

## Sisältö

Yleistä .....	2
Peltikaton historiaa.....	2
Käytetyt peltityypit .....	2
Kuntoarvio .....	3
Peltikaton vauriot .....	4
Korjaustyöt.....	5
Yleisiä periaatteita .....	5
Korjaustapa .....	5
Vesikaton uusiminen .....	6
Rännit, piiput, pellitykset, kattoluukut ja läpiviennit .....	6
Kondenssi ja tuuletus .....	6
Pintakäsittely.....	7
Katon varusteet.....	7
Huolto .....	7
Kirjallisuutta.....	8

Mustion kartanossa on vanhanmallinen  
rautapeltikatto.  
Signe Brander 1910.

1



Foto Signe Brander  
Helsingfors 1910

Tämä korjauskortti sisältää yleisiä periaatteita peltikaton korjaamisesta. Kortissa esitetään suosituksia ja ratkaisut tulee harkita kussakin tapauksessa erikseen.

## YLEISTÄ

### Peltikaton historiaa

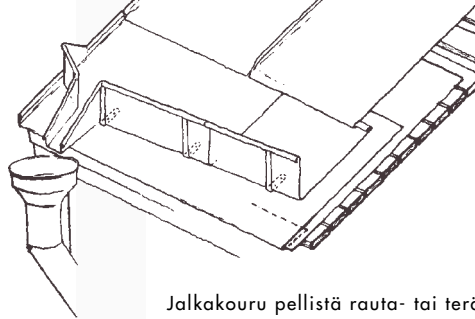
**P**eltikatolla tarkoitetaan yleensä rautapeltikattoa. Muita käytettyjä materiaaleja ovat kupari, 1800-luvun lopulla vähäisessä määrin lyijy ja sinkki sekä 1960-luvulta lähtien alumiini. Aaltopelti on tullut käyttöön Suomessa viime vuosisadan jälkipuoliskolla. Nyttemmin teräsvoimulevyä käytetään pääasiassa muovipinoitettuna. Nykyisin ns. sileä rullapeltikin on usein vähäisessä määrin poimutettu pituussuuntaan.

Ensimmäiset vasarakoneilla taotut pellit olivat leveydeltään 10–15 cm. Tavallisin peltikoko oli 45 × 59 cm 1700-luvulta alkaen, levyn paksuus oli hieman yli 1 mm (nykyisin 0,6 mm). Valssaus tuli käyttöön 1800-luvun alussa, valssatut venäläiset pellit olivat kooltaan 72 × 72 cm tai 72 × 144 cm.

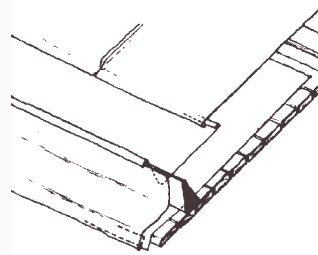
1700-luvun lopulla siirryttiin peltien naulaamisesta saumaukseen — sauman korkeudeksi suositeltiin noin 3,5 cm.

Vanhalle peltikatolle on ominaista pellin sileys, sauma ja erityisesti vanhimmissa selvästi erottuvat poikisaumat (hakasaumat), jotka johtuivat lyhyistä peltilevyistä. Nämä ominaisuudet kuuluvat vanhan talon ulkonäköön ja on korjauksessa syytä säilyttää.

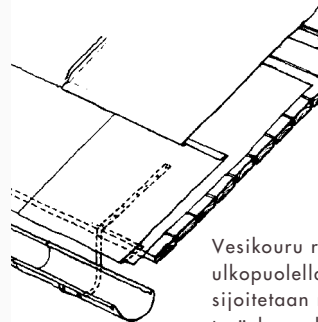
Tyypillistä on myös jalkarännien käyttö veden johtamiseen pois katolta (kuva 2). Jalkarännillä tarkoitetaan räystääsalueella olevaa pystyä vedenojainta, joka on asennettu lattarautatukien varaan tai puulistan ympäri ja joka johtaa veden pystyränneihin. Toinen tapa johtaa



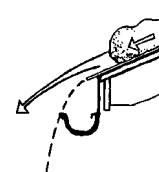
Jalkakouru pellistä rauta- tai teräskannakkein. Yleisin vanhoissa peltikatoissa käytetty tyyppi. Huomaa jalkakourun muotoilu ja veden johtaminen syöksytorveen. Räystään aluspelti on ulotettu jalkakourun vaakasauman yläpuolelle vuotojen ehkäisemiseksi.



Uudempi jalkakourutyyppi, jota on käytetty ainakin 1930-luvulta alkaen. Jalkakouru rakennetaan puusoiron ympäri. Tämä tyyppi kestää lumikuormia paremmin kuin vanhempi tyyppi.

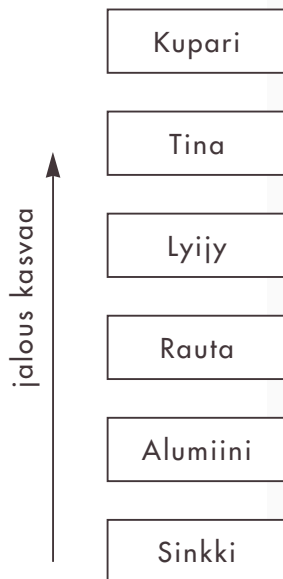


Vesikouru räystään ulkopuolella. Kouru sijoitetaan rauta- tai teräskannakkeiden varaan siten, että katolta valuva vesi osuu siihen mutta niin, ettei räystäältä putoava lumi pysty sitä vaurioittamaan.



## 2

Räystäskourutyyppiä



Tavallisimmat metallit jalousjärjestyksessä. Kattopellin kanssa kosketuksiin tulevien metalliosien tulisi olla valmistetut samasta metallista kuin itse pelti, jottei syntyisi haitallisia korroosipareja.

3

vesi pois katolta ovat ripustetut vesikourut. Syöksytörvet ovat vanhoissa rakennuksissa lähes aina pyöreää putkea.

## Käytetyt peltityypit

Varhaisimmat käytetyt peltityypit, vasarapelti ja valsattu mustapelti käsiteltiin helposti ruostuvina huolellisesti molemmin puolin ja myös saumoista. Perinteisesti suojaukseen on käytetty öljymaalia, öljyä ja tervaa, kivihiilitervaa sekä bitumituotteita (maalausta käsitellään korjauskortissa *Peltikaton maalaus*).

Sinkitty pelti syrjäytti mustan pellin 1920-luvulla hyvän korroosion kestävyytensä takia. Muovipinnoitteet tulivat käyttöön yleisesti 1970-luvulla. Nykyisin pelti on pääasiassa kuumasinkittyä. Alumiinipeltiä käytetään vähäisessä määrin, se on joko kirkasta tai lakattua.

## KUNTOARVIO

**K**orjauksen laadun ja laajuuden määrittämistä varten arvioidaan katon yleinen kunto ja etsitään suoranaiset vauriot selvittäen kunkin syyt. Vaurion aiheuttaja on pyrittävä poistamaan. Alustava tarkastus tehdään silmämääräisesti. Ulkopuolella tarkastetaan korroosiolle, mekaanisille vaurioille ja suunnitteluvirheille alttiit kohdat.

Korroosiolle alttiita kohtia vesikatolla ovat paikat, joihin kertyy vettä: vesikourut, taitteet, piippujen katveet ja erilaiset kiinnikkeet.

Ullakolta, peltikaton sisäpuolelta tarkistetaan erityisesti saumat ja naulaukset sekä katon alapuolen tuuletuksen riittävyys.

## Peltikaton vauriot

Peltikattojen suurin vaurioittaja on korroosio (raudan hapettuminen, ruostuminen). Kaikki suojaamaton rauta ruostuu.

Korroosio saa usein alkunsa suojauksen mekaanisista vaurioista. Esimerkiksi jään ja lumipaanteiden poistosta tai katolla kävelystä voi aiheutua tällaisia vaurioita, joista on seurauksena korroosio tai pahemmissa tapauksissa suoranaisia vuotokohtia.

Veden kerääntyminen on toinen yleinen syy korroosion käynnistymiselle. Vettä voi jäädä seisomaan katteen päälle esimerkiksi taitekohdissa. Toisaalta peltikaton alapinnalle voi tulla kondenssivettä, joka imeytyy huonosti tiivistettyihin saumoihin. Kondensoituminen on ilman sisältämän vesihöyryn tiivistymistä vedeksi kyl-

mällä pinnalla. Korroosio pääsee tuhoamaan saumaa ja kiinnitysluottimia.

Ilman saasteet saattavat käynnistää korroosion. Sateen mukana tullut rikki muuttaa sinkityksen haitallisiksi sinkkisulfaateiksi ja -sulfiiteiksi. Ilmasta ja sateiden mukana katolle kulkeutuu muitakin haitallisia aineita, kuten hiiltä ja erilaisia sähköä johtavia metalliyhdisteitä. Näistä syntyy märällä metallipinnalla galvaaninen sähköpari, ja pelti alkaa ruostua.

Sähköpari muodostuu myös silloin, kun kattopeltiin on yhdistetty eri metallista valmistettuja kannakkeita ja

kiinnikkeitä. Jalompi metalli tuhoaa nopeasti epäjalomman, mikäli metallit ovat yhteydessä toisiinsa. Huolimattomat läpiviennit ja kiinnikkeet saattavat aiheuttaa vuodon tai sähköparin ja näin vaurioittaa katetta.

Myös suoranaiset roskat — lehdet, lintujen jätökset — ja siitepöly voivat olla korroosion käynnistäjinä. Ne muodostavat kasaantuessaan kerroksen, jonka alla korroosio alkaa.

## KORJAUSTYÖT

### Yleisiä periaatteita

**K**atetta korjattaessa korjataan vain se osa, joka on kunnostuksen tarpeessa. Korjauksessa ja katetta uusittaessa säilytetään vanhan rakenteen toimintaperiaate, ulkonäkö ja tekotapa.

Uudisrakentamiseen tarkoitettuja ohjeita — esimerkiksi RT-kortistoa — sovelletaan vasta toissijaisesti; esimerkiksi kuvetaiteissa, läpivienneissä tai uusittaessa koko kate jostain muusta katteesta peltikatteeksi. Silloinkin, kun koko kate uusitaan, on peltikaton oltava rakennuksen ikään ja tyyliin sopiva.

Korjauksessa käytetään vain alkuperäisen kaltaista peltiä. Sileää peltiä uusittaessa ei pellissä saa olla pientäkään profilointia. Vanhaan taloon ei kuulu peltinen kattotiilijäljitelmä.

Kaikki muovipinnoitetut peltikatemateriaalit ovat uusia tuotteita eivätkä ne kuulu perinteiseen rakentamiseen. Niiden käytöstä ei myöskään ole pitkäaikaisia kokemuksia. Ne ovat myös herkkiä mekaanisille vaurioille, ja niiden korjaaminen vaurion synnyttyä on vaikeaa. Näistä syistä muovitettua peltiä ei käytetä kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden rakennusten korjauksessa.

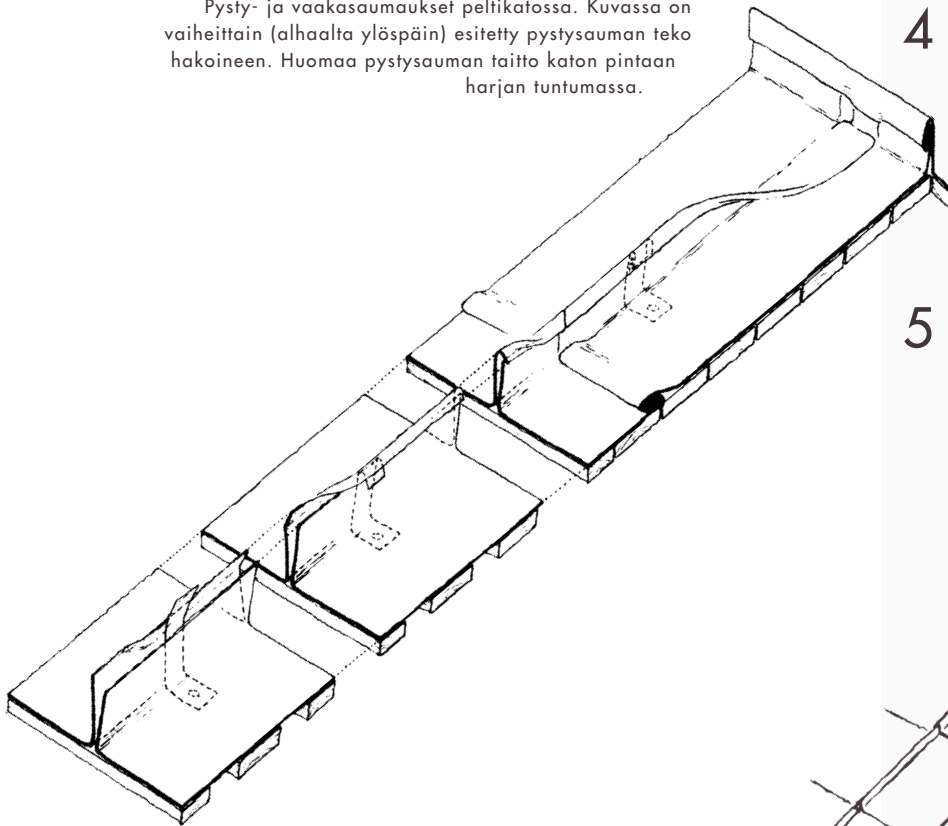
### Korjaustapa

Korjaukset tehdään tavallisesti uusimalla vaurioituneet pellit. Pitkää rullapeltijaksoa ei kannata uusita kokonaan; vain vaurioitunut alue korjataan niin, että paikkapala liitetään huolellisin vaakasaumoin ehjään vanhaan peltiin.

Peltiä vaihdettaessa saumat avataan mahdollisimman varovasti ja peltiä taivutetaan mahdollisimman vähän. Vanhat hakasaumat (vaakasaumat) murtuvat helposti. Murtunut sauma joudutaan leikkaamaan pois, jolloin peltiä on irrotettava niin paljon, että siihen päästään tekemään uusi hakausta.

Pienten vaurioiden tilapäiseen paikkaukseen riittää yleensä öljykittitöyttö. Bitumituotteilla käsitellyt peltikatot korjattaessa voidaan pieniä vaurioita paikata kumibitumiemulsiota ja polyesteri- tai lasikuitukangasta laminoimalla: Pinta puhdistetaan ja esisivellään bitumiliuoksella. Seuraavaksi levitetään joustava emulsio, märkään pintaan levitetään vahvistekangas, ja lopuksi lisätään emulsiokerros.

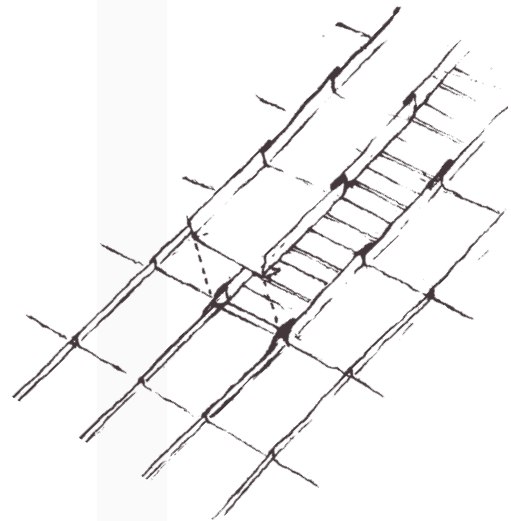
Pysty- ja vaakasaumaukset peltikatossa. Kuvassa on vaiheittain (alhaalta ylöspäin) esitetty pystysauman teko hakoineen. Huomaa pystysauman taitto katon pintaan harjan tuntumassa.



4

5

Vaurioituneen levypeltikaton paikkaus. Saumat — myös pystysaumot — avataan suoriksi liitosalueelta ja vastaavasti käsitelty peltisarja liitetään vanhaan kattoon.



## Rännit, piipun pellitykset, kattoluukut ja läpiviennit

Peltikatossa käytetään joko jalkarännejä tai ulkopuolisia ripustettuja kouruja.

Jalkarännit tehdään samanlaisesta pellistä kuin katto. Jos kannakkeet uusitaan, ne tehdään vanhan mallin mukaan. Jalkaränneillä on suuri merkitys rakennuksen ulkonäölle, ja niiden korvaaminen ripustetuilla kouruilla muuttaa oleellisesti talon räystään ilmettä.

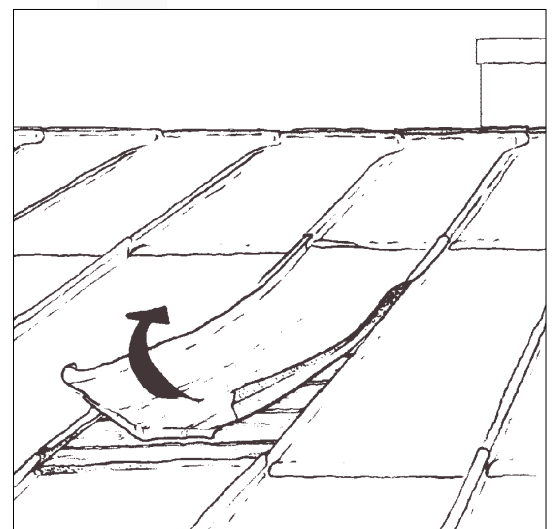
Ripustetut räystäskourut tehdään alkuperäisten malliksi sinkitystä pellistä; uudet muoviset tai muovipinoitetut rännit eivät kuulu vanhaan rakennukseen.

Vanhat piiput on alunperin usein pellitetty, ja piippujen hieno peltityö on oleellinen osa katon ulkonäköä.

Kattoluukut ja läpiviennit tehdään yleensä vanhan mallin mukaan huolehtien siitä, että veden pääsy rakenteisiin estetään. Pellityksiin tehdään veden pois johtamiseksi kallistukset — mm. kattoluukkujen, piippujen yms. katon harjan puoleisiin sivuihin on tehtävä selvät kallistukset. Uudet läpiviennit ja kattopellin nosto seinille tehdään RT-ohjeita soveltaen siten, että vanhan kattorakenteen vaatimukset ovat ensisijaiset.

6

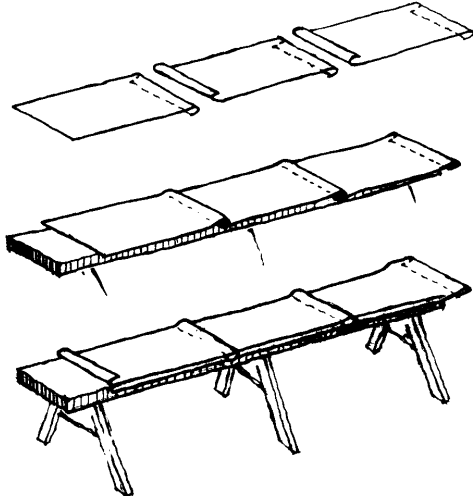
Levypellistä tehdyn katon vaurioituneet osat uusitaan muuhun kattoon puuttumatta, erityisesti mikäli kyseessä on vanha katto. Purettaessa avataan saumat hyvin varovasti, koska vanha pelti on usein haurasta ja herkkää murtumaan.



## 7

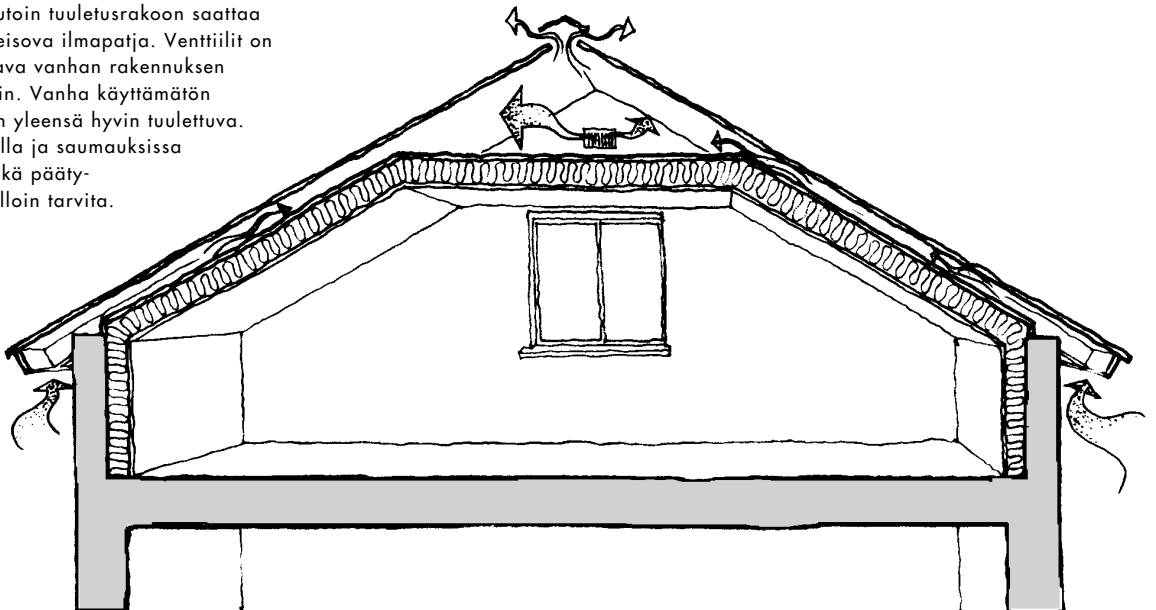
## Levyypeltikaton uusiminen

Uusittaessa levyypeltistä tehtyä kattoa rullapelti voidaan katkoa sopiviin pätkiin vanhan mallin mukaan. Levyt liitetään vaakasaumoin pitkiksi kaistoiksi, jotka sitten saumataan kuin rullapelti. Myös valesaunaa voidaan käyttää.



## 8

Vesikaton alapuolinen veden kondensoituminen saattaa aiheuttaa vakavia vaurioita, ellei ilma pääse vapaasti kiertämään katon alla. Ruodelaudoituksen ja lämpöeristeen tai tuulensuojalevyn väliin olisi jätettävä tilaa mieluiten noin 10 cm. Katolle tai rakennuksen pätyyn pitää sijoittaa venttiilit, muutoin tuuletusrakoon saattaa muodostua seisova ilmapatja. Venttiilit on aina sovittava vanhan rakennuksen arkkitehtuuriin. Vanha käyttämätön ullakotila on yleensä hyvin tuulettuva. Räystäiden alla ja saumauksissa on rakoja, eikä päätyventtiileitä silloin tarvita.



## Vesikaton uusiminen

Vanhan katon rakentamistapaa noudatetaan silloinkin, kun kate uusitaan kokonaan.

Ennen uusimista kannattaa antaa asiantuntijan arvioida katon kunto ja uusimistarve.

## Kondenssi ja tuuletus

Aiemmin peltikaton alapinta suojattiin maalaamalla tai öljymällä. Tämä hyvä tapa on valitettavasti jäänyt pois. Etenkin keväisin katon alapintaan kondensoituu usein vettä ja ruostumisen mahdollisuus kasvaa. Jos kate uusitaan kokonaan, voidaan peltien alapinnat suojata. Aluslaudoituksen tihentäminen auttaa myös asiaa, kondensoivaa pintaa jää vähemmän, ja puu imee sekä myöhemmin haihduttaa enimmäkseen kondensoituvan kosteuden.

Peltikattoja varten on saatavissa aluskatteita, jotka laudoituksen tapaan ehkäisevät kondensoitumisen aiheuttamia vaurioita. Niitä kannattaa käyttää, varsinkin jos joudutaan uusimaan koko kate.

Tärkeä suojaustoimi on katon alustilan tehokas tuuletus. Räystäiden alta on ilman päästävä vapaasti tuuletamaan pellin alustilaa, ja läheltä harjaa tai harjalta



ilman on päästävä ulos. Erityisen tärkeää tämä on muistaa, kun ullakolle rakennetaan uusia, lämpimiä tiloja.

Mikäli ullakolla on selvästi esiintynyt veden kondensoitumista, tai erityisesti kun ullakolle rakennetaan uusia lämpimiä tiloja, kannattaa sijoittaa katon harjalle venttiilejä ilman kierron tehostamiseksi. Mikäli tämä ei ulkonäön kannalta ole mahdollista, voidaan talon päätyihin sijoittaa venttiilit. Kylmillä ullakoilla, joissa ilma vaihtuu tehokkaasti, tämä ei ole tarpeellista.

## Pintakäsittely

Mikäli koko kattoa ei tarvitse pintakäsitellä, käytetään paikkaukseen alkuperäistä tai sitä vastaavaa pintakäsittelyä.

Jos kate maalataan, on suositeltavaa käyttää grafiittimaalia, joka on perinteinen öljypohjainen maali. Muut katoille tarkoitetut maalit sisältävät muoveja, eivätkä ne ole ominaisuuksiltaan vanhan öljymaalien veroisia. Grafiittimaali vaatii alleen pohjamaalin.

Uutta peltiä ei voi heti maalata, pinta hylkii maalia. Parasta on antaa katon olla maalaamatta pari vuotta — jos kiire yllättää voidaan katto käsitellä laimealla etikahappoliuoksella ja puhdistaa tämän jälkeen hyvin ennen maalausta (tarkemmin korjauskortissa *Peltikaton maalaus*).

## Katon varusteet

Katon varusteilla saattaa olla — etenkin historiallisesti arvokkaassa rakennuksessa — talon ulkonäön kannalta suuri merkitys. Tikkaat, kattosillat ja kattoluukut olisi pyrittävä säilyttämään ja uusittaessa tehtävä mieluiten vanhan mallin mukaan, kuitenkin uudet viranomaismääräykset huomioon ottaen.

Kattosillat tehdään puurakenteisina tikkailta hormiryhmille ja hormien juureen. Sillat käsitellään tummiksi — lähelle katon värisävyä.

Hyvä jalkaränni toimii lumiesteenä. Erillisen lumiesteen ulkonäkö on harkittava tarkoin niin, ettei siitä tule liian silmiinpistävä.

Suuremmissa rakennuksissa on julkisivuhuoltoa varten järkevää asentaa kattopollarit. Nämä pintakäsitellään kuten katto.

Ohjeita nykyaikaisista katon varusteista on annettu RT-säännöstiedostossa RT RakMK-20467, Rakennusten käyttö- ja huoltoturvallisuus.

## HUOLTO

Jatkuva huolto on paras tapa ehkäistä korroosiota. Kattojen ja etenkin kourujen jokasyksyinen puhdistus pidentää niiden ikää huomattavasti.

9

Työskylän kartanon peltikattotyömaa Siuntiossa. P.Kailla, Rakennuskonservointi, 1987.



---

## KIRJALLISUUTTA

RT-korteissa on yksityiskohtaisempia ohjeita työn suorituksesta. Ohjeet ovat kuitenkin uudisrakentamiseen tarkoitettuja — korjaustyössä on noudatettava ensisijaisesti vanhan katteen yksityiskohtia ja työtapoja.

RT-kortit julkaisee Rakennustietosäätiö; Rakennuskirja, Runeberginkatu 5, PL 1004, 00101 Helsinki, puh. 90-6944911

KH 95-00083, Peltikattojen kunnossapito, RT-kiinteistönhoitotiedosto

RT 85-10087, Kate sinkitystä teräspellistä

Järnplåt, anvisningar för underhåll och reparation, Underrättelser från riksantikvarieämbetet och statens historiska museer 1980:4, Svensk byggtjänst, 1980.

KAILA, P. — PIETARILA, P. — TOMMINEN, H., Talo kautta aikojen, julkisivujen historia. Rakentajain kustannus, 1987.

KUNTSI, S., Katot kuntoon, Rakentajain kustannus, 1983.

VANHANEN, M., Vesikatot, Rakentajain kalenteri 1985. Rakentajain kustannus, 1984.

---

## TOIMITUSKUNTA

### T e k s t i

Arkkitehti, tekn.lis.  
HannuTomminen

### K u v a t

Arkkit.yo Tuula Pöyhä

### T a r k a s t u s

Arkkitehti Panu Kaila

### V a l v o v a t y ö r y h m ä

Arkkitehti Martti Jokinen  
Museovirasto

Arkkitehti Maire Mattinen  
Museovirasto

Arkkitehti Carita Strandell  
Ympäristöministeriö

### T o i m i t u s

Arkkit.yo Tommi Lindh

### T a i t t o

Arkkit.yo Mikko Anttila

---

## JULKAISUTIEDOT

### J u l k a i s i j a

Museovirasto  
Rakennushistorian osasto  
PL 187  
00171 HELSINKI  
Puh: (09) 40 501  
Telefax: (09) 661 132

©Ympäristöministeriö

ISSN 1236-4517