



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

SULKURANNAN SIIRTOLAPUUTARHAN RANTASAUNAN PERUSKORJAUS

Korjaustöiden valvonta

Juha Taipalinen

Opinnäytetyö
Joulukuu 2016
Rakennusalan työnjohdon koulutus



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Rakennusalan työnjohdon koulutus

TAIPALINEN, JUHA

Sulkurannan siirtolapuutarhan rantasaunan peruskorjaus
Korjaustöiden valvonta

Opinnäytetyö 30 sivua
Joulukuu 2016

Opinnäytetyön tavoitteena oli kertoa ja perehtyä rakennustöiden valvontaan sekä raportoida Sulkurannan siirtolapuutarhan rantasaunan peruskorjauksen etenemistä ja valvontaa. Sulkurannan siirtolapuutarhan rantasaunan peruskorjauksen valvonnan kautta rakennustöiden valvonta linkittyi työelämään ja se toimi yksittäisenä tapausesimerkkinä rakennustöiden valvonnasta. Rantasauna peruskorjataan JAO:n opiskelijatyönä syksyn 2016- kevään 2017 aikana.

Rantasaunan peruskorjaustyö aloitettiin perustamalla erityinen saunaryhmä SSPY:n puheenjohtajan Jussi Rautalammen johdolla, joka alkoi kartoittaa saunarakennuksen korjaustarpeita ja suunnitella korjauksen aikataulua sekä toteuttamista. Työn toteuttajaksi valikoitui JAO:n talonrakentajaopiskelijat, jotka toteuttavat korjauksen oppilastyönä opettajansa Timo Lounasvuoren johdolla. Valvojaksi peruskorjaustöihin työn tilaaja pyysi Juha Taipalista. Rantasaunan peruskorjaustyön valvontakäynnit dokumentoitiin valokuvin ja jokaisesta valvontakäynnistä raportoitiin kuvien lisäksi myös sanallisesti työn tilaajalle sekä opinnäytetyöhön.

Rantasaunan peruskorjaus eteni koko ajan aikataulussa tai jopa hieman sen edellä. Suurimmat ja merkittävimmät työvaiheet saatiin tehtyä jo joulukuun mennessä. Vuoden 2017 puolelle jäi vain pienempiä viimeistelytyöitä mm. ovien asennuksia. Valvontakäynneillä työmaalla ei ilmennyt mainittavia puutteita. Esimerkiksi työn laatu, työmaan työturvallisuus ja siisteys olivat joka valvontakäynnillä moitteetonta. Yhteistyö hankkeen eri osapuolten kanssa oli alusta alkaen sujuvaa ja mutkatonta.

Asiasanat: rakennustyö, valvonta, peruskorjaus, saunat

ABSTRACT

Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Construction Site Management

TAIPALINEN, JUHA

Complete Renovation of Sulkuranta's Sauna
Supervising of Renovation

Bachelor's thesis 30 pages
December 2016

The purpose of this thesis was to describe supervising of construction branch and to report complete renovation of Sulkuranta siirtolapuutarha's common sauna. Sulkuranta siirtolapuutarha's sauna will be complete renovated by Jyväskylä ammattiopisto's student work during autumn 2016-spring 2017.

Complete renovation was started by establishing a saunagroup by SSPY chairman Jussi Rautalampi. Saunagroup started to survey all necessities according to sauna and started to plan a timetable for the complete renovation and how to fulfill it. SSPY asked Juha Taipalinen to be a supervisor. All the supervision visits were photographically and written documented to SSPY and to thesis.

Complete renovation was progressing good in time and all the major stages were made already before christmas 2016. After christmas there are only small finishing stages to do, for example door installings. During the supervision visits there were all things in order. For example quality of work, safety at work and cleanliness were in good condition. Co-operation with partners was easy-going already from the start.

Key words: supervision, construction, complete renovation, saunas

SISÄLLYS

1 OMA HISTORIA JA TYÖN TAUSTAA	6
2 KORJAUSSUUNNITELMA	9
2.1 Yleissuunnitelma.....	9
2.2 Nykyinen kunto ja korjauskohteet	10
2.3 Urakkatarjous ja sen tarkastelu	12
3 KORJAUKSEN TOTEUTUS	14
3.1 Työmaan olosuhteet, työturvallisuus ja logistiikka.....	14
3.2 Purkutyöt	15
3.3 Lattiavalut ja oikaisut	17
3.4 Vedeneristystyöt ja laatoitukset	20
3.5 Katto – ja seinäpanelointityöt.....	20
3.6 Sähkötyöt.....	21
3.7 Pölynhallinta	23
4 VALVONTA	25
4.1 Yleistä rakennustöiden valvonnasta.....	25
4.2 Sulkurannan rantasaunan korjaustöiden valvonta.....	27
5 POHDINTA	29
LÄHTEET	31

LYHENTEET JA TERMIT

TAMK	Tampereen ammattikorkeakoulu
SSPY	Sulkurannan siirtolapuutarhayhdistys
JAO	Jyväskylän ammattiopisto

1 OMA HISTORIA JA TYÖN TAUSTAA

Aloitin korkeakouluopinnot syksyllä 2012 Mikkelin ammattikorkeakoulussa talotekniikan insinööriopintolinjalla. Jäin silloin opintovapaalle Jyväskylän Volvo / Renault henkilöauto jälleenmyyjältä huollon työnjohtajan tehtävästäni. Rakennusala kiinnosti minua talotekniikka- alaa enemmän ja siirryin yhden lukuvuoden jälkeen Jyväskylän ammattikorkeakouluun rakennusinsinöörilinjalle. Opiskeltuani tätä vuoden alkoi syksyllä 2014 opintovapaani loppua. Minun piti päättää, irtisanoudunko työstäni ja jatkan opintojani vai jatkanko työtäni autoliikkeessä ja lopetan opiskelun.

Keväällä 2014 huomasin Jyväskylässä toteutettavasta TAMK:n rakennusmestari ryhmästä, joka oli alkanut tammikuussa 2013. Ryhmä opiskeli monimuotoisesti, joka mahdollisti työssäkäynnin samanaikaisesti. Anoin siirtoa tähän ryhmään ja pääsin aloittamaan rakennusmestariopinnot ryhmän mukana syksyllä 2014. Päätöstäni tuki myös kiinnostukseni työnjohtopainotteiseen koulutukseen.

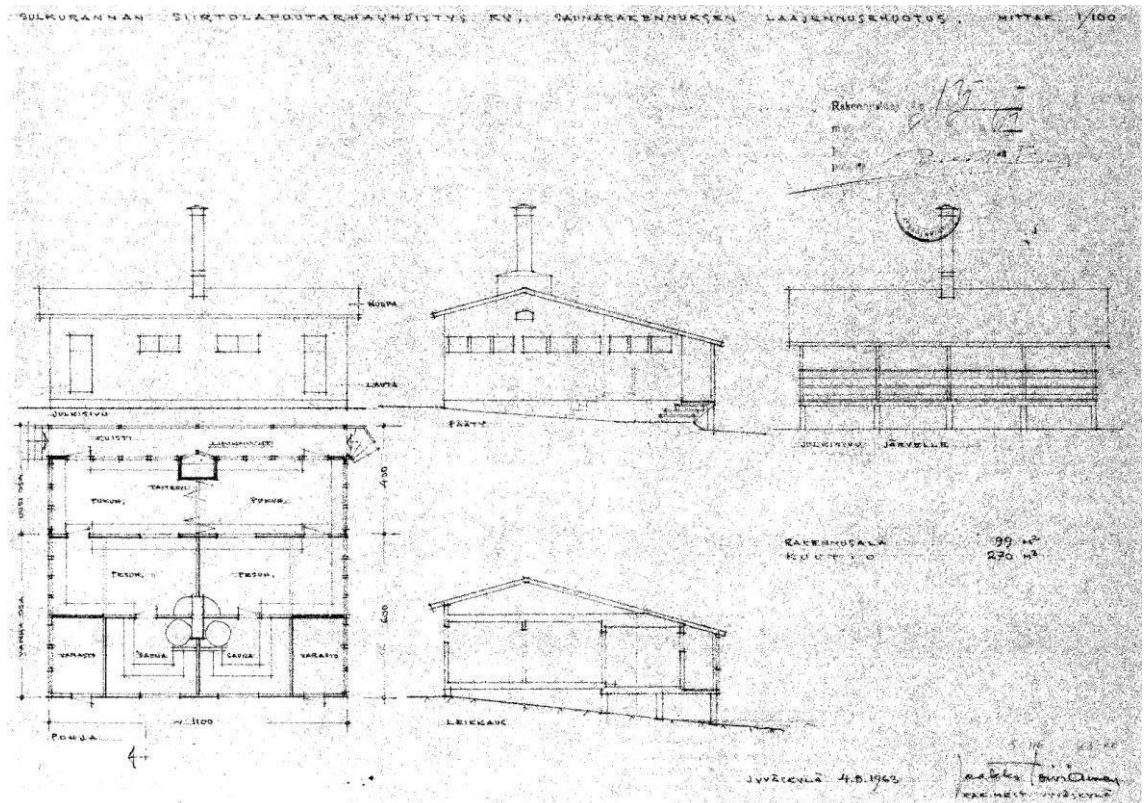
Rakennustyömailla olen ollut kesätöissä useana vuonna ja muutaman pidemmän ajanjakson 15- vuotiaasta alkaen. Tähän asti pisimmän työurani olen tehnyt mainitsemani henkilöautohuollon työnjohtajana, noin seitsemän vuotta. Vuoden 2016 alusta olen toiminut yrittäjänä rakennusalalla ja teollisuuden kunnossapidossa. Valmistuttuani on tarkoitukseni työllistyä rakennusalalle, joko yrittäjänä tai palkallisena. Rakennusala on hyvin moninainen ja laaja- alainen tarjoten paljon erilaisia vaihtoehtoja. Myös työllisyystilanne alalla on valoisa tätä kirjoittaessa.

Toteutan opinnäytetyöni Sulkurannan siirtolapuutarhan rantasaunan peruskorjauksen valvojana. Sulkurannan Siirtolapuutarha sijaitsee Jyväskylässä Jyväsjärven rannalla Kuokkalan asuinalueella. Alue on minulle tuttu ja mieluisa, sillä olen mökkeillyt alueella jo parinkymmenen vuoden ajan. Vanhempani ostivat alueelta mökin vuonna 1997. SSPY:n puheenjohtaja Jussi Rautalampi pyysi minua valvojaksi rantasaunan peruskorjaukseen korjauksen suunnitteluvaiheessa (Rautalampi 2016). Aihe kiinnosti minua, joten otin työn vastaan ja samalla sain siitä mieluisan aiheen opinnäytetyöksi.

Alue sijaitsee Jyväskylässä Jyväsjärven rannalla. Mökkialueella on yhteensä 136 yksityisomistuksessa olevaa mökkiä joista useimmat ovat kesäisin ahkerassa käytössä. (Sulkurannan siirtolapuutarha Ry 2016). Lisäksi alueella on useita yhteisiä rakennuksia

mm. useita kompostikäymälöitä, vesivessa, kerhomaja, puuliiteri, grillikatos, varasto, maakellari sekä rantasauna.

Vedet katkaistaan alueelta lokakuun alussa, jolloin pidetään myös viimeinen saunavuoro. Kevään ensimmäinen saunavuoro on yleensä vappuna. Saunarakennuksessa on kaksi puolta, miesten- ja naisten, kuvan 1 pääpiirustuksen mukaisesti. Molemmilla puolilla on pukuhuone, pesuhuone sekä löylyhuone. Saunarakennus on kylmän ilman peruslämpöä koko talvikauden. Kesäkaudella sauna on melko kovassa käytössä saunan lämmeten kolmesti viikossa.



KUVA 1. Rantasaunan pääpiirustus (Kuva: Jaakko Toiviainen. 1963)

Saunarakennus on alun perin rakennettu vuonna 1950 (Veijola, 2008). Saunaa on laajennettu ja peruskorjattu useaan otteeseen vuosien varrella. Viimeisin pintaremontti on tehty 1990-luvun alussa.



KUVA 2. Rantasauna. (Kuva: Juha Taipainen. 2016)

Keskityn opinnäytetyössäni Sulkurannan siirtolapuutarhan rantasaunan peruskorjauksen valvontaan syksyn ja alkutalven 2016 aikana. Sauna näkyy kuvassa 2. Korjauksen suurimpien työvaiheiden on määrä valmistua loppuvuodesta 2016 ja koko peruskorjaus viimeistään vapuksi 2017.

2 KORJAUSSUUNNITELMA

2.1 Yleissuunnitelma

Saunan peruskorjaus on tarkoitus suorittaa vanhaa rakennustapaa huomioiden sekä kestävästi säännöllisen käytön kovan kuormituksen mahdollisimman pitkäikäisesti (Rautalampi, 2016). Saunan korjaus on suunniteltu aloitettavaksi lokakuun puolella välissä ja saattaa suurimpien työvaiheiden osalta valmiiksi vuoden vaihteeseen mennessä, koko peruskorjaus viimeistään 2017 vapuksi, jolloin on uuden mökkikauden ensimmäinen saunavuoro. Viimeinen saunavuoro oli 01.10.2016. Saunarakennus ehtii kuivamaan parin viikon ajan ennen korjauksen aloitusta. Työ tehdään pääosin arkipäivisin, maanantaista perjantaihin. Koulujen loma- aikoina ei työkohteessa myöskään työskennellä.

Saunarakennuksen korjaustyötä mietittiin toteutettavaksi alun perin myös mökkiläisten omana talkootyönä. Remontin laajuus huomioonottaminen sekä haastavat työvaiheet mm. lattioiden oikaisuvalut, vedeneristykset ym. päädyttiin kuitenkin ulkopuoliseen työsuorittajaan. Vedeneristystöiden tekijällä tulee myös nykyään olla sertifiikaatti, jollaista ei mökkiläisten keskuudesta löytynyt.

Työn toteuttajaksi valikoitui Jyväskylän ammattiopiston (JAO) talonrakennuslinjan opiskelijat opiskelijatyönä. Oppilaitoksen edustajana ja oppilaiden ohjaajana työmaalla toimii opettaja Timo Lounasvuori. Edullinen urakkatarjous oli merkittävä tekijä valinnassa. Kohde soveltuu myös erinomaisesti oppilastyöhön, sillä työhön käytettävissä oleva aika on melko pitkä. Oppilastyöt luonnollisesti vaativat hieman enemmän aikaa opettajan ohjatessa oppilaita työtä tehdessä.

Sopimuksen laatimisessa ja sen allekirjoittamisessa toimii Sulkurannan puolelta yhdistyksen puheenjohtaja Jussi Rautalampi. Yhdistyksen edustajana hankkeen toteuttamisessa toimii myös yhdistyksen jäsen, mökkiläinen Heikki Veijola. Itse toimin työn valvojana sekä vastaavana työnjohtajana.

Työ rajoittuu käytännössä sisäpuolisiin rakenteisiin ja pintoihin. Saunarakennuksen ulkoverhous on kohtuullisessa kunnossa ja ikkunoita on uusittu Heikki Veijolan toimesta

kesällä 2016. Rakennuksen vesikatto on tarkoitus huoltomaalata tai uusia kate lähivuosina.

Nykyinen kate on peltiä.

2.2 Nykyinen kunto ja korjauskohteet

Pesuhuoneiden ja löylyhuoneiden pintojen tekninen käyttöikä alkaa olla lopussa. Lattialaatoissa on muutamia halkeamia ja seinäpaneelit ovat paikoitellen selkeästi tummuneet ja pehmenneet etenkin alaosista, kuten kuvasta 4 käy ilmi. Laudelauteet ovat jo melko lahot (kuva 5). Itse lauderungot ovat ruostumatonta terästä ja tarkoitus jättää käyttöön.



KUVA 3. Miesten pukuhuone. (Kuva: Juha Taipalinen. 2016)

Pukuhuoneet todettiin melko hyväkuntoisiksi, niissä päädyttiin vain maalaamaan seinä- ja kattopaneelit. Kuvassa 3 näkyy miesten pukuhuone. Naisten puolella pukuhuone on vastaavanlainen, myöskin hyväkuntoinen.



KUVA 4. Naisten puolen pesuhuone. Päätyseinässä selvästi alareunasta tummuneita paneeleita. (Kuva: Juha Taipalinen. 2016)

Kesällä 2016 tarkastettiin rakennuksen alapohja silmämääräisesti sekä koputtamalla rakenteita. Mitään korjausta vaativaa ei havaittu. Saunarakennus on osittain rossipohjainen ja osittain maanvaraisella laattalla. Pesu- ja löylyhuone on maanvaraisella laattalla muun osan rakennusta ollessa betonipilareiden varassa.



KUVA 5. Miesten puolen löylyhuone, lauteet osittain jo hieman pehmenneet. (Kuva: Juha Taipalinen. 2016)

Myös rakennuksen yläpohja tarkastettiin aistihavainnoin ennen korjauksen aloitusta. Mitään tavanomaisesta poikkeavaa, esim. vuotoa vesikatossa, ei havaittu. Rannan puolella olevan terassin puurakenteet ovat paikoitellen hieman pehmenneet, etenkin kaidarakenteet. Terassin korjaus suoritetaan todennäköisesti myöhemmin, esimerkiksi mökkiläisten talkootyönä.

Peruskorjaukseen sisältyvät työkohteet ovat käytännössä saunarakennuksen sisäpuolen pintoja. Suunnitellut korjaustyöt käsittävät nykyisten lattialaattojen purkutyön, oikaisuvalun ja tasoituksen, vedeneristystyöt, sisäpuolisten paneelien ja alaslaskukaton runkorakenteiden purkutyön ja uusinnan. Suunnitelmaan kuuluvat myös laatoitustyöt sekä kuivakaivojen tekemiset suihkuvarauksia varten, yksi miesten- ja yksi naistenpuolen pesuhuoneisiin. Nämä otetaan mahdollisesti myöhemmin käyttöön, jos suihkut päätetään asentaa. Nykyisin pesuvedet sekoitetaan ämpäriin kuuma- ja kylmävesihanoista.

Suunnitelmaan kuuluu myös lattialämmityskaapeleiden asennukset kylpyhuonetiloihin ja löylyhuoneiden kulkualueelle. Tarkoitus on mahdollisesti ottaa tulevaisuudessa lattialämmitys käyttöön esimerkiksi ottamalla niihin energiaa rakennuksen katolle sijoitettavilla aurinkopaneeleilla. Toistaiseksi lattialämmityksiä ei oteta käyttöön.

2.3 Urakkatarjous ja sen tarkastelu

Saunan peruskorjausta suunnitellut työryhmä tuli jo suunnittelun alkuvaiheessa siihen tulokseen, että budjetin kohtuullisena pysymiseen rantasaunan peruskorjaus vaatisi huokeaa työkustannusta. Tämän vuoksi työryhmä päätyi kysymään ammattiopiston rakennuspuolta suorittamaan työ opiskelijatyönä.

Ammattiopistosta yhteyshenkilöksi nimettiin Timo Lounasvuori ja hän laati tarjouksen opiskelijatyöstä. Tarjous sisältää käytettävät materiaalit ja edellisessä kappaleessa 2.2 tarkemmin esitetyt työt. Tarjous sisältää myös ulkoseinien runkojen ja alajuoksujen tarkastuksen. Mahdolliset korjaustyöt näissä rakenteissa veloitetaan lisätöinä materiaalien ja töiden osalta.

Urakkatarjousta voi pitää varsin kohtuullisena. Peruskorjauksen budjettia en tässä opinnäytetyössä käsittele tämän enempää, koska urakka tehdään lähinnä materiaalikustannuksilla. Lisäksi opinnäytetyöni on määrä valmistua ennen

peruskorjauksen lopullista valmistumista ja luovutusta. Täten myöskään tarjouksen ja toteutuneen urakkahinnan vertailu ei onnistu.

3 KORJAUKSEN TOTEUTUS

3.1 Työmaan olosuhteet, työturvallisuus ja logistiikka

Saunarakennuksen pesu- ja löylyhuoneita pidetään yhdistyksen toimesta peruslämmöllä korjaustöiden aloittamiseen asti. Tämä tapahtuu lämmittämällä kiukaita. Ne ovatkin ainoat lämmönlähteet rakennuksessa. Työn suorittajan kanssa on sovittu, että he saavat käyttää yhdistyksen polttopuita ja lämmittää rakennusta myös korjaustöiden aikana. Työnsuorittaja toimittaa myös muita rakennuslämmittämiä työmaalle.

Sosiaalitulat (kuva 6) työnsuorittaja järjestää itse opiskelijoilleen. Työn suorittaja toimittaa työmaalle siirrettävän taukotilan saunan välittömään läheisyyteen. Työmaa-aikainen sähkö työmaakoppiin ja työmaalle koneita ym. varten tulee siirtolapuutarhasta. Tontille tulee myös erillinen varasto työkalujen sekä materiaalien varastointiin.



KUVA 6. Sosiaalitulat ja varasto rantasaunan vieressä. (Kuva Juha Taipalinen. 2016)

Työturvallisuus on erittäin tärkeää etenkin rakennusalalla. *”Rakennushankkeessa on rakennuttajan, suunnittelijan, työnantajan ja itsenäisen työnsuorittajan yhdessä ja kunkin osaltaan huolehdittava siitä, ettei työstä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville eikä*

muille työn vaikutuspiirissä oleville henkilöille.” (Valtioneuvosto, 2009. 3 §) Kaikilla työmaalla asioivilla tulee olla henkilökohtaiset suojaimet mm. kypärä, turvakengät ja suojalasit. Työmaan nimettynä turvallisuuskoordinaattorina toimii opettaja Lounasvuori.

Rantasauna sijaitsee nimensä mukaisesti rannan välittömässä läheisyydessä. Rantaan johtaa kaksi tietä alueen läpi. Teistä parempikuntoinen, Sulkurannantie, on työmaaliikenteen käytössä. Sulkurannantien alkupäässä on lukittu puomi. Työn suorittaja saa puomiin avaimen käyttöönsä peruskorjauksen ajaksi. Alueen tiestöä ei normaalisti aurata lumesta talvisin. Peruskorjauksen ajan Sulkurannantie pidetään aurattuna saunarakennukselle asti. Aurasenkustannuksesta ja aurauksen tilaamisesta vastaa Sulkurannan siirtolapuutarhayhdistys.

3.2 Purkutyöt

Purkutyöt aloitettiin rantasaunalla samanaikaisesti sekä naisten- että miestenpuolella lokakuun loppupuolella. Lauteet runkoineen, kaikki paneelit saunasta ja pesuhuoneista sekä lattialaatat purettiin pois. Suihkujen lattiakaivovaroituksille tehtiin paikat lattialaattaan. Paneelien alla seinissä ja katossa oli toiset vanhat paneelit, jotka seinien alaosien osalta olivat paikoin pehmenneet. Pehmenneet osat sahattiin pois. Näistä tarkemmin kuvaa kuvassa

7.

Purettava puutavara jätetään työmaalle käytettäväksi myöhemmin saunan kiukaisiin polttopuiksi. Ammattiopisto vastaa muun rakennusjätteen poisviennistä. Purkutöissä tulee kiinnittää erityistä huomiota työturvallisuuteen ja pölynhallintaan. Esimerkiksi lattialaattoja poispiikatessa tulee silmä- ja kuulonsuojausta käyttää kaikkien tilassa oleskelevien.



KUVA 7. Miesten puolen pesuhuoneen seinää. Kuvassa etualalla uuden lattiakaivon paikka piikattuna, seinäpaneelien alapäätkatkaistu ja sokkeli oikaistu. (Kuva: Juha Taipainen. 2016)

Nykyiset kiukaat jätetään molemmissa saunoissa käyttöön, eikä niitä korjauksen aikana siirretä pois rakennuksesta. Kiukaiden takana olevat seinälaatat jätetään miesten puolella vaihtamatta (kuva 8). Naisten puolella kiukaan taakse tulee sama laatta kuin lattiaan. Lämminvesivaraajat ovat vielä toimivia, niitä ei uusita. Varaajat siirretään nykyiseltä sijainniltaan pesuhuoneista pukuhuoneisiin peruskorjauksen ajaksi.



KUVA 8. Miesten puolen kiuas ja taustalla pesuhuoneen seinää uusine koolauksineen.
(Kuva: Juha Taipalinen. 2016)

3.3 Lattiavalut ja oikaisut

Lattioiden oikaisuvalut aloitettiin lokakuun lopussa vanhojen lattialaattojen poiston jälkeen. Samalla lattioiden kaatoja lattiakaivoja päin tehostettiin. Vanha betonilaatta primeroitiin ennen valua (kuva 9). Tämä tehostaa uuden tasoitteen kiinnittymistä.

Lattiavalujen aikaan pesuhuoneet ja saunat pidettiin lämpiminä ja kuivina kiukaiden ja rakennuslämmittimien avulla.



KUVA 9. Miesten puolen pesuhuoneen lattiaa oikaistuna ja primeroituna. Keskellä kuvassa lämminvesivaraaja. (Kuva: Juha Taipalinen. 2016)

Lattioiden oikaisun ja primeroinnin jälkeen pesuhuoneisiin ja saunojen ovien eteen asennettiin lattialämmityskaapelit. Kuvassa 10 on asennettu lattialämmityskaapelit lattiaan. Asennuksen suoritti ulkopuolinen urakoitsija. Kaapelin vastusarvot mitataan ennen ja jälkeen lattioiden tasoittamista ja tuloksia verrataan toisiinsa. Tällä varmistetaan, että kaapeli on säilynyt ehjänä asennuksen aikana. Kaapeli kiinnitettiin lattiaan liimaamalla ja peitettiin erityisellä lattialämmitystasoitteella.

Lattialämmitystasoitetta tuli keskimäärin 20-30 millimetrin paksuudelta lattialämmityskaapeleiden ympärille. Tasoite on erityisen nopeaa kuivumaan ja pinta on käveltävissä jo samana päivänä. Johtuen myös ohuesta valukerroksesta, on pinta vesieristettävissä jo muutama päivä tasoittamisen jälkeen.



KUVA 10. Naisten pesuhuoneessa lattialämmityskaapelia asennettuna ja tasoitteen levitys menossa, tummat kohdat kuvassa lattialämmitystasoitetta. (Kuva: Juha Taipainen, 2016).

Saunan ja pesuhuoneiden seinien alaosia oikaisuvalettiin melkein joka kohdasta laattojen poiston jälkeen. Sokkeleissa oli paikoitellen jopa 50 mm heittoja suoruudessa. Sokkelivalujen jälkeen työmaalla oli viikon tauko, jona aikana rakennuslämmittimet olivat päällä ja tehostivat valujen kuivumista.

3.4 Vedeneristystyöt ja laatoitukset

Vedeneristyksessä käytetään Kiilto- valmistajan tuotteita. Vedeneristystöissä on syytä käyttää saman tuoteperheen / valmistajan tuotteita mahdollisten ongelmien, esim. yhteensopimattomuus, kosteusvauriot ym. välttämiseksi ja ongelmien selvittämisen sujuvoittamiseksi.

Laataksi valittiin 10x10 cm harmaa klinkkeri. Laatta on Pukkilan valmistama ja suunniteltu kestämaan pakkasta. Laatta on valmistettaessa tiukkaan puristettu, joten siinä ei ole huokoisuutta. Täten laattaan ei pääse kosteus imeytymään mikä voisi mahdollisesti halkaista laatan jäätyessään.

Tämän opinnäytetyön tekohetkellä ei vedeneristystä rantasaunalla vielä ehditty aloittaa, eikä luonnollisesti tätä työvaihetta seuraavaa laatoitustakaan. Niistä ei siis ole valokuvia tai muuta dokumenttia, eikä niitä käsitellä tässä yhteydessä tämän enempää.

3.5 Katto – ja seinäpanelointityöt

Paneelina käytetään Siparilan valmistamaa puolipontattua kuusipaneelia. Tämän opinnäytetyön palautukseen mennessä rantasaunalla oli aloitettu löylyhuoneiden kattojen panelointi (kts. kuva 11). Seinien panelointi suoritetaan samalla paneelilla kattojen paneloinnin jälkeen.



KUVA 11. Katon panelointi aloitettu miesten puolen saunassa. (Kuva: Juha Taipalinen. 2016)

3.6 Sähkötyöt

Rantasaunan peruskorjaustyön yhteydessä rakennuksen sähköt uusitaan suurimmaksi osaksi. Tarjouksia sähkötoista pyydettiin usealta eri urakoitsijalta. Tarjoukseen vastanneista valittiin työn suorittajaksi Sähköurakointi Puttonen Oy.

Sopimus kattaa seuraavat sähkötyöt:

- Keskuksen vaihto+ asennustyöt
- saunan (2kpl), pesuhuoneen (2kpl), pukuhuoneen(2kpl), sähköasennukset tarvikkeineen
- saunaan kuituvalot kattoon ja siivousvalot 2kpl seinään/ sauna
- pesuhuoneeseen led spotit kattoon 7kpl/ pesuhuone + varaajan kytkentä
- valaistuksen kytkimien asennukset pesuhuoneisiin
- pukuhuoneisiin valaisin kattoon 1/ pukuhuone + pistorasia + valaistuksen kytkin
- vanhojen valaistusasennuksien purku

Sähköjohdot asennetaan kuvan 12 mukaisesti koolausten väliin seinien sisään, eivätkä näin jää näkyviin.



KUVA 12. Miesten pesuhuoneen katon uutta johdotusta. (Kuva: Juha Taipalinen. 2016)

Asennettua lattialämmityskaapelia ei toistaiseksi oteta käyttöön, asennus oli kuitenkin hyvä suorittaa peruskorjauksen yhteydessä tulevaa aurinkopaneelijärjestelmän hankintaa varten. Lattialämmityksen on tarkoitus tulevaisuudessa saada käyttöenergiansa rantasaunan katolle sijoitettavista aurinkopaneeleista. Kuvassa 13 näkyy lattialämmityksen tuleva termostaatin paikka.



KUVA 13. Pesuhuoneen oven pielessä uudet sähkörsiat lattialämmityksen ohjaukselle ja valokytkimelle. (Kuva: Juha Taipalinen. 2016)

3.7 Pölynhallinta

Korjausrakentamisessa erityisesti tulee ottaa huomioon pölyntorjunta, jotta kukaan ei vaaranna terveyttään haitallisten epäpuhtauksien takia. Pölyntorjunnan tavoitteina on luoda turvallinen ympäristö korjauskohteessa, estää pölyn leviäminen, tilojen ja pintojen suojaaminen sekä talotekniikan suojaaminen (Putusa-tutkimushanke, 2013). Putusatutkimushanke tuo esille seuraavanlaisia keinoja pölyntorjunnan tavoitteiden saavuttamiseksi: estää pölyn syntyminen mahdollisimman hyvin, vähentää syntyvän pölyn määrää, rajoittaa syntyneen pölyn leviämistä, siivota tilat säännöllisesti hyvillä menetelmillä sekä käyttää henkilökohtaisia suojaimia (Putusa-tutkimushanke, 2013).

Sulkurannan siirtolapuutarhan rantasaunalla huomioitiin myös pölynhallinta. Kaikissa pölyävissä työvaiheissa käytettiin henkilökohtaisia hengityssuojaimia, esim. lattian piikkauksessa ja tasoitteiden hionnassa. Työmaalla oli käytössä myös tehokas ilmanpuhdistin, jota käytettiin säännöllisesti sisätiloissa (kts. kuva 14). Puutavaran sahaus ja sirkkelöinti tapahtuivat niille varatuissa paikoissa ulkona, jolloin hieno sahauspöly ei jäänyt sisätiloihin. Rantasaunan sisätilat pidettiin siistinä päivittäisellä ylläpitosiivouksella.



KUVA 14. Rantasaunalla käytettiin Pullman Ermator a1000-ilmanpuhdistinta. (Kuva: Juha Taipainen. 2016)

4 VALVONTA

4.1 Yleistä rakennustöiden valvonnasta

Rakennustöissä työn valvonnalla on keskeinen osa työn laadun varmistamiseksi ja hyvän lopputuloksen takaamiseksi. Työmaavalvonnan päätavoitteita ovat virheiden ja ongelmien ennalta ehkäiseminen, tuotantolaadun sopimuksenmukaisuuden varmistaminen ja ajallisten sekä taloudellisten tavoitteiden toteutumisen varmistaminen. Tuotantolaadun sopimuksenmukaisuus edellyttää, että rakennustöissä noudatetaan hyvää rakennustapaa, viranomaismääräyksiä, lakeja sekä normeja. (Junnonen, J-M. 2012, 1.)

Ympäristöministeriön ohjeessa rakennustyön suorituksesta ja valvonnasta tuodaan esille, että rakennushankkeeseen ryhtyvän huolehtimisvelvollisuus merkitsee vastuuta rakentamisen kelvollisuudesta. Työn tarkastaminen ja suorituksen valvonta ovat rakennushankkeeseen ryhtyvän huolehtimisvelvollisuuden ulottuvuuksia. Käytännön tasolla rakennushankkeeseen ryhtyvä täyttää huolehtimisvelvollisuutensa hankkimalla hankkeen suunnitteluun, toteutukseen ja tarkastukseen riittävän asiantuntemuksen sopimukseen perustuen. (Ympäristöministeriö 2015, 8.)

Työmaavalvoja toimii rakennustyömaalla tilaajan, eli yleensä rakennuttajan neuvonantajana ja luottomiehenä, joka valvoo, että tehty työ vastaa rakennuttajan asettamia vaatimuksia ja tavoitteita. Valvonnan tarkoitus on ensisijaisesti suojella rakennuttajan omia etuja ja tavoitteita. Työmaavalvonta ei suojele pelkästään rakennuttajan etua, vaan asettaa myös rakennuttajalle velvollisuuden informoida työn suorittajaa mahdollisista ongelmista. Tällaisia ongelmia voivat olla esimerkiksi suoritushäiriöistä tai riskitekijöistä, jotka ovat tulleet valvojan ja hänen edustamansa rakennuttajan tietoon. (Junnonen, J-M. 2012, 1.)

Rakennustöiden valvonta voidaan jakaa seuraaviin pääkohtiin:

- Yleisvalvonta
- ajallinen valvonta
- teknisen toteutuksen laadun valvonta
- taloudellinen valvonta-dokumentointi
- muut valvontatoimenpiteet

(Junnonen J-M.2012, 2.)

Seuraavaksi kerron edellä mainituista valvonnan pääkohdista tarkemmin. Yleisvalvonta toimenpiteitä esimerkiksi ovat yhdyshenkilönä toimiminen hankkeen eri osapuolten välillä, tarvittavien lupien voimassaolon varmistaminen, valvontasuunnitelman laatiminen ja täydentäminen, suunnitelma-asiakirjojen tarkistaminen sekä suunnittelijoiden suorittaman valvonnan seuranta. Valvojan tehtäviin sisältyy yleensä myös työnsuoritusten seuraaminen ja vastaavan työnjohtajan työpäiväkirjan hyväksyminen. Myös vastaanottotarkastukseen liittyvät toimenpiteet, kuten ennakkotarkastukset, kuuluvat valvojan yleistoimenpiteisiin. (Junnonen, J-M. 2012, 2.)

Ajallisen valvonnan tavoite on varmistaa rakentamisen edistyminen ja valmistuminen sovituksessa ajassa. Valvonnan tehtäviin kuuluvat suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden aikataulutilanteen valvominen, aikataulujen yhteensopivuuden tarkistaminen sekä työn suunnittelun, hankintojen ja muiden toimenpiteiden oikea- aikaisen suorittamisen valvonta. (Junnonen, J-M. 2012, 3.)

Teknisen toteutuksen ja laadun valvonnalla varmistetaan rakennuksen teknisesti oikea ja suunnitelmien mukainen suoritus. Tällä saavutetaan sovittu lopputulos. Tekniseen valvontaan kuuluu työsuoritusten, tarvikkeiden, materiaalien ja urakoitsijoiden laadun varmistaminen. Rakennustyön tai materiaalien laadussa mahdollisesti ilmenevistä vakavista virheistä valvojan on huomautettava aina urakoitsijalle kirjallisesti esimerkiksi tekemällä huomautus työmaapäiväkirjaan. (Junnonen, J-M. 2012, 3.)

Taloudellisella valvonnalla varmistetaan, että laskut ovat sopimuksen mukaisia ja tilattavat työt ovat sekä oikein, että kohtuuden mukaisesti hinnoiteltuja. Pääasiassa taloudellinen valvonta liittyy rakennuttajan maksuvelvollisuuden täytäntöön panoon, rakennuttajan edunvalvontaan sekä lisä- ja muutostyötarjousten tarkistamiseen. Lisäksi valvojan tehtäviin kuuluu myös lisä- ja muutostöiden sisällön, määrien sekä hintojen tarkastus. (Junnonen, J-M. 2012, 3.)

Valvonnan dokumentoinnin tarkoitus on asioiden ylös kirjaaminen ja tallentaminen myöhempää käyttöä varten. Tärkeimpiin valvojan tehtäviin dokumentoinnissa kuuluvat rakennuttajalle luovutettavien asiakirjojen vastaanottaminen, tarkastus ja niiden edelleen luovuttaminen työn valmistuttua. Valvoja tallentaa ja todentaa kokeiden, näytteiden ja valokuvien avulla tärkeitä rakennusvaiheita. Lisäksi valvojan dokumentointiin kuuluu

muun muassa virheluetteloiden laadinta ja valvonnan kannalta olennaisten tapahtumien sekä työmaatilanteen säännöllinen merkitseminen muistiin.

Muita valvontatoimenpiteitä on esimerkiksi maanrakennustöiden ja talotekniikkatöiden valvontatoimenpiteet. Myös asuntotuotannon erityispiirteistä johtuvia valvontatoimenpiteitä on olemassa. Näitä ovat esimerkiksi osakkeenomistajan edunvalvonta sekä heidän asiantuntijanaan toimiminen. (Junnonen, J-M. 2012, 3.)

4.2 Sulkurannan rantasaunan korjaustöiden valvonta

Toimin remontissa tilaajan palkkaamana valvojana. Arvioitu valvontakäyntien määrä työmaalla on noin kymmenen kertaa, niistä suurin osa vuoden 2016 puolella ja loput seuraavan vuoden puolella. Valvontakäynnit tulen ajoittamaan oleellisimpien työvaiheiden suorittamisen ajankohdan mukaan. Tämän kohteen olennaisimpia valvontakohteita ovat:

- Seinien paneelien purkamisen jälkeinen rungon kunnan tarkastaminen
- lattialämmityskaapelin asennuksen tarkastus ennen sen päälle tulevaa valua
- lattian kaatojen tarkastus valun jälkeen
- vesieristysten tarkastukset

Dokumentointi tapahtuu joka valvontakäynnin yhteydessä valokuvaamalla ja havainnoimalla työvaiheita, materiaaleja sekä työmaata yleisesti. Joka valvontakäynnillä otan usean valokuvan, jotka lähetän tilaajalle sähköpostilla käynnin jälkeen. Mahdollisista huomaamistani virheistä raportoin viipymättä työn suorittajalle sekä tilaajalle.

Ajallinen valvonta ei tässä kohteessa ole erityisen keskeisessä asemassa. Työn suorittaja ei ole laatinut kohteesta tarkempia aikatauluja, esimerkiksi viikoittaista jana- aikatauluja. Oleellisinta on, että työ etenee jouhevasti. Saunan peruskorjauksessa tulee myös ottaa huomioon, että työ tehdään oppilastyönä ja yksittäiset työvaiheet vaativat luonnollisesti tavallista enemmän aikaa.

Myös taloudellisuuden valvonta tässä hankkeessa on hyvin vähäistä. Työ tehdään oppilastyönä ja kustannukset tulevat lähinnä materiaaleista. Mahdolliset yllätykset

rakenteissa ja niistä aiheutuvat lisätöiden kustannukset käydään yhdessä läpi tilaajan ja työn suorittajan kanssa.

Tärkeintä rantasaunan peruskorjauksen valvontatyössä on yhteyshenkilönä toimiminen työn suorittajan eli Jao:n ja työn tilaajan eli Sulkurannan siirtolapuutarhayhdistyksen välillä, sekä tilaajan pitäminen ajan tasalla työn sujuvasta edistymisestä. Luonnollisesti myös työn laadun ja hyvän rakennustavan noudattamisen valvonta on tärkeä osa peruskorjauksen valvonnassa.

5 POHDINTA

Sulkurannan siirtolapuutarhan rantasaunan peruskorjauksen valvontaa oli erittäin mielenkiintoista ja antoisaa tehdä. Peruskorjauksen valvonnassa sai oppia uutta ja tutustua tarkemmin rakennuskohteen valvontatyöhön. Suurin anti työssäni oli saada olla mukana peruskorjaustyössä ja nähdä eri työvaiheiden eteneminen, perehtyä rakennustöiden valvontaan ja olla vastuullisena työnvalvojana mukana projektissa.

Yhteistyö rantasaunan peruskorjauksen toteuttaneen Jyväskylän ammattioppilaitoksen kanssa oli hyvää ja mutkatonta. Opiskelijat tekivät hyvää työtä opettajansa Timo Lounasvuoren johdolla ja minun valvonnassani. Työn tilaaja SSPY oli tyytyväinen peruskorjauksen etenemiseen. Rantasaunan peruskorjaus oli hyvää oppia myös opiskelijoille.

Joulukuun 2016 mennessä suorittamillani useilla valvontakäynneillä rantasaunalla en havainnut mainittavia ongelmia tai puutteita opiskelijoiden toteuttamassa peruskorjaustyössä. Valvontakäynneillä keskustelut opettaja Timo Lounasvuoren kanssa olivat rakentavia ja hän antoi myös vinkkejä korjausrakentamisen valvontatyöhön. Työmaa pidettiin siistinä ja tämä lisää viihtyvyyttä mutta myös työturvallisuutta. Myös työn jälki oli yleisesti siistiä ja työ laadukasta.

Rantasaunan peruskorjaustöissä pyrittiin toteuttamaan sellaisia ratkaisuja, jotka olisivat muunneltavissa tulevaisuudessa, esim. lattiakaivoja mahdollisia suihkuja varten. Rantasaunan peruskorjaustöitä voisi vielä laajentaa ja ulottaa esimerkiksi saunan ulkoosiin ja erilaisiin omavaraisiin energiankeräysmenetelmiin. Tulevaisuudessa onkin pyrkimys asentaa rantasaunan katolle aurinkopaneelit tuottamaan omavaraista energiaa saunan energian tarpeisiin. Omavaraisuus onkin mielestäni suunta, johon monet hankkeet ja rakennustyöt tähtäävät. Sulkurannan siirtolapuutarhan rantasaunan kohdalla omavaraisuutta voisi pohtia enemmänkin. Vaikka rantasaunan energiakustannukset ovat tällä hetkellä kohtuulliset, aina kannattaa miettiä ympäristö- ja budjettimyönteisiä ratkaisuja. Kuitenkin tässä vaiheessa peruskorjaustyöt rajattiin sitä eniten tarvitseviin osiin ja niin, että budjetti pysyi kohtuullisena.

Uskon, että Sulkurannan siirtolapuutarhan rantasaunan peruskorjaustöistä on paljon iloa alueen mökkiläisille, jotka käyttävät saunaa ahkerasti kesäisin. Saunominen on tärkeä

osa suomalaisuutta ja nyt mökkiläiset voivat nauttia siitä uudistetuissa ja viihtyisissä tiloissa.

LÄHTEET

Junnonen, J-M. 2012. Työmaavalvojan vastuut ja tehtävät. Rakentajain kalenteri 2012. Luettu 19.10.2016.

<http://docplayer.fi/5585685-Tyomaavalvojan-vastuut-ja-tehtavat.html>

Putusa-tutkimushanke, 2013. Ohjeita korjausrakentamisen pölyntorjuntaan. Koonnut Hannu Koski, VTT. Luettu 13.12.2016.

www.vtt.fi/inf/julkaisut/muut/2013/Putusa_ohje_laaja_130415.pdf

Rautalampi, J. 2016. Sulkurannan siirtolapuutarhayhdistyksen puheenjohtaja. Haastattelu 28.10.2016.

Sulkurannan siirtolapuutarhayhdistys Ry. Luettu 06.10.2016.

<http://sulkur.wixsite.com/main>

Valtioneuvosto. Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta, 2009. Luettu 10.11.2016. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20090205>

Veijola, H. 2008. Sulkurannan siirtolapuutarha 1948-2008. Luettu 26.10.2016.

<http://sulkur.wixsite.com/main/historia>

Ympäristöministeriö. Ympäristöministeriön ohje rakennustyön suorituksesta ja valvonnasta. YM5/601/2015. Luettu 10.11.2016. <http://www.ymp.fi/fi->

[FI/Maankaytto_ ja_rakentaminen/Lainsaadanto_ ja_ohjeet/Rakentamismaarayskokoelma](http://www.ymp.fi/fi-)

