

# Vesikaton kuntotarkastusraportti



**Suonenjoen Rautatieasema**  
**Rautatienkatu 3**  
**SUONENJOKI**

**KATTO**  **TUTKA**  
**VESIKATON LUOTETTAVA KUMPPANI**

## Sisällysluettelo

1.	Yhteystiedot	3
2.	Kohteen ja vesikaton perustiedot	4
3.	Kohteesta saadut lähtötiedot	5
4.	Kuntoluokan määräytyminen	6
5.	Havainnot	7
5.1	Vesikatto	7
5.1.1	Kate	7
5.1.2	Pinnoite	7
5.1.3	Katteen kiinnitys	8
5.2	Läpiviennit	8
5.2.1	Piiput ja hormistot	8
5.2.2	Putket ja antennit	8
5.2.3	Kattoluukut	9
5.3	Suojapellitykset	9
5.3.1	Räystä-, reuna- ja myrskypellit	9
5.3.2	Sadekatokset	9
5.3.3	Seinä- ja muut suojapellit	9
5.4	Turvavarusteet	9
5.4.1	Talotikkaat ja nousukiskot	9
5.4.2	Lapetikkaat, suojakaiteet	10
5.4.3	Kattosillat, vaakakiskot, kattopollarit	10
5.4.4	Lumiesteet	10
5.5	Yläpohjarakenteet	10
5.5.1	Aluskate	10
5.5.2	Ruodelaudoitus ja kantavat rakenteet	10
5.5.3	Yläpohjaeristys	10
5.5.4	Tuulettuvuus	11
5.5.5	Ullakkotilat	11
5.6	Sadevesijärjestelmä	11
5.6.1	Vesikourut, sulatuskaapelointi	11
5.6.2	Syöksytorvet, tuubiputket	11
6.	Kattohuolto	11
7.	Toimenpide-esitykset	12
8.	Skitsi ja kuvasivut	13-34

1. YHTEYSTIEDOT

Tilaaaja

Suonenjoen Kaupunki  
Jukka Vilpponen  
Keskuskatu 3  
PL 13  
77601 SUONENJOKI  
017 513 311

Yhteyshenkilö

Jukka Vilpponen  
0405 228 177

Toimittaja

Kattotutka Oy

Yhteyshenkilö

Jarmo Vierimaa  
0505 165 467

Tarkastuksen suorittaja

Risto Inkeroinen  
0400 777 696

Tarkastustapa

Tarkastus perustuu pääosin aistinvaraisiin tutkimuksiin ja havaintoihin

Käytetyt mittalaitteet

Maalipinnoitteen paksuus: Elcometer 456B-F2  
Puurakenteiden kosteus: Testo 0560-6061 pintakosteusmittari

Tarkastusajankohta

11.11.2013

Sääolosuhteet

Lämpötila + 1 C, länsituuli 4, melkein selkeää

## 2. KOHTEEN JA VESIKATON PERUSTIEDOT

Tarkastettu kiinteistö on vanha puurakenteinen asemarakennus.

Kattorakenteena on monimuotoinen jyrkkä harjakatto, lappeiden kaltevuudet ovat noin 1:2. Katolle on järjestetty kulkutie sisäkautta ja rakennuksen pätyyn kiinnitetyiltä talotikkailta.

Vesikatteena on sinkitystä teräspelistä saumaamalla tehty ja vaaleanruskeaksi maalaamalla pinnoitettu rivipeltikate.

Katon turvavarusteiksi on asennettu teräsrakenteiset kattosillat.

Katon vedenpoisto on toteutettu pystykourujen ja suppiloilla varustettujen seinärakenteisiin kiinnitettyjen syöksytorvien kautta.

Lappeen pituus noin	7,5 m
Katon pituus noin	35 m
Katon kokonaispinta-ala noin	600 m <sup>2</sup>

Läpiviennit:

Piiput	6 kpl
Tuuletusputket	3 kpl
Kattoluukut	2 kpl

3. KOHTEESTA SAADUT LÄHTÖTIEDOT

## Lähtötietolomake

Kohde:	<input type="text" value="Suonenjoen Rautatieasema"/>		
Osoite:	<input type="text" value="Rautatiekatu 3 SUONENJOKI"/>		
Rakennustyyppi:	<input type="text" value="Liikerakennus"/>		
Lisätietoja:	<input type="text" value="Vanha 1800-luvun lopulla rakennettu asemarakennus"/>		
Rakennusvuosi:	<input type="text"/>	Kattotyyppi:	<input type="text" value="Jyrkkä harjakatto"/>
Rak lukumäärä:	<input type="text" value="1"/>	Katemateriaali:	<input type="text" value="Rivipeltikate"/>
Kerroksia:	<input type="text" value="2"/>	Katteen ikä:	<input type="text" value="Ei tiedossa"/>

### Havaitut ongelmat

Kattovuotoja:  Kesällä  Talvella

Muita havaintoja:  Lämpövuotoa  Jääpuikkoja  Räystäävuoja

**Kaikki tiedossa  
olevat ongelmat  
mahdollisimman  
tarkasti:**

Tiedossa olevat  
korjaukset:

Halutaan selvitys vesikatteen ja yläpohjarakenteiden kunnosta. Yläpohjatilän tuulettavuuden toimivuuden ja lämpöeristeiden kunnan arviointi tärkeää. Raportin tarkoituksena on olla tukena peruskorjausta suunniteltaessa.

Lumenpudotukset:  Ei ole tehty  Josskus  Säännöllisesti

Kohteen yhteyshenkilö:	<input type="text" value="Jukka Vilpponen"/>	Puh:	<input type="text" value="0405 228 177"/>
Sähköposti:	<input type="text"/>		
Tiedot antoi:	<input type="text" value="Esa Kaipainen"/>	Puh:	<input type="text"/>

#### 4. KUNTOLUOKAN MÄÄRÄYTYMINEN

Huhtikuussa 2012 Rakennustieto Oy:n julkaiseman RT-kortin 18-11061 (Kiinteistön kuntoarvio, Kuntoluokan määräytyminen) mukaan rakennusosien kuntoluokat on jaettu viiteen osaan.

Kuntoluokka	Kuvaus
5	Uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa
4	Hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 vuoden kuluessa
3	Tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6...10 vuoden kuluessa
2	Välttävä, peruskorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6...10 vuoden kuluessa
1	Heikko, uusitaan 1...5 vuoden kuluessa
Peltikate	Kuvaus
5	Kate uusi/uusittu 0...10 vuoden kuluessa Katemateriaali tai pinnoitus uusi tai uutta vastaava
4	Uusittu/tehty 10...20 vuoden kuluessa tai maalattu/ pinnoitettu (täysin kunnostettu) 0...10 vuoden kuluessa Katemateriaali tai pinnoitus on virheetön
3	Kate uusittu/tehty yli 20 vuotta sitten tai maalattu/ pinnoitettu (täysin kunnostettu) yli 10 vuotta sitten Katemateriaali on ehjä ja vahingoittumaton Pinnoituksessa tai maalipinnassa on enintään vain vähäisiä vikoja tai puutteita Saumat ja jatkokset ovat kunnossa
2	Uusiminen 6...10 vuoden kuluessa Katteen alusrakenne on kunnossa
1	Uusitaan 1...5 vuoden kuluessa

## 5. HAVAINNOT

### 5.1 VESIKATTO

#### 5.1.1 Kate

Katteen peltirivit on tehty vajaan kahden metrin mittaisista paloista, jotka on lappeen suunnassa liitetty toisiinsa tavanomaisin poikittaisin hakasaumoin. Rivileveys on noin 530 mm.

Kuva 1.

Rivisaumat on tehty kaksinkertaisin, riittävin saumavaroin. Saumatessa käytetyt tiivistetarvikkeet ovat vuosien saatossa kuivaneita.

Katepelti on haurastunut, tarkastetuilta osin pelti ratkesi jo saumaa avatessa.

Kuva 2.

Ratkeamista on tapahtunut rivisaumojen kohdilla jo aikaisemmin suoritettuja korjaustöitä tehtäessä.

Kuva 3.

*Katepelti ei kestä mekaanista käsittelyä, eikä korjaustöiden vaatimia taivutteluja.*

Harjasauma on paikoin avoimena.

Kuva 4.

*Virhe ei katon harjalla ole kovin merkittävä.*

Peltiriveissä on paikoin reikiä.

Kuva 5.

Katteen vaurioita on korjattu limisaumaan asennetuilla peltipaikoilla, joita on kiinnitetty mm. niittaamalla.

Kuva 6.

Paikkoja on kiinnitetty niittien lisäksi myös kateruuveilla. Saumojen päälle tehty korjauspellitys on aiheuttanut ja edelleen aiheuttaa alusrakenteita kastelevia vuotoja.

Kuvat 7-9.

Katteen saumoja on paikoin tiivistetty päälle levitetyillä tiivisteaineilla. Tiivisteaineet ovat kuivuessaan kovettuneita.

Kuva 10.

#### 5.1.2 Pinnoite

Yleisnäkymä katon maalipinnoitteesta on suhteellisen siisti.

Peltien sinkityksen ja katon maalipinnoitteen yhteenlaskettu vahvuus on keskimäärin 150 µm.

Paksuusvaihtelu liikkuu 110-190 µm:n välillä.

Kuva 11.

*Hyväkuntoisena kalvovahvuus olisi suojauskyvyn kannalta varsin riittävä.*

Lähemmän tarkastelun perusteella maalipinnoite on ikääntynyttä ja monin paikoin rikkoutumisen vuoksi huonokuntoista. Se ei nykyisellään anna peltien sinkitykselle riittävää suojaa korroosiota vastaan.

Kuva 12.

Peltien ruostumista on havaittavissa sekä peltiriveissä, että jiiri- ja poikkisaumoissa.

Kuvat 13-15.

### 5.1.3 Katteen kiinnitys

Katteen kiinnitystä alustaansa ei lappeiden jyrkkyyden vuoksi ole tarkastettu.

*Peltirivien kiinnityksen löystyminen ei varsinaisesti ole jyrkkien lappeiden ongelma.*

## 5.2 LÄPIVIENNIT

### 5.2.1 Piiput ja hormistot

Katon harjalle sijoitetun piipun betonisen lakivalun kulmassa olevan lohkeaman kautta sadevettä pääsee pellityksen alle.

Kuva 16.

Lappeille sijoitettujen piippujen läpivientipellityksistä osittain puuttuvat veden poistamiseksi tarvittavat taustakaadot. Kyseinen läpivientipellitys vuotaa.

Kuvat 17-18.

*Kaatojen puuttumisen vuoksi alueille kerääntyy helposti kaikenlaista moskaa, joka märkänä lietteenä rasittaa alueen maalipinnoitetta ja peltiä. Virheet merkitsevät kattuhuollolle lisääntyviä silmälläpito- ja puhdistustarpeita.*

Juurisaumoja on paikoin korjattu limisaumaan asennetulla pellityksellä. Tiiviys on saumaan asennettujen tiivisteaineiden varassa.

Kuva 19.

### 5.2.2 Putket ja antennit

Tuuletusputkien tyvikartiot ovat heikkokuntoisia, liittymäkohtia on paikoin tiivistetty kittaamalla.

Kuva 20.

*Kaikki sellaiset rakenteet, joiden vedenpitävyyden ajatellaan olevan katteen päälle tai saumaan levitettyjen tiivisteaineiden varassa, vaativat kattuhuollon säännöllistä seurantaa ja tarvittaessa tiivisteaineiden uusimista. Ennen uusien tiivistemateriaalien levittämistä on vanhat tiivisteet huolellisesti poistettava ja alueet puhdistettava.*

Putkista puuttuvat jäätymissuojat tai lämpöeristemanttelit.

*Putkien suojaaminen estää huurtumista ja jäätymistä. Se olisi suositeltavaa niiden toiminnan varmistamiseksi.*



### 5.2.3 Kattoluukut

Kattoluukkujen kehysten juuripellitykset ovat huonokuntoisia. Kehykset on asennettu lappeille poikkisuuntaan, kehyskorkeudet ovat liian matalia.

Kuva 21.

*Suosittelava asennustapa olisi lappeen suuntainen vinoneliö, jolloin syntyvä ”salmiakkikuvio” helpottaisi veden virtausta luukun ohitse. Luukun ollessa suljettuna tulisi sen reunojen ja katon väliin jäädä muutaman senttimetrin suuruinen tuuletusväli.*

Luukkujen reunamille on paikoin kerääntynyt likaa.

Kuva 22.

*Katon huoltokierroksilla alueet tulisi puhdistaa. Lika rasittaa sateen kastelemana märkänä lietteenä alueen maalipinnoitetta ja peltiä ja kosteus lahottaa luukun puuosia.*

Luukkuihin ei ole kiinnitetty katolta putoamisen estäviä ketjuja.

Kuva 23.

## 5.3 SUOJAPELLITYKSET

### 5.3.1 Räystä-, reuna- ja myrskypellit

Katon päätyräystä ja reunapellitykset ovat kokonaisuutena välttävissä kunnossa.

Kuva 24.

### 5.3.2 Sadekatokset

Harjapiippuun ei ole asennettu hormistoja suojaavaa sadekatosta.

Kuva 25.

Uuden iv-piipun sähkökytkintä ei ole suojattu katoksella.

Kuva 26.

### 5.3.3 Seinä- ja muut suojapellit

Ulkonevien räystäiden suojaamat seinäpellitykset ovat tyydyttävässä kunnossa.

Kuva 27.

## 5.4 TURVAVARUSTEET

### 5.4.1 Talotikkaat ja nousukiskot

Talotikkaat ovat materiaalisesti ja kiinnityksiltään kunnossa. Tikkaiden nousukorkeus on noin kahdeksan metriä. Turvavarustelu on puutteellinen.

Kuva 28.

*Nykyisten turvamääräysten mukaan nousukorkeuden ollessa kahdeksan metriä tai enemmän on tikkaat varustettava nousukiskolla tai muulla hyväksytyllä turvajärjestelmällä.*

#### 5.4.2 Lapetikkaat

Katolle ei ole asennettu lapetikkaita.

#### 5.4.3 Kattosillat

Uudet rivisaumoihin kiinnitetyt maalipinnoitetut teräsritilä-kattosillat ovat hyväkuntoiset. Harjalla oleva puurakenteinen kattosilta on jätetty paikoilleen.

Kuva 29.

#### 5.4.4 Lumiesteet

Lumiesteitä ei ole asennettu.

### 5.5 YLÄPOHJARAKENTEET

#### 5.5.1 Aluskate

Vesikatteen alla on aluskatteeton umpilaudoitus.

Kuva 30.

#### 5.5.2 Ruodelaudoitus ja kantavat rakenteet

Pahimpien vuotokohtien alapuolella puurakenteet olivat tarkastushetkellä märkiä. Mitattu kosteus oli enimmillään 40-45 painoprosenttia.

Kuva 31.

Alusrakenteissa oli havaittavissa kosteutta paikoin kuvetaitteiden eli sisäjiirirakenteiden kohdilla ja lisäksi muutamien paikoin saumavuotojen aiheuttamia kostuneita alueita räystääsalueilla.

Kuva 32.

Paikoin ullakkotilojen laualattialla on vuotokohdilla näkyvissä olevia veden tippumisjälkiä. Kuvat 33-34.

Kantavat rakenteet ovat pääasiassa näkyviltä osin silmämääräisen tarkastuksen perusteella kunnossa. Rakenteet olivat tarkastushetkellä joitakin vuotokohtia lukuun ottamatta kuivia. Puurakenteiden mitattu kosteus oli keskimäärin 15 p%:n luokkaa.

Kuva 35.

*Tulokset perustuvat vertailevaan mittaustapaan. Mitatessa tarkastellaan puun vesipitoisuutta painoprosentteina. Kostean raja-arvona voidaan pitää noin 17-18 p%.*

#### 5.5.3 Yläpohjaeristys

Lautarakenteisen yläpohjan päällä oleva eristekerros koostuu tarkastetuilta osin turpeesta, sammalesta ja vastaavasta ”muhasta” (keskimäärin 250 mm) jonka päällä painona on hienojakoinen hiekka tai savi (noin 50 mm).

Kuvat 36-37.

#### 5.5.4 Tuulettuvuus

Aistinvaraisesti arvioituna yläpohjatilojen tuuletus vaikuttaa toimivalta. Varsinaisia ilma-aukkoja räystääsalueilla ei ole, mutta ilmassa ei tuntunut ummehtuneisuutta tai epämääräisiä hajuja.

*Mikäli yläpohjan tuuletuksessa olisi vakavia puutteita, se näkyisi tämän ikäisessä rakennuksessa vähintään yleisenä puurakenteiden tummumisena.*

Kuva 38.

#### 5.5.5 Ullakkotilat

Yhtenäinen ullakkotila ei ole käytössä varasto-, tai tavaroiden säilytystilana.

Kuva 39.

### 5.6 SADEVESIJÄRJESTELMÄ

#### 5.6.1 Vesikourut

Pystykourupellitykset ovat lähes kauttaaltaan huonokuntoisia. Etusivun kourussa on paikoin reikiä ja taipumisesta johtuvia repeämiä.

Kuva 40.

Takasivulla kourupellitys on kokonaisuudessaan kattolumen painosta taipunut ja ruhjoutunut.

Kuva 41.

#### 5.6.2 Syöksytorvet

Syöksytorvet ovat kokonaisuutena paikallisia vähäisiä maalipinnoitevirheitä huomioimatta hyväkuntoisia. Alapääät on tarvittavilta osin suojattu paksuseinämäisillä tuubiputkilla.

Kuva 42.

### 6. KATTOHUOLTO

*Kattohuollon merkityksen ja sisällön tulisi olla paljon enemmän kuin vain "katon tai rännien putsausta". Katon säännöllisen puhdistushuollon lisäksi vähintään yhtä tärkeällä sijalla on ammattimaisesti toimiva seuranta. Esimerkiksi maalipinnoitteen kunnon seuraaminen on katon elinkaaren kannalta ensiarvoisen tärkeää. Katepeltien korroosiosuojana toimivat sekä sinkitys, että maalipinnoite. Sinkitys ei yksinään toimi, vaan sen lisäksi tarvitaan ehjä ja hyväkuntoinen maalikalvo. Tarkan silmälläpidon ansiosta paikka- tai huoltomaalauksiin voidaan ryhtyä oikeaan aikaan, ennen ruostumisen alkamista.*

## 7. TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Katon kuntoa ja elinkaaren pituutta voidaan arvioida kuntoluokan perusteella, joka tässä kohteessa asettuu luokkaan 1.

Katossa on lukuisia korjausta vaativia virheitä ja puutteita. Katepeltien heikko taivutuskestävyys kuitenkin estää tarvittavien korjaustöiden suorittamisen. Vesikatteen uusiminen läpivientipellyksineen on erittäin ajankohtaista.

Uusitut teräksiset turvavarusteet ja syöksytorvet voidaan tulevan kattoremontin yhteydessä haluttaessa hyödyntää.

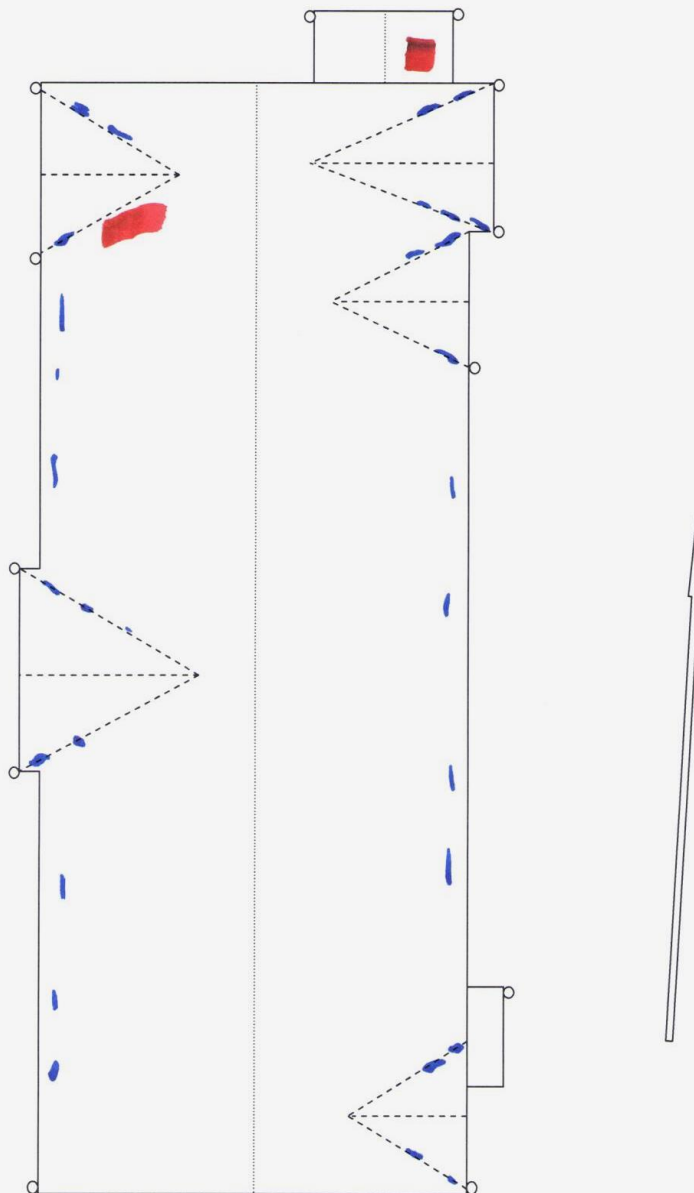
Hinta-arvio seuraa raporttia erillisenä liitteenä.

13.11.2013  
Kattotutka Oy  
Risto Inkeroinen

8. KUVASIVUT

Suonenjoen Rautatieasema  
Rautatienkatu 3  
SUONENJOKI

Vakavia vuotoja   
Vähäisempiä vuotoja 



Skitsi katosta



Kuva 1 Yleisnäkymä katosta



Kuva 2 Tarkastusta varten avattu rivisauma, ratkeama reunassa



Kuva 3 Aiemman korjauksen yhteydessä ratkennut saumapelti



Kuva 4 Harjasauma



Kuva 5 Reikä peltirivissä



Kuva 6 Niittipaikka peltirivissä





Kuva 7 Kateruuveilla kiinnitetty, saumojen päälle asennettu paikkalevy



Kuva 8 Korjauspellityksen sijainti alapuolelta



Kuva 9 Lähikuva vuotokohdasta



Kuva 10 Kitattuja saumoja



Kuva 11 Yleisnäkymä etusivun lappeen maalipinnoitteesta



Kuva 12 Maalipinnoitevaurioita



Kuva 13 Ruostetta peltiriveissä



Kuva 14 Ruostetta poikkisaumassa



Kuva 15 Ruostetta jiiirisaumassa



Kuva 16 Lohkeama piipun betonikakun kulmassa



Kuva 17 Taustakaato puuttuu juuripellyksestä



Kuva 18 Vuotojäljet edellisen kuvan läpiviennin alapuolella



Kuva 19 Piipun juuripellitys



Kuva 20 Tuuletusputki



Kuva 21 Luukun kehyksen pellitys



Kuva 22 Puutteellinen tuuletusväli





Kuva 23 Putoamisen estävä ketju puuttuu luukusta



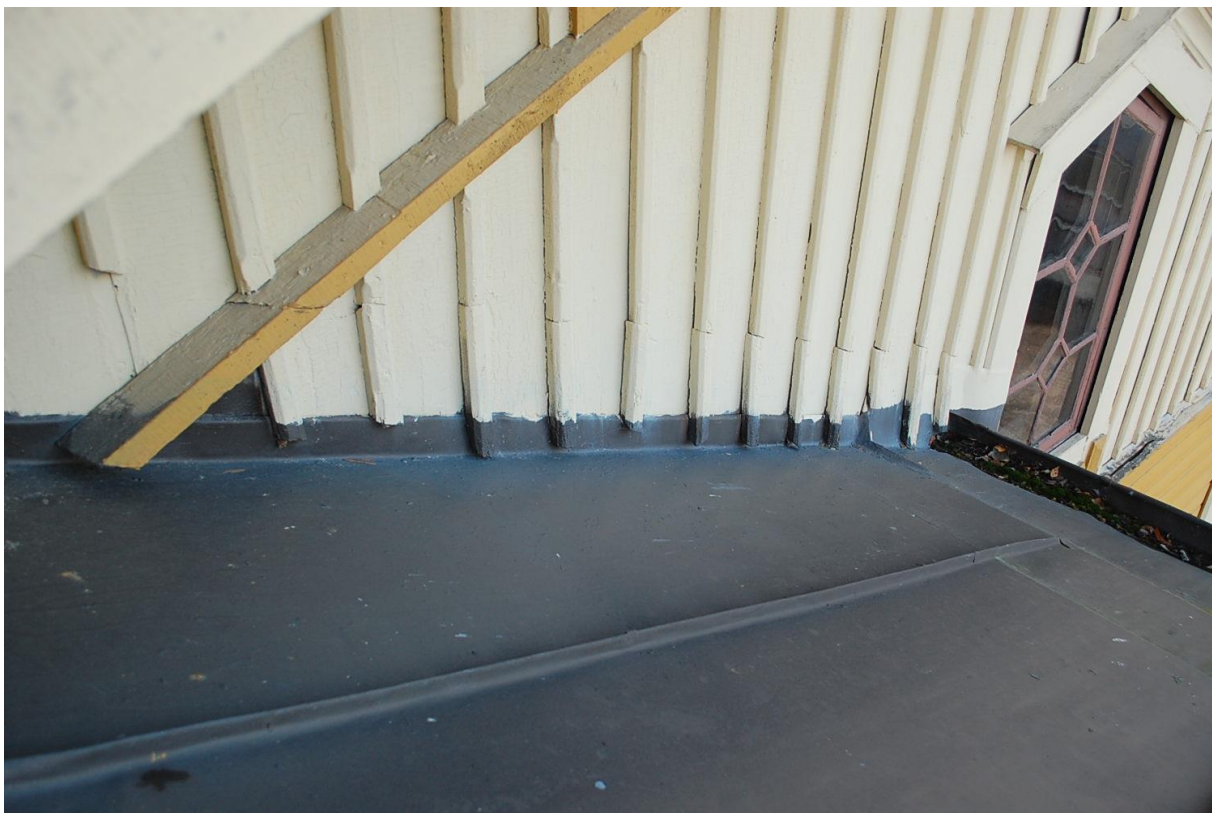
Kuva 24 Päätyräystäspellitys



Kuva 25 Sadekatos puuttuu



Kuva 26 Suojaamaton kytkin



Kuva 27 Seinänvieruspellitys



Kuva 28 Talotikkaat



Kuva 29 Kattosillat



Kuva 30 Katteen aluslaudoitusta jjiirin kohdalta



Kuva 31 Saumavuotojälkiä laudoituksessa



Kuva 32 Kosteusmittaus saumavuotojen kohdalta 39 p%



Kuva 33 Tippumisjätkirivi laualattialla



Kuva 34 Tippumisjälkiä laualattialla



Kuva 35 Kosteusmittaus tulos 16 p%



Kuva 36 Avattua laotalattia



Kuva 37 Yläpohjaeristeet



Kuva 38 Tukirakenteita





Kuva 39 Avointa yläpohjatilaa



Kuva 40 Etusivun pystykourun liitos



Kuva 41 Takasivun pystykouru



Kuva 42 Syöksytorvi