinjan suoruutta.

Aloita asentamalla ensimmäinen levy suoraan alaräystääseen nähden. Pellin molempien reunojen ylitys räystäästä on oltava sama. Kiinnitä pelti yhdellä naulalla harjalta ruoteeseen. Asenna seuraava pelti edellisen vierteen. Sivulimitys vain yhden aallon yli. Tarkista, että poikittaispökkaukset asettuvat joka kohdassa edellisen pellin pökkauksiin tiukasti kiinni, eikä levyt porrasta räystäällä. Kiinnitä levy taas yhdellä naulalla harjalta ruoteeseen. Ruuvaa pellit muutamasta kohti saumasta toisiinsa. Älä ruuvaa levyjä vielä ruoteisiin kiinni vaan asenna samalla tavalla vielä yksi pelti kiinni edellisiin. Tarkista sen jälkeen, että katelevyt kulkevat yhdensuuntaisena räystään kanssa. Mikäli linja on suorassa, voit kiinnittää ne ruoteisiin kiinni. Jos pellit eivät ole yhdensuuntaisia, voit irrottaa reunimmaisten peltien harjalla olevat naulat. Tämän jälkeen on helppo oikaista räystäslinja suoraksi. Kaikki kolme peltiä pyörii keskimmäisen kannatinnaulan varassa. Kun linja on yhdensuuntainen räystään kanssa, ruuvaa levyt ruoteisiin kiinni. Sivutalimitys siis vain yhden aallon yli. Jos lape koostuu useammasta kuin yhdestä levystä pituussuunnassa, on jatkolimityksen oltava vähintään 200 mm. Jatkolimitys suoritetaan aina yhden poikittaispökkauksen yli.

Kiinnitykseen suosittelemme pitkiä (50 / 65 mm) kateruuveja, jotka ruuvataan kiinni aallon harjalta poikittaispökkauksen alapuolelta ruoteeseen. Ruuvausjärjestys näkyy kuvasta.

Lyhyt (25 mm) kateruuvi ruuvataan vastaavasti aallon pohjalta poikittaispökkauksen alapuolelta. Ruuvausjärjestys näkyy kuvasta.



Pelti ruuvataan alaräystäällä ja harjalla joka aallon kohdalta, sekä päädyissä ja saumoissa joka poikittaispökkauksen kohdalta. Levy ruuvataan myös kiinni keskeltä tasaisin välein kuvassa näkyvällä tavalla. Älä ruuvaa kateruuveja liian tiukkaan, ettei tiiviste vioitu. Hyvä nyrkkiääntö on, ettei kätteeseen saa tulla lommoa.



Pellin päällä liikutaan kuvan osoittamissa kohdissa, aallon pohjalla ja poikittaispökkauksen päällä. Näin vältytään lommoilta.

- Tarkista siis joka peltiä asentaessasi, että
- pellin molemmat reunat on yhtä kaukana räystästä
  - poikittaispökkaukset on kaikki pohjassa
  - saumassa ei ole rakoja
  - etenemä on sama harjalla kuin räystäällä

## Yleistä listoituksesta

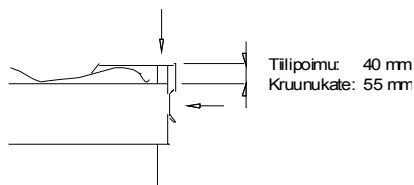
Listoitus vie yllättävän paljon aikaa, mutta se kannattaa tehdä todella huolella, koska listoitus antaa talon katolle lopullisen ulkonäön. Kiireellä ja huolimattomasti tehty listoitus aiheuttaa vuotokohtia katolle ja saa koko katon ulkoilmeen huonon näköiseksi.

## Päätylista

Otsalaudan tulee nousta profiilin korkeuden verran ruodelautaa ylemmäksi. (kuva : päätylista)

Asenna päätylista kuvan osoittamalla tavalla. Yleensä viimeinen pelti joudutaan halkaisemaan, jotta pelti päättyisi räystäällä tasan. Aina päätylistan katolle tuleva osa ei riitä aallon yli. Tällöin katelevy on halkaistaessa

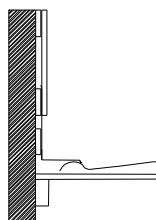
leikattava 30 mm yliileväksi ja tämä osa nostetaan listapihdeillä pystyyn. Näin estetään veden pääsy päädyn puurakenteisiin.



Listat kiinnitetään lyhyin kateruuvein päätyräystäslautaan. Listojen jatkolimitys n. 50 mm. Harjalla eri lappeiden listat liitetään kiinni toisiinsa.

## Seinänvieruslista

Seinänvieruspelti limitetään katelevyyn nähden yhden aallon yli. Seinää vasten tuleva taso kannattaa asentaa seinäautojen alle, jolloin seinää pitkin valuva vesi ei pääse listan ja seinän väliin. Jatkolimitys 100mm, aina ylemmän pellin reuna päällimmäiseksi.

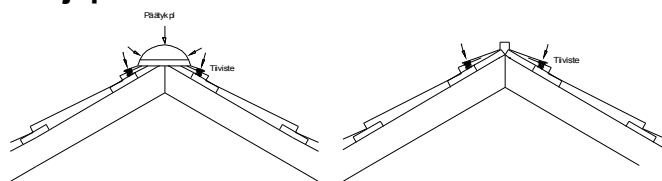


Mikäli pelti pyrkii nousemaan räystäällä ylöspäin on etenemä räystäällä suurempi kuin harjalla tai räystäs ei ole suora. Voit korjata virhettä muuttamalla harjan ruuvausjärjestystä väliaikaisesti aalloilta aallolle eteneväksi ja ruuvaamalla harjaruuveja vähän tiukemmalle, jolloin pelti leviää harjalta ja räystäs palautuu suoraan. Jos tämäkään ei vielä auta, voit lisäksi kaventaa peltiä räystäältä. Ruuvaa pelti ensin yhdellä ruuvilla edelliseen peltiin saumasta kiinni, nosta peltiä kaarelle keskeltä, jolloin se kapenee ja ruuvaa vastakkainen reuna ruoteeseen. Tämän jälkeen paina pelti keskeltä ruoteeseen kiinni ja ruuvaa se kiinni. Tarkoitus on saada etenemä samaksi niin harjalta kuin räystäältä, jolloin räystäslinja pysyy suorassa. Varo tekemästä liian suuria kavennuksia tai levityksiä, ettei räystäslinja rupea laskemaan liikaa.

Mikäli pelti pyrkii laskemaan räystäällä on etenemä harjalla suurempi kuin räystäällä tai räystäs ei ole suora. Voit korjata virhettä muuttamalla taas vastaavasti räystään ruuvausjärjestystä aalloilta aallolle eteneväksi ja ruuvaamalla ruuveja vähän tiukempaan. Tällöin pelti leviää räystäältä ja räystäslinja korjautuu suoraan. Voit myös kaventaa peltiä harjalta jolloin myös räystäslinja nousee. Varo, ettei räystäslinja nouse liikaa.

Jiiri- ja aumakohdissa pellit joudutaan leikkaamaan sopivaan kulmaan. Tarkka mitoitus otetaan katolla ja leikkaus suoritetaan maassa. Lopuksi reunat voidaan viimeistellä peltisaksin leikkaamalla.

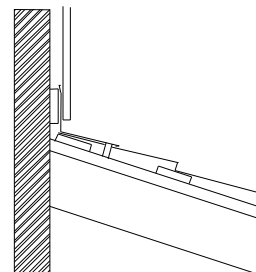
## Harjapelti



Harjapellit kannattaa asentaa koko harjan matkalle aluksi vain päistä kiinni kätteeseen. Varmista harjan yhdensuuntaisuus pellin ylimmän poikittaispökkauksen kanssa. Tämän välin kaventuminen tai suurentuminen näkyy helpoiten alhaalta katsottuna. Etene pitkin harjaa asentaen samalla harjatiivistettä pellin ja harjalevyn väliin. Ruuvaa samalla harjapelti tiivisteiden läpi kätteeseen. Varo, ettei harja pääse leviämään tai kaventumaan. Kantikkailla harjalevyillä jatkolimitys on n. 100 mm ja puolipyöreillä limitetään harjalevyssä olevat kohoutumat toisiinsa sopiviksi. Puolipyöreisiin harjoihin on myös erillisiä päätykappaleita, jotka tekevät päädyistä siistin näköisen. Pääty kpl kiinnitetään kateruuein harjalevyyn.

## Taitelista

Katelevyn ja taitelistan väliin asennetaan harjatiiviste. Seinälle tuleva osuus asennetaan seinälaudoituksen alle. Jatkolimitys n. 100 mm.



## Lumiesteet

Lumiesteillä estetään lumen tippumista katolta kulkuväylille, suojaamaan läpivientejä ja jiirin pohjaa jne. Lumiesteitä suunniteltaessa on muistettava, että yksi 3 m:n lumiestesarja pääväylän yläpuolella kannattaa koko lappeen lumikuormaa. Tällöin lumikuorma on liian suuri kiinnikkeille ja kattorakenteet joutuvat kohtuuttoman suurelle rasitukselle. Lappeen lumikuorma tulee jakaa useimmille lumiesteille. Ne asennetaan räystäällä toiseksi alimmaisena tiilivälin kohtaan.

## Seinätikas

Suosittelme seinätikkaiden sijainniksi talon päätykiinnitystä, tällöin tikkaat eivät joudu lumikuorman rasituksen vaikutukseen. Seinätikkaiden asennus aloitetaan jalkojen lyhennyksellä. Oikea pituus on, kun tikasrunko sijoittuu n. 200 mm räystäään ulkopuolelle. Kiinnitä yläkaaret tikkaisiin ja mitoita jalkojen paikat tikasrunkoon. Alimmat jalat toiseen puolaväliin ja ylempät mahdollisimman lähelle räystästä. Kiinnitä jalat tikkaisiin mukana olevilla kiinnikkeillä. Jalat ruuvataan seinän runkorakenteisiin kiinni. Tiilivuoratussa talossa on jalat hyvä kiinnittää seinärunkoon jo muurauksenvaiheessa. Ylempiin jalkoihin kiinnitetään räystäätuet ja ne ruuvataan kiinni räystäslautaan mieluiten kattotuolin kohdalle. Yläkaaret voi kiinnittää suoraan L-kiinnikkeellä katteeseen tai U-kiinnikkeellä lapetikkaisiin. Mikäli tikkaiden jatkoksi tulee kattosilta käytetään kaarien kiinnitykseen erillistä liitoskappaletta.

## Lapetikas

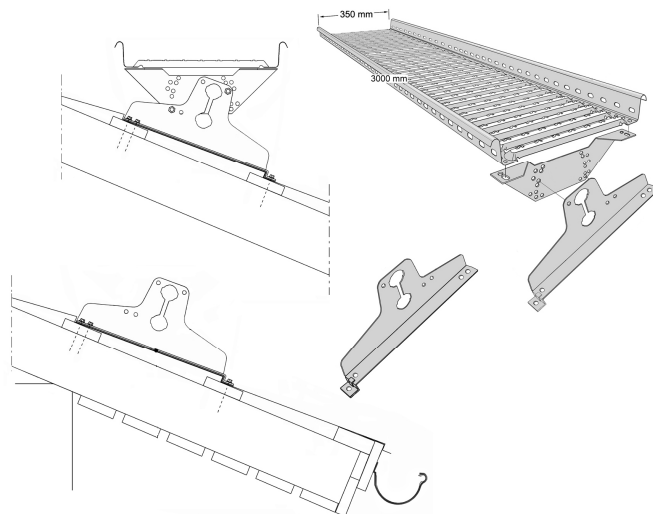
Liimaa tiivistenauha lapetikkaiden jalkoihin kiinni. Jalkojen sijainnin tikasrungossa määrää katoprofiili. Jalat kiinnitetään ruoteeseen katteen poikittaispökkauksen alapuolelta. Mitoita jalkojen paikat tikasrunkoon kyseisen katteen mukaisesti ja kiinnitä jalat tikkaisiin. Jalkoja on 4kpl / tikasrunko. Ruuvaa lapetikas ruoteisiin kiinni ja kiristä jalkojen pultit. Lopuksi kiinnitä harjakiinnikkeet tikasrunkon yläpäähän ja ruuvaa toinen pää harjapellin alle ruoteeseen.

## Turvatikas

Kiinnitä yläkaaret ja alajalat tikasrunkoon. Ruuvaa turvatikkaat seinän runkorakenteisiin kiinni.

Kiinnikerautoja tulee 4 kpl aina putkiparia kohden. Kiinnikkeet jaetaan tasaisesti 3m:n putkien matkalle. Kiinnikkeeseen liimataan tiivistenauha jonka jälkeen se ruuvataan molemmista päistä ruodelautaan. Kiinnikkeiden tulee olla kohtisuorassa peltiin nähden. Lopuksi asenna putket kiinnikkeissä oleviin reikiin. Putkia ei tarvitse erikseen kiinnittää kiinnikkeisiin

## Kattosillan ja lumisteen kiinnitys



### Kattosillan kiinnitys

Kattosillan kannakkeena käytetään lumiestekiinnikettä yhdessä kaltevuuden säätölevyn kanssa. Läpimenoreiät tiivistetään mukana tulevalla liimattavalla tiivistenauhalla. Kannakkeet asennetaan aallon pohjalle, poikittaispöimun alle ruuvaamalla ne ylä- ja alapäästä kiinni ruodelautoihin kiinnityspulteilla. Asennusväli 1-1,2 m. Mikäli tulee useampia kattosilloja peräkkäin, tulee kannake sijoittaa liitoskohdan alle.

### Lumisteen kiinnitys

Kannakkeet asennetaan aallon pohjalle, poikittaispöimun alle ruuvaamalla ne ylä- ja alapäästä kiinni ruodelautoihin kiinnityspulteilla. Läpimenoreiät tiivistetään mukana tulevalla liimattavalla tiivistenauhalla. Mikäli lumikuorma on suuri eikä sitä vähennetä välillä, on lumiesteet pultattava läpi erikseen rakennettuihin tuentoihin jotka kiinnitetään kattorakenteisiin. Vahvikkeet on helpoin asentaa ruodelaudoitusta tehdessä.

## Lopuksi

- Asennuksen yhteydessä syntyneet leikkaus- ja porausjätteet on välittömästi poistettava.
- Mahdolliset asennusnaarmut on korjattava tarkoitukseen soveltuvalla paikkamaalilla.

## Vuosihuolto

Mikään ei ole ikuista mutta vuosittainen tarkastus kattotuotteisiin lisää niiden kestävyyttä vuosilla eteenpäin.

Tarkista seuraavat asiat:

- listojen kiinnitys
- läpivientien tiiveys
- katon puhtaus
- lumiesteiden, tikkaiden ja kattosiltojen kiinnitys
- sadevesijärjestelmän puhtaus
- havaitut puutteet tai viat tulee korjata mahdollisimman pikaisesti