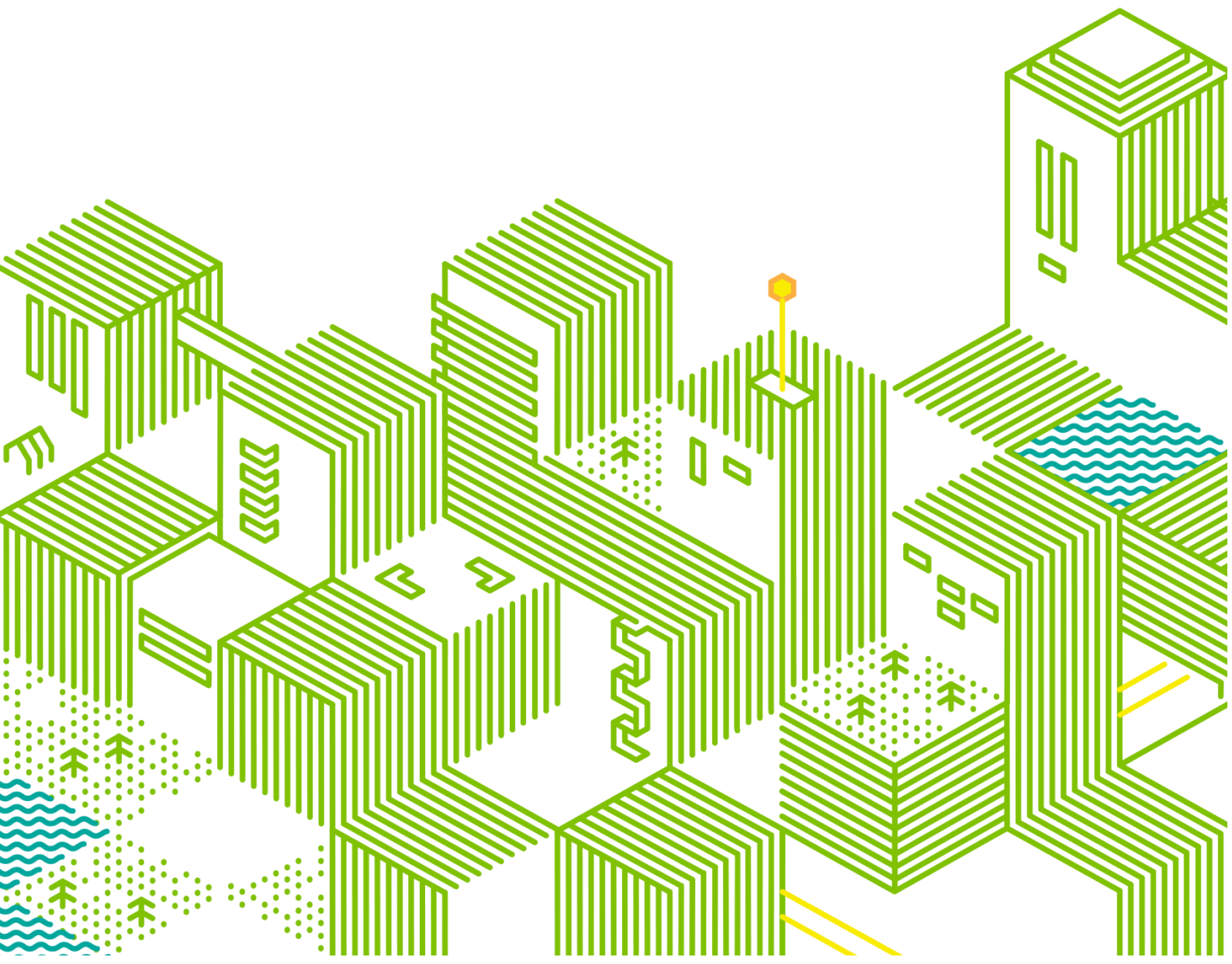


## Rakennusselostus

Päiväys	21.1.2020
Projekti	Vesikattokorjaus
Tilaaaja	Helsingin seurakuntayhtymä
Kohde	Suomenlinnan kirkko



21.1.2020

## Sisältö

0	Hankkeen yleistiedot .....	2
0.1	Kohde .....	2
0.2	Tilaaaja .....	2
0.3	Arkkitehtisuunnittelu .....	2
0.4	Korjaussuunnittelu .....	2
0.5	Yleistietoja hankkeesta .....	2
0.6	Yleisiä suoritusvaatimuksia .....	3
0.6.1	Rakennustuotteiden kelpoisuus.....	3
0.6.2	Lämmitys .....	4
0.6.3	Purkutyöt, terveydelle vaarallisten ja haitallisten aineiden esiintyminen kohteessa .....	4
0.7	Työmaapäiväkirja .....	5
1	Rakennusosat.....	5
1.1	Vesikatot .....	5
1.2	Yläpohja.....	5
1.3	Välipohjat .....	6
1.4	Julkisivu .....	6
1.5	Puuportaot .....	6
1.6	Ikkunat .....	6
1.7	Loistokoju .....	6
1.8	Muut korjaukset.....	7
2	Liitteet.....	8

21.1.2020

## 0 Hankkeen yleistiedot

### 0.1 Kohde

Suomenlinnan kirkko  
Suomenlinna C43  
00190 Helsinki

### 0.2 Tilaaja

Helsingin seurakuntayhtymä  
Kolmas linja 22 B  
00530 HELSINKI

Terttu Räsänen  
puh +358 9 2340 2702  
email terttu.räsänen@evl.fi

### 0.3 Arkkitehtisuunnittelu

Vilhelm Helander, Juha Leiviskä, arkkitehdit SAFA  
Ratakatu 1b A 12  
00120 Helsinki  
email helander.leiviska@kolumbus.fi

Vilhelm Helander

Jaakko Penttilä

### 0.4 Korjaussuunnittelu

Sitowise Oy  
Linnoitustie 6  
02600 ESPOO  
puh 029 0059

Tommo Hämäläinen  
puh +358 44 427 9318  
tommo.hamalainen@sitowise.com

Jens Martin  
puh +358 44 427 9231  
jens.martin@sitowise.com

### 0.5 Yleistietoja hankkeesta

Kohde on kirkko, joka on saanut nykyisen ulkomuotonsa 1920-luvun lopulla. Kirkkorakennuksessa on vesikattorakenteita useaa eri muotoa ja eri tasossa. Vesikaton ylimpänä osana on toiminnassa oleva majakka. Vesikate on vaihdettu teräsohutlevystä kuparikatteeksi 1960-luvun alussa. Kupolin alapuolella olevat kulkutasanne ja räystäas kaiteineen on saneerattu kauttaaltaan vuonna 1997 ja majakkaosan peruskorjaus on tehty vuosina 1993 – 1994.

21.1.2020

Vesikattorakenteille on tehty kuntotutkimus (Sitowise Oy, 2.5.2018), jonka mukaan kirkkosalin kuparinen vesikate on syytä uusida, mutta kupolin kuparinen vesikate on vielä säästettävissä.

Myös tornin portaiden turvallisuuteen kehoitettiin kiinnittämään huomiota. Kupolitason betonivälipohjassa on havaittu monin paikoin betonirauδοitteiden korroosiovaurioita.

Kirkon ullakolla säilyneet ortodoksisen kirkon päätornin ja neljän sivukupolin jäänteet ovat rakennusarkeologisesti erittäin arvokkaita ja ne tulee suojata työn aikana erittäin huolellisesti. Jäänteet käydään läpi aloituskatselmuksen yhteydessä ja niiden suojaukset on esitettävä työmaasuunnitelmassa erityisen huolellisesti.

Kiinteistö on käytössä korjaustyön aikana eli käyttäjien turvallisuuteen ja opastamiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Väylänhoitaja sulkee tornin huipulla loistokojussa olevan majakan pois käytöstä urakan ajaksi. Loistekojun kaarevat ikkunalasit ovat erikseen tätä kohdetta varten valmistettuja ja niitä tulee käsitellä erityisellä huolellisuudella. Tilaajalla on varastossa 2 kpl varalaseja.

Kohdan 1.7 töiden kustannuksista vastaa väylävirasto.

## 0.6 Yleisiä suoritusvaatimuksia

Tämä rakennusselostus on hankekohtainen asiakirja. Yhdessä piirustusten ja rakennusselostusta täydentävien työselostusten kanssa se kuvaa rakennuskohteessa tehtävät työt. Lähtökohtaisesti laadulliset ominaisuudet selvitetään rakennusselostuksessa ja työtavat tarvittaessa työselostuksissa.

Urakoitsijan suorituksen yleisinä määräyksinä sovelletaan suunnitelma-asiakirjojen ja lainsäädännön lisäksi kaikkia rakennusalan yleisiä laatuvaatimuksia ja normeja. Jos asiakirjoista puuttuu joltakin osin työnsuorituksen tai aineiden tai tarvikkeiden määrittely, noudatetaan rakennusalalla yleisesti vastaavissa tapauksissa noudatettua luotettavaa rakennustapaa noudattaen esim. RYL julkaisusarjaa, jonka osia ovat mm. MaaRYL 2010, RunkoRYL 2010 ja SisäRYL 2013.

Rakennustarvikkeiden tulee olla viranomaismääräysten ja asiakirjojen mukaisia, uusia ja virheettömiä. Purkutyöt tehdään voimassa olevien viranomaismääräysten ja urakka-asiakirjojen mukaisesti. Mikäli urakka-asiakirjat ja viranomaismääräykset ovat ristiriidassa, noudatetaan aina viranomaismääräyksiä. Työturvallisuudessa noudatetaan viranomaismääräyksiä.

Paikkaukset suoritetaan siten, että ne eivät erotu ympäröivistä pinnoista ja vastaavat ominaisuuksiltaan ympäröiviä pintoja. Tarvikkeiden kiinnityksen ja jälkikiinnityksen on vastattava lujouden, turvallisuuden ja ulkonäön osalta viranomaismääräysten ja hyvän rakennustavan mukaisia vaatimuksia.

Urakoitsija vastaa rakenteiden tarkemittauksesta ja lopullisista rakenteiden mittatiedoista. Tarkemittaukset on suoritettava ennen kunkin rakenteen tai varusteen tilaamista.

Vesikaton uusiminen suoritetaan kiinteän sääsuojan alla.

### 0.6.1 Rakennustuotteiden kelpoisuus

Kaikilla rakennustuotteilla, joita eurooppalainen harmonisoitu tuotestandardi (hEN) koskee, on oltava CE-merkintä (Rakennustuoteasetus (EU) N:o 305/2011). Jos tuotteelle ei ole hEN:iä, niin noudatetaan kansallisia tuotehyväksyntävaihtoehtoja (Laki eräiden rakennustuotteiden tuotehyväk-

21.1.2020

synnästä 954/2012). Rakennustuotteen kelpoisuutta voidaan arvioida myös eurooppalaisen teknisen arvioinnin avulla, jolloin tuotteiden tulee olla ETA- hyväksytyjä ja CE-merkittyjä.

CE -merkittyjen tuotteiden osalta niiden kelpoisuus todetaan aina olennaisten teknisten vaatimusten kannalta (Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999, 117 a-117 g §:ssä tarkoitetut olennaiset tekniset vaatimukset). CE -merkintä ei ole tuotehyväksyntä.

Rakennustuotteiden kelpoisuuden toteaminen on varmennettava rakennustyön tarkastus- asiakirjaan kirjattavin merkinnöin. Rakennustuotteiden kelpoisuuden toteamisen varmentamiseen liittyviin rakennustyön tarkastusasiakirjan merkintöihin tulee sisältyä vähintään seuraavat tiedot:

- rakennustuote
- rakennustuotteeseen liittyvät rakennuksen olennaiset tekniset vaatimukset
- rakennustuotteen kelpoisuuden osoittamismenettely
- rakennustuotteen kelpoisuuden toteamisesta vastaavan henkilön nimi
- varmennuspäivämäärä ja vastuuhenkilön nimikirjoitus.

Rakennustuotteen kelpoisuuden toteaminen on varmennettava vastuuhenkilön nimikirjoituksella rakennustyön tarkastusasiakirjaan ennen rakennustuotteen asentamista rakennuskohteeseen. Rakennustyön vastaavan työnjohtajan tulee huolehtia siitä, että rakennustyömaalla on käytettävissä ajan tasalla oleva rakennustyön tarkastusasiakirja (MRA 73§).

Suunnittelijan suorittaman rakennustuotteiden kelpoisuuden toteamisen ja rakennusvalvonnan vaatiman vakuutuksen antamisen edellytyksenä on se, että urakoitsija kokoaa kaikki tarvittavat asiakirjat ja allekirjoittaa etukäteen vastaavan vakuutuksen, jossa toteaa, että tuote täyttää suunnitteluasiakirjoissa määritetyt, kansalliset rakennusmääräykset täyttävät tekniset vaatimukset.

Rakennuskohdetta koskevat olennaisiin teknisiin vaatimuksiin liittyvät rakennustuotteet sekä niiden suoritustasot on ilmoitettu suunnitelmissa. Mikäli tuotteelle ei ole harmonisoitua tuotestandardia, noudatetaan kansallista tuotehyväksyntämenettelyä.

#### 0.6.2 Lämmitys

Urakoitsija vastaa työkohteen kaikista lämmityskuluista (suojaukset, laitteisto ja lämmitysenergia) urakan ajoituksessa kylmään vuodenaikaan. Työalueen lämpötilan on vastattava materiaalitointajien vähimmäislämpötiloja levityksen ja myös kuivumisen aikana.

#### 0.6.3 Purkutyöt, terveydelle vaarallisten ja haitallisten aineiden esiintyminen kohteessa

Rakennusosien purkuun liittyvät selostukset on esitetty asianomaisen rakennusosan kohdalla tässä rakennusselostuksessa tai eri suunnittelualojen työselostuksissa ja piirustuksissa. Rakennuksen osien haitta-aineiden esiintymisestä ei ole tietoa.

Haitta-aineiden purkutyö, käsittely ja jätteenhävitys on tehtävä aina voimassa olevien viranomaismääräysten mukaisesti terveydelle haitallisen ja vaarallisen aineen purkutyönä. Urakoitsija on velvollinen esittämään rakennuttajalle todistuksen ongelmajätteen toimittamisesta jätteenkäsittelylaitokselle.

Kaikissa töissä tulee noudattaa asbestitöihin liittyvää lainsäädäntöä lain (684/2015) ja valtioneuvoston asetuksen (798/2015) asbestityön turvallisuudesta mukaisesti.

Mikäli työn aikana rakenteissa havaitaan viitteitä terveydelle vaarallisista aineista joista ei ole ollut ennakkotietoa, on urakoitsijan ilmoitettava siitä viipymättä tilaajalle ja ryhdyttävä tarvittaviin suojaustoimenpiteisiin.

21.1.2020

## 0.7 Työmaapäiväkirja

Kaikki työn laatuun vaikuttavat asiat ja laadunvarmistuksen edellyttämät toimenpiteet kirjataan työmaapäiväkirjaan tai vastaava tieto ilmoitetaan rakennuttajalle muulla tavoin. Urakoitsijan on päivittäin määritettävä vallitsevat ilmasto-olosuhteet ja merkittävät ne työmaapäiväkirjaan. Ilmasto-olosuhteiden muuttuessa työpäivän aikana oleellisesti, tulee myös muutokset kirjata työmaapäiväkirjaan. Työalueen lämpötilan on vastattava materiaalitoimittajien vähimmäislämpötiloja leivityksen ja myös kuivumisen aikana.

# 1 Rakennusosat

## 1.1 Vesikatot

Kuparinen vesikate uusitaan. Myös piippujen ja muiden liittyvien rakenteiden uusittava pellitys on kuparia.

Uusitaan vaurioituneet alusrakenteet (ruodelaudoitus, kattokannattimet).

Asennetaan kuparipellin alustaksi vanerointi ja tiivissaumainen aluskate.

Räystäälle toteutetaan tuuletusrako, myrskypelti ja hyönteisverkko.

Kuparikatteen ylösnostoissa seinää vasten toteutetaan tuuletusrako.

Uusitaan jalkarännit, syöksytorvien yläpää ja kattopollarit vanhan mukaan. Vesikaton huoltoluuku uusitaan ja sen kohdalle lisätään kulkusilta, jonka materiaali on kupari. Tornin oven kohdalle lisätään kädensija.

Kirkkosalin uudelle kuparikatteelle ei tehdä patinointikäsittelyä.

Kupolin kuparipeltikatteeseen tehdään paikkaukset ja uusitaan liittymäpellitys kuparipellillä, joille tehdään patinointikäsittely mallityön perusteella.

Kupolin kuparikatteen epätasaisesti patinoituneille osille tehdään mallitöiden perusteella happopeiatus ja patinointikäsittely.

Kaikista patinointikäsittelyistä tehdään mallityöt.

Loistokojun päällä olevan ristin kunto tarkastetaan työmaan aikana ja tehdään tarvittaessa korjaukset. Ristin liittymien tiiveys tarkastetaan ja tarvittaessa tiivistetään.

## 1.2 Yläpohja

Kirkkosalin yläpohjatilaan lisätään puurakenteiset kulkusillat, niin että kulku huoltoon varten koko yläpohjan ympäri on mahdollista. Yläpohjatilan valaisimet uusitaan led-valaisimina ja niiden määrää lisätään koko yläpohjatilan ympäri. Valaisinten tyyppi: M-Light Draco 1 LED, 8w. Valaisinten johdotukset uusitaan ja ne kytketään vanhaan valaisinryhmään. Valaisinten sijainti katselmoidaan työmaan aikana.

Poistettujen sipulikulpien kohdalla olevat puutasot korjataan ja niihin tehdään kulkuluukut ja tikkaat kirkkosalin valaisinten huoltoon varten. Puutasoihin käytetään mahdollisuuksien mukaan olemassa olevaa puutavaraa. Kaikki vaurioitunut puutavara uusitaan.

Puuportaot kirkkosalin yläpohjasta vesikaton huoltoluukulle uusitaan.

21.1.2020

Kupolia kiertävälle kävelytason betonirakenteelle tehdään paikkakorjaukset lohkeamille ja halkeamille.

### 1.3 Välipohjat

Kupolitason betonivälipohjan palkistoon sekä laatan ylä- ja alapintaan tehdään raudotteiden laastipaikkakorjaukset. Betonikorjauksia varten tarvitaan telineet, joiden rakentamisessa tulee huomioida, että tila on ahdas ja ortodoksisen kirkon päätornin jäänteet ovat rakennusarkeologisesti erittäin arvokkaita ja ne tulee suojata työn aikana erittäin huolellisesti kosteudelta, pölyltä ja mekaaniselta kulutukselta. Telineet tuetaan vanhan ortodoksisen kirkon tornin seinien päälle ja myös kiinnittäminen välipohjan betonipalkkeihin on tarvittaessa mahdollista. Ortodoksisen kirkon tornin kupolin päälle telineitä ei saa tukea eikä tornin seiniin saa tehdä kiinnityksiä. 1920-luvulla rakennetun tornin seiniin kiinnityksiä saa tehdä, mutta ne eivät saa aiheuttaa vaurioita julkisivurappaukseen.

### 1.4 Julkisivu

Telineharusten kiinnityskohdat paikataan ja maalataan.

### 1.5 Puuporta

Tornin puuportaat kunnostetaan vahvistamalla rakenteiden liitokset rst-kulmalevyillä. Kaiteisiin lisätään uusi välivaakajohde. Kaikki portaiden liitokset, myös puupalkin liittymä ulkoseinään, tarkistetaan ja vauriot korjataan. Portaiden välitasojen kohdalla olevat aukot ummistetaan rakentamalla uudet puurakenteiset välitasot (3 kpl), jotka katkaisevat putoamisen. Portaikon valaisimet uusitaan led-valaisimina ja niiden määrää lisätään. Valaisinten tyyppi: M-Light Draco 1 LED, 8w. Valaisinten johdotukset uusitaan ja ne kytketään vanhaan valaisinryhmään. Valaisinten sijoittelussa huomioidaan niiden huolto. Valaisinten ja välitasojen sijainti katselmoidaan työmaan aikana. Välitasojen tai valaisinten kiinnityksiä ei saa tehdä ortodoksikirkon torniin.

### 1.6 Ikkunat

Tornin ikkunat huoltomaalataan ja kittaukset uusitaan. Myös myrskylistan väli kitataan.

### 1.7 Loistokoju

Loistokoju alapuolella olevat kupolin kattokannattien lovetut ja vaurioituneet puupalkit uusitaan ja kulkutaso uusitaan teräsrilänä. Kupolin kattokannattimien puupalkkien uusimista varten tehdään työnaikainen tuenta suunnitelman RAK-8100 mukaisesti.

Loistokoju pintakäsittellään ja tehdään saumojen tiivistykset pintakäsittely- ja maalaustyöselostuksen mukaan. Myös loistokoju alapuolella oleva kojua kannatteleva teräksinen ristikkorakenne pintakäsittellään pintakäsittely- ja maalaustyöselostuksen mukaan.

Loistokoju sisäpuoliset puupaneloinnit irrotetaan tiivistyön ajaksi ja samat paneelit asennetaan loppuun takaisin.

Loistokoju ja kupolin, sekä loistokoju ja ristin väliset liitoskohdat tarkastetaan työmaan aikana ja tehdään tarvittaessa korjaukset ja tiivistykset.

21.1.2020

## 1.8 Muut korjaukset

Tornin maadoituskaapeli uusitaan ja piilotetaan syöksytorvien taakse.

Vesikatolta torniin johtava ovi huoltomaaltaan ja tiivisteet uusitaan.

Tornista kävelytasolle johtava ovi huoltomaaltaan, tiivisteet uusitaan ja lukitus korjataan.



21.1.2020

## 2 Liitteet

Työselostus, konesaumattut metallikatteet  
Työselostus, siivous-, suojaus- ja purkutyöt  
Työselostus, pinta-, maalaus- ja tiivistyskäsittelyt  
Työselostus, betonikorjaustyöt  
Yksikköhintaluettelo

Espoossa 21.1.2020



Tommo Hämäläinen



Jens Martin