

PERUSKORJAUKSEN SUUNNITTELUN HAASTEET SUOJELLUSSA RAKENNUKSESSA

Tuomas Tahvonen

Opinnäytetyö
Toukokuu 2011

Rakennustekniikan koulutusohjelma
Tekniikan ja liikenteen ala





Tekijä(t) TAHVONEN, Tuomas	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 3.5.2011
	Sivumäärä 69	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus () saakka	Verkojulkaisulupa myönnetty (X)
Työn nimi PERUSKORJAUKSEN SUUNNITTELUN HAASTEET SUOJELLUSSA RAKENNUKSESSA		
Koulutusohjelma Rakennustekniikan koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) KONTTINEN, Jukka, lehtori		
Toimeksiantaja(t) Muuramen seurakunta LAMPELA, Simo		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyössä tutkittiin mitä haasteita suojellun rakennuksen peruskorjauksen suunnittelussa on ja mitä onnistuneesti toteutettu peruskorjaushanke vaatii rakennuksessa, jota koskevat suojelumääräykset. Opinnäytetyön toimeksiantajana oli Muuramen seurakunta, joka tilasi tutkimuksen Muuramen kirkkoon suunnitellun peruskorjaushankkeen yhteydessä.</p> <p>Opinnäytetyössä käytettiin kvalitatiivista tutkimusmenetelmää. Käytännön tietolähteinä toimivat rakennusalan ja rakennussuojelun asiantuntijat, joita haastateltiin opinnäytetyötä varten. Haastattelujen perusteella pohdittiin rakennussuojelun vaikutuksia korjausrakentamishankkeeseen ja hankkeiden haasteisiin vaikuttavia tekijöitä sekä pohdittiin suunnittelussa huomioon otettavia asioita.</p> <p>Suojellun rakennuksen korjaushankkeen tekevät haastavaksi ennen kaikkea korjaustöille asetetut vaatimukset suhteessa rakennussuojelun vaatimuksiin sekä rakennuttajan valmiudet huomioida rakennussuojelun tarpeet. Tekniset korjaustarpeet voidaan yleensä perustella muun muassa turvallisuuden liittyvillä näkökohdilla. Käyttäjälähtöiset toiveet voivat aiheuttaa suuria haasteita hankkeen toteutukselle, mutta toiveiden riittävä huomioon ottaminen on rakennuksen käyttötarkoituksessa säilymisen perusedellytys. Käyttäjätöiveiden laiminlyönti voi riskeerata koko rakennuksen kunnossapidon ja pitkäaikaiskestävyyden.</p> <p>Alun perin arkkitehti Alvar Aallon suunnitteleman Muuramen kirkon peruskorjauksen rakennesuunnitteluratkaisuissa pohdittiin yläpohjan teknisten virheiden ja rapatun julkisivun korjausvaihtoehtoja. Suunnitteluratkaisuissa pyrittiin huomioimaan rakennussuojelu teknisesti ja kustannusten kannalta järkevällä tavalla. Lisäksi pohdittiin korjaamatta jättämisen vaikutuksia.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Korjausrakentaminen, rakennesuunnittelu, rakennussuojelu		
Muut tiedot		



Author(s) TAHVONEN, Tuomas	Type of publication Bachelor's Thesis	Date 3.5.2011
	Pages 69	Language Finnish
	Confidential () Until	Permission for web publication (X)
Title CHALLENGES OF RENOVATION PLANNING IN A HISTORIC BUILDING PROTECTED BY CONSERVATION LAWS		
Degree Programme Degree Programme in Civil Engineering		
Tutor(s) KONTTINEN, Jukka		
Assigned by Church of Muurame LAMPELA, Simo		
Abstract <p>The main purpose of the bachelor's thesis was to find out challenges in renovation work depending on conservation laws. Besides this, the thesis dealt with the requirements that need to be fulfilled to succeed in a renovation project in an old building protected by conservation laws. Findings were applied to practice by comparing different designing solutions in the structural planning of the Muurame Church.</p> <p>Qualitative methods were used in the research. Professionals in the fields of building and conservation were interviewed to get practical information. Factors affecting the renovation project were considered with the help of the interview results.</p> <p>It was found out that the goals that are set for the renovation compared to the goals of the conservation laws can make major difficulties in the project. The readiness of the constructor to consider conservation issues is also important. Challenges coming from users can increase the challenges of the project considerably. Technical repairs are easier to justify on the grounds of security aspects, for example. After all, the expectations coming from the users are important to consider to keep the building suitable for use and confirm the maintenance and long term durability of the historic building.</p> <p>The Muurame Church was originally designed by the famous architect, Alvar Aalto. Alternative designing solutions for repairing the roof structure and fixing the facade were compared in the research. Conservation, execution and costs were considered in comparing the planning solutions.</p>		
Keywords Renovation, structural planning, conservation		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO.....	3
1.1 Opinnäytetyön tilaaja ja tutkimusaiheen valinta.....	3
1.2 Muuramen kirkko	4
1.2.1 Kohteen kuvaus	4
1.2.2 Kirkon rakenteet ja tekniikka	6
2 TUTKIMUKSEN KUVAUS	8
2.1 Lähtökohdat.....	8
2.2 Tutkimuksen tavoitteet.....	9
2.3 Tutkimusmenetelmät.....	9
2.4 Tutkimuksen rajoitukset	10
3 KORJAUSRAKENTAMINEN	10
3.1 Korjaustarve ja korjausrakentamisen määritelmät	10
3.2 Elinkaariajattelu	12
3.3 Korjausrakentaminen Muuramen kirkossa	15
4 RAKENUSSUOJELU	17
4.1 Rakennussuojelu ja suojelun määritelmät	17
4.2 Rakennussuojeluun liittyvät lait	17
4.2.1 Voimassa olevat, kumotut ja rakennussuojelua sivuavat lait	17
4.2.2 Kaavalla suojellut kohteet	18
4.2.3 Kirkolliset lait	20
4.2.4 Laki rakennusperinnön suojelemisesta ja rakennussuojelulaki.....	21
4.3 Rakennussuojelutoimenpiteet ja suojeltavat asiat.....	23
4.4 Rakennussuojelu Muuramen kirkossa.....	24
5 HENKILÖHAASTATTELUT	25
5.1 Tavoitteet	25
5.2 Toteutus	26
5.3 Haastattelujen analysointi	27
5.4 Henkilöhaastatteluiden luotettavuus.....	27
6 KORJAUSHANKE SUOJELLUSSA RAKENNUKSESSA.....	28
6.1 Korjaushankkeen lähtökohdat ja toteutettavuus	28
6.2 Suunnittelun lähtökohdat	31
6.3 Rakennussuojelun huomioiminen suunnittelussa	32
6.4 Suunnitteluratkaisut	35
6.5 Rakennussuojelu työn aikana.....	37
6.6 Kompromissit ja ongelmatilanteet	39
7 SUUNNITTELUN HAASTEET MUURAMEN KIRKOSSA	42
7.1 Rakennussuojelun asema peruskorjaushankkeen suunnittelussa .	42
7.2 Haasteiden kuvaus.....	43
7.3 Höyry- ja ilmansulkurakenteet yläpohjissa.....	44

7.3.1 Yläpohjarakenne.....	44
7.3.2 Rakennusfysikaalinen toiminta	46
7.3.3 Rakennussuojelun asettamat haasteet korjauksen toteuttamiselle.....	49
7.3.4 Korjaustarve ja vaihtoehdot.....	49
7.3.5 Suunnitteluratkaisujen valinta	52
7.4 Julkisivut	54
7.4.1 Julkisivurakenteet.....	54
7.4.2 Rakennusfysikaalinen toiminta	56
7.4.3 Rakennussuojelun asettamat haasteet korjauksen toteuttamiselle.....	57
7.4.4 Korjaustarve ja vaihtoehdot.....	58
7.4.5 Suunnitteluratkaisujen valinta	61
8 POHDINTA	64
8.1 Työn tavoite ja tavoitteiden saavuttaminen.....	64
8.2 Jatkotutkimustarve	65
8.3 Työn sovellettavuus	66
8.4 Työn luotettavuus.....	66
LIITTEET	69
Liite 1. Henkilöhaastatteluiden kysymysasettelu	69

KUVIOT

KUVIO 1. Valokuvia Muuramen kirkosta.....	5
KUVIO 2. Valokuvia räystäslinjan koristerappauksista.....	6
KUVIO 3. Periaateleikkaus kirkkosalin yläpohjasta.....	7
KUVIO 4. Kaavio rakennussuojelun toteuttamisesta eri lakien perusteella	22
KUVIO 5. Kompromissin syntyminen suunnitteluratkaisussa	34
KUVIO 6. Kirkkosalin yläpohjan korjaussuunnittelun lähtökohtia.....	45
KUVIO 7. Yläpohjan vaurio-olosuhteet ja kosteusteknisiä käsitteitä	47
KUVIO 8. Julkisivun pinnoitevauriota ja rapautumisvaurioita.....	55
KUVIO 9. Vaurioita koristerappauksissa.....	55
KUVIO 10. Julkisivuissa olevia virheitä ja vaurioita	56
KUVIO 11. Vaurioituneita liittymiä julkisivurappauksiin	58

1 JOHDANTO

1.1 Opinnäytetyön tilaaja ja tutkimusaiheen valinta

Muuramen seurakunta tilasi tämän opinnäytetyön Muuramen kirkon peruskorjauksen hankesuunnitteluvaiheen yhteydessä. Työstä toivotaan olevan apua peruskorjauksen suunnittelussa ja toteutuksessa, minkä lisäksi sitä voitaisiin hyödyntää yleisesti vanhojen ja suojeltujen rakennusten korjausten suunnittelussa.

Opinnäytetyössä selvitettiin suojellun rakennuksen peruskorjauksen suunnittelun keskeisiä haasteita ja pohdittiin niiden muodostumiseen vaikuttavia syitä. Opinnäytetyössä tuodaan esille suojelluissa kohteissa huomioon otettavia suunnittelunäkökoh-
tia ja mahdollisia kehittämistarpeita eri toimijoiden välisen yhteistyön parantamiseksi. Normaalista korjausrakentamishankkeesta poikkeavia toimijoita suojellussa rakennuksessa ovat muun muassa rakennussuojeluviranomaiset tai muut rakennussuojeluorganisaatiot. Tutkimuksessa esitellään myös rakennussuojeluun liittyviä lainkohtia ja rakennussuojeluun liittyvien organisaatioiden roolia sekä toimintatapoja.

Opinnäytetyön idea syntyi Muuramen kirkon peruskorjaushankkeen rakennesuunnittelutoimiston, Ramboll Finland Oy:n, ehdotuksesta pohtia rakennussuojelun vaikutuksia korjaushankkeessa. Olen toiminut Ramboll Finland Oy:n palveluksessa korjausrakentamisen ja kuntotutkimusten parissa ja osallistunut myös Muuramen kirkon hankesuunnitteluvaiheessa tehtyihin teknisiin selvityksiin ja tutkimuksiin. Henkilökohtaista kiinnostusta aiheeseen lisäävät omakohtaiset kokemukset vanhoista rakennuksista 1700–1800-luvuilla rakennetun sukutilan rakennusten ja pihapiirin kunnossapidosta ja korjaustöistä.

Tätä tutkimusta tehtäessä Muuramen kirkon peruskorjauksen hankesuunnitteluvaiheessa laaditut suunnitelmat odottavat rakennussuojeluviranomaisen lausuntoja.

Laadituissa suunnitteluratkaisuissa on jo alun perin pyritty ottamaan huomioon rakennussuojelun tarpeet mahdollisimman tarkasti. Opinnäytetyössä esitetyillä suunnitteluratkaisuilla on haettu vaihtoehtoisia toteutustapoja jo laadituille rakennesuunnitelmille ja pohdittu esitettyjen ratkaisujen vaikutuksia asetettujen tavoitteiden täyttymiseen.

1.2 Muuramen kirkko

1.2.1 Kohteen kuvaus

Muuramen kirkko on ensimmäinen arkkitehti Alvar Aallon suunnittelema toteutunut klassisismia edustava kirkkorakennus, ja se on valmistunut vuonna 1929. Kirkkoon on tehty lukuisia korjaustöitä ja sen alkuperäisasu on säilynyt lähinnä vain julkisivuissa (ks. kuvio 1). Nyt suunnitellussa peruskorjauksessa on tarkoitus poistaa ja korjata rakennusteknisiä virheitä sekä saattaa kirkon sisäpintoja ja pihaa vastaamaan alkupe-
räisempää asua.



KUVIO 1. Valokuvia Muuramen kirkosta

Rakentamiselle aiemmin tyypilliseen tapaan myöskään Muuramen kirkon kaikista korjaustöissä käytetyistä materiaaleista, menetelmistä tai tehdyistä töistä ei ole tarkkoja dokumentteja, joista korjausratkaisujen oikeasta toteutuksesta voitaisiin varmistua. Erilaisten korjausten ajankohtaa on selvitetty muiden, korjaustöihin epäsuorasti liittyvien asiakirjojen perusteella. Kirkon historiaa ja vaiheita on selvitetty varsin kattavasti muun muassa Päivi Ollikaisen pro gradu -tutkielmassa, joka on taidehistoriallinen tapaustutkimus Muuramen kirkosta (Ollikainen 2011). Lisäksinyt ajankohtaisen peruskorjauksen suunnittelun yhteydessä on tehty tutkimuksia ja selvityksiä, joilla on kartoitettu kirkon tämän hetkistä korjaustarvetta ja selvitetty aiempien korjausten toteutustapoja.

Muuramen kirkko sijaitsee Muuramen keskustan tuntumassa asemakaava-alueella Muuramen harjuksi kutsutun mäen päällä. Rakennus on merkitty asemakaavassa

suojelluksi (Kaavayhdistelmä 2010). Rakennuspaikka on ollut rakentamaton ennen kirkon rakentamista, eikä kirkon vierellä ole rakennus- tai maarakennustöihin vaikuttavaa hautausmaa-aluetta.

1.2.2 Kirkon rakenteet ja tekniikka

Kirkon perustuksissa ja sokkelirakenteissa on käytetty kivi- ja betonimateriaaleja (Ollikainen 2010, 39). Rakennuksessa on osakellari, joka ulottuu seurakuntasalin ja kirkkosalin alttarin alle. Kellarin rakenteet ovat kauttaaltaan betonia tai muurattuja. Välipohjat ovat betonirakenteisia. Suunnitellut korjaustyöt eivät sisällä toimenpiteitä rakennuksen perustuksiin.

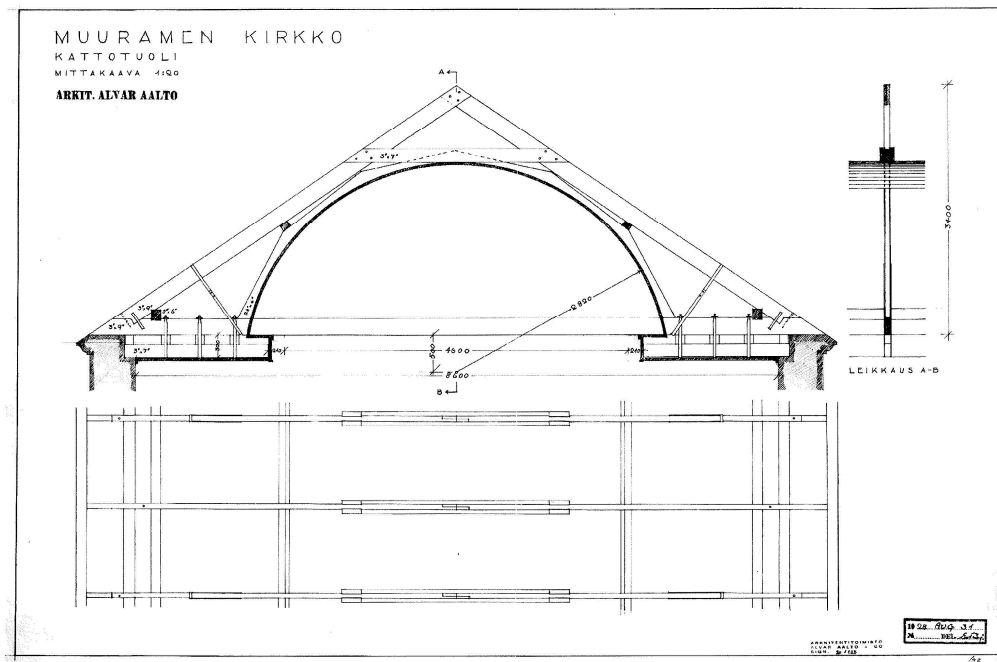
Rakennuksen runko on poltettua punatiiltä. Runko on läpeensä muurattu massiivitiilirunko, joka on molemmin puolin rapattu kalkkipitoisella rappauksella. Rapattu ulkopinta on sileä. Ulkoseinissä on kantikkaita ja pyöreälinjaisia koristelijoita, jotka ovat kalkki- tai kalkkisementtillaastilla rapattuja (ks. kuvio 2). Vesisateelle tai seinää pitkin valuville vesille alttiit rapatut koristelistat on suojattu yläpuolisella pellityksellä. Suunnitellussa peruskorjauksessa on tarkoitus muuttaa kirkon sisäpintojen väritystä ja saneerata julkisivupinnat. (Tahvonen 2010, 2.)



KUVIO 2. Valokuvia räystäslinjan koristerappauksista

Yläpohjarakenteet ovat puukannatteisia. Vesikattomuotona on tavanomainen harjakatto ja katemateriaalina betonikattotiili, jonka aluskatteena on kermi. Kirkkosalin

sisäkatto on valtaosaltaan puolipyöreä niin sanottu tynnyriholvikatto. Kirkkosalin pitkien sivujen reuna-alueilla ja muissa tiloissa on tavanomainen tasainen sisäkatto. Yläpohjan eristeenä on pääosin 200–300 mm mineraalivillaa. Seurakuntasalin yläpohjan eristeiden sisäpuolella on käytetty muovikelmua. Kirkkosalin tynnyriholvikaton kohdalla on yläpuolelta asennettu muovipintainen ilmansulkupaperi, jonka sijainti rakennekerroksissa vaihtelee kantavien yläpohjarakenteiden mukaan. Kirkkosalin reunojen tasakaton alueella ei ole varsinaista ilman- tai höyrünsulkua. Kuviossa 3 on esitetty kirkkosalin yläpohjan periaateleikkaus. Yläpohjarakenteet ja vesikatto on suunniteltu korjattaviksi tulevassa peruskorjauksessa.



KUVIO 3. Periaateleikkaus kirkkosalin yläpohjasta (kuva alun perin: Alvar Aalto 1928)

Kirkkosalin lattiana on ponttilautalattia, joka on korotettu muuratuilla tai betonisilla tuilla lattian alapuolella olevista maatyöistä. Koko alapohjan kattavaa tarkkaa tietoa rakenteesta ei ole. Alapohjarakenteessa ei ole havaittu vaurioita, eikä siihen kohdisteta toimenpiteitä suunnitellussa peruskorjauksessa.

Kirkon LVISA-järjestelmät ovat nykymittapuun mukaan tarkasteltuna suppeita. Kirkossa ei ole omaa lämmityskeskusta, vaan tarvittava lämpö tulee kirkkoon viereisestä

seurakuntakodista. Lämmönjako kirkossa toteutetaan vesikiertoisilla lämmityspattereilla. Ilmanvaihto on painovoimainen. Kirkossa on normaalia huoneilmankostutinta vastaava laite tasaamassa ilman kosteusvaihtelua. Kostuttimen huoneilmaan tuoma lisäkosteus on vähäistä.

2 TUTKIMUKSEN KUVAUS

2.1 Lähtökohdat

Vaatimukset vanhojen rakennusten erityispiirteiden sekä arvokkaan rakennusperinnön ja -kulttuurin huomioon ottamiseksi korjausrakentamisessa tehdään selväksi monessa yhteydessä niin kirjallisuudessa kuin erillisiä rakennushankkeita käsittelevissä julkaisuissa. Kulttuurillisten ja taiteellisten erityispiirteiden huomioon ottamisesta säädetään myös laeilla, tällöin puhutaan yleisesti rakennussuojelusta. Rakennussuojelu vaikuttaa peruskorjaushankkeen luonteeseen ja toteutukseen, mutta suojelun vaikutuksia ja toteutumista käsitellään usein vain arkkitehtonisesta ja kulttuurillisesta näkökulmasta. Rakennussuojelun mukanaan tuomista teknisistä haasteista ja lisääntyvästä suunnittelutarpeesta, puhumattakaan eri tahoilta suoranaisesti edellytetyistä toimista, ei juuri ole saatavilla materiaalia. Rakennussuojelu herättää myös paljon mielikuvia, vaikka suojeluun liittyvien toimijoiden roolia, toimintatapoja tai rakennussuojeluun liittyvää lainsäädäntöä ei tunnettaisikaan. Korjausrakentamisen suunnitteluratkaisuihin vaikuttavat tekijät riippuvat huomattavasti suunniteltavasta kohteesta. Suojellussa rakennuksessa edellytetään lisäksi normaalista korjausrakentamisesta poikkeavia suunnittelunäkökantoja, joita tässä tutkimuksessa pyrittiin selvittämään.

Tutkimusongelmaksi muodostuu rakennussuojelun vaikutusten selvittäminen peruskorjaushankkeeseen ja sen suunnitteluun. Tutkimuskysymyksinä voidaan esittää seuraavat: Mitä ovat rakennussuojelun aiheuttamat haasteet teknisessä suunnittelussa ja mistä ne aiheutuvat? Kuinka haasteet ilmenevät? Miten haasteet ovat ratkaistavis-

sa? Miten hankkeen eri osapuolet kokevat rakennussuojelun? Mitä suunnittelulta tai suunnittelijoilta vaaditaan? Mitä suunnitteluratkaisulta vaaditaan?

2.2 Tutkimuksen tavoitteet

Opinnäytetyössä pyrittiin selvittämään suojellun rakennuksen peruskorjauksen suunnittelussa ilmeneviä haasteita, vaadittuja suunnitteluperusteita ja ajattelumalleja, joita selvitettiin henkilöhaastatteluiden avulla. Työssä tutustuttiin myös rakennussuojeluun liittyviin lakeihin sekä eri organisaatioiden yhteistyöhön suojellun rakennuksen peruskorjaushankkeen yhteydessä. Tässä opinnäytetyössä selvitettyjä asioita sovellettiin käytäntöön pohtimalla Muuramen kirkon peruskorjauksen rakennesuunnitteluratkaisujen eri vaihtoehtojen vaikutuksia. Tarkastelussa pyrittiin löytämään perusteltuja rakennusteknisiä kantoja, joissa otetaan huomioon rakennussuojelun toteutuminen ja korjausrakentamiselle asetetut tavoitteet.

2.3 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusongelman käytännön tietoperusta perustuu henkilöhaastatteluilla kerättyihin rakennusalan ja rakennussuojelun asiantuntijoiden tietoihin ja kokemuksiin. Kirjallista tietoperustaa tutkimusongelmasta ei ole. Kirjallinen lähdeaineisto sivuaa tutkimusongelmaa pintapuolisesti eikä tuo esiin teknisiä haasteita, joita opinnäytetyössä pyrittiin selvittämään. Tutkimuksessa käytettiin kvalitatiivista eli laadullista tutkimusotetta, koska se salli tutkimuksen työnaikaisen ohjaamisen tavoitteiden saavuttamiseksi kerätyn tietoperustan mukaisesti.

Teoriaosan lähdemateriaalina käytettiin rakentamiseen ja rakennussuojeluun liittyvää lainsäädäntöä, korjausrakentamista ja vanhojen rakennusten kunnostamista käsitteleviä kirjallisia lähteitä sekä Museoviraston ja ympäristöministeriön internetaineistoa ja julkaisuja. Muuramen kirkkoon liittyen lähdemateriaalina on hyödynnetty omaa tuntemusta kohteesta sekä kirkon aiemmista ja nyt suunniteltavasta peruskorjauksesta saatavilla olevaa aineistoa. Käytännön tietoperustaa, kehittämistarpeita

sekä eri toimijoiden välistä yhteistyötä selvitettiin henkilöhaastatteluilla. Haastatellut henkilöt ovat asiantuntijoita, joiden antamia tietoja ja näkökantoja on pyritty hyödyntämään etenkin kunkin erityisosaamisalueen osalta. Haastateltuihin henkilöihin kuuluvat muun muassa esimerkkikohteen korjaushankkeen suunnittelussa ja suojelutoimenpiteissä mukana olevat tahot.

2.4 Tutkimuksen rajoitukset

Suojeltujen rakennusten korjaustarve ja suojelutoimet ovat hyvin yksilöllisiä ja riippuvat monista tekijöistä, kuten rakennuksesta itsestään, käyttötarkoituksesta, korjaushistoriasta ja muutostöistä. Tässä opinnäytetyössä on kuvattu esimerkkikohteen olevan historiallisesti merkittävän kirkkorakennuksen suunnittelussa esiin tulleita haasteita, jotka aiheutuvat kohteessa aiemmin käytetyistä rakennusteknisistä ratkaisuista, nyt suunnitellun peruskorjauksen tavoitteista ja laajuudesta sekä viranomaisien vaatimuksista. Opinnäytetyötä varten kerätyt tiedot ja johtopäätökset ovat hyödynnettävissä vanhojen tai suojeltujen rakennusten korjaussuunnittelussa, jossa halutaan kiinnittää huomioita teknisten näkökulmien lisäksi rakennuksen kulttuurihistoriallisen arvon, perinteikkään tyylin ja erityispiirteiden säilymiseen. Esitettyjä johtopäätöksiä ja ratkaisuja hyödynnettäessä tulee niiden soveltumisesta varmistua aina tapauskohtaisesti. Rakennusperinnön tai kulttuurihistoriallisen arvon ja säilyttämis-tarpeen määrittelyyn tulee aina käyttää asiantuntijaa ja hyväksyttää toimenpiteet suojelusta vastaavilla viranomaisilla.

3 KORJAUSRAKENTAMINEN

3.1 Korjaustarve ja korjausrakentamisen määritelmät

Korjaustarpeen lähtökohtana on yleensä rakennuksen rakenteellisten tai käyttöaika-na tehtyjen virheiden ja käyttäjien muuttuneiden tarpeiden korjaaminen uudelleen määritellylle tasolle. Rakennuksen korjaustarvetta ei määrittele pelkkä rakennuksen

ikä, vaan korjaustarve ilmenee rakennuksen teknisten, toiminnallisten tai sijainnillisten vaatimusten kautta (Talojen korjausrakentaminen 2005, 7). Rakennuksen korjaustarpeen yhteydessä tulee tiedostaa myös muuttuneet viranomaismääräykset ja niiden soveltaminen korjaustyössä vaaditun mukaisesti.

Korjausrakentamisen tasoa voidaan määritellä kohteen laajuuden (koko) lisäksi perusteellisuusasteella, joka kuvaa korjausrakentamisen korjaustoimenpiteiden määrää suhteessa uudisrakentamiseen (Rakennusten korjaustekniikka ja talous 1995, 14–15). Toisaalta tavoitteista ja toteutuksesta riippuen korjausrakentaminen voi olla kunnossapitävää, perusparantavaa tai restauroivaa, jolla tarkoitetaan kulttuurihistoriallisia arvoja palauttavaa ja säilyttävää korjaamista (Talojen korjausrakentaminen 2005, 6). Restauroivassa tai entistävässä korjaustyössä käytetään konservoivia työmenetelmiä, joilla suojataan rakennusta, rakennusosaa tai pintakäsittelyä tuhoutumiselta ja korjataan niiden vikoja konservoinnin asiantuntijan avulla (Käsitteistö n.d.).

Peruskorjaus voidaan määritellä tavoitteiltaan laajemmaksi erilliseksi korjaushankkeeksi, jossa voidaan uusia rakennusosia, rakennusta tai teknisiä järjestelmiä (Kuosa 2003, 12). Peruskorjaus tulee ajankohtaiseksi, kun yksittäisillä korjaustoilla ei enää saavuteta vaadittuja tuloksia ja joudutaan tekemään kokonaisvaltaisempia korjauksia.

Toiminnallinen vanheneminen edellyttää yleensä perusparannuksia, joissa tiloja, talotekniikkaa ja viihtyvyyttä päivitetään nykytarpeiden ja -vaatimusten mukaiseksi (Talojen korjausrakentaminen 2005, 7). Haasteita voivat lisätä esimerkiksi arkkitehtisuunnittelun kautta tulevat lisävaatimukset tilamuutosten yhteydessä, aikaisempien suunnitteluratkaisujen asettamat rajoitteet sekä kohonneet tarpeet talotekniikan osalta.

Tekninen vanheneminen, vauriot ja virheelliset rakenneratkaisut edellyttävät peruskorjauksen yhteydessä yleensä välttämättömiä toimenpiteitä niin suunnittelussa kuin valvovien viranomaisten vaatimuksissakin, jotta laissa määritellyt rakentamiselle asetetut vaatimukset (mm. MRL 117 §) voitaisiin taata. Korjaustyössä muutettavien rat-

kaisujen vaikutuksesta vanhojen rakenteiden rakennusfysikaaliseen toimintaan tulee varmistua, sillä uusilla korjausratkaisuilla voidaan heikentää vanhojen rakenteiden toimintaa (Heikkilä 2011).

Sijainnillisen vanhenemisen vuoksi rakennuksen säilyminen käytössä voi vaatia käyttötarkoituksen muuttamista. Tarvittavat korjaustyöt riippuvat muun muassa rakennuksen uuden käyttötarkoituksen, käyttäjien ja omistajien vaatimuksista.

Suunnittelussa välttämättömien dokumenttien saatavuutta ja rakennuksen kunnon selvittämisen tärkeyttä kuntoarvioin tai -tutkimuksin pidetään yleisesti tärkeänä asiana onnistuneen korjaushankkeen aikaansaamiseksi (mm. Kaila 1997, 13; Kuosa 2003, 27–28; Talojen korjausrakentaminen 2005, 12–13).

3.2 Elinkaariajattelu

Vanhojen rakennusten restauroinnissa arvostettu Panu Kaila kirjoittaa teoksessaan Talotohtori (1997, 17–19) varsin kriittisesti rakennusten ja rakennusosien elinkaariajattelusta. Kaila tuo esille kantansa, jonka mukaan elinkaariajattelu vanhojen rakennusten korjausten yhteydessä on osa rakennusten tuotteistamista kulutusyhteiskunnassa. Nykymääritelmän mukaan rakenteen tai rakennuksen elinkaari käsittää rakenteen koko olemassaoloajan aina materiaalin loppusijoitteluun saakka (RIL 216 2001, 18). Vanhoja rakenteita ja rakennuksia koskevassa suunnittelussa on tärkeää tuntea eri käsitteet. Nykyaikaisen elinkaariajattelun mukainen suunnittelu ei estä myös kulttuuriin ja rakennusperinteisiin liittyvien näkökantojen huomioon ottamista, mutta tällöin suunnittelun kriteereiltä vaaditaan muutakin kuin pelkkää taloudellista optimointia.

Eri rakennuksille ja rakenteille voidaan määrittää odotettavissa olevia korjaus- ja uusimisjaksoja, jotka kuitenkin riippuvat rakenteiden käytöstä ja kunnossapidosta (Rakennusten korjaustekniikka ja talous 1995, 22). Rakennusosien, niihin liittyvien rakenteiden ja materiaalien odotettavissa olevat käyttöiät poikkeavat yleensä toisis-

taan (Talojen korjausrakentaminen 2005, 7). Normaalisti peruskorjauksen yhteydessä voi tulla kysymykseen yhdenmukaistaa rakenteiden elinkaaria ja ottaa peruskorjauksen ohjelmaan myös rakenteita tai järjestelmiä, jotka vielä toimivat, mutta joiden kunnostaminen tai uusiminen koetaan järkeväksi välttämättömien korjaustarpeiden yhteydessä. Suojellun rakennuksen korjaussuunnittelun yhteydessä tulisi kuitenkin pyrkiä tasapainoon, jossa korjaustarpeita on pohdittu korjattavan osan todellisen kunnan mukaan teoreettisesti arvioidun käyttöiän sijaan (Pöyhiä 2011). Pöyhiän (2011) mukaan nykyään tukeudutaankin liikaa järjestelmien ja rakenteiden teoreettisiin elinkaariin niiden todellisen kunnan sijaan.

Rakennusten suunnitelmallisen kunnossapidon tärkeys tulee esiin eri rakennusosien tai järjestelmien odotettavissa olevaa käyttöikää arvioitaessa. Laiminlyödyn huollon tai kunnossapidon vaikutuksia odotettavissa olevan käyttöiän lyhenemiseen on haastavaa arvioida. Kiinteistöissä, joissa kunnossapito ei ole suunnitelmallista, puututaan epäkohtiin yleensä vasta silloin, kun vaurioita on jo tapahtunut. Tällöin vaurioituneen rakennusosan tai järjestelmän käyttöikä on jo päättynyt ja vaurioituminen voi edellyttää uusimistarpeita. Vauriotapaukset voivat aiheuttaa myös muita suoria tai välillisiä korjaustarpeita rakenteisiin, jotka muuten olisivat vielä toimineet käyttötarkoituksessaan.

Käytännön esimerkkinä voi olla vuotava vesikate, jonka vaurioituminen on laiminlyödyn kunnossapidon seuraus. Vesikatevaurion korjaustarve havaitaan, kun vuoto aiheuttaa välillisesti muita vaurioita, esimerkiksi sisäpintamateriaalin vaurioitumisen. Korjaustyö joudutaan ulottamaan sisä- ja ulkopinnoille. Lisäksi joudutaan tutkimaan ja korjaamaan muut aiheutuneet vahingot, kuten lahovauriot. Etenevät korjaustarpeet ja tavoitteet voivat laajeta huomattavasti. Suunnittelemattomien kunnossapitoiden vuoksi korjaustyöhön ei ole varauduttu taloudellisesti, mikä voi kyseenalaistaa työn laadukkaan suorittamisen.

Korjausrakentamisen yhteydessä rakenteiden käyttöikää on usein mahdollista jatkaa kunnostamalla tai korjaamalla rakennetta, mikäli näin saavutetaan vaadittu tavoite. Jos rakenne puretaan ja korvataan uudella eikä vanhan materiaalin tai rakenteen

käyttöikää voidaan jatkaa, tulee rakenne(osa) vääjäämättä elinkaarensa päähän. Puretunkin osan käyttömahdollisuudet toisessa käyttötarkoituksessa voidaan kuitenkin hyödyntää mahdollisuuksien mukaan.

Vanhoja ja arvokkaita rakennuksia korjattaessa tulisi välttää korjaamasta sellaisia rakenteita, jotka vielä toimivat käyttötarkoituksessaan. Lisäksi iäkkäissä rakennuksissa tulee sallia pienet (vaarattomat) virheet ja hyväksyä luonnolliset ajan jättämät jäljet, jotka eivät anna perusteltua tarvetta korjaustöille (Kaila 1997, 13–16). Kunnostamalla ja välttämällä ylikorjaamista voidaan monien rakenteiden elinkaarta ja käyttöikää jatkaa. Perustellusti uusittaviksi Kailakin (1997, 27) katsoo kuluneen ulkomaa-lauksen ja vesikaton, jotka tulisi korjata varmoiksi todetuilla materiaaleilla uusimpia menetelmiä ja materiaaleja välttäen. Ylikorjaaminen tai massiiviset perusparannukset voivat kuitenkin vaikuttaa ainoalta mahdollisuudelta, jotta rakennus saataisiin vastaamaan käyttäjien tarpeita. Vanhalta rakennukselta odotetaan monesti korjaustöiden jälkeen samoja ominaisuuksia kuin uusilta (Heikkilä 2011).

Asiantunteva ja kohteeseen tutustunut peruskorjauksen suunnittelija voi pyrkiä jatkamaan rakenteiden käyttöikää kunnostustöillä, mikäli se asetettujen raja-ehtojen puitteissa on järkevää ja mahdollista. Ongelmaksi voi muodostua kysymysasettelu, jossa ratkaistavaksi tulee kustannuksiin ja elinkaarietekniikkaan liittyviä ongelmia yksittäisten materiaalien tai rakennusosien ja koko rakennuksen elinkaaren jatkamisen välillä.

Tiukentuneet rakennusmääräykset, joiden noudattamista valvova rakennusviranomainen voi vaatia raskaiden peruskorjausten yhteydessä, sekä tekniselle toimivuudelle ja turvallisuudelle asetetut vaatimukset voivat olla ristiriidassa suojelusta vastaavien viranomaisten näkökantojen kanssa. Kompromissi tai oikea ratkaisu tulee löytää toimijoiden välisen yhteistyön kautta. Hankkeen kaikkien osapuolten näkökannat tulisi ottaa huomioon ja asiat tulisi esittää siten, että ne ovat kaikkien ymmärrettävissä (Jokinen 2011).

Rakennusten ja rakennetun ympäristön suojele lisää elinkaariajattelun käsitteiden tuntemuksen tarvetta. Rakenteiden elinkaaren tunteminen on tärkeää todellisten korjaustarpeiden havainnoinnissa tutkimusten ja muiden lähtötietojen pohjalta.

Lisähaasteita elinkaariajattelun käsitteiden tuntemukseen tulee rakenteellisten riskien aiheuttamasta epätietoisuudesta: tuleeko riski korjata vai voidaanko sen realisointumista pitää epätodennäköisenä ja vähäpätöisenä suunnitellun käyttöiän aikana? Vanhojen ja historiallisten rakennusten yhteydessä voidaan myös kysyä, voiko käyttöikäsuunnittelua ajatella sellaisenaan ja kuinka suunnitteluprosessi optimoidaan turvaamaan arvokasta rakennusta.

3.3 Korjausrakentaminen Muuramen kirkossa

Muuramen kirkon korjaustarpeen selvittämisen aikana hankkeessa toteutettavien toimenpiteiden sisältö on vaihdellut. Hanke alkoi julkisivuissa ja räystäissä havaituista vaurioista, joiden korjaaminen edellytti korjaussuunnitelman laadintaa. Vaurioiden teknisissä selvityksissä todettiin kuitenkin varsin pian tarvittavan tarkempia tutkimuksia havaittujen vaurioiden laajuuden ja mahdollisten korjaustapojen selvittämiseksi.

Tarkemmissa tutkimuksissa havaittiin rakenteissa piilevät riskitekijät. Rakenteellisten riskien poistamisen todettiin edellyttävän laajempaa korjaushanketta ja pintarakenteiden purkamista.

Havaittujen teknisten virheiden korjaamiseksi korjaushanketta laajennettiin seurakunnan toiveesta kirkon sisätiloihin, joissa niitä esitettiin ennallistettavaksi lähemmäs alkuperäisasuaan. Samalla pohdittiin kirkon kellarissa olevan entisen lämmityskattilahuoneen muuttamista pientilaisuuksiin tai hiljentymiseen soveltuvaksi tilaksi, mutta ajatuksesta luovuttiin hankkeen edetessä. Lähtökohtana olleiden teknisten korjaustarpeiden lisäksi hankkeen edetessä asetettiin toiveita myös toiminnallisuudelle ja käytettävyydelle. (Jokipii 2011.)

Muuramen kirkon rakenteissa havaittujen vaurioiden selvittämiseksi on tehty rakennusteknisiä tutkimuksia. Ramboll Finland Oy:n ja rakennuttajakonsulttina toimivan PTS-Kiinteistötekniikka Oy:n vuonna 2009 ja 2010 tekemissä tutkimuksissa todettiin rakenteelliset vauriot ja riskitekijät, joiden perusteella alettiin suunnitella korjaustarvetta ja vaihtoehtoja.

Kirkon aiempi peruskorjaus on tehty vuonna 1979, ja sitä on arvosteltu paljon kirkon arkkitehtonisen ilmeen muuttumisesta. Nyt tehtävää peruskorjausta kuvataan ennallistavaksi ja alkuperäisilmeen kartoittamiseksi on tehty tutkimuksia ja selvityksiä hankesuunnitteluvaiheen yhteydessä. Aiempien korjausten yhteydessä ei ole korjattu kaikkia rakennusteknisiä virheitä, joten ne pyritään korjaamaan nyt suunniteltavassa peruskorjauksessa.

Käyttötarkoituksestaan ja tunnetusta arkkitehdin takia rakennuksen kulttuurihistoriallinen arvo on tuotu esille monessa yhteydessä, mikä edellyttää korjaustoimenpiteiden hyväksyttämistä eri tahoilla. Julkisen rakennuksena myös kirkon esteettömyydelle ja käyttöturvallisuudelle annetaan vaatimuksia, jotka tulee ottaa huomioon korjauksen suunnittelussa.

Päivi Ollikaisen on tutkinut kirkon rakennuskulttuurillista ja -taiteellista arvoa vuonna 2010 tekemässään pro gradu-työssä. Ukri Oy on tutkinut kirkon alkuperäisvärejä ja rakenteiden värikerroksia kirkon hankesuunnitteluvaiheessa ennallistavia sisäpuolen muutostöitä varten.

Suunnittelun haasteet Muuramen kirkon peruskorjaushankkeessa liittyvät rakennuksen kulttuurihistoriallisten arvojen säilyttämisen sekä rakennusfysikaalisesti toimivammaksi korjattavien rakenteiden asettamiin lähtökohtiin ja rajoitteisiin, jotka tulee tiedostaa rakennuksen pitkäaikaiskestävyyden turvaavaa korjaustapaa suunniteltaessa. Hankkeen mielekäs toteutuminen edellyttää myös, että työn tilaajana olevan Muuramen seurakunnan asettamat tavoitteet hankkeelle otetaan huomioon niin suunnittelussa kuin rakennussuojelun asettamissa näkökannoissa.

4 RAKENNUSSUOJELU

4.1 Rakennussuojelu ja suojelun määritelmät

Arkikielessä rakennussuojelua käytetään monesti yleisterminä kaikista vanhan säilyttämiseen tai huomioon ottamiseen tähtäävistä toimista (Perähuhta 2007). Käytännössä rakennus on suojeltu, kun sitä koskee lainsäädäntöön perustuva päätös, joka määrittelee rakennuksen suojelua (Suojellut rakennukset Suomessa, määritelmät ja kohdejoukon kuvaus 2010, 2).

Rakennussuojelulla tarkoitetaan toimenpiteitä, joilla pyritään säilyttämään ja kehittämään vanhan rakennuksen olemassa olevia arvoja (Talojen korjausrakentaminen 2005, 45). Rakennusten ja alueiden suojelemisesta on määrätty eri laeissa ja suojelun toteutus riippuu kohteeseen sovellettavista laeista kohteen mukaan.

Säilyttämisen ja vaalimisen arvoiseksi katsotaan kaikki aikaa kestäneet rakennukset, joita on suositeltavaa korjata rakennuksen ominaispiirteitä kunnioittaen ja vanhaa säilyttäen (Korjaushanke n.d.). Kun kyseessä on suojeltu rakennus, edellyttää laki rakennussuojelun tarkoituksen huomioon ottamista kunnossapitotehtävissä ja rakennuksen käytössä (L 5.2.1999/132, 166§). Käytännössä tällöin on varmistettava rakennussuojeluviranomaisen suostumus tehtäviin toimenpiteisiin riippuen kohteesta ja toimenpiteiden laajuudesta.

4.2 Rakennussuojeluun liittyvät lait

4.2.1 Voimassa olevat, kumotut ja rakennussuojelua sivuavat lait

Rakennukset voivat olla suojeltuja tai tulla suojelun piiriin seuraavien voimassa olevien lakien nojalla:

- maankäyttö ja rakennuslaki (L 5.2.1999/132)
- kirkkolaki (L 26.11.1993/1054)

- laki Ortodoksisesta kirkosta ja (L 10.11.2006/698)
- laki rakennusperinnön suojelemisesta (L 4.6.2010/498).

Myös vanhan rakennussuojelulain 18.1.1985/60 ja valtion omistamien rakennusten suojelemista koskevan asetuksen 14.6.1985/480 mukaan suojellut rakennukset kuuluvat edelleen rakennussuojelun piiriin. (Suojellut rakennukset Suomessa, määritelmät ja kohdejoukon kuvaus 2010.)

Rakennettuja kulttuuriympäristöjä käsitellään myös muinaismuistolaissa ja sivutaan muun muassa ympäristövaikutusten arvioinnissa, luonnonsuojelulaissa, metsälaissa, vesilaissa, tielainsäädännössä ja maa-aineslaissa (Suojaus ja kaavoitus n.d.). Ne eivät kuitenkaan suoranaisesti liity rakennussuojeluun, joten niitä ei käsitellä tarkemmin tässä yhteydessä.

4.2.2 Kaavalla suojellut kohteet

”Rakennus on suojeltu MRL:n mukaan, kun sitä koskee kaavassa oleva suojelumerkintä ja/tai aluevaraukseen liitetty suojelumääräys” (Suojellut rakennukset Suomessa, määritelmät ja kohdejoukon kuvaus 2010, 4).

Kulttuuriympäristön ja rakennusperinnön säilymistä maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti pyritään ensisijaisesti turvaamaan kaavoituksen ja rakentamisen ohjauksella ja suurin osa suojelluista rakennuksista onkin suojeltu kaavoituksella. (Suojaus ja kaavoitus n.d.)

Maankäyttö- ja rakennuslain (L 5.2.1999/132, mm. 30§, 41§ ja 57§) mukaan kaavoituksessa (asema-, yleis- ja maakuntakaava) voidaan antaa määräyksiä rakennusten tai alueiden suojelemiseksi. Suojaus perustuu maankäyttö- ja rakennuslain pykäliin, jotka velvoittavat kulttuuriympäristöjen ja maisemallisten erityispiirteiden huomiointa

- aluesuunnittelussa
- rakentamisen ohjauksessa
- eri kaavatasojen sisältövaatimuksissa
- yleisissä turmelemiskielloissa

- suojelemisessa
- rakennusten ylläpitoa koskevista määräyksistä. (Suojellut rakennukset Suomessa, määritelmät ja kohdejoukon kuvaus 2010, 3.)

Kaavoituksella suojellun kohteen suojelun tasosta ja valvonnasta päättää kunta, kaupunki (asema- ja yleiskaava) tai maakunnan liitto (maaseutukaava). Suojelun toteutus hoidetaan kaavoituksella maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti ottamalla huomioon arvokkaat kulttuuriympäristöt valtakunnallisten ja maakunnallisten inventointien sekä paikallisten tarpeiden mukaisesti. Suojelupäätöksestä vastaa asema- ja yleiskaavasta vastaava kunta. Maakuntakaavassa määritellyistä rakennussuojelutarpeista päättää maakunnan liitto, jonka tulee pyytää ympäristöministeriön vahvistus päätöksilleen. Kohteesta ja sen suojelun tasosta riippuen rakennussuojelu edellyttää kohteeseen tehtävien korjaussuunnitelmien esittämistä rakennussuojelun toteutumista vastaavalle viranomaiselle, kuten maakunnalliselle museolle tai museovirastolle. Maankäyttö- ja rakennuslain 57 § mahdollistaa rakennusperinnön suojelemiseksi annetun lain määräysten käyttämisen asemakaavassa suojellussa kohteessa. (Suojellut rakennukset Suomessa, määritelmät ja kohdejoukon kuvaus 2010, 3–4 ja 6–7; L 5.2.1999/132, 57 §.)

Kaavalla suojellut kohteet tunnistaa kaavamerkinnoista, joita voivat olla kaavasta riippuen mm.

- SR (rakennussuojelualue)
- SRS (rakennussuojelulain nojalla suojeltu alue)
- /s (alue, jolla ympäristö säilytetään)
- s (suojeltava alueen osa)
- sr (suojeltava rakennus)
- srs (rakennussuojelulain nojalla suojeltu rakennus)
- SM (muinaismuistoalue)

Kaavaan voi olla merkitty myös ominaisuuksia osoittavia ja säilyttämään pyrkiviä merkintöjä, kuten

- sk (kaupunki- ja kyläkuvallisesti tärkeä alue tai alueen osa)
- kp (kansallinen kaupunkipuisto)
- js (suojeltu julkisivu),

joiden perusteella rakennusta ei kuitenkaan pidetä varsinaisesti suojeltuna. (Suojellut rakennukset Suomessa, määritelmät ja kohdejoukon kuvaus 2010, 6–7.)

Kaikkia tällä hetkellä merkittäviksi rakennetuiksi kulttuuriympäristöiksi katsottavia kohteita ei välttämättä ole otettu huomioon kuntien kaavoituksessa johtuen eri kaavatasojen ja rakennettuja kulttuuriympäristöjä koskevien selvitysten (inventoinnit) eriaikaisuudesta. Merkittävät kohteet tulee kuitenkin ottaa huomioon kaavoja uudistettaessa ja kohteita koskevissa lupa-asioissa. (Suojellut rakennukset Suomessa, määritelmät ja kohdejoukon kuvaus 2010, 3.)

4.2.3 Kirkolliset lait

Kirkollisia rakennuksia koskevia suojelumääräyksiä on käsitelty kirkkolaissa sekä ortodoksisesta kirkosta annetussa laissa. Ennen vuotta 1917 rakennetut kirkot kuuluvat automaattisesti mainituissa laeissa määritellyn rakennussuojelun piiriin. Kirkkohallitus voi määrätä suojeltavaksi myöhemmin rakennetun kirkollisen rakennuksen, mikäli rakennussuojelulaki antaa syyn vastaavanlaisen rakennuksen suojeluun. Myöhemmin rakennettua kirkollista rakennusta voi hakea suojeltavaksi myös seurakunnan, tuomiokapitulin tai Museoviraston kirkkohallitukselle tekemän aloitteen perusteella. Suojelun kohteena on rakennus, sen kiinteä sisustus siihen liittyvine maalauksineen ja taideteoksineen sekä pihapiiri. (L 26.11.1993/1054, 14. luku 5 §; L 10.11.2006/985, 116 §.)

Suojeltuihin kirkollisiin rakennuksiin liittyvissä toimenpiteissä on otettava huomioon suojeluvaatimusten ulottuminen rakennukseen kuuluviin taideteoksiin, sisäosiin, itse rakennukseen ja sen pihapiiriin. Lisäksi tulee huomata kirkollisissa laeissa tarkoitettujen rakennusten määrittely ja rajaus kirkollisiin rakennuksiin (vrt. muut seurakunnan omistamat rakennukset).

Suojelun toteutumista valvoo Museoviraston, kirkkohallituksen ja tuomiokapitulin osoittama tarkastaja, jolla on oikeus päästä suojelun tai suojeluhakemuksen kohteena olevaan rakennukseen suojelun valvonnan, tarkastusten tai tutkimusten toteut-

tamiseksi. Mikäli kirkkohallitukselle alistetaan olennaisesti kirkon ulko- tai sisäasuun vaikuttava päätös, tulee kirkkohallituksen varata ennen päätöksentekoaan museovirastolle mahdollisuus asiaa koskevaan lausuntoon. (L 26.11.1993/1054, 14. luku 5-6 §; §; L 10.11.2006/985, 116–117 §.)

Olennaisina muutoksina pidettävistä asioista on vakiintuneita käytäntöjä, jotka riippuvat muun muassa muutosten suuruudesta ja sijoittumisesta rakennukseen tai sen pihapiiriin. Pihkalan (2011) mukaan korjaus- tai muutostöiden olennaisuudesta on suositeltavinta olla yhteydessä kirkkohallitukseen tapauskohtaisesti heti asian tultua vireille. Kirkkohallituksen ohjeistuksena on yleensä ottaa yhteyttä asiantuntijaviranomaiseen (Museovirasto), jota pidetään ajan tasalla korjaus- tai muutostyötä koskevassa asiassa. (Pihkala 2011.)

4.2.4 Laki rakennusperinnön suojelemisesta ja rakennussuojelulaki

Lailla rakennusperinnön suojelemisesta voidaan suojella historiallisesti arvokkaaksi katsottua rakennusta, mikäli suojelua ei voida toteuttaa kaavoituksen avulla tai muilla laeilla. Tällöin rakennusta voidaan hakea suojeltavaksi tekemällä suojeluesitys rakennuksen suojelemiseksi rakennusperinnön suojelemisesta annetulla lailla. (Suojellut rakennukset Suomessa, määritelmät ja kohdejoukon kuvaus 2010, 4-5.)

Suojeluesityksen voi tehdä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, rakennuksen omistaja, rakennuksen sijaintikunta tai -kaupunki, maakunnan liitto sekä kulttuuriperinnön vaalimiseen tai kyseiseen rakennukseen liittyvä rekisteröity yhdistys. Esitys osoitetaan elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskukselle ja asiantuntijaviranomaisena suojelupäätöksen käsittelyssä toimii Museovirasto, joka myös valvoo mahdollisia suojelutoimia. Suojelupäätöksen tekee ympäristökeskus, jonka tulee hyväksyttää tekemänsä suojelupäätös ympäristöministeriössä. (L 4.6.2010/498, 5 §.)

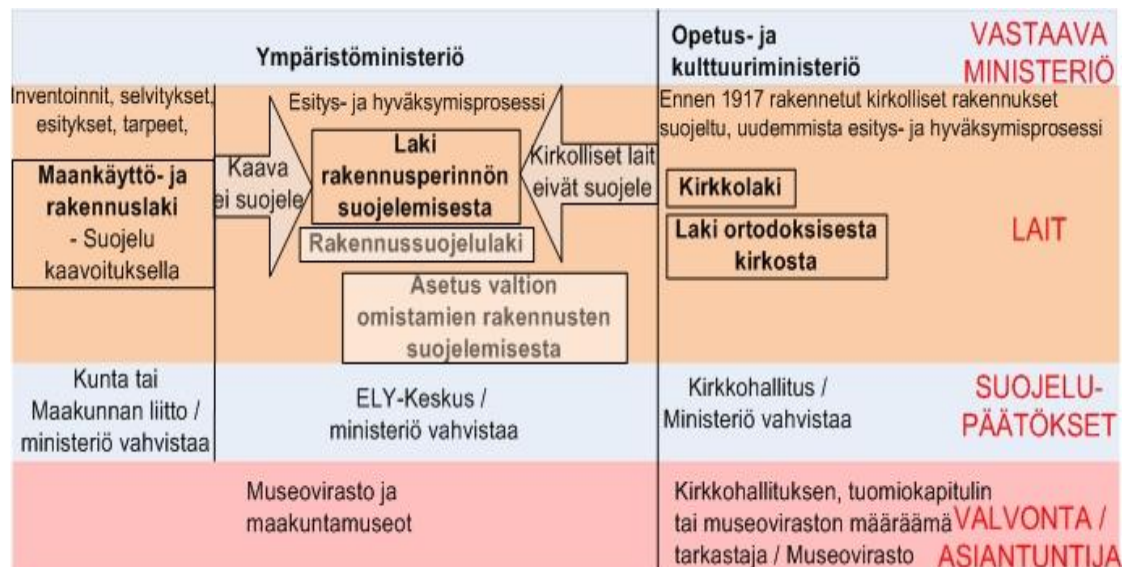
Rakennusperinnön suojelemisesta annettu laki on sovellettavissa myös asemakaava-alueella, alueella jossa on rakennuskielto kaavan laatimista varten, mikäli suojeltavalla kohteella on valtakunnallista merkitystä, sitä ei voida suojella maankäyttö- ja ra-

kennuslain suomin keinoin tai jos asemakaavoitustilanne antaa erityisiä syitä rakennusperinnön suojelemisesta annetun lain käyttämiselle (L 4.6.2010/498, 2 §).

Laki rakennusperinnön suojelemisesta on tullut voimaan 1.7.2010 ja se kumoaa vanhemman rakennussuojelulain. Aiemman rakennussuojelulain ja sen nojalla tehdyn asetuksen valtion omistamien rakennusten suojelemisesta piiriin kuuluvat rakennukset ovat myös edelleen suojeltuja.

Vanhan rakennussuojelulain tavoitteet ovat samankaltaisia uuden lain kanssa. Uudessa laissa rakennusperinnön suojelemisesta on uudistettu suojeltujen rakennusten määrittelyä sekä konkretisoitu suojelun edellytyksiä. Uusi laki koskee myös valtion omistamia rakennuksia, joten valtion erityisasema suojellun rakennuksen omistajana poistuu. (Rakennusperintöä suojelemaan uusi laki. n.d.)

Kuviossa 4 on esitetty kootusti rakennussuojeluun liittyvät lait sekä tuotu esille niiden noudattamiseen ja päätöksentekoon liittyviä taustoja. Kuviossa tuodaan esille myös lakeihin liittyvä viranomaisorganisaatorakenne.



KUVIO 4. Kaavio rakennussuojelun toteuttamisesta eri lakien perusteella

4.3 Rakennussuojelutoimenpiteet ja suojeltavat asiat

Rakennussuojelutoimet riippuvat suojellusta kohteesta ja sovellettavista laeista. Rakennussuojelun lähtökohtana on rakennuksen ominaispiirteiden ja arvojen säilyttäminen. Suojeltujen rakennusten yksilöllisyydestä johtuen suojeltavat piirteet määräytyvät aina tapauskohtaisesti ja rakennussuojeluviranomaisen kanta niihin tulee selvittää hyvissä ajoin ennen korjaushankkeeseen ryhtymistä, jotta tärkeiksi katsottavat rakennuksen osat voitaisiin ottaa huomioon suunnittelussa.

Rakennusperinnön säilyttämiseksi annetun lain mukaan kyseisellä lailla voidaan suojella

...rakennuksia, rakennelmia, rakennusryhmiä tai rakennettuja alueita, joilla on merkitystä rakennushistorian, rakennustaiteen, rakennustekniikan, erityisten ympäristöarvojen tai rakennuksen käytön tai siihen liittyvien tapahtumien kannalta. (L 4.6.2010/498, 3 §)

Suojelu voi koskea myös osaa rakennuksesta, kiinteää sisustusta tai siihen rakentamalla tai istuttamalla muodostettua aluetta. Kiinteänä sisustuksena voidaan lain mukaan pitää

- ovia
- ikkunoita
- listoja
- tulisijoja
- pinnoitteita
- teknisiä laitteita
- muuta näihin verrattavaa sisustusta sekä rakennuksen käyttötarkoituksen mukaisia, siihen pysyvästi kiinnitettyjä koneita ja laitteita.

Asemakaavalla tai kirkollisilla laeilla toteutettavat suojelutoimenpiteet voivat sisältää rakennusperinnön säilyttämisestä säädettyssä tai vanhemmassa rakennussuojelulaisessa määriteltyjä lainkohtia. Kirkollisilla laeilla suojeltujen kohteiden rakennussuojeluvaatimukset ulottuvat myös kiinteään sisustukseen, piha-alueisiin sekä maalauksiin ja muihin taideteoksiin. (ks. L 4.6.2010/481, 3 §; L 26.11.1993/1054, 14 l 5§; L 10.11.2006/985, 116 §; L 5.2.1999/132, 57 §.)

Rakennussuojeluviranomaisen kantaan korjausrakentamista koskevissa lausunnoissa ja päätöksenteossa vaikuttaa se, kuinka olennaisesti suunnitellut korjaustyöt vaikut-

tavat rakennuksen ominaispiirteisiin ja historiallisiin arvoihin. Jokipiin (2011) kokemuksen mukaan suojeluvaatimuksissa kiinnitetään huomiota näkyviin pintoihin, mutta toisinaan mikä tahansa piilossakin oleva alkuperäinen rakenne vaaditaan säilytettäväksi.

Suojeltujen kohteiden tapauskohtaisuus tulee esiin myös kirkollisissa laeissa käytetyn ilmauksen ”ulko- tai sisä-asua *olennaisesti* muuttavan korjauksen” yhteydessä. Laki ei määrittele *olennaista* tarkemmin, mutta käytäntö on osoittanut tietyt asiat, jotka katsotaan sellaisiksi korjaus- ja muutostöiksi (Pihkala 2011). Olennaisen korjaus- tai muutostyön määritelmä riippuu Pihkalan mukaan siitä, miten ja mihin korjaus- tai muutostyö on tarkoitus tehdä. Yleensä etenkin kirkkojen kuoriosiin (= alue, jolla alttari sijaitsee) tehtävät muutokset ovat olennaisia. Lain soveltamisesta ja menettelytavoista on suositeltavinta olla mahdollisimman varhaisessa vaiheessa yhteydessä kirkkohallitukseen tai suoraan museovirastoon, millä varmistetaan viranomaisen tietämys hankkeen toteutuksesta. (Pihkala 2011).

4.4 Rakennussuojelu Muuramen kirkossa

Muuramen kirkko on mainittu valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi alueiden käyttöä ohjaavassa inventoinnissa (ks. www.rky.fi). Luetteloidut valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt edellyttävät rakennusten säilymisen huomioimista kaavoituksessa maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti. Voimassa olevassa Muuramen asemakaavassa kirkko on merkitty suojeltavaksi rakennukseksi merkinnällä ”sr”.

Koska rakennus on seurakunnan omistuksessa oleva kirkollinen rakennus, tulee sitä koskevassa päätöksenteossa ottaa huomioon kirkkolaki. Seurakunnan kirkkoneuvoston aloitteesta tehdyn suojeluesityksen mukaisesti kirkko on suojeltu myös kirkkolaila. Kirkkohallitus on hyväksynyt suojeluesityksen 25.11.2003.

Rakennuksen suojelun toteutumisen valvovana asiantuntijaviranomaisena toimii Museovirasto. Kirkkohallitus antaa lausuntonsa suunniteltujen korjaustöiden hyväksymisestä kuultuaan Museovirastoa kirkkolaissa säädetyn mukaisesti (14. luku, 5 §).

Kirkon rakennussuojelussa on mukana myös Alvar Aalto -säätiö, jonka tehtävänä on muun muassa vaalia Alvar Aallon rakennusten säilymistä. Alvar Aalto -säätiö ei ole viranomaistaho, mutta Museovirasto voi ottaa huomioon säätiön antaman lausunnon omaa kantaansa valmistellessaan.

5 HENKILÖHAASTATTELUT

5.1 Tavoitteet

Henkilöhaastatteluilla kerättiin tietoa suojeltujen rakennusten korjaushankkeiden käytännöistä. Haastatteluilla selvitettiin suunnittelijoilta edellytettäviä valmiuksia, yleisimpiä haasteita hankkeissa, asenteita ja mielipiteitä rakennussuojelusta, rakennussuojelun vaikutusta rakennuksen pitkäaikaiskestävyyteen sekä yhteistyöhön liittyviä näkökantoja. Rakennussuojelusta vastaavilta tahoilta selvitettiin erityisesti käytäntöjä korjaushankkeissa ja asennoitumista suunnittelunäkökohtiin. Suojelevilta tahoilta kysyttiin myös mielipiteitä Muuramen kirkon suunnitelmista. Haastateltujen suunnittelijoiden avulla pyrittiin selvittämään kunkin haastatellun kokemia haasteita ja mielipiteitä suojeltujen rakennusten korjauksiin liittyen. Lisäksi suunnittelijoilta kysyttiin rakennussuojelusta vastaavien tahojen kanssa toimimisesta sekä suhtautumisesta erilaisiin suunnitteluratkaisuihin.

Haastatteluilla pyrittiin saamaan tietoa, jota kirjoissa ja suojeltujen rakennusten korjaamisen ohjeissa ei ole. Haastateltujen kokemuspohjan perusteella selvitettiin myös asenteita ja mielikuvia, joita rakennussuojelun on todettu korjaushankkeiden yhteydessä herättävän.

5.2 Toteutus

Haastateltaviksi valittiin rakennussuojelusta ja rakentamisen suunnittelusta vastaavia asiantuntijoita, joilla on kokemusta suojelluista rakennuksista ja jotka ovat mukana myös Muuramen kirkon peruskorjaushankkeen suunnittelussa. Opinnäytetyötä varten haastateltiin yhteensä kahdeksaa henkilöä. Haastatellut ovat koulutukseltaan insinöörejä, diplomi-insinöörejä, arkkitehtejä tai yliarkkitehtejä.

Haastateltuja lähestyttiin puhelimitse ja haastatteluajankohta sovittiin erikseen haastateltavalle sopivaan aikaan. Haastattelut suoritettiin puhelinhaastatteluina tai sovitulla tapaamisella. Yksi haastatteluista tehtiin parihaastatteluna, jossa haastateltavana oli kaksi henkilöä (samasta organisaatiosta) yhtä aikaa. Ennen haastattelua haastateltaville kerrottiin haastattelun tavoitteet ja tarkoitus sekä haastattelulla saatavan tiedon käyttöön liittyvät asiat.

Henkilöhaastattelut toteutettiin melko avoimina teemahaastatteluina, joissa haastateltaville esitettiin strukturoimattomia (avoimia) kysymyksiä aiheeseen liittyen (ks. liite 1). Haastateltavat saivat vastata kysymyksiin oman tietämyksensä perusteella ja kysymysasettelua esitettiin ja muutettiin haastattelun etenemisen mukaisesti ja keskustelun ohjaamiseksi. Haastattelut äänitettiin haastateltavien suostumuksen mukaisesti muistiinpanojen laatimista ja analysointia varten.

Haastatteluja varten laaditulla kysymysasettelulla ei haettu erityisiä vastauksia, vaan haastateltavilta pyrittiin keräämään tietoa heidän kaikesta osaamisestaan ja käytännön kokemuksistaan suojeltujen rakennusten parissa. Haastattelutulosten laajentamiseksi kysymysasettelulla haettiin tietoa kaikista suojelluista kohteista henkilön kokemuspohja huomioon ottaen, ei siis vain Muuramen kirkkoon liittyvistä näkökohdista. Esimerkkikohteeseen liittyviä asioita lähestyttiin haastattelun loppupuolella kysymyksillä, jotka kohdistettiin nimenomaan Muuramen kirkkoon.

Kysymysasettelun tarkka rakenne vaihteli joka haastattelussa. Erityistä huomiota kiinnitettiin kysymysten kanta-aottavuuteen. Kysymykset pyrittiin esittämään neut-

raalisti, mutta keskustelun omaisesti luonnollisen haastattelutilanteen aikaansaamiseksi.

5.3 Haastattelujen analysointi

Haastattelujen muistiinpanot kirjattiin Excel-taulukkoon kysymyksittäin tai aihealueittain. Analysoinnissa kiinnitettiin huomiota eri henkilöillä toistuviin samankaltaisiin näkökohtiin, toisiin tahoihin viittaaviin (toistuviin) seikkoihin sekä haastateltujen tulkintaan omasta toiminnastaan. Rakennussuojeluun liittyviä asenteita pyrittiin vertaamaan eri asioista vastaavien organisaatioiden välillä. Lisäksi kiinnitettiin huomiota seikkoihin, joista vallitsee yksimielisiä tai toisistaan huomattavasti poikkeavia näkemyksiä eri tahojen välillä. Eri henkilöiltä saatuja yksittäisiä ja aihealueista poikkeavia tietoja analysoitiin tapauskohtaisesti ja ne kirjattiin erikseen. Asenteisiin ja mielipiteisiin liittyvässä analysoinnissa pyrittiin erottelamaan sekä haastateltavan omat mielipiteet että haastateltavan kokemukset muiden mielipiteistä.

Haastattelujen eteneminen ja kerätyn tiedon lisääntyminen muutti hieman myöhempien haastatteluiden kysymysasettelua. Ensimmäisiin haastatteluihin pystyttiin äänitysten ansiosta kuitenkin palaamaan muistiinpanojen täydentämiseksi, joten uusinta haastatteluja ei katsottu tarpeellisiksi. Haastattelut pyrittiin analysoimaan mahdollisimman pian haastattelun jälkeen.

5.4 Henkilöhaastatteluiden luotettavuus

Kussakin henkilöhaastattelussa korostuvat haastatellun omat näkemykset ja kokemus aiheesta, mikä tuli ottaa huomioon tietoja analysoitaessa. Kaikki haastatellut ovat alansa asiantuntijoita, ja heidän näkökansa ovat muodostuneet kokemuksen myötä. Haastateltavien kokemuspohjan laajuus ja kattavuus tulee ottaa huomioon tutkimuksen tietoja yleistettäessä.

Muuramen kirkkoa koskevissa näkemyksissä tulee ottaa huomioon, että rakennussuojelusta vastaavat tahot toivat esille vain oman henkilökohtaisen kantansa, mikä voi poiketa virallisista lausunnoista. Myös haastattelijan mukanaolo esimerkkitilanteen peruskorjaushankkeen hankesuunnitteluvaiheessa on voinut vaikuttaa Muuramen kirkosta saatuun tietoon.

6 KORJAUSHANKE SUOJELLUSSA RAKENNUKSESSA

6.1 Korjaushankkeen lähtökohdat ja toteutettavuus

Kaikki vanhaan rakennukseen tehtävät muutokset laskevat sen historiallista arvoa, joten muutostöitä ja turhaa korjaamista tulee välttää (Talojen korjausrakentaminen 2005, 14). Rakennussuojelun vaikutusten arviointi peruskorjaushankkeeseen yleisesti on haastavaa, sillä erot kohteiden välillä ovat huomattavia. Rakennussuojelun vaikutuksiin rakennuksen omistajalle viittaavien lainkohtien mukaan suojelumääräykset pyritään yleisesti pitämään omistajalle kohtuullisina. Mikäli suojelumääräykset ovat liian ristiriitaisia rakennuttajan tavoitteisiin nähden tai aiheuttavat liiallisia kustannuksia, tulee koko korjaushankkeen toteuttaminen kyseenalaiseksi.

Rakennuksen arvo sen omistajalle muodostuu rakennukseen sidotusta pääomasta, joka voi tarjota tuottoa vuokratulojen tai rakennuksen asumis- tai toiminnanharjoittamismahdollisuuden mukaisesti. Arvon ylläpitämiseksi rakennuksen omistajalta vaaditaan rakennuksen kunnossapitoa. Käyttäjät (omistaja, vuokralaiset, toiminnanharjoittajat) puolestaan arvostavat rakennusta sen käytettävyyden perusteella. Muuttuvien ja lisääntyvien käyttäjätarpeiden täyttäminen voi edellyttää vanhassa rakennuksessa muutoksia rakennuksen perusratkaisuihin, mikä lisää rakennussuojelun asettamien haasteiden vaikutusta. Rakennussuojelu voi vaikuttaa suoraan rakennuksen omistajan mahdollisuuteen hyödyntää omaisuuttaan korjaus- ja muutostöiden toteutettavuuden rajoituksilla.

Parhaimmillaan historiallisesti arvokas rakennus voi tarjota lisäarvoa tai tuottoa suoraan suojeltujen arvojensa vuoksi, joten muutostöiden aiheuttama historiallisten arvojen aleneminenkin on huomioitava. Rakennuksen omistajalähtöinen historiallisten ominaisuuksien reaaliarvostus korjaushankkeen yhteydessä riippuu rakennuksen omistajan tai käyttäjien suhteesta kyseisiin arvoihin.

Rakennussuojelun mukanaan tuomat lisähaasteet peruskorjaushankkeessa muodostuvat rakennussuojelun tasosta (suojelun yksityiskohtaisuus, kattavuus ja viranomaisorganisaatiot) sekä korjaushankkeelle asetetuista tavoitteista, jotka määrittelevät kohteessa vaadittuja toimenpiteitä. Suojelevien viranomaisten ja rakennuttajan eriävät näkemykset suojeltavien osien arvosta vaikuttavat hankkeen budjetin ja asetettujen tavoitteiden väliseen joustovaraan ja sitä kautta hankkeen toteutettavuuteen. Haasteisiin liittyvät myös rakennuksen käyttötarkoitus ja tilojen julkisuus, jotka voivat asettaa lain mukaan tiloille lisävaatimuksia esimerkiksi hätäpoistumisteille tai esteettömyydelle.

Jokipiin (2011) mukaan peruskorjauksen syyt ovat tapauskohtaisesti monen tekijän summa, joista käyttäjälähtöiset syyt ovat yksi tyypillinen esimerkki. Oman lukunsa muodostavat rakenteiden tekninen kunto ja kulumisesta aiheutunut vanheneminen.

Suojeltuun rakennukseen tehtävät muutostyöt vaativat perusteluja, joiden pohjalta suojelevat viranomaiset antavat lausuntonsa muutostöiden hyväksymisestä. Rakennuksen kunnossapidon kannalta välttämättömät (tekniset) korjaustyöt ovat usein perusteltavissa turvallisuuden ja terveellisyyden takaamisella (L 5.2.1999/132, 166 §). Rakennuksen omistaja- tai käyttäjälähtöiset vaatimukset toiminnallisuuden tai käyttömukavuuden parantamiseksi sen sijaan ovat huomattavasti haasteellisempia. Heikkilän (2011) mukaan suuria haasteita saattavat aiheuttaa esimerkiksi sisäilmastoon vaikuttavat tavoitteet, kuten ilmanvaihdon muuttaminen koneelliseksi ja rakennuksen vaipan tiivistäminen. Jokipiin (2011) mukaan tulevaisuudessa haasteita aiheuttavat todennäköisesti myös energiansäästöille asetetut tiukentuneet vaatimukset.

Vallalla olevat rakentamiseen liittyvät muoti-ilmiöt, kuten pyrkimys energiansäästöön tai tilojen avoimuuden ihannoiminen, voivat myös lisätä asetettuja tavoitteita, joita ei voida perustella teknisesti. Tavoitteiden asettajat, kuten käyttäjät, eivät välttämättä ymmärrä, mitä kaikkea tavoitteiden saavuttaminen edellyttää ja mitkä tavoitteiden saavuttamisen pitkäaikaisvaikutukset ovat vanhassa rakennuksessa. Myös rakennussuojeluviranomaiset asettavat tavoitteita hankkeelle.

Tavoitteiden asettamista leimaa yleisesti tietämättömyys tavoitteiden teknisistä edellytyksistä, mikä voi tuoda tarpeettomia lisäkustannuksia tai muita haasteita korjaushankkeelle. Tavoitteiden avoin käsittely kaikkien näkökantojen esiintuomiseksi voi selkiyttää joustomahdollisuuksia ja vähentää ylilyöntejä, joita asetetut tavoitteet voivat aiheuttaa.

Suojellun rakennuksen korjaushankkeen eri osapuolien moninaisuuden takia tulee kiinnittää erityistä huomiota käytettyyn ammattisanastoon ja termeihin, jotta kaikilla osapuolilla on mahdollisuus ymmärtää toisiaan. Kaikkien hankkeessa mukana olevien toimijoiden näkökannat tulisi pyrkiä kuulemaan ja ottamaan huomioon hankkeen päätöksenteossa. Kaikki korjaushankkeessa mukana olevat tahot ovat oman alansa ammattilaisia, mutta eivät välttämättä tunne toistensa aloja. Niin sanotun yhteisen kielen, eri näkökantojen ja käytännön toteutettavuuden ymmärtämisen tärkeys toimijoiden kesken tuli hyvin yleisesti esiin henkilöhaastatteluissa.

Rakennuksen pitkäaikaiskestävyyden vuoksi tulisi pyrkiä täyttämään vähintään tekniset korjaustarpeet. Muut hankkeelle asetettavat tavoitteet riippuvat tilaajasta, joka määrittelee korjaushankkeelle asettamansa toiminnalliset ja käyttäjälähtöiset tavoitteet. Tilaaja määrittelee myös omat minimitalvoitteensa ja hyväksyttävät kustannukset. Hankkeeseen liittyvien osatekijöiden (yhteistyö, tavoitteet, budjetti, rakennussuojelu jne.) yhteisvaikutus määrittelee onnistumisen. Hankkeen mielekkyyks voi tulla kyseenalaiseksi, jos teknisten korjaustöiden tai tilaajan edellyttämiä tavoitteita ei saavuteta. Koko hankkeen kannattavuus tulee kyseenalaiseksi viimeistään silloin, kun hankkeen toteuttamisella ei saavuteta teknisten korjaustöiden eikä tilaajan asettamaa tavoitetasoa.

Hankkeelle asetetut tavoitteet vaikuttavat huomattavasti sen toteutettavuuteen ja muodostuviin kustannuksiin. Käyttäjälähtöisten (toiminnallisten) tavoitteiden ja suojelun asettamien rajoitteiden esiintuomiseksi on tärkeää, että myös käyttäjillä olisi mahdollisuus osallistua hankkeen suunnitteluprosessiin.

6.2 Suunnittelun lähtökohdat

Suojellun rakennuksen korjaushankkeen suunnittelijalla tulee olla riittävät valmiudet ottaa huomioon rakennussuojelun tarpeet suunnitteluratkaisuissa. Lisäksi suojeluvaatimusten tulee olla suunnittelijan tiedossa ja hänen on tarvittaessa selvitettävä niitä myös itsenäisesti.

Rakennuttajan vaatimusten täyttäminen, tahattomien muutostöiden välttäminen ja rakennussuojelun huomioiminen lisäävät hankkeen suunnittelutarvetta ja nostavat suunnittelun kustannuksia. Käytännössä suunnittelutyössä voidaan joutua suunnittelemaan useita eri ratkaisuja, joiden soveltuvuutta kohteeseen vertaillaan ja perustellaan suojeleville viranomaisille. Suunnittelun kilpailuttaminen kustannusten säästämiseksi voi näkyä rakennussuojelun tavoitteiden toteutumisen heikentymisenä. Kaikilla toimijoilla ei ole intressejä ottaa huomioon suojelunäkökohtia ja hankkeiden eteneminen on yleensä sujuvampaa asiantuntevien toimijoiden kanssa, jotka voivat olla tuttuja aiemmista kohteista.

Hankkeen etenemisen kannalta on tärkeää tiedostaa erilaisten selvitysten tekoon kuluva aika. Aikaa vieviä selvityksiä voivat olla muun muassa suojeluvaatimusten selvittäminen. Myös rakennustekniset selvitykset, kuten kuntoarviot tai -tutkimukset, tulee suorittaa kattavasti, jolloin korjausratkaisut ovat selkeämmin perusteltavissa. Tällöin saadaan mahdollisesti selville myös piilossa olevia suojeltavia yksityiskohtia tai rakennekerroksia. Riittävän kattavilla esiselvityksillä voidaan välttyä rakennustyön aikaisilta viivästyksiltä (kustannuksilta) ja työmaan pysähdyksiltä rakennussuojeluun liittyvien lisäselvitysten vuoksi.

Rakennussuojelun asettamat lähtökohdat selvitetään hankkeen alussa tehtävillä selvityksillä ja yhteydenotoilla suojeleviin viranomaisiin ja muihin organisaatioihin. Haasteena on kuitenkin, että yksityiskohtaista tietoa suojeluvaatimuksista ei yleensä ole saatavilla hankesuunnitteluvaiheessa. Myös suojelun tavoitteissa tapahtuvat muutokset hankkeen edetessä voivat tuoda yllätyksiä. sujuvan yhteistyön takaamiseksi tulisi pyrkiä toimimaan henkilötasolla pelkkien organisaatio- tai virastonimien sijaan ja ottaa rakennussuojeluun liittyvät tahot mahdollisimman aikaisessa vaiheessa hankkeeseen mukaan (Mattila & Partanen 2011).

Hankkeen etenemisen kannalta on ongelmallista, että suojelevat viranomaiset antavat sitovan lausunnon vain valmiista suunnitelmista. Ennen lausunnon pyytämistä voi saada välilausuntoja, mutta ne ovat yleensä yksittäisten henkilöiden mielipiteitä, eivätkä näin ollen sitovia. Mattilan ja Partasen (2011) mukaan kokouksista tulee laatia kunnolliset muistiot ja toimittaa ne myös suojelusta vastaaville tahoille näkökantojen yhteisymmärryksen varmistamiseksi. Huolellisesti tehdyt muistiot voivat helpottaa myös tilanteessa, jossa henkilöt vaihtuvat kesken hankkeen ja sovittuja asioita tai näkökantoja on tarpeen selvittää uudelleen.

Suunnitteluratkaisujen hyväksymisestä pyydettävän lausunnon saamiseen kuluva aika tulee tiedostaa hankkeen aikataulussa. Selkeät esitysvaihtoehdot helpottavat lausunnonantajan työtä. Lausunnot ovat myös paremmin saatavissa kun suojelevilla viranomaisilla on riittävästi aikaa tutustua suunnitelmiin.

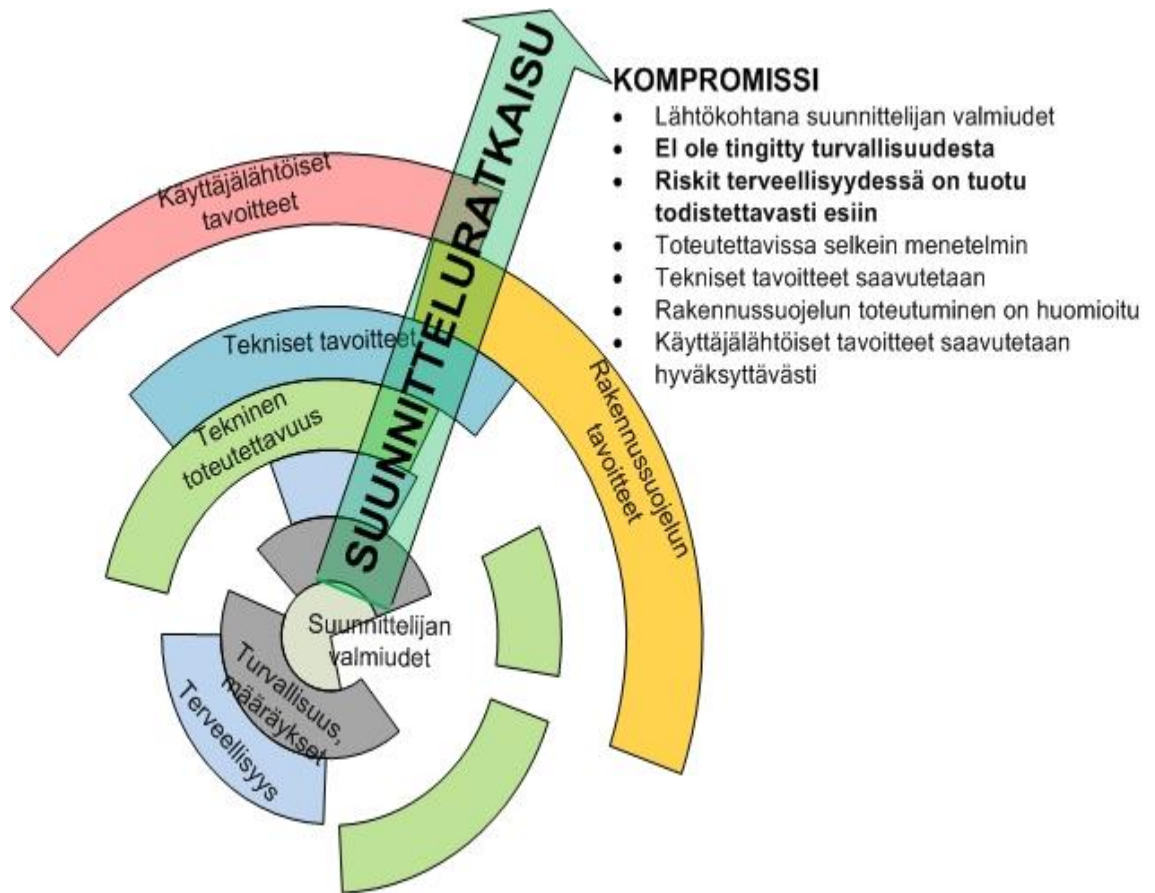
6.3 Rakennussuojelun huomioiminen suunnittelussa

Rakennusperinnön vaalimisen huomioon ottavien korjausten toteuttamisesta on annettu ohjeita muun muassa Museoviraston julkaisemissa korjauskorteissa, jotka ovat ladattavissa ja tilattavissa Museoviraston ja ympäristöministeriön ylläpitämällä internetsivustolla (ks. www.rakennusperinto.fi). Suojellun hankkeen suunnittelussa on mahdollista hyödyntää myös suojelevien organisaatioiden tarjoama asiantunte-

mus, neuvot ja tekninen tuki. Esimerkiksi Museovirastolla on huomattava kokemus vanhoista rakennuksista ja korjausmenetelmistä sekä käytetyistä erityisratkaisuista muun muassa esteettömyyden toteuttamisessa. Jokisen (2011) mukaan Museoviraston asiantuntijuutta ja korjausratkaisuja hyödyntämällä voidaan korjauskustannuksissa jopa säästää kustannuksia. Jokinen pitää tärkeänä käydä tutustumassa paikan päällä hanketta koskevissa kohteissa, jolloin on mahdollisuus tutustua kohteeseen ja parantaa yhteistyötä keskustelemalla hankkeeseen liittyvistä asioista.

Museoviraston korjauskortistosta tai suojelevilta tahoilta saatujen ohjeiden soveltaminen käytäntöön voi olla haastavaa, sillä vastuu suunnitteluratkaisusta on korjausrakentamisen suunnittelijalla, jonka tulee ottaa huomioon rakennussuojelun lisäksi myös muut lait ja suunnittelunäkökohdat. Suunnittelijan kannalta asian tekee haastavaksi se, että noudatettavat lait osoittautuvat toisinaan ristiriitaisiksi. Suunnittelijan tehtäväksi jää ”oikean” ratkaisun tekeminen rakennuttajan toiveita unohtamatta.

Jokipiin (2011) mukaan suojellun rakennuksen rakennesuunnittelussa ei yleensä voida tarjota ”parasta” suunnitteluratkaisua, sillä se ei huomioisi riittävästi rakennussuojelun tarpeita. Suunnittelija joutuu tekemään tiettyjen rajaehtojen saneleman kompromissin. Kompromissin edellytyksiä on tuotu esiin kuviossa 5, jossa kuvataan suojellun rakennuksen suunnitteluratkaisussa huomioon otettavia näkökulmia. Mitä suuremman sektorin yksittäiset vaatimukset täyttävät, sitä vapaammin suunnitteluratkaisu voidaan valita kyseisen näkökannan mukaisesti. Kompromissin syntyminen on sitä yksinkertaisempaa, mitä yhdenmukaisempia kaikki asetetut tavoitteet ovat.



KUVIO 5. Kompromissin syntyminen suunnitteluratkaisussa

Suojellussa kohteessa, jossa eri suunnitteluratkaisuja haetaan rakennussuojelullisten näkökohtien ja muiden suunnittelussa käytettävien reunaehtojen mukaisesti, voi suunnittelijan vastuu kasvaa huomattavasti. Vastuutaakan ja riskien välttämiseksi suunnittelijan tulee tuoda esiin kaikki riskitekijät, joita esitetty suunnitteluratkaisu voi pitää sisällään. Tiedoksiannosta tulee jäädä merkintä esimerkiksi kokouspöytäkirjaan. Suunnittelijan suosittamasta poikkeavaan ratkaisuun päädyttäessä suunnittelijan tulee aina kirjauttaa asia rakennuttajalla vastuutaakan siirtämiseksi.

Suunnitteluratkaisut suojelluissa kohteissa ovat yleensä kompromisseja, jotka syntyvät esitettyjen ratkaisujen ja neuvotteluiden tuloksena. Rakenteiden kantavuus on yksi asioista, joissa ei voida joustaa kompromisseja haettaessa (turvallisuus kuviossa 6). Esimerkiksi rakennusfysikaaliset riskit voidaan tietyissä tapauksissa hyväksyä, kunhan riskit tuodaan todistettavasti esiin tilaajalle. Riskirakenteen korjaamatta jät-

tämisen tai kunnostamisen edellytyksenä on kuitenkin varmistuminen rakenteen aikaisemmasta vaurioitumattomuudesta sekä rakenteen toimivuuden varmistaminen yleisesti kyseisessä kohteessa. Tällaiset ratkaisut vaativat suunnittelijalta kokemusta ja lisäävät suunnittelijan vastuuta huomattavasti, joten niiden soveltamista tulee aina harkita tapauskohtaisesti. Jokipii (2011) on todennut tilaajan usein kieltäytyvän ratkaisusta, jonka toteuttamiseen liittyvistä riskeistä suunnittelija sanoutuu irti.

Suunnittelijalle ehdottomiin näkökohtiin kohdistuvien kompromissivaatimusten kasvaessa yli sietorajan on suunnittelu tarvittaessa keskeytettävä. Turvallisuuteen liittyvät asiat hyväksytään yleisesti rakennussuojelun näkökohtia tärkeämmiksi, mutta rajanveto turvallisuuden, terveellisyyden ja niiden taloudellisen toteuttamisen näkemyksistä ovat tapauskohtaisia. Suunnittelijan tulee käyttää aina viimeaikaista tietoa suunnittelussa ja pohtia, millaiset ratkaisut ovat sovellettavissa rakennuksen luonteeseen, jotta hanke voitaisiin toteuttaa nykyaikaisesti. Myös suojeltuja rakennuksia on voitava korjata myös nykyaikaisin materiaalein ja menetelmin. Korjaushankkeiden käytännön toteutettavuuden vuoksi suojelluissakaan rakennuksissa ei voi poiketa huomattavasti rakennusalalla yleisesti käytetyistä ja kaikille osapuolille tuista toimintamalleista ja menettelytavoista.

6.4 Suunnitteluratkaisut

Esitetyissä suunnitteluratkaisuissa tulee ensisijaisesti välttää muutoksia ja historiallisia arvoja omaavien osien purkamista etenkin näkyvillä pinnoilla. Suojelun alaisena voi myös olla piilossa oleva rakenne, pinta tai tekninen järjestelmä, jolloin muutosten tekoa niihin tulee välttää. Suunnitteluratkaisua pohdittaessa voi tulla kysymykseen jättää vanha rakenne tai järjestelmä entiselleen ja rakentaa uusi sen rinnalle. Vaihtoehtoisesti voidaan yrittää hyödyntää vanhaa mahdollisuuksien mukaan. Vanhan rakenteen poistaminen ja korvaaminen uudella vastaavalla ei välttämättä ole hyväksyttävää. Panu Kaila toteaa Talotohtori (1997, 27–28) teoksessaan ”vanhan rakennuksen historiallinen arvo on sen vanhassa materiaalissa, ei vain tyylissä. Mitä enemmän materiaalia poistetaan, sitä enemmän historiallista arvoa menetetään”.

Vanhaa voidaan usein kunnostaa. Kunnostamisen taloudellinen kannattavuus uuden rakentamiseen verrattuna voi olla kyseenalaista normaalissa korjaushankkeessa, mutta suojellun rakennuksen korjauksissa sitä kannattaa aina harkita yhtenä vaihtoehtona. Vanhan rakenteen tai järjestelmän kunnostaminen tai purkamatta jättäminen on kuitenkin riskialtista esimerkiksi kosteusvaurioituneen puurakenteen tapauksessa, mikä voi lisätä riskiä sisäilmaongelmiin tai kyseenalaistaa rakenteen lujuuden. Kantosen (2011) mukaan korjaustapaa valittaessa tulee aina punnita mitä arvokasta valitulla ratkaisulla voidaan säästää ja olisiko kunnostettavan rakenteen lyhyempi tai toistuva korjausjakso hyväksyttävissä. Kunnostettu osa ei kestä välttämättä ilman kunnossapitoa yhtä kauan kuin uusi, mutta vanha rakennusosa on voitu valmistaa kuitenkin laadukkaammin kuin uusi.

Vanhoja teknisiä järjestelmiä ei välttämättä voida kunnostaa nykyvaatimuksia vastaavalle tasolle, jolloin ne voidaan jättää entiselleen todistamaan historiaa rakennussuojelun edellyttämän mukaisesti ja esittää uuden järjestelmän rakentamista vanhan rinnalle. Vanhat paikoilleen jätettävät järjestelmät ja rakenteet vievät kuitenkin tilaa uusilta, jolloin voidaan joutua turvautumaan erityisratkaisuihin uutta suunniteltaessa. Laaja-alaisen vanhan rakenteen tai järjestelmän kokonaisvaltaisen kunnan todentaminen voi myös osoittautua haastavaksi tai kustannuksiltaan kannattamattomaksi, minkä lisäksi sen vaikutus uuden järjestelmän tai rakenteen toimintaan tulee varmistaa.

Suuria haasteita voi syntyä tilanteissa, joissa korjauksen toteuttaminen edellyttää oheispurkutöitä (= oheiskorjaustöitä). Haasteita syntyy luonnollisesti myös tapauksissa, joissa kahden suojellun pinnan välissä olevaan rakenteeseen suunnitellaan korjaustöitä. Rakennuksen ilmettä helposti ja kokonaisvaltaisesti muuttava ikkunoiden korjaaminen voi myös osoittautua haasteelliseksi. Ikkunoiden kunnostaminen on kallista eikä rakennuttajan tavoitteita välttämättä saavuteta, mutta ikkunoiden uusiminen ei tule kysymykseen rakennussuojelun kannalta. Pahimmillaan ristiriitaiset näkemykset voivat ohjata rakennuksen tai rakennusosan turmeltumisen sallimiseen,

jolloin turmeltunut osa on hyväksyttävämpää uusia. Etenkään historiallisesti arvokkaan rakennuksen tai rakenteen turmeltuminen ei saisi olla kenenkään etu.

Uusimistyöt suojellussakin rakennuksessa tulevat kysymykseen esimerkiksi vesikatto- tai ulkomaalauspinnoilla, joiden elinkaaren loppuminen on helpommin hyväksyttävissä myös rakennussuojelun kannalta. Uusimistöiden tulisi perustua rakenteiden todelliseen kuntoon. Korvattaessa vanhoja rakenteita uusilla, voidaan pyrkiä käyttämään perinteisiä ja toimivia korjaustapoja. Materiaalivalinnoissa tulee kiinnittää huomiota etenkin näkyville jääviin pintoihin, joissa voidaan käyttää esimerkiksi vanhojen kuosien mukaisia materiaaleja. Uusia rakenteita on myös mahdollista verhoilla vanhoilla materiaaleilla.

Muutostyöt voivat tulla välttämättömiksi esimerkiksi aiemmin tehtyjen virheiden korjaamiseksi. Vanhojen rakenteiden ja aiemmin tehtyjen ratkaisujen yhteydessä suunnittelijan tulee tiedostaa millaisia virheitä rakenteissa voidaan sallia ja kuinka ne tulee korjata. Suojeltuihin kohteisiin esitetyt suunnitteluratkaisut ovat osoittautuneet usein liian modernin rakennustavan mukaisiksi, eikä niissä ole huomioitu perinteisiä ratkaisuja. Syynä voi olla toisaalta teollisesti valmistettujen modernien materiaalien ja niiden mitta- ja lujuustietojen helppo saatavuus ja standardisointi, jonka mukaan muun muassa rakennesuunnittelu tapahtuu. Syynä moderneihin suunnitteluratkaisuihin voivat olla myös haasteet käytettävissä olevan tilan ahtauden vuoksi. Vaaditut muutokset voivat edellyttää ratkaisuja, joihin ei perinteisin menetelmin päästä. Vanhan rakennuksen muuntojoustavuus ei ole nykyrakennuksen tasolla, jolloin pienetkin muutokset rakennuksen käytössä voivat vaatia muutoksia rakennuksen perusratkaisuihin.

6.5 Rakennussuojelu työn aikana

Suuri osa rakennussuojelun huomioimisesta hyvin suunnitellussa korjaushankkeessa on tehty jo suunnittelun aikana. Normaalisti etenevässä hankkeessa urakoitsijan ei tarvitse ottaa kantaa rakennussuojeluasioihin, vaan toteuttaa työn tilaajan tahtoa

suunnitelmien mukaan. Suunnitelmien toteutuminen rakennussuojeluviranomaisten hyväksymällä tavalla riippuu kuitenkin myös urakoitsijan asenteesta ja valmiuksista ottaa huomioon rakennussuojelun kannalta olennaisia asioita työn aikana. Huolellisesti tehty suunnittelu mahdollistaa rakennussuojelun huomioimisen työn aikana. Rakennussuojelu voi edellyttää myös työnaikaisia toimenpiteitä, kuten dokumentointia, vanhojen materiaalien säilömistä rakennuksessa tai työn aikana tehtäviä tarkennuksia suunnitelmiin. Työnaikaisiin haasteisiin tai muutoksiin voidaan varautua esimerkiksi eri suunnitelmavaihtoehdoilla.

Hankkeen etenemisen kannalta urakkamuodon valintaan tulee kiinnittää huomiota siten, että työnaikaiset muutokset tai rakennussuojelun huomioiminen työn aikana ovat mahdollisia. Urakoitsijan tulee olla tietoinen rakennussuojelun edellyttämistä erityistoimenpiteistä ja kohteen luonteesta, mikä näkyy myös rakennustyön kustannuksissa. Rakennussuojelun työnaikainen huomiointi heikentyy, mikäli urakoitsijalla ei ole siihen taloudellisia intressejä. Työnaikaisten riskien vähentämiseksi on mahdollista esimerkiksi suorittaa purkutyöt ennen urakkalaskentaa, mikäli se vain on mahdollista.

Rakennussuojelun toteutumisen varmistamiseksi kaikkien työmaalla toimivien osapuolien tulee olla tietoisia suojeltavista asioista. Kantonen (2011) pitää hyvänä käytäntönä perehdytystä, jossa urakoitsijaosapuolelle kerrotaan korjauskohteen rakennussuojelusta ja suojelun tavoitteista. Tuomalla asioita selkeästi kaikkien tietoisuuteen, voidaan varmistaa ymmärrystä suojeluasioista ja vastata myös kysymyksiin.

Rakennustyön aikataulutuksessa tulee varautua viivästyksiin, joita rakennussuojelun edellyttämät lisäselvitykset voivat edellyttää. Työn aikana tapahtuvista ennakoimattomista työn keskeytyksistä voi aiheutua huomattavia lisäkustannuksia. Negatiivisille kustannusvaikutuksille haetaan Kantosen yleensä maksajaa, mikä voi heikentää hankkeen osapuolien yhteistyön tasoa. Ennakoimattomat viivästykset vaikuttavat myös aikatauluun, joka on voitu laatia alun perinkin liian tiukaksi rakennuksen saamiseksi nopeasti takaisin tuottavaan käyttöön. Ennakoimattomat tappiot hankkeen

budjetissa ja aikataulussa voivat heikentää suunnitelmien mukaista laadukasta toteutumista ja rakennussuojelun tavoitteiden täyttymistä.

Työn aikana voi tulla esiin myös varsinaiseen rakennussuojeluun epäsuorasti liittyviä säilyttämistä tai suojelua koskevia vaatimuksia rakennuttajalta tai yllättävistä muinaismuistoista. Erityisesti vanhoja rakennuksia tai muinoin asuttuja alueita koskevis- sa maa- ja aluerakennustöissä tulee kiinnittää huomiota mahdollisiin muinaismuis- toihin ja niiden tunnistamiseen, sillä kaikki muinaismuistot ovat muinaismuistolaillla suojeltuja. Työmaa-alueelta yllättäen löydettävä, ennestään tuntematon, muinais- muisto voi aiheuttaa haasteita aikataulutukseen tutkimustarpeen ja mahdollisten suunnitelmamuutosten vuoksi.

6.6 Kompromissit ja ongelmatilanteet

Aina rakennussuojelusta puhuttaessa kaikkien osapuolien tulee olla valmiita kompromisseihin ja tinkimään omista näkökannoistaan. Kompromissien syntyminen voi edellyttää jonkun osapuolen huomattavaa joustamista asettamista tavoitteista toteuttamiskelpoisen suunnitteluratkaisun löytämiseksi. Kompromissin löytämiseksi eri osapuolten asettamien tavoitteiden tulisi olla riittävän lähellä toisiaan eikä aina- kaan ristiriitaisia.

Rakennuksen käytettävyyden ja korjaustöiden toteuttamisen kannalta suojelumäärä- ykset saattavat joskus vaikuttaa kohtuuttomilta. Suojelumääräykset voivat koskea näkyviä pintoja, mutta piilossakin oleva alkuperäinen pinta voidaan edellyttää säily- tettäväksi. Käyttörakennus tulisi voida korjata kannattavasti käytön edellyttämällä tavalla ja suojeluvaatimusten tulisi ottaa huomioon käyttötarkoitus paremmin.

Suunnitteluratkaisuissa päädytään monesti suojelun kannalta raskaisiin vaihtoehtoi- hin suunnittelijaan kohdistuvien vastuukysymysten vuoksi. Kevyempiä ratkaisuja ha- ettaessa vaadittaisiin muutoksia rakennusmääräyksiin ja vastuunjakoon. Jatkuvasti tiukentuvat määräykset voivat kyseenalaistaa rakenteen tai järjestelmän korjaamisen

kevyesti tai entisen kaltaiseksi, mikä ei välttämättä kannusta korjaamiseen ja kunnossapitoon. Vastuu suunnitelmista jää aina suunnittelijalle rakennusvalvontaviranomaisen hyväksynnästä huolimatta. Virheellisiä suunnitteluratkaisuja ei voida esittää. Myös rakennuksen käyttö tai korjattava asia voi edellyttää useiden kohtien korjaamista kerralla, mikä osaltaan ohjaa suunnitteluratkaisun syntymistä.

Asenteet, ennakkoluulot ja tietämättömyys hankaloittavat suojeltuja rakennuksia koskevia toimenpiteitä. Päälimmäisenä ennakkoasenteena joissakin kohteissa, joissa Museovirasto on ollut mukana, on ollut pelko. Taloyhtiöissä tai yksityisomistuksessa olevissa kiinteistöissä ongelmina voivat olla myös tietämättömyys tai pyrkimys tietämättömyyteen rakennussuojelumenettelyjen ja kustannusten pelossa. Rakennussuojelun aiheuttamien lisäkustannusten hyväksyminen riippuu tilaajan asenteesta. Hyvällä yhteistyöllä ennakkoasenteet ovat kuitenkin korjattavissa. Yhteistyön ja yhteydenpidon tärkeyttä ei pidä laiminlyödä.

Rakennussuojelun aiheuttamat mielikuvat ja asenteet vaarantavat pahimmillaan rakennusten pitkäaikaiskestävyyden. Joissakin tapauksissa rakennusten korjaamista ja kunnossapitoa on laiminlyöty korjaushankkeen kustannusten ja mahdollisten korjausrajoitteiden vuoksi syntyneiden ennakkoasenteiden tai ristiriitatilanteiden seurauksena.

Mikäli rakennuksen omistaja katsoo rakennuksen turmeltumisen jatkuvaa kunnossapitoa tai korjaushanketta taloudellisemmaksi, voi rakennussuojelun perimmäinen tarkoitus kääntyä itseään vastaan.

Vanhojen rakennusten yhteydessä kunnossapidon tulisi olla reaktiivisempaa, jolloin vaurioihin puututtaisiin nopeasti. Käytännössä vanhoilta kiinteistöiltä voi kuitenkin puuttua PTS-suunnitelma tai muu suunnitelmallinen kunnossapito-ohjelma. Kunnossapitotyöt on saatettu laiminlyödä pitkän aikaa ja vaurioita viimein tutkittaessa edellytetään jo massiivisia korjaustöitä.

Rakennukset on tehty käyttötarkoitusta varten ja vain harva rakennus on alun perin rakennettu pelkäksi monumentiksi. Yksittäisten esimerkkien perusteella rakennussuojelun alaisia rakennuksia on kuitenkin jäänyt korjaamattomiksi, ilman käyttöä tai jopa asetettu käyttökieltoon eri osapuolien ristiriitaisten vaatimusten, tavoitteiden ja niistä aiheutuvien kohtuuttomien kustannusten vuoksi. Vanhan rakennuksen säilymisen kannalta on tärkeää, että rakennus pysyy käytössä. Myös rakennussuojelun yhtenä tavoitteena on löytää rakennukselle käyttötarkoitus, edes väliaikainen (Yleiskortti n.d., 3). Ongelmaksi voi kuitenkin muodostua tilanne, jossa rakennuksen omistajan määrittelemä käyttötarkoitus tai sen muutos edellyttäisi rakennukseen muutoksia, joita ei rakennussuojelullisista syistä voida hyväksyä. Myöskään rakennussuojelun vaatimusten vuoksi tehtävä käyttötarkoituksen muutos ei usein ole rakennuksen omistajan edun mukaista, eikä näin ollen tule kysymykseen.

Rakennuksen käyttötarkoitus ja omistuspohja vaikuttavat korjaushankkeen toteutukseen kuuluvan organisaation rakenteeseen, määräysten soveltamiseen ja rakennuksen omistajan valmiuksiin rakennussuojelun edellyttämiin toimiin. Suuremmilla kiinteistö- ja rakennusalan toimijoilla sekä valtion virastoilla voi olla vakiintuneita käytäntöjä suojeltuihin rakennuksiin liittyen. Rakennusalan toimijoilla, joilla on referenssejä suojelluista rakennuksista, on yleensä valmius ja motivaatio huomioida rakennussuojelu korjausrakentamisessa. Pienimuotoisia tai yksityisessä käytössä olevia kiinteistöjä koskevissa korjaushankkeissa hankkeiden organisaatorakenne on pienempi ja voi koostua toimijoista, joilla ei välttämättä ole riittävää tietotaitoa tai kokemusta suojeltuihin rakennuksiin liittyvistä viranomaiskäytännöistä ja vaatimuksista.

Toimisto- tai toimitilakäytössä olevissa rakennuksissa asetetaan yleensä suurimpia vaatimuksia muun muassa sisäilmaston osalta, mikä voi vaatia suuria muutoksia niin taloteknisissä järjestelmissä kuin rakenteissakin. Rakennus voi toimia taloudellisesti tuottavassa käytössä ja omistaja- ja käyttäjätaho voivat olla erillisiä. Rakennuksen omistaja voi ymmärtää rakennussuojelun tarpeet, mutta käyttäjätaho ei välttämättä ymmärrä vanhoille rakennuksille ominaisia toiminnallisuusseikkoja ja vaatii tiloilta samoja ominaisuuksia kuin uudisrakennukselta. Toisaalta esimerkkikohteenakin olevan kirkkorakennuksen tapauksessa rakennuksen käyttötarpeen aiheuttamat tekni-

set muutostarpeet ovat melko vähäisiä. Kirkkojen tapauksissa tilojen käyttötarkoituksen muutos ei kuitenkaan ole helposti hyväksyttävissä ja toteutettavissa, mikä edellyttää rakennuksen säilymistä nykyisessä käyttötarkoituksessaan ja siihen soveltuvana.

Tilanteissa, joissa suojelevien viranomaisten lausunnot ovat huomattavan ristiriitaisia suunnittelijoiden kannalta kriittisiin suunnittelunäkökohtiin verrattuna, voidaan hankke riitauttaa. Tällöin osoitetaan suunnittelijalausunto sovellettavasta laista vastaavalle ministeriölle, joka tekee oman ratkaisunsa suojelevien tahojen ja korjaushankkeen suunnittelijoiden näkökantojen välillä. Ministeriön hyväksyvä päätös voi mahdollistaa hankkeen jatkamisen suojelevan viranomaisen aiemmasta kieltävästä lausunnosta huolimatta.

7 SUUNNITTELUN HAASTEET MUURAMEN KIRKOSSA

7.1 Rakennussuojelun asema peruskorjaushankkeen suunnittelussa

Korjausrakennushankkeesta on tiedotettu suojelevia viranomaisia. Muuramen kirkon tapauksessa suojeluun liittyvän Alvar Aalto -säätöön kantaa suunniteltuihin korjaustöihin kysyttiin jo hankkeen alkumetreillä. Kirkon teknisten korjaustarpeiden yhteydessä on tarkoitus tehdä myös korjaustöitä, joilla pyritään ennallistamaan kirkkoa kohti alkuperäisempää ilmettä.

Rakennushistorialliset näkökohdat ovat olleet lähtökohtana peruskorjauksen omistajalähtöisissä tavoitteissa. Rakennushankkeessa mukana olevilla tahoilla on referenssejä suojelluista kohteista, mikä on antanut hyvät lähtökohdat rakennussuojelun huomioimiselle suunnittelutyössä. Tarve rakennussuojelun huomioon ottamiseen on ollut hankkeen alusta alkaen tiedossa ja mahdollisiin haasteisiin on osattu varautua.

Korjausrakennushankkeen myötämielisestä alusta huolimatta 19.1.2011 pidetyssä kokouksessa kuitenkin kyseenalaistettiin rakennussuojelun riittävä huomioon ottaminen esitetyissä suunnitteluratkaisuissa, vaikka rakennesuunnitteluratkaisuja on puntaroitu tarkasti. Suunnitelmissa on pyritty ottamaan huomioon se, kuinka teknisin perustein esitettävät korjaukset voitaisiin toteuttaa kannattavasti ja ulkonäköä turmelematta siten, että rakenteiden voidaan olettaa toimivan teknisesti oikein seuraavan 50 vuoden ajan.

7.2 Haasteiden kuvaus

Muuramen kirkon peruskorjaushankkeessa rakennesuunnittelun suurimmat haasteet ilmenevät teknisten korjaustarpeiden edellyttämissä korjaustöissä. Keskeisimmät haasteet liittyvät yläpohjarakenteen rakennusfysikaalisen toiminnan korjaamiseen aiemmin tehtyjä virheitä poistamalla sekä rapatun julkisivun korjaamisesta, joka on vaurioitunut ulkoisten rasitusten ja virheellisen pinnoitusmenetelmien seurauksena.

Yläpohjarakenteissa suunnittelun haasteet ilmenevät uusittavien rakenteiden korjaamisen aiheuttamista oheispurkutöistä, jotka ovat esitetyn suunnitteluratkaisun teknisen toteutettavuuden kannalta välttämättömiä. Suunnitellut korjaustyöt edellyttävät rakennekerrosten ja materiaalien poistamista, joihin ei kohdistu suoranaista korjaustarvetta. Lisäksi rakenteessa piilossa olevan alkuperäisen materiaalikerroksen (panelointi) katsotaan olevan historiallisesti arvokas ja näin ollen rakennussuojelun yhtenä tavoitteena on säilyttää se.

Julkisivujen korjaussuunnittelussa ratkaistavaksi tulee riittävän selkeiden työmenetelmien laatiminen siten, että vanhaa rakennetta voitaisiin kuitenkin säilyttää mahdollisuuksien mukaan. Suunnittelussa tulee ratkaista julkisivun esikäsittelyyn ja puhdistamiseen liittyvät menetelmät ja arvioida niiden vaikutuksia vanhaan rappauspintaan, minkä lisäksi tulee laatia ohje uusille pintakäsittelymenetelmille. Julkisivujen esikäsittelyn ja puhdistuksen seurauksena osa rappauksesta voi irrota seinästä koko-

naan, joten korjausohjeistuksen tulee käsitellä erikseen ne alueet. Korjatun julkisivun pitäisi olla yhtenäisen näköinen, korjattavat vauriot eivät saisi uusiutua ja julkisivun tulisi kestää odotusarvon mukaisesti.

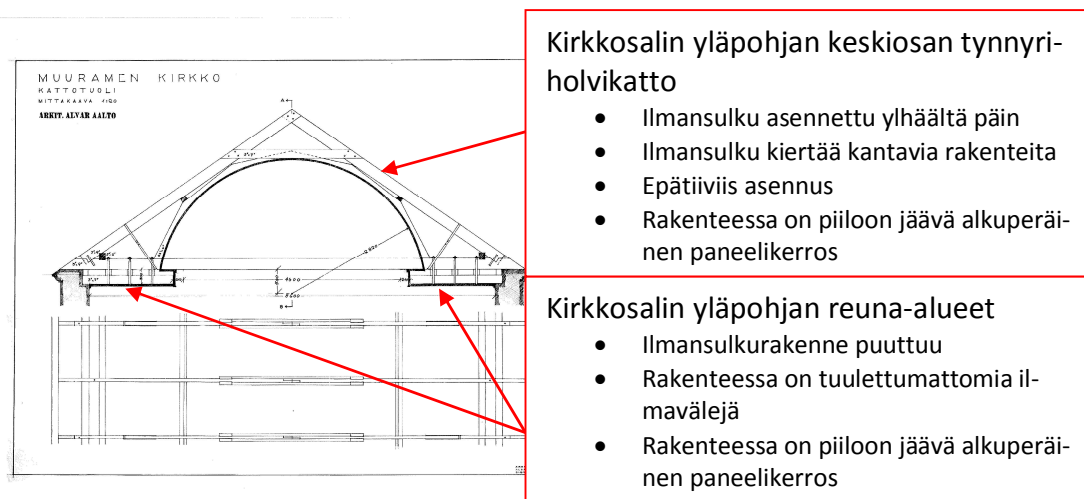
Suunnittelutyön haasteita lisäävät tarkkojen työmenetelmien ja rakennusmateriaalien elinkaarien arvioiminen. Vaikka rakenteita on tutkittu, virheellisten rakenteiden kokonaisvaltaisen kunnon selvittäminen ja toiminnan varmistaminen suunnitellulle käyttöikäjaksolle asettaa haasteita suunnittelutyölle. Korjaustöiden onnistumisen edellytyksenä ovat riittävän selkeät suunnitteluratkaisut, jotka ovat kustannustehokkaasti ja järkevästi toteutettavissa.

Esimerkiksi sisäilmaongelmariskin realisoitumisen todennäköisyyttä on vaikea arvioida, mikäli riskejä ei poisteta peruskorjauksessa. Turvallisuuteen liittyvien näkökohtien tarkastelussa on olennaista vaurioiden ja muiden epäkohtien tunteminen ja niiden korjaaminen tarpeellisin toimenpitein.

7.3 Höyryn- ja ilmansulkurakenteet yläpohjissa

7.3.1 Yläpohjarakenne

Kirkon vesikatot ovat pääperiaatteeltaan tavanomaisia harjakattoja, joissa on tuulettuvaksi tarkoitettut ilmatilat vesikaton ja yläpohjan lämpöeristeiden välillä. Sisäkatot ovat tasaisia kirkkosalin pitkien sivujen reuna-alueilla ja seurakuntasalissa. Kirkkosalin keskiosalla on kaareva ns. tynnyriholvikatto, joka rajoittaa yläpohjan saavutettavuutta ja tarkastettavuutta eristeiden yläpuolisessa ilmatilassa. Rakenteiden kuntotutkimuksessa tehtyjen havaintojen mukaan kirkkosalin yläpohjassa on nykytietämyksen mukaan riskialttiina pidettäviä rakenteita (ks. kuvio 6). Rakenteelliset riskit liittyvät yläpohjan kosteustekniseen toimintaan ja aiheutuvat kerroksellisista rakenteista, puutteellisista ilmansulkurakenteista, yläpohjan tuulettuvaksi tarkoitettun ilmatilan tuulettumattomuudesta ja rakenteissa olevista tuulettumattomista onkaloista.



KUVIO 6. Kirkkosalin yläpohjan korjaussuunnittelun lähtökohtia

Yläpohjarakenteissa on aikaisemminkin ollut lahovaurioita, joita on jouduttu korjaamaan edellisen peruskorjauksen yhteydessä tehdyissä ulkopuolen korjaustöissä. Seurakuntasalin yläpohja suunniteltiin korjattavaksi vesikaton uusimisen yhteydessä vuonna 1978 tukemalla kattoa uudelleen ja vaihtamalla eristeet (Holma 1978, 5-6). Seurakuntasalin yläpohjarakenteet olivat tuolloin pahoin vaurioituneita muun muassa jatkuvammasta käytöstä kokous- ja taukotilana. Vuoden 1978 korjauksessa seurakuntasalin yläpohjaan lisättiin muovikelmu, joka paransi katon kosteus- ja lämpöteknistä toimintaa. Kirkkosalin vesikaton aluslaudoitusta ei esitetty purettavaksi. Laudoitukseen tuli tehdä tarkastusaukot ”konstruktöörin” osoittamiin paikkoihin rakenteiden kunnan tarkastamista varten. Räystäiden tuenta tuli tarkastaa ja lahonneet osat esitettiin uusittavaksi samanmittaisella puutavaralla. (Holma 1978, 6.)

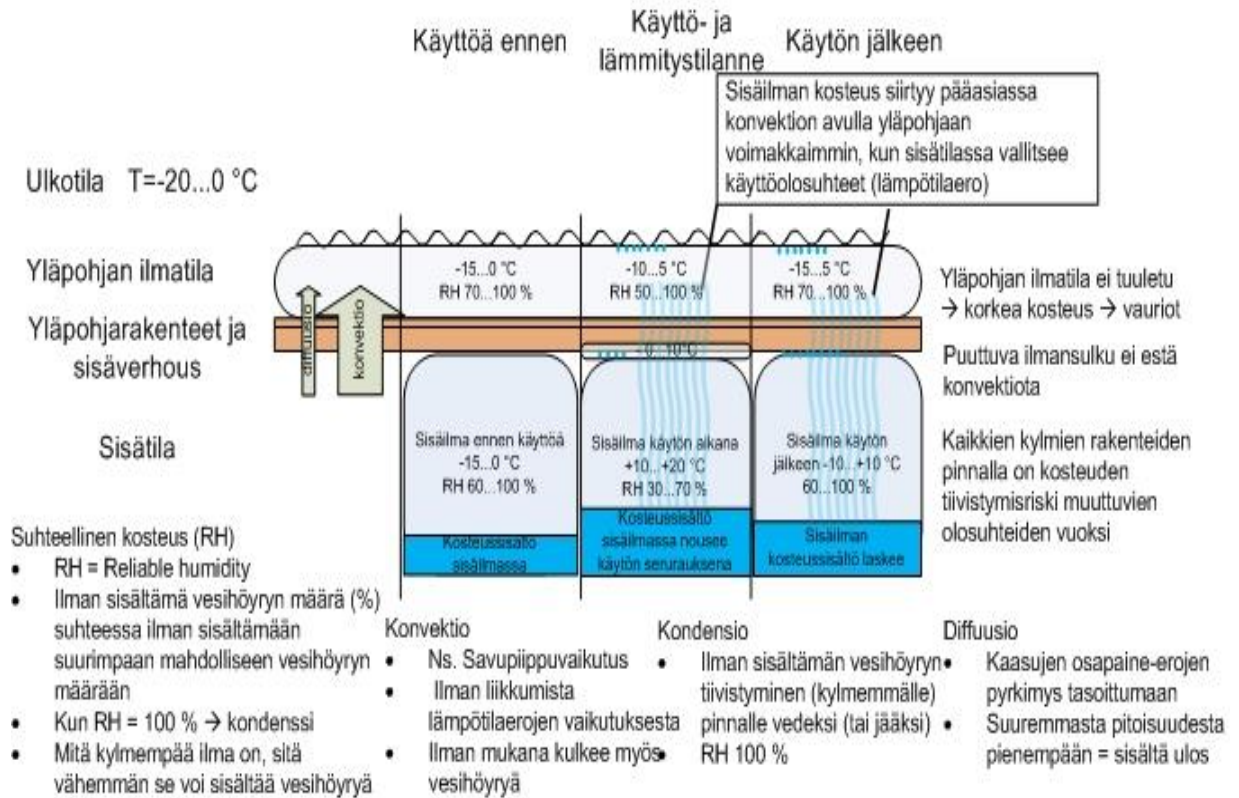
Viime vuosina tehtyjen tutkimusten perusteella seurakuntasalin yläpohjarakenteessa todettiin olevan rakennusselityksessä esitetty höyrynsulkuna toimiva muovikelmu. Kirkkosalin yläpohjaan on tutkimusten havaintojen perusteella uusittu eristyksiä ja ilmansulkurakenteita kaarevan tynnyriholvikaton katon osalle. Ilmansulkuun käytetyn muovipintaisen paperin sijainti rakenteessa kuitenkin vaihtelee ja siinä on epätiivisyyskohtia, koska sillä on kierretty paikalleen jääneitä kantavia rakenteita. Kirkkosalin katon reuna-alueiden tasaisen sisäkaton kohdalla ei ole kunnollista ilmansulkurakennetta ollenkaan, mutta lämmöneristystä on lisätty.

7.3.2 Rakennusfysikaalinen toiminta

Kirkolle ominaisesta käytöstä johtuen sisätilojen käyttö ja käytön aiheuttama kosteusrasitus on jaksottaista. Sisäilman kosteuslähteet aiheutuvat ihmisistä ja ihmisten mukana kulkeutuvasta kosteudesta, kuten lumesta ja kosteista vaatteista.

Alun perin kirkkoa lämmitettiin höyrylämmityksellä, jossa lämmityspattereihin johdettiin kirkon pannuhuoneessa höyrykattilalla tuotettua höyryä. Kirkon lämmitys oli jaksottaista, mikä lisäsi sisäilman ja rakenteiden olosuhdevaihteluja. Vuoden 1979 peruskorjauksen aikaan kirkossa oli käytössä jo vesikeskuslämmitys. Ilmanvaihto on ollut painovoimainen, eikä sen toimintaan ole tarkoitus tehdä suuria muutoksia nyt suunnitellussa peruskorjauksessa. Seuraavassa on pohdittu rakennuksen käytön vaikutuksia ja rakenteiden kosteusteknistä käyttäytymistä.

Ennen nykyisen vesikeskuslämmityksen käyttöönottoa sisätilat olivat lämmittämättömiä tilaisuuksien välillä. Kirkon lämmityksen alkaessa kirkon sisäilma ja -pinnat olivat etenkin talviaikaan kylmiä ja ilman suhteellinen kosteus jo valmiiksi korkea. Rakenteiden massasta johtuen sisäilma lämpeni nopeasti verrattuna rakenteisiin. Tilaisuuksien aikana lämmenneen ilman kosteussisältö (g/m^3) nousi käytön aikaisten kosteuslähteiden, kuten kosteiden vaatteiden, ihmisten ja ihmisten mukana kulkeutuneen kosteuden vuoksi, vaikka lämpiävän sisäilman suhteellinen kosteus saattoi pysyä vakiona ta jopa laskea. Kylmien rakenteiden hitaammin lämpiävillä pinnoilla lämpötila saattoi pysyä jonkin aikaa lämmityksen alettua lähes vakiona, mikä mahdollisti rakenteiden pinnalla ja rakenteissa ilmenneen kosteuden tiivistymisen eli kondenssin (100 % RH). Kuviossa 7 on tuotu esille arvioita kirkon yläpohjarakenteissa vallinneita kosteus- ja lämpötilaolosuhteita lämmityskaudella, kun rakennuksen lämmitys oli jaksottaista. Kuviossa esitetään lyhyesti myös keskeiset kosteustekniset käsitteet.



KUVIO 7. Yläpohjan vaurio-olosuhteet ja kosteusteknisiä käsitteitä

Sisä- ja ulkoilman kosteussisällön ero edesauttoi vesihöyryn tunkeutumista rakenteisiin ilman sisältämän vesihöyryn osapaine-erojen vaikutuksesta (diffuusio), mutta suurin rakenteita vaurioittanut tekijä on kuitenkin puutteellisista ilmansulkurakenteista aiheutuva konvektio, joka tarkoittaa ilman liikkumista lämpötilaerojen vaikutuksesta korkeammasta kohti matalampaa lämpötilaa. Lämpimän ilman mukana siirtyy aina myös kosteutta, joka voi tiivistyä vedeksi ilman lämpötilan laskiessa. Käytetyt materiaalit, kuten puu ja kutterinlastu, toimivat hygroskooppisesti, eli pystyvät sitomaan ja luovuttamaan ilman sisältämää kosteutta tiivistymättä rakenteeseen. Tämä saattoi vähentää suoranaista kondenssia rakenteissa, mutta ei estänyt konvektion ja diffuusion vaikutuksesta ulospäin pyrkivän ilman ja vesihöyryn liikkumista. Tuulettumattomat yläpohjarakenteet estivät aiemmin rakenteiden läpi tulleen kosteuden haihtumisen yläpohjan ilmatilasta mahdollistaen vaurio-olosuhteet. Vuonna 1978 ja 1979 tehtyjen korjauksien aikaan vauriot olivat jo huomattavia ja edellyttivät laajamittaisia korjaustöitä.

Vaurioille altistavia tekijöitä on poistettu yläpohjarakenteiden tuulettumista parantamalla, seurakuntasalin yläpohjaan asennetulla muovikalvolla sekä kirkkosalin yläpohjaan tehdyillä korjauksilla. Virheellisiin yläpohjarakenteisiin lisätyt eristemateriaalit lisäsivät kondenssin riskiä materiaalikerroksissa puutteellisten ilmansulkurakenteiden yhteydessä. Epämääräisesti tehtyjen ja dokumentoimattomien korjaustöiden vaikutuksia rakenteiden pitkäaikaiskestävyyteen ei voida arvioida suurella varmuudella.

Nykyään jatkuva sisälämpötilan ylläpito ja yläpohjarakenteiden tuulettuvuuden korjaaminen edellisessä peruskorjauksessa paransivat rakenteiden rakennusfysikaalista toimintaa vähentämällä aikaisemman jaksottaisen lämmityksen aiheuttamia olosuhdevaihteluja ja niiden aiheuttamaa kondenssiriskiä. Yläpohjarakenteiden tuulettuvuuden parantaminen vähensi yläpohjarakenteissa esiintyvien vaurio-olosuhteiden esiintymisen todennäköisyyttä.

Kirkkosalin yläpohjarakennetta on korjattu aiemmassa korjauksessa lisäämällä kaarikattoon yläpuolelta asennettu ilmansulku, jolla on kierretty kantavia rakenteita niiden kylmältä puolelta. Ilmansulku on päätetty tynnyriholvikaton alareunaan, eikä katon tasaisella osalla ole varsinaiseksi ilmansulkurakenteeksi katsottavaa rakenneosaa edelleenkään. Lämmöneristystä on parannettu asentamalla kirkkosalin yläpohjaan mineraalivillaa 200–300 mm.

Peruskorjauksen hankesuunnittelun yhteydessä Ramboll Finland Oy:n tekemien kuntotutkimusten ja rakenneavausten yhteydessä havaittiin mineraalivilloissa ilma- vuotoihin viittaavia tummentumia. Ilmansulun läpivientien todettiin olevan epätiivittä ja eristeiden painuneita. Lahovaurioiden etenemisestä ei voida tehdä varmoja johtopäätöksiä, koska koko yläpohjarakenteiden ja vanhojen vaurioiden kuntoa ei ole voitu todentaa. Nykytietämyksen mukaan arvioiden yläpohjarakenteet sisältävät kosteusteknisiä riskejä. Rakenteiden pitkäaikaiskestävyyden varmistamiseksi ja sisäilmaongelmariskin poistamiseksi rakenteet vaativat korjausta.

7.3.3 Rakennussuojelun asettamat haasteet korjauksen toteuttamiselle

Rakenteiden pitkäaikaiskestävyys tulisi varmistaa pitkällä aikavälillä siten, että rakennetta ja siinä olevia kerroksia muutetaan mahdollisimman vähän (Museovirasto 2000, 5). Yläpohjarakenteissa oleva alkuperäinen paneelikerros tulisi säilyttää. Alkuperäinen panelointi on verhottu uudella paneloinnilla myöhemmissä korjaustöissä ja on siis piilossa.

Alkuperäisen paneloinnin kokonaisvaltaisesta kunnosta ei ole täyttä varmuutta. Yläpohjarakenteiden korjaaminen hankesuunnitteluvaiheessa esitetyllä tavalla rakennuksen sisäpuolelta edellyttäisi alkuperäisen paneloinnin purkamista.

Suojelutoimenpiteet ja historiallisten osien säilyttämisen huomiointi edellyttävät vaihtoehtoisten korjaustapojen ja todellisen korjaustarpeen tarkempaa suunnittelua.

7.3.4 Korjaustarve ja vaihtoehdot

Yläpohjarakenteiden rakennesuunnittelun lähtökohtana on rakenteen virheiden korjaaminen. Virheet korjaamalla voidaan poistaa rakenteissa vallitsevat vaurioriskit sekä turvata rakenteiden turvallisuus, terveellisyys ja ennakoitavissa oleva tekninen toiminta pitkällä tähtäimellä.

Vesikate on ehdotettu uusittavaksi ikänsä ja kuntonsa vuoksi. Kirkon sisätiloissa ennallistamiseen tähtäävät korjaustoimenpiteet edellyttävät nykyisten sisäpintojen käsittelyä. Aiempien korjausten yhteydessä laiminlyötyjen rakenteellisten virheiden korjaaminen on korjaushankkeen työtekniisten ja taloudellisten perusteiden kannalta optimaalinen ratkaisu suunnitellussa peruskorjauksessa. Alkuperäisen paneloinnin säästämiseksi tulisi kuitenkin pohtia vaihtoehtoisia ratkaisuja.

Korjauksessa avainasemassa oleva ilman- tai höyrynsulun asentaminen on teknisesti järkevintä sisäpuolelta, jolloin vältetään kantavien yläpohjarakenteiden läpivienneiltä ilman- tai höyrynsulussa. Tällöin suunnitelmat ovat myös selkeästi toteutettavissa ja

vastaavat toteutettavuudeltaan suunnittelutehtäville asetettuja vaatimuksia korjausrakentamishankkeessa (Rakennusten korjaustekniikka ja talous, 1995, 51).

Mikäli yläpohjarakenteen virheet korjataan yläpuolelta, vaikeutuu ilman- tai höyrynsulun luotettava toteuttaminen huomattavasti. Tällöin voitaisiin kuitenkin hyödyntää myös uudet saatavilla olevat tuotteet ja työmenetelmät. Uusien tuotteiden ja menetelmien pitkäaikaiskestävyydestä, käyttökokemuksista ja soveltumisesta suunniteltuun kohteeseen tulee varmistua, jotta ne täyttäisivät suunnittelulle asetetut tavoitteet muun muassa toimivuuden ja kestävyuden osalta (Kuosa 2003, 36). Myös lisääntyvä purkutarve yläpohjarakenteiden yläpuolelta tulee ottaa huomioon. Lähtökohtaisesti vanhoja rakennuksia kunnostettaessa tulisi kuitenkin pitäytyä alkuperäisen kaltaisissa materiaaleissa ja välttää moderneja ratkaisuja (Jokinen 2011).

Korjaustyön suunnitteluratkaisulla on mahdollista säilyttää alkuperäinen paneelikerros, jolloin voi tulla kysymykseen pohtia myös kevyempää korjausvaihtoehtoa ja hyväksyä mahdollisesti lyhentyvät ja toistuvat korjaussyklit. Kevyempänä korjauksena voitaisiin esimerkiksi hyväksyä tynnyriholvikaton ilmansulkurakenne sellaisenaan ja keskittää korjaustyöt kirkkosalin katon reuna-alueiden tasaiselle osalle. Toistuvat korjaussyklit voivat kuitenkin olla pitkällä aikavälillä taloudellisesti kallis vaihtoehto ja edellyttää vaurioiden edetessä jopa kantavien rakenteiden kunnostamista.

Korjaamatta jättäminen

Yläpohjarakenteen tekniset virheet voidaan jättää myös korjaamatta, jolloin niiden aiheuttamat ongelmat käytössä hyväksyttäisiin rakennukselle ominaisina. Näin toimittaessa vanhojen rakennushistoriallisesti arvokkaiden rakennekerrosten suojelemisesta aiheutuneet haasteet voitaisiin sivuuttaa peruskorjauksen suunnittelutyössä.

Ilmavuodot rakenteisiin jatkuisivat. Vaurioiden etenemisestä tai etenemisnopeudesta nykyisillä käyttötottumuksilla ei ole täyttä varmuutta, joten rakenteet voivat turvallisuuden osalta täyttää niille asetetut vaatimukset vielä pitkäänkin. Toisaalta yläpohjan epäkohdat voivat vaikuttaa myös julkisivujen yläosien kestävyuteen.

Mikäli virheitä jätetään korjaamatta, niiden vaikutuksia voidaan yrittää vähentää pienemmillä korjaus- ja parannustoilla. Vaihtoehtoina on esimerkiksi yläpohjan tuuletuvuuden tehostaminen tai sisäolosuhteiden tarkempi seuranta.

Rakenteiden kosteusteknisesti riskialtis toiminta voi kuitenkin mahdollistaa rakenteiden aiemmista korjaamattomista vaurioista aiheutuvia sisäilmaongelmia, etenkin ajan myötä muuttuvien olosuhdetekijöiden vaikutuksesta.

Toistuvat korjaukset häiritsevät rakennuksen käyttöä ja voivat lisätä toiveita ja muutospaineita jatkuvien korjaustöiden seurauksena. Säännöllisellä seurannalla ja tutkimuksilla korjaussykli voitaisiin kuitenkin pyrkiä optimoimaan todellisen tarpeen mukaiseksi. Korjaamatta jättäminen tuo mukanaan taloudellisen riskin, joka voi realisoitua rakennuksen omistajalle nousevina ylläpitokuluina ja ennenaikaisina korjaustöinä rakennusosien uusimissyklin täytyessä (Rakennusten korjaustekniikka ja talous 1995, 23). Jossain vaiheessa yläpohjarakenteiden virheiden korjaaminen tulee kuitenkin välttämättömäksi. Korjaamatta jättämisen, toistuvien korjaamisten aiheuttamien kustannusten ja elinkaarilaadun alenemisen hyväksyminen tarkoittaa myös rakenteiden turmeltumisen sallimista ennen perusteellisten korjaustöiden suorittamista.

Rakenteiden vaurioiden etenemisestä aiheutuvia haittoja on vaikea ennustaa ajallisesti. Edetessään vauriot edellyttävät joka tapauksessa virheellisten rakenteiden korjaamista. Vaurioiden etenemisen todentaminen vaatisi pitkäaikaista tarkkailujaksoa. Yläpohjan rakenteesta johtuen rakenteiden kokonaisvaltainen tarkastettavuus on kuitenkin rajallista, jolloin koko yläpohjan kunnosta ja käyttöturvallisuudesta on vaikea saada varmuutta.

Rakennuksen omistaja ei saa laiminlyödä maankäyttö ja rakennuslain 166 §:ssä mainittua kunnossapitovelvollisuutta turvallisuuden, terveellisyyden ja käytettävyyden, eikä myöskään rakennussuojelun osalta.

7.3.5 Suunnitteluratkaisujen valinta

Yläpohjan korjaamatta jättäminen tai kevyt korjausratkaisu, jossa osa virheistä hyväksytään jätettäväksi edelleen rakenteisiin, kyseenalaistaa koko peruskorjauksen mielekkyyden ja lähtökohdat, sillä yläpohjarakenteissa havaitut vauriot ovat yksi peruskorjaushankkeeseen johtaneista teknisistä perusteista. Suunnittelijan vastuun kannalta korjaamatta jättäminen tai virheiden hyväksyminen rakenteissa voi aiheuttaa turvallisuusriskejä, jotka eivät ole hyväksyttävissä.

Korjaamatta jättämisellä tai kevyillä korjauksilla toistettaisiin edellisessä peruskorjauksessa tehdyt ratkaisut. Muun muassa räystäiden lahovaurioista alkunsa saaneen korjaustarpeen syyt jäisivät poistamatta ja koko hankkeeseen ryhtymisen tarve tulee kyseenalaiseksi. Kevyillä korjaustöillä ei saavuteta korjaustyölle asetettuja teknisiä tavoitteita, eivätkä tilaajan asettamat tavoitteet todennäköisesti täyty ratkaisun kokonaiskustannusten myötä. Mikäli tilaaja etsii korjausvaihtoehdoksi lyhyt- tai väliaikaista ratkaisua, vaihtoehto voi olla mahdollinen. Seuraavassa on tuotu esille mahdollisia suunnitteluratkaisuja sekä niiden vaikutuksia.

Vaihtoehto 1: Korjaustyömenetelmissä noudatetaan jo hankesuunnitteluvaiheessa esitettyä suunnitteluratkaisua, jossa yläpohjarakenne ja alkuperäinen paneelikerros puretaan sisäpuolelta uuden höyrynsulun asentamiseksi. Alkuperäisiä paneeleja konservoidaan rakennukseen, esimerkiksi yläpohjatilaan, mahdollisia myöhempiä tutkimuksia ja historiallista todistusvoimaa varten suojelevien viranomaisten ohjeiden mukaisesti. Myös paneelien hyödyntämistä rakenteissa tai sisustustyössä voidaan harkita, mikäli se on mahdollista paneelien vanhan pinnoitteen, kunnon ja sisustusratkaisujen asettamissa rajoissa.

Suunnitteluratkaisun positiivisia puolia ovat seuraavat:

- + Yläpohjarakenne saadaan teknisesti oikein toimivaksi ja pitkäikäiseksi.
- + Mahdolliset piilevät vauriot ja virheet voidaan havaita.
- + Ratkaisu on kustannustehokas muiden korjaustöiden yhteydessä.
- + Rakennuksen turvallisuus ja terveellisyys voidaan varmistaa yläpohjan osalta.
- + Rakennuksen energiatehokkuutta voidaan parantaa yläpohjan osalta lähemmäs nykyvaatimuksia.

+ Korjaustyössä voidaan hyödyntää toimiviksi todettuja ja tavanomaisia menetelmiä.

Suunnitteluratkaisun haasteita lisäävät seuraavat seikat:

- Rakenteissa piilossa oleva alkuperäinen paneelointi joudutaan purkamaan. Paneelien säilöminen tai muu hyödyntäminen voidaan kuitenkin toteuttaa rakennussuojelun tarpeiden täyttämiseksi.
- Työnaikaiselle dokumentoinnille voidaan asettaa erityisiä vaatimuksia.

Vaihtoehto 2: Mikäli alkuperäinen paneelikerros on vaurioitumaton, se voitaisiin pyrkiä säilyttämään. Sisäkatto puretaan alkuperäiselle paneelipinnalle ja mahdolliset turhat reiät paneeloinnissa paikataan. Uusi höyrynsulku kiinnitetään alkuperäisen paneelikerrokseen sisäpintaan. Ongelmana ovat höyrynsulun kylmälle puolelle rakenteen sisään jäävät tuulettumattomat onkalot ja kerroksellisuus, jotka kyseenalaistavat rakennusfysikaalista toimintaa edelleen. Tuulettumattomien onkaloiden poistaminen on haastavaa. Vaihtoehto vaatii yläpohjarakenteiden purkamista ulkoa päin, mikä voi edellyttää sisäkaton kiinnityksen tarkastamista ja parantamista ainakin kirkkosalin reuna-alueilla. Ratkaisussa tuulettumattomat ilmvälit täytetään eristeellä ja rakenteiden kerroksellisuus poistetaan siten, että oikeasta rakennusfysikaalisesta toiminnasta voidaan varmistua. Vaihtoehdon toteuttamiskelpoisuus edellyttää lisätutkimuksia.

Suunnitteluratkaisun positiivisia puolia ovat seuraavat:

+ Alkuperäinen piilossa oleva paneelikerros voidaan säilyttää.

Suunnitteluratkaisun haasteita lisäävät seuraavat seikat:

- Toteuttamiskelpoisuuden varmistaminen vaatii lisäselvityksiä ja ratkaisun suositeltavuus on suunnittelijavastuun kannalta kyseenalainen.
- Yksityiskohtaisten suunnitelmien laatiminen on haastavaa.
- Ratkaisun käytännön toteutus voi osoittautua huomattavan suuritöiseksi ja edellyttää erityisratkaisuja.
- Työn kustannustehokas onnistuminen on kyseenalaista.
- Rakenteisiin voi jäädä piileviä virheitä.

Vaihtoehto 3: Yläpohjaeristeet asennetaan vesikaton suuntaisesti. Mikäli yläpohjaeristeet asennetaan vesikaton suuntaisesti, jää vanhoja yläpohjarakenteita enemmän lämpimälle puolelle ja vanhat sisäilmaongelmariskejä sisältävät materiaalit voidaan

poistaa tai desinfioida. Vaurioiden eteneminen jäävissä rakenteissa voidaan pysäyttää ja vanhat rakenteet voidaan säilyttää. Höyrinsulku asennetaan tiiviisti eristeiden sisäpintaan. Ratkaisun haasteena on eristekerroksen paksuus ja eristeiden yläpuolelle jäävän tuuletusvälin riittävyys. Eristemateriaaleina joudutaan käyttämään tehokkaita nykyaikaisia eristemateriaaleja, kuten polyuretaanieristeitä tai muita uusia sovellutuksia. Eristeiden yläpuolelle vaadittava tuuletusväli edellyttää vesikaton korottamista. Vaihtoehdon toteuttamiskelpoisuus edellyttää lisätutkimuksia.

Suunnitteluratkaisun positiivisia puolia ovat seuraavat:

- + Vanhojen rakenteiden purkutarve voidaan minimoida.
- + Yläpohjarakenteista suurempi osa saadaan lämpimiin sisätiloihin, mikä lisää niiden kestoikää.
- + julkisivupintojen kestävyys paranee, koska täysin kylmien julkisivupintojen ala pienenee.

Suunnitteluratkaisun haasteita lisäävät seuraavat seikat:

- Nykyaikaisten tiiviiden materiaalien ja uusien rakennetyyppien soveltaminen perinteisessä rakennuksessa ei ole hyväksyttävää.
- Ratkaisun kustannukset voivat olla korkeat.
- Koko rakennuksen ulkonäkö muuttuu.
- Räystäsdetaljissa joudutaan tekemään muutoksia.
- Ratkaisu on rakennuksen perusominaisuuksiin nähden epätavanomainen.
- Yläpohjan tarkastettavuus ja saavutettavuus voi heikentyä entisestään.
- Palomääräysten täyttäminen käytettävillä materiaaleilla voi aiheuttaa lisäkustannuksia.

7.4 Julkisivut

7.4.1 Julkisivurakenteet

Julkisivut ovat säilyneet lähes alkuperäisen kaltaisina. Kirkon massiivitiilirunko on rapattu ja maalattu kalkkimaalilla. Julkisivua koristavat yksinkertaiset rapatut koristelistat, joilla on tiilialusta (ks. kuviot 8 ja 9). Koristerappaukset kiertävät rakennusta ikkunoiden alareunojen korkeudella sekä räystäiden liittymässä julkisivujen yläreunassa. Rakennuksen päädyissä yläkoristerappaus kulkee sekä vaakatasossa, että päätykolmioiden yläreunoissa vinosti. Eteläjulkisivun apsidin osalla koristelistoitukset

poikkeavat osittain muusta julkisivusta sijainniltaan, määrältään sekä rakenteeltaan. Yläkoristerappaus on tehty suoraan yläpohjan rakenteisiin liittyväksi. Muita julkisivuihin liittyviä rakenteita ovat sadevesien syöksytorvien kannakkeet, ukkosenjohdattimen osat, pellitykset, tikapuut, sokkeli sekä ikkunat ja ovet. Seinäpintojen rappaus on ulotettu kiinni kaikkiin liittyviin rakenteisiin.



KUVIO 8. Julkisivun pinnoitevauriota ja rapautumisvaurioita



KUVIO 9. Vaurioita koristerappauksissa

Julkisivupintoja on korjattu ulkopuolisessa peruskorjauksessa vuonna 1978, jolloin korjausmenetelmiin on otettu kantaa ulkopuolisten töiden rakennusselityksessä ja julkisivujen kunnostuksessa vuonna 1995. Kaikista aiempien korjausten tarkoista to-
teutuksista ja laajuudesta ei ole tarkkaa tietoa. Julkisivujen seinäpintoja on korjattu paikoin muista julkisivupinnoista poikkeavilla paikkauksilla (ks. kuvio 10).



KUVIO 10. Julkisivuissa olevia virheitä ja vaurioita

Kirkon julkisivujen ja koristerappausten nykyistä kuntoa on tutkittu Ramboll Finland Oy:n tekemässä julkisivujen kuntotutkimuksessa. Julkisivujen rappauspinnasta on otettu myös laastinäytteitä, joista on tutkittu laastin koostumusta ja eri materiaali-kerroksia. Laastinäytteistä tehtyjen tutkimusten olennaisin korjaustarpeen arviointiin vaikuttava tieto on julkisivun pinnassa olevan orgaanisen, huonosti vettä läpäisevän, hiilivetykalvon havaitseminen. Tutkimusten mukaan hiilivetykalvo on mahdollisesti töhrynsuoja-ainetta, jolla voidaan vähentää julkisivuihin kohdistuvan ilkvallan vaikutuksia. Huonosti vettä läpäisevillä kalvolla on voitu pyrkiä myös veden imeytymisen vähentämiseen ulkopuolelta.

7.4.2 Rakennusfysikaalinen toiminta

Massiivitiilirunko ei estä vesihöyryn kulkua diffuusion avulla rakenteen läpi, vaan toimii puun tavoin hygroskooppisesti sitoen kosteutta itseensä ja luovuttaen sitä olosuhdetekijöiden mukaisesti. Seinärakenteen läpi pyrkivän kosteuden määrään vaikuttavat sisäilman ja ulkoilman olosuhteet sekä seinän sisäpinnoitteen vesihöyrynläpäisevyys. Seinärakenteessa oleva kosteus pyrkii lämmityskaudella rakenteen ulko-

pintaa kohti. Perinteisiä menetelmiä, kuten kalkkirappaus ja -maalaukset, käytettäessä vesihöyry pääsee haihtumaan seinärakenteen ulkopinnasta vapaasti ulkoilmaan. Kuten tavanomaisessa käytössä olevan lämpimän rakennuksen ulkovaipan yleensä, myös seinien rakennekerrosten vesihöyryn läpäisevyyden tulee kasvaa ulkopintaa kohti mentäessä. Mikäli rakenteen sisällä tai sen kylmemmällä puolella on vesihöyryä muuta rakennetta huonommin läpäisevä rakenneosa, voi se estää kosteuden siirtymistä rakenteen sisällä ja lisätä kosteuden tiivistymisriskiä rakenteessa (kondenssi). Kosteuden tiivistyminen ja jäätyminen seinän sisällä voivat aiheuttaa pakkasrapautumaa. Vanhoissa massiivirunkoisissa rapatuissa julkisivuissa käytetyt tiiviit ulkopinnoitteet aiheuttavat rappauskerroksen rapautumista, mikä voi edellyttää vaurioiden edettyä koko rappauksen uusimista.

Rappauksen ja kalkkipinnoitteen kestävyysvaikutukset muun muassa laastiominaisuudet, rakennusolosuhteet sekä ulkoiset rasitustekijät. Rappauksen kiinnipysymisen kannalta on olennaista, että rappauskerrosten alustan lujuus on aina ulompaa rappauskerrosta suurempi. Käytännössä kalkkisementtirappauksen kalkkipitoisuutta tulee kasvattaa ulkopintaa kohti. Nykyään tasaiset sisäilman olosuhteet kirkossa edesauttavat massiivitiiliseinän kestävyttä, koska seinärakenne pysyy tasaisen lämpöisenä ja vähentää lämpötilavaihteluista aiheutuvaa kondenssia.

7.4.3 Rakennussuojelun asettamat haasteet korjauksen toteuttamiselle

Suurin muutos julkisivupinnoilla koskee savupiippua, joka aiotaan purkaa tarpeettomana ja alkuperäisasuun kuulumattomana. Korjaustoimenpiteiden mukaan vaurioituneet julkisivupinnat on tarkoitus korjata alkuperäistä vastaavilla materiaaleilla, jolloin alkuperäinen asu säilyisi edelleen. Suurimman haasteen korjaussuunnittelulle aiheuttaa korjaustoimenpiteiden ja menetelmien selkeä rajaaminen siten, että pinnan esikäsittelyllä saataisiin korjaukselle kelvollinen alusta ilman julkisivupintojen tarpeetonta vahingoittamista ja poistamista. Korjattujen kohtien tulisi myös kestää julkisivussa siten, etteivät ne erottuisi häiritsevästi ja ettei paikkakorjattujen kohtien rajapintoihin syntyisi halkeamia.

Itsessään rakennussuojelu ei ole asettanut toistaiseksi selkeitä vaatimuksia julkisivujen korjauksen toteutettavuuden suhteen (5.4.2011), mutta vanhan rakenteen vaalimisen huomioivassa suunnittelutyössä on kuitenkin pyrittävä säilyttämään vanhaa rakennetta, mikäli se on mahdollista ja välttämään niin sanottua ylikorjaamista.

7.4.4 Korjaustarve ja vaihtoehdot

Julkisivukorjauksen lähtökohtana on saattaa seinärakenteen rakennusfysikaalinen toiminta mahdollisimman hyvälle tasolle. Käytännössä se tarkoittaa orgaanisen hiilivetykalvon poistamista seinäpinnoilta. Lisäksi kaikki vaurioille altistavat tekijät, kuten virheelliset yksityiskohdat (kuvio 11) tulisi poistaa.



KUVIO 11. Vaurioituneita liittymiä julkisivurappauksiin

Rakennuksen käyttöturvallisuuteen liittyvät korjaustarpeet irtonaisen rappauksen putoamisvaaran yhteydessä (kuten kuviossa 9) ovat korjaustarpeen arvioinnin kannalta selviä tapauksia tarkempien korjausmenetelmien valintaa lukuun ottamatta. Korjaustarve on selkeästi perusteltavissa myös alueilla, joilla rappaus on muuten selkeästi vaurioitunut. Korjaustarve voidaan kyseenalaistaa pinnaltaan vaurioitumattomien, mutta alustastaan irtonaisten alueiden (kopo) yhteydessä. Pienialaiset, muuten vaurioitumattomat, kopoalueet ovat vanhalle rappaukselle tyypillisiä, eivätkä edellytä välttämättömiä toimenpiteitä.

Laastinäytteiden laboratoriotutkimuksissa havaittu huonosti vettä läpäisevä orgaaninen kalvo on paikoin aiheuttanut jo syntyneitä vaurioita ja voi heikentää rappauksen lujutta entisestään pitkällä tähtäimellä. Kuntotutkimuksessa havaitut poikkeamat rappauspinnan kovuuseroissa ja lujuusvaihteluissa tukevat tätä mahdollisuutta. Yleisesti ottaen lujudeltaan alhaisille kalkkisementti- tai kalkkirappauksille ei suositella rappautusta kastumiselta suojaavia impregnointiaineita tai likaantumis- ja graffitisuojaukseen tarkoitettuja aineita (Rappauskirja 2005, 40–42 ja 90). Pinnan tiivistyminen aineiden tunkeutuessa rappauksen huokosiin tai muodostuva tiivis kalvo voi estää rappauksen taakse päässeän kosteuden poistumisen ja aiheuttaa pakkasrapautumaa. Tästä syystä myös orgaanisen kalvon poistamiseen tähtäävät korjaustyöt ovat selkeästi perusteltavissa.

Orgaanisen kalvon poistamiseen käytettävät työmenetelmät on suunniteltava tarkasti. Luonnostaan heikko kalkkipitoinen rappaus on voinut heikentyä entisestään olosuhdetekijöiden ja ikänsä lisäksi orgaanisen kalvon vuoksi. Pinnan puhdistukseen ja esikäsitteilyyn käytettävät menetelmät voivat kuluttaa rappauskerrosta epätasaisesti. Tarkka esikäsitteily ja pinnan laatuvaihtelut lisäävät korjaustyön laadullisia riskejä, koska tarkat työmenetelmät ja onnistuneen lopputuloksen edellyttämä esityön laajuus eivät ole tarkasti määriteltävissä suunnitteluvaiheessa. Työn onnistumisen edellytyksenä on, että seinään jäävä rappaus on riittävän lujaa uusien pinnoitustöiden tekemiselle.

Voidaanko suunnittelussa tyytyä siihen, että urakoitsija on vastuussa pinnoitustyön alustan riittävästä lujuudesta? Tällöin työkustannukset saattavat nousta huomattavasti tai urakoitsija voi vaatia ratkaisua, jossa koko rappauspinta poistetaan. Tällöin julkisivupintojen ulkonäkö olisi yhtenäinen ja työn laadullinen onnistuminen kustannuksiin nähden melko varmaa. Rapattujen koristelistojen kustannusvaikutukset tulevat kuitenkin ottaa huomioon. Laaja-alaisen, ehjän ja riittävän lujan rappausalustan poistaminen on kuitenkin raskas vaihtoehto, eikä se tue suojellussa rakennuksessa sovellettavia neuvoja hienovaraisesta korjaamisesta.

Kalkkimaalipinta on yleensä uusittava noin 15 vuoden välein, joten maalipinnan uusimistarvetta määrävälein voidaan pitää pinnoitteelle ominaisena piirteenä (Rappauskirja 2005, 35). Rakennukselle ominaisen ulkonäön ja värin säilyttäminen sekä vanha rappausalusta edellyttävät kalkkimaalin käyttöä myös korjausratkaisussa. Kalkkimaalikäsittelystä poikkeavat vaihtoehdot voivat tulla kysymykseen koko julkisivuille täysin uusia rappauskerroksia harkittaessa.

Rappauspinnan esikäsittelyyn on useita menetelmävaihtoehtoja. Menetelmää valitessa on olennaista muistaa julkisivupintojen lujuusvaihtelu ja sen edellyttämä esikäsittelyn mukautettavuus. Julkisivujen kuntotutkimusraportissa pintojen puhdistamiseen on esitetty vesikalkkihiekkapuhallusta. Monet graffiteilta ja muilta epäpuhtauksilta suojaavat pinnoitteet ovat uhrautuvia, jolloin niiden poistaminen voi onnistua kuumavesipesulla (Rappauskirja 2005, 41–42 ja 90). Heikkokuntoinen pinta-aines tulisi myös poistaa. Esikäsittelyn yhteydessä irtoava kalkkimaali ja heikkokuntoinen rappaus paljastavat todennäköisesti rappauslaastin sideaineena käytetyn hiekan ja tekevät pinnan epätasaiseksi. Tällöin tulisi uusia myös koko rappauksen uloin kerros, jotta pinta saataisiin tasaiseksi ja alusta kalkkimaalille soveltuvaksi.

Mikäli esikäsittely suoritetaan koko julkisivulle vakioteholla, voidaan jääväksi rappauspinnaksi mahdollisesti saada yhtä luja alusta kaikkialle. Tällöin erityistä huomiota tulee kuitenkin kiinnittää oikean esikäsittelymenetelmän ja voimakkuuden valintaan. Muuta rappauspintaa lujemmat sementtipitoisilla laasteilla tehdyt korjaukset jouduttaisiin poistamaan erikseen. Menetelmän soveltuvuudesta tulee varmistua myös urakoitsijalta ja hyödyntää käytännön kokemukset korjaustyöstä niin urakoitsijalta kuin esimerkiksi Museovirastolta.

Korjaamattomana irtonainen laasti aiheuttaa turvallisuusriskin. Lisäksi kirkon ulkoasu on tärkeä osa sen imagoa nähtävyytenä ja Alvar Aallon suunnittelemana kohteena. Korjaamatta jättäminen voi tulla kysymykseen, mikäli vanha rappauspinta halutaan uusia kokonaan. Tällöin on mahdollista tehdä vain välttämättömiä korjaustyitä turvallisuusnäkökohdat ja lyhytaikaiset esteettiset tarpeet huomioon ottaen. On huomattava, että näin toteutetut korjaustyöt eivät poista virheitä, vaan johtavat jul-

kisivupintojen turmeltumiseen. Toisaalta vanhan pinnoitteen koko elinkaari voitaisiin hyödyntää ja uusia tarpeen tullen nykyaikaisin työmenetelmin perinteisen ulkoasun mukaiseksi. Vaurioituvan rapatun julkisivun kunnossapitokustannukset kohoavat vaurioiden edetessä, joten julkisivun uusimisen taloudellinen ajankohta tulee miettiä tarkoin.

7.4.5 Suunnitteluratkaisujen valinta

Toteutettavaksi päätettävä suunnitteluratkaisu riippuu rakennuttajan tavoitteista ja halusta. Koko korjaushankkeen alkuunpanevana tekijänä on ollut kiinteistön omistajan huoli julkisivujen kunnosta, joten korjaustyöt voidaan katsoa rakennuttajan toiveiden osalta välttämättömiksi. Korjaamatta jättäminen tai nykyisen julkisivun turmeltumisen sallimiseen tähtäävät ratkaisut eivät tule kysymykseen. Seuraavassa on esitetty mahdollisia toteutusvaihtoehtoja julkisivupintojen korjaamiselle.

Vaihtoehto 1: Kaikki yhtenäiset rapatut julkisivupinnat korjataan siten, että vanha pinta puhdistetaan vakiolla tai lähes vakiolla voimakkuudella, jolla pyritään saamaan yhtä luja pinta esiin koko julkisivulle. Tarkka menetelmävalinta ja voimakkuus sovi-taan seinäpintakohtaisesti yhteistyössä urakoitsijan kanssa. Julkisivupintojen esikäsit-telyssä tulee käyttää laadunvarmistusmenetelmiä ja tarvittaessa työnaikaisia tutki-muksia, joilla varmistetaan riittävän lujan alustan saaminen uudelle rappaukselle. Vanhat sementtipitoisilla laasteilla tehdyt paikkarappaukset poistetaan kokonaan. Koko julkisivupintaan varaudutaan tekemään uusi pintarappauskerros, jolla uloin rappauspinta saadaan yhtenäiseksi ulkonäöltään ja huokoisuudeltaan. Uusi pintarap-paus tehdään puhtaalla kalkkilaastilla, jonka laatuun ja ominaisuuksiin tulee kiinnit-tää erityistä huomiota. Pinnat maalataan kalkkimaalilla. Kalkkimaalikäsittelyn pinnan kestävyys ja maalikäsitteilyn noin 10–15 vuoden elinkaari tulee tiedostaa huoltotöissä ja hyväksyä menetelmälle ominaisena piirteenä. Erityisen huonokuntoisilla osilla, joilla vanha rappaus joudutaan poistamaan kokonaan, tehdään uusiminen erillisen korjausohjeen mukaan. Paikkarappausten lujuusominaisuuksissa (sementin määrä) tulee ottaa huomioon ympäröivät vanhat laastikerrokset käyttämällä kalkkipitoisia laasteja. Suunnitteluratkaisussa on olennaista urakoitsijan ja suunnittelijan työnai-

kainen yhteistyö rappausalustan vaatimusten täyttämisen todentamiseksi. Työnvalvonnan tulee olla tarkkaa ja kiinnittää huomiota työsuoritusten yhdenmukaisuuteen ja työskentelyolosuhteisiin.

Suunnitteluratkaisun positiivisia puolia ovat seuraavat:

- + Vaihtoehto ottaa huomioon julkisivujen todellisen kunnon.
- + Menetelmä voidaan sovittaa erikseen eri julkisivupintojen (kunnon) mukaan.
- + Vanhaa rappausta saadaan säilytettyä.
- + Esikäsitteily takaa yhtä lujan rappausalustan koko julkisivulle.

Suunnitteluratkaisun haasteita lisäävät seuraavat seikat:

- korjaustyön onnistuminen ja laadunvarmistus riippuu usean tahon yhteistoiminnasta.
- Vanhan rappauksen pitkäaikaiskestävyydessä on epävarmuustekijöitä.
- Koristerappauksiin kohdistuvat korjaustyöt voivat osoittautua työläiksi.
- Paikka- ja täyttörappaustyön tarkka määrä ilmenee vasta työn aikana (aikataulutus).
- Korjausmenetelmien ja työn jäljen onnistuminen selviää vasta, kun työ on tehty.

Vaihtoehto 2: Korjaustyöt jaksotetaan ajallisesti ja/tai korjausmenetelmien perusteella. Nyt suunniteltavan peruskorjauksen yhteydessä suoritetaan yläpohjan korjauksen yhteydessä välttämättömät julkisivujen korjaukset, esimerkiksi yläkoristelistoihin kohdistuvat korjaustarpeet. Julkisivuihin kohdistuvan pienen kokonaistyömäärän ja pienempien kertakustannusten vuoksi työvaiheeseen voidaan panostaa suhteellisesti enemmän. Tässä yhteydessä voidaan myös korjata osa julkisivuista esimerkiksi vaihtoehdon 1 mukaisesti mallityösuorituksiksi. Korjattaviksi julkisivupinnoiksi voidaan valita esimerkiksi pieni alue tai näkyvimät julkisivut esteettisten vaatimusten täyttämiseksi. Muut julkisivupinnat voidaan käsitellä erillisenä (yhtenä tai useampana) korjaushankkeena myöhempänä ajankohtana ja niissä on mahdollista hyödyntää aiempien työmenetelmien onnistuneet tai epäonnistuneet ratkaisut. Myöhemmissä korjauksissa olisi mahdollista soveltaa tarvittaessa myös vaihtoehtoa 3.

Suunnitteluratkaisun positiivisia puolia ovat seuraavat:

- + Korjauskustannukset jakautuvat pidemmälle ajanjaksolle.
- + Työmenetelmien toimivuudesta voidaan varmistua lyhyellä tähtäimellä (ulkonäkö).

Suunnitteluratkaisun haasteita lisäävät seuraavat seikat:

- Koko julkisivujen korjausten kokonaiskustannuksista ei voida varmistua tässä vaiheessa.
- Korjauskertoja on enemmän.
- Julkisivupintojen vauriot voivat edetä korjausvaiheiden välillä ja turmeltua.
- Malli- tai osatyösuoritukset eivät välttämättä jakaudu ajallisesti julkisivujen kunnon mukaisesti.
- Julkisivuun liittyvien rakenteiden ja kiinnikkeiden mahdolliset uudelleenkiinnitystarpeet.
- Useiden korjaustöiden vuoksi erikseen perustettavat hankkeet ja niiden kustannukset.

Vaihtoehto 3: Julkisivupintojen kokonaiskunnon ja lujuuden ei katsota täyttävän vaatimuksia uuden rappaus- ja maalikäsitteilyn alustana. Kaikki (tai suurin osa) rappaukset poistetaan tiilialustaan asti. Uusi rappaus tehdään kolmikerrosrappauksena nykyaikaisia kalkki-sementtilaasteja käyttäen. Rappauspinta käsitellään alkuperäistä mukalevaksi, mutta maalina voidaan käyttää nykyaikaisia pinnoitteita. Tällöin julkisivu on mahdollista käsitellä myös ilkityötä vastaan ilman, että rappaus vaurioituisi. Vanhaa rappauspintaa voidaan säilyttää pienessä osassa julkisivua, mikäli rakennussuojelun tarpeiden katsotaan niin edellyttävän.

Suunnitteluratkaisun positiivisia puolia ovat seuraavat:

- + Suunnittelun ja toteutuksen kannalta selkeä vaihtoehto
- + Hyvä onnistumisvarmuus
- + Työn laatu ja onnistuminen eivät edellytä erityistoimenpiteitä
- + Julkisivupintojen kestävyys arvioitavissa elinkaariteknisin keinoin
- + Julkisivun huolto-ohjelmassa voidaan noudattaa nykyaikaisia suosituksia
- + Mahdollisuus soveltaa vain osalle julkisivuista

Suunnitteluratkaisun haasteita lisäävät seuraavat seikat:

- Moderni ja raskas ratkaisu suojellussa rakennuksessa.
- Suuri ja osittain tarpeeton kertakustannus.
- Historiallista arvoa menetetään.
- Entisen kaltaisen ulkoasun saavuttaminen uusilla pinnoitteilla voi olla haastavaa.

8 POHDINTA

8.1 Työn tavoite ja tavoitteiden saavuttaminen

Topinnäytetyön tavoitteena oli tuoda esiin rakennussuojelun haasteita peruskorjaushankkeen suunnittelussa, kuvata yhteistyötä rakennussuojelusta vastaavien tahojen kanssa sekä pohtia ratkaisuja esimerkkikohteen suunnittelussa ilmenneisiin suunnittelun haasteisiin.

Työn sisällön lopullinen muoto varmistui vasta tutkimuksen edetessä ja lopputuloksena esitetyt näkökohdat haasteista poikkeavat alussa suunnitellusta. Tutkimuksen aikana havaittiin suunnittelun teknisten haasteiden lisäksi käyttäjälähtöisiä haasteita, jotka muodostuvat korjaushankkeelle asetettujen vaatimusten ja rakennuttajan asenteiden kautta. Tutkimuksessa päädyttiin ratkaisuun, jossa korjaushankkeen suunnittelun haasteita ja näkökohtia selvitettiin koko hankkeen suunnittelua silmällä pitäen.

Työn tavoite saavutettiin hyvin. Suojeltujen rakennusten hyvin yksilöllisten ominaisuuksien ja haasteiden käsittely tarkemmalla tasolla vaatisi yksityiskohtaisia tietoja yksittäisistä kohteista, mikä ei olisi tukenut tutkimuksen tavoitteita. Korjausrakentamisprosessin lähtökohtien ja rakennussuojelun tarpeiden yhteensovittaminen mahdollisimman aikaisessa vaiheessa tukee onnistuneeseen lopputulokseen pääsyä. Korjauskohteissa ilmenevät haasteet ovat aina monien osatekijöiden summa, joka muodostuu itse hankkeesta, sen parissa työskentelevistä henkilöistä (persoonista), teknisistä faktoista ja etenkin tilaajan esittämistä vaatimuksista. Suojelevista viranomaisista hankkeelle keskeisimpiä ovat yleensä Museovirasto ja maakuntamuseot, joiden lausuntojen pohjalta suojelunäkökohdat ja suunnitelmien hyväksyntä pitkälti määräytyvät. Suojelevien tahojen kantaaottavuus ja vaatimukset riippuvat täysin kohteesta ja korjaustöistä, minkä vuoksi eri suojeluorganisaatioiden eroja ja rooleja ei käsitelty työssä kovin syvällisesti.

Rakennussuojelun haasteita korjausrakentamishankkeessa ja yhteistyön sekä kompromissien syntymiseen vaikuttavia tekijöitä pyrittiin käsittelemään monipuolisesti. Näkökulmissa pyrittiin tuomaan esiin mahdollisimman tarkasti eri asiantuntijoilta saatuja tietoja ja huomioimaan erityisesti eri tahojen yhteisesti esiintuomia näkemyksiä. Rakennussuojeluun liittyvien lakien täytyminen varmistetaan valvonnalla ja lausunnot pyytämällä, mutta muiden lakien täyttymiseen on konkreettiset määritelmät, jotka suunnitteluratkaisujen on yksinkertaisesti vain täytettävä.

Esimerkkikohteena olevan Muuramen kirkon käsittely työssä tapahtui hankkeen kuvauksissa, aikaisempien käyttötottumusten ja rakenteiden rakennusfysikaalisen toiminnan tarkastelemisella sekä hankkeen teknisten suunnitteluratkaisujen haasteiden pohdinnassa. Kokonaisuudessaan työ antaa muiltakin osin vastauksia Muuramen kirkon peruskorjauksen suunnittelussa vastaan tullessiin tilanteisiin ja työssä käsitellyjä asioita on mahdollista hyödyntää peruskorjaushankkeen edetessä. Rakennustyyppinä kirkkoille asetetut toiveet muun muassa toiminnan suhteen peruskorjauksen yhteydessä ovat yleensä pienempiä verrattuna esimerkiksi toimistorakennuksiin, joiden käyttö on erityyppistä.

8.2 Jatkotutkimustarve

Rakennussuojelun vaikutuksista yksityisomisteisiin rakennuksiin jätettiin tietoisesti työn sisällön ulkopuolelle, sillä niissä esiintyvät haasteet ovat huomattavasti hajanaisempia ja tutkimuksen tietoperustaa olisi tarvinnut muuttaa ja laajentaa huomattavasti. Lisäksi tietolähteet, niiden asiantuntijuus ja luotettavuus olisi tullut kyseenalaiseksi. Keskeisistä haasteista olisi mahdollista pyrkiä löytämään myös yleisiä korjausratkaisuja, mutta tähän pyrittäessä voidaan törmätä jälleen kohteiden yksilöllisyyteen.

8.3 Työn sovellettavuus

Työn sovellettavuudessa tulee ottaa huomioon esimerkikohteena olleen kirkkorakennuksen ominaispiirteet. Työssä esitetyissä näkemyksissä on kuitenkin käsitelty laajalti myös muuntyyppisiä rakennuksia, joten työn tulokset ovat sovellettavissa yleisesti erilaisiin rakennuksiin, kunhan rakennukset ja niiden erityispiirteet otetaan huomioon tapauskohtaisesti.

8.4 Työn luotettavuus

Työssä käytettyjen tiedonkeruumenetelmissä, kuten henkilöhaastatteluisa, pyrittiin saamaan objektiivista ja riippumatonta tietoa. Tehdyt johtopäätökset ja sovellutukset perustuvat haastatelluilta saatuihin lausuntoihin ja muihin tietolähteisiin sekä omiin kokemuksiin rakennusosalta ja esimerkikohteen hankesuunnittelussa sekä tutkimuksissa. Työn toteuttamiseksi harkittiin myös suojeltujen kiinteistöjen käyttäjienn haastatteluja, mutta niistä saatavan tiedon riippumattomuudesta ei olisi voitu varmistua, mikä olisi voinut heikentää työn luotettavuutta. Käytetyissä kirjallisissa lähteissä pyrittiin tukeutumaan rakennusalan peruskirjallisuuteen, josta saatavat tiedot ovat yleisesti hyväksytyjä. Rakennussuojelunäkökohdissa hyödynnetyt museoviraston julkaisut ovat luotettavia, mutta niiden lähtökohtana on rakennussuojelun toteuttaminen, mikä tulee tiedostaa tietoja analysoitaessa ja sovellettaessa.

LÄHTEET

Heikkilä, J. 2011. Rakennusinsinööri (amk). Korjausrakentamisen rakennesuunnittelija, erikoisosaaminen: vanhat rakennukset, kuntotutkimukset, haitta-ainekartoitukset ja sisäilmakorjaukset. Ramboll Finland Oy. Haastattelu 24.2.2011.

Holma, S. 1978. Ulkopuolisten töiden rakennustapaselitys. Arkkitehtitoimisto Holma & Roininen.

Jokinen, M. 2011. Yliarkkitehti. Konservointien ohjaus ja valvonta (kirkolliset kohteet). Museovirasto. Puhelinhaastattelu 15.2.2011.

Jokipii, M. 2011. Rakennusinsinööri (amk). Muuramen kirkon peruskorjauksen rakennesuunnittelu ja tutkimukset. Ramboll Finland Oy. Haastattelu 10.3.2011. Kaavayhdistelmä. 2010 (päivitetty). Muuramen kunta. Muuramen kaavatilanne AIR-IX paikkatietopalvelimella. Viitattu 16.4.2011. Linkki Muuramen internetsivuilla: <http://www.muurame.fi/fi/kaavoitus/>, Muuramen asemakaavayhdistelmä

Kaila, P. 1997. Talotohtori. 13. painos. Helsinki: WSOY.

Kantonen, J. 2011. Arkkitehti. Muuramen kirkon peruskorjauksen pääsuunnittelija. ARK Kantonen Oy. Haastattelu 24.2.2011

Korjaushanke. n.d. Museovirasto ja ympäristöministeriö. Viitattu 12.2.2011. http://www.rakennusperinto.fi/Hoito/Korjaushanke/fi_FI/Korjaushanke/

Kuosa, J. 2003. Korjausrakentamisen hyvät toimintatavat. Rakennusteollisuus RT ry:n kehityshanke.

Käsitteistö. n.d. Museovirasto ja ympäristöministeriö. Viitattu 1.4.2011. http://www.rakennusperinto.fi/muuta_sisaltoa/kasitteisto/fi_FI/Kasitteisto/

L 4.6.2010/498. Laki rakennusperinnön suojelemisesta. Viitattu 10.3.2011. Valtion säädöstietopankki Finlex. <http://www.finlex.fi>, ajantasainen lainsäädäntö.

L 5.2.1999/132. Maankäyttö- ja rakennuslaki. Viitattu 18.3.2011. Valtion säädöstietopankki Finlex. <http://www.finlex.fi>, ajantasainen lainsäädäntö.

L 10.11.2006/985. Laki ortodoksisesta kirkosta. Viitattu 15.3.2011. Valtion säädöstietopankki Finlex. <http://www.finlex.fi>, ajantasainen lainsäädäntö.

L 26.11.1993/1054. Kirkkolaki. Viitattu 15.3.2011. Valtion säädöstietopankki Finlex. <http://www.finlex.fi>, ajantasainen lainsäädäntö.

Mattila, I. & Partanen, M. 2011. Rakennusinsinööri (DI) ja rakennusinsinööri. Rakennuttamisen ja valvonnan asiantuntijatehtävät. PTS-Kiinteistötekniikka Oy. Ryhmähaastattelu 10.3.2011.

Perähuhta, M. 2007. Entä jos kaava ei suojele?. Ympäristöministeriö. Artikkelit perustuu Asu & Rakenna -lehden numerossa 2/2007 julkaistuun artikkeliin. Viitattu 19.2.2011.

http://www.rakennusperinto.fi/Sailyttaminen/Artikkelit/fi_FI/entajoskaava/

Pihkala, A. 2011. Yliarkkitehti. Rakennuksia ja rakentamista koskeva neuvonta kirkkohallituksessa. Kirkkohallitus. Puhelinhaastattelu 23.2.2011.

Pöyhä, T. 2011. Alvar Aalto säätiö. Rakennusperintöosasto. Haastattelu 21.2.2011.

Rakennusperintöä suojelemaan uusi laki. n.d. Ympäristöministeriö. Viitattu 16.3.2011.

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=360381&lan=FI>

Rakennusten korjaustekniikka ja talous. 1995. Tampereen teknillinen korkeakoulu. Toim. Juha-Antti Kaivonen. 2. tarkistettu painos. Helsinki: Rakennustieto.

Rappauskirja 2005. Suomen betoniyhdistyksen julkaisu by 46. Helsinki: Suomen betonitieto.

RIL 216. 2001. Rakenteiden elinkaaritekniikka. Helsinki: Rakennusinsinööriliitto.

Suojellut rakennukset Suomessa, määritelmät ja kohdejoukon kuvaus. 2010. Museovirasto ja ympäristöministeriö. Muistio 8.12.2010. Viitattu 26.4.2011.

http://www.rakennusperinto.fi/Sailyttaminen/fi_FI/kaavoitusjasuojelu/

Suojelu ja kaavoitus. n.d. Museoviraston internetsivusto. Viitattu 20.2.2011.

<http://www.nba.fi/fi/rakennussuojelu>

Tahvonen, T. 2010. Muuramen kirkko, julkisivujen kuntotutkimusraportti. Ramboll Finland Oy.

Talojen korjausrakentaminen. 2005. Johdatus perusteisiin. Toim. Lauttalammi, A., Lehtonen, J. & Laine, K. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Yleiskortti. 2000. Museovirasto. Museoviraston julkaisema internetistä ladattava tai tilattava korjauskortti. Viitattu 20.3.2011. Vapaasti ladattavissa osoitteesta:

<http://www.nba.fi/fi/korjauskortit>

LIITTEET

Liite 1. Henkilöhaastatteluiden kysymysasettelu

Kuvaile organisaatiosi toimintaa suojellun rakennuksen korjaushankkeessa.

Kuvaile asianruntemustasi suojeltuihin rakennuksiin liittyen.

Kuinka asiantuntemuksesi on käytettävissä?

Kuinka huomioit rakennussuojelun tarpeita työssäsi?

Kuinka rakennussuojelun tarpeet ovat tiedossa hanketta suunniteltaessa?

Kuvaile suojellussa rakennuksessa etenevää suunnitteluprosessia.

Mitä haasteita näet rakennussuojelun ja teknisen suunnittelun välillä?

Kuinka haasteet olisivat ennakoitavissa?

Miten olet yhteydessä suojelemaan / suunnittelevaan / rakennuttavaan tahoon?

Onko yhteydenpito riittävän tiivistä?

Millaisena näet yhteistyön tason?

Miten suojelema taho / suunnitteleva taho suhtautuu teknisiin / rakennussuojelun tarpeisiin?

Kuinka kompromisseihin päästään?

Miten suojelemaan suhtaudutaan?

Mitä mieltä olet rakennussuojelusta / teknisestä suunnittelusta / rakennuttajasta?

Mitä kehitystarpeita näet toiminnassa?

Millaisena näet rakennusten pitkäaikaiskestävyyden?

Elinkaariajattelu?

Millaisessa kunnossa suojellut rakennukset ovat?

Miten kuvailisit hankkeissa mahdollisesti ilmeneviä vastakkainasettelun piirteitä?

Urakoitsijan rooli hankkeessa rakennussuojelun toteutumisen kannalta?

Muuramen kirkon yläpohja. (Keskustelu: Omat ja haastateltavan näkemykset)

Muuramen kirkon julkisivut. (Keskustelu: Omat ja haastateltavan näkemykset)

Kysymysasettelun tarkka sisältö vaihteli haastateltavan kokemuksen ja haastattelun etenemisen mukaan. Tarkentavia kysymyksiä esitettiin keskustelun etenemisen ja saatujen tietojen mukaisesti.