



Kirkkohallituksen yleiskirje nro 11/2017

5.6.2017

PAANUKATON TERVAUSOHJE 2017

Yleistä

Ohje on tarkoitettu paanukattoisen rakennuksen omistajan, tervaustyön suunnittelijan ja katon hoidosta vastaavan henkilön käyttöön valmisteltaessa tervausurakkaa suojellussa tai Kirkkohallituksen rakennusavustuksella tuetussa kohteessa. Ohjetta voidaan soveltaa myös muihin vastaaviin paanu- tai lautakattoisten rakennusten kohteisiin.

Ohjeen laatimiseen ovat osallistuneet intendentti Anu Laurila ja rakennuskonservaattori Jani Puhakka Museovirastosta sekä yliarkkitehti Antti Pihkala Kirkkohallituksesta.

Tervaustyön taustatiedoista selvitys

Työn pohjaksi suositellaan laadittavaksi selvitys tervattavan katon kunnosta, rakenteista ja rakennushistoriasta. Katon ja sen taustahistorian tunteminen helpottaa työn suunnittelua ja toimeenpanoa sekä keskeisen lopputuloksen aikaansaamista.

Selvitys voidaan laatia erillisenä työnä, vaikka katon tervaus ei olisikaan ajankohtaista.

Selvityksestä tulee käydä ilmi rakennuksen katteen historia, mahdolliset eri-ikäiset katteen osat ja tervaustyön laajuus (pinta-alatiedot; erityispiirteet kuten kuvioinnit sekä ulokkeiden, viirintankojen, harjakamman tai jiirien määrä- ja laatutiedot). Tarpeellista on selvittää katteen rakentamisajankohta ja mahdollinen tieto tekijästä, aiemmat tervaukset, käytetyt tuotteet ja muut katteen kuntoon ja tulevaan käsittelyyn vaikuttavat seikat.

Katteen rakenne (1-, 2- tai 3-kertainen), mahdollinen aluskate, aluslaudoitus ja paanujen kiinnitystapa vaikuttavat katteen keston. Tarkemmassa selvityksessä on lisäksi syytä dokumentoida paanujen koko ja muoto, puulaji(t), puun laatu (esim. tiuhasyisyys, säteen suuntaisuus) ja valmistustapa (lohkominen, höyläys, veisto, sahaus).

Myös mahdolliset tiedot vertailukohteista voidaan kirjata taustaselvitykseen. Jos kohteesta talletetaan fragmentteja, vanhoja paanuja, nauvoja tai muita osia, taustaselvitykseen merkitään niistä tarvittavat tiedot sekä niiden säilytyspaikka. Taustaselvitystä voidaan täydentää myöhemmin tervauksen aikana ilmenevien seikkojen pohjalta (ks. luku Tervaus).

Katteen korjaustarpeen arviointi

Jos katteen kunto edellyttää korjaustoimia ennen tervausta tai sen yhteydessä, on taustaselvitykseen syytä sisällyttää katon kuntoarviointi. Kuntoarvio voidaan esittää tarvittaessa katon lape kerrallaan, mieluiten selventävien kaavioiden avulla.

Katteen rakenne voidaan esittää piirroksin tai valokuvin. Mittauspiirustuksia ei yleensä tarvita, jos kattoa ei uusita laajalti.

Selvityksen ydinkysymyksiä on, onko kate ylläpidettävissä ja toimiiko kate edelleen vain tervaamalla. Selvityksen laatijan tulee esittää oma arvionsa tervauksen tarpeellisuudesta ja sen onnistumiseen vaikuttavista tekijöistä selvityksensä perusteella.

Esimerkkejä kuntoon liittyvistä havainnoista ja arvioista:

- pintakäsittelyn tila eri osissa kattoa
- lapekohtainen esitys siitä, onko yli puolet paanuista kunnossa ja ottaako kate tervaa vastaan vai hylkiikö (hylkimisen syy selvitettävä)
- onko aluskatetta, jos paanut ovat huonossa kunnossa
- katteen vauriot, vuotaako ja miksi
- jos kate on käsitelty jollain muulla kuin tervalla (esim. kreosootti, kivihiiliterva) tai paanut ovat painekyllästettyä puuta, terva ei pysy pinnassa. Tällöin ei kannata tuhata rahaa tervaamiseen vaan alkaa valmistautua uuden katon tekemiseen.

Työselostuksen laatiminen

Paanukaton tervauskäsittelyn suunnittelu toteutetaan siten, että katon tekninen toimivuus ja esteettinen ja rakennushistoriallinen arvo tulevat sovitetuiksi yhteen. Suunnitelma laaditaan tilaajan aikataulu- ja muiden toiveiden mukaan neuvotellen tarvittaessa viranomaisten, esimerkiksi Museoviraston edustajien kanssa. Suunnitelma ja muut asiakirjat on hyvä antaa osaavan suunnittelijan tai rakennuttajan laadittavaksi. Suunnittelija tai rakennuttaja voi silloin toimia myös tervauksen valvojana. Asiakirjojen, esim. urakkaohjelman, malleina suositellaan käytettäväksi RT-lomakkeita, joihin on valmiiksi merkitty lakien ja sopimusehtojen mukaisia reunaehtoja.

Tervaushankinta edellyttää tarjousten pyytämistä tervaaajilta. Tarjouspyynnön, taustaselvityksen ja työselostuksen lisäksi tilaajan on suositeltavaa lähettää urakoitsijoille erityinen tarjouslomake, joka helpottaa tarjousten vertailua.

Työohjeita voidaan muuttaa ja täydentää vain sopimalla ja hyväksymällä asiat yhteisesti työmaakokouksessa.

Työselostuksessa käsiteltäviä yleisiä asioita:

Tausta (tarvittaessa tarkempi selvitys)

- johdanto, paanukaton laajuus ja ominaisuudet sekä työn tavoite
- tiivistelmä urakkaan kuuluvista toimenpiteistä, elinkaaritarkastelu, katteen arvokkaiden piirteiden säilyttämistarve

Urakkaohjelma (erillisenä asiakirjana)

- urakkamuoto ja -aika, asiakirjojen pätevyysjärjestys ja suhde yleisiin sopimusehtoihin (YSE)

- työaikataulun tekeminen ja työmaakokoukset
- osapuolten vastuut ja velvoitteet; esimerkiksi tervan määrä ja hankintatapa (tilaaja/urakoitsija)
- urakkasumma, maksuerät, viivästysseuraamukset
- luvat, lausunnotarve, työvoima, valvonta ja dokumentointi
- sosiaali- ja varastotilat
- vakuutukset, takuu

Turvallisuus (erillinen työturvallisuusliite)

- työmaa-alueen rajaaminen ja aitaaminen
- purku- ja talteenottotyöt; pöly, melu ja jäte
- teline-, nosto- ja kattotyöt
- rakennuksen muiden osien suojaaminen
- tulityöt ja palosuojelu

Terva

Tervan voi hankkia joko seurakunta tai urakoitsija. Tervauksessa käytetään kotimaista männystä valmistettua täystervaa. Kesäkuusta 2018 lähtien tervan valmistajilla ja maahantuojilla, joiden tuottama tai maahantuoma tervamäärä ylittää yhden tonnin (1 000 kg) vuodessa, tulee olla EU:n REACH-asetuksen mukainen tuoterekisteröinti. Rakennuttaja (valvoja) voi tarvittaessa ottaa näytteitä kaikista työmaalle toimitetuista tervaeristä. Seurakunta tallentaa näytteet. Tervaan lisättävistä pigmenteistä (esim. punamulta, nokimusta eli kimrööki) voidaan määrätä työselityksessä tai päättää työmaakokouksessa. Niitä voidaan käyttää, jos ne kuuluvat katteen pintakäsittelytraditioon; muutoin niitä ei käytetä.

Tervan menekki riippuu paljolti tervattavan paanutuksen laadusta. Tervaa kuluu noin yksi litra kahtakolmea neliometriä kohden tai noin puoli kiloa katonneliötä kohden.

Tervaustyön valmistelu

Valmistelun taso riippuu katteen ominaisuuksista, olosuhteista ja työsuorituksen laajuudesta.

Tervaustyö suositellaan tehtäväksi alku- tai keskikesällä. Tervaamista syksyllä tulisi välttää, koska silloin ilman suhteellinen kosteus on korkeimmillaan. Ilman suhteellisen kosteuden suositusarvo tervaustyössä on alle 80 % ja ilman lämpötilan suositus vähintään +10. Paanukatteen on oltava ehdottomasti kuiva työtä aloitettaessa. Tervauspäivän ja sitä edeltävän päivän samoin kuin tervausta seuraavan päivän tulisi olla sateettomat. Katteen kuivuus varmistetaan kosteusmittarilla. Tervattavan paanun kosteuspitoisuuden tulee olla pääsääntöisesti alle 18 %. Jos kosteuspitoisuus on korkeampi kuin 25 %, tervausta ei kannata suorittaa; terva ei pysy kostealla pinnalla vaan alkaa lyhyessä ajassa valua pois.

Vanhat, ravistuneet, harmaantuneet ja sammaloituneet paanutukset suositellaan teräsharjattavaksi ennen kuivapuhdistusta. Paine- tai muuta vesipesua ei ole tarpeen käyttää, sillä se voi rikkoa katteen tai kostuttaa alustaa tarpeettomasti. Paanujen päältä poistetaan kuivapuhdistamalla irtopöly ja puiden lehdet. Mikäli paanuja uusitaan, ne voidaan esikäsitellä upottamalla tai sivelemällä lämmitetyllä tervalla.

Terva suositellaan esilämmitettäväksi ennen tervausta. Tavoitteena on epäpuhtauksien poistaminen tervasta. Terva voidaan ”keittää kokoon” 4–8 tuntia ennen käyttöä noin 70–80 asteeseen. Tervan lämmittäminen ennen katolle nostamista on tarpeen, koska se helpottaa sivelyä. Kuumentaminen tulee tehdä turvallisesti ja hallitusti astiassa, jonka lämpötilaa voidaan säätää ja mitata. Tämä vaatii tulityökortin.

Tervaus

Terva saadaan helposti siveltäväksi lämmittämällä (40–50 asteeseen). Tervaa ei pidä ohentaa esim. tärpätillä, koska se heikentää tartuntaa ja pysyvyyttä. Terva nostetaan katolle lämpimänä pienissä erissä. Yhtä lapetta varten lämmitetään terva kerralla ja sitä sekoitetaan, jotta se pysyy tasalaatuisena ja -sävyisenä koko lappeen tervauksen ajan. Terva harjataan paanituksen pintaan välittömästi, katteen yläosasta alkaen. Tervaa hierretään pintaan niin kauan kuin se imeytyy pintaan. Tervausvälineenä voidaan käyttää pitkäharjaksista ja pehmeää mahdollisimman laadukasta harjassivellintä. Sivellin voidaan kiinnittää harjan varteen.

Tervan siirto katolle pumpun avulla ei ole suositeltavaa, eikä tervaa myöskään tule valuttaa pitkin lapetta.

Tervauksen yhteydessä havainnoidaan paanujen kuntoa, ja vakavista puutteista ilmoitetaan valvojalle viivytyksettä. Työn taustaselvitystä voidaan vielä tässä vaiheessa täydentää, jos katosta saadaan uutta tietoa, esim. henkilöhaastatteluin tai katosta löytyvien tekijäviestien tai työmaahavaintojen perusteella. Ukkosenjohdattimet voidaan tarkistaa tervauksen yhteydessä.

Terva ei välttämättä sovi yhteen metallien kanssa. Kuparin pintaan ei tervan vaikutuksesta näytä muodostuvan suojaavaa hapettumaa. Kirkon rännejä ei ole syytä käyttää mahdollisen ylimääräisen tervan keräämiseen, ja tervastyössä tulee varoa katon pellityksiä.

Tervauksen jälkeen

Uusintatervaus voidaan tehdä, jos pinta sitä edellyttää eli jos tervapinta on himmentynyt tai terva on imeytynyt paanutukseen ja jos sääolosuhteet sekä pinnan kuivuus ovat hyväksyttäviä. Kokemuksen mukaan uusintatervaus on voitu suorittaa aikaisintaan neljän viikon kuluttua aiemmasta tervauksesta.

Jos tervaa suojauksesta huolimatta roiskuu seinille, portaille tai ikkunoihin, kuuluu niiden puhdistus urakkaan.

Tervaus kuuluu osaksi kirkon kunnossapito-ohjelmaa. Riippuen katteen iästä ja ominaisuuksista voi tervausväli olla yhdestä viiteen vuotta. Kun katteen suojaksi on muodostunut tervakalvo, tervauksen väliä voidaan yleensä pidentää.

Valvonta

Valvojan tehtävänä on toimia seurakunnan tai muun rakennuttajan, urakoitsijan, suunnittelijan ja viranomaisten välisenä aktiivisena yhteydenpitäjänä. Valvoja voi toimia myös hankkeen tilaajan valtuuttamana rakennuttajana. Valvontatyöstä on hyvä laatia RT-mukainen rakennustyön valvontasopimus. Valvojan ammattitaidolla on merkitystä tervauksen onnistumisessa. Hän varmistaa, että työ tehdään suunnitelman mukaisesti.

Työn yhteydessä käytetään liitteenä olevaa valvontataulukkoa, jota täytetään hankkeen aikana säännöllisesti. Taulukko tulee toimittaa täytettynä tilaajalle.

Valvojan tehtävät urakan aikana

- varmistaa, että työ tehdään työselityksen ja muiden asiakirjojen mukaisesti
- työmaakokousten koollekutsuminen tarvittaessa
- pöytäkirjoista ja tarkastusasiakirjoista huolehtiminen
- aikataulun seuranta
- suojausten, telineiden yms. työmaajärjestelyjen sopimuksenmukaisuuden seuranta
- näytteidenotto työn aikana tarvittaessa

Raportointi urakan jälkeen tilaajalle

- tervaustyön vaiheet ja olosuhteet sekä tervan menekki katteen eri osissa kirjataan työmaapöytäkirjaan
- työvaiheista otetaan valokuvia; suositeltavaa on, että tervaustyöstä laaditaan päiväkirjamainen selostus
- työ dokumentoidaan vaihe vaiheelta (olosuhteet, työtavat, tervan käsittely, menekin seuranta, muut huomiot ja mahdolliset tutkimukset esille tulevista vanhoista pintakäsittelyistä)
- takuuajan tarkastusten toimeenpanosta huolehditaan

Lisätiedot:

Yliarkkitehti Antti Pihkala, 050 5298, antti.pihkala@evl.fi

Intendentti Anu Laurila, 0295 3362 85, anu.laurila@museovirasto.fi

KIRKKOHALLITUS

Jukka Keskitalo

Leena Rantanen

Liite: *Tervaustyön valvontakaavio*

ISSN 1797-0326