

Matkakertomus Leineperin rautaruukille 12.2.1997

Läsnä: Reijo Tupala, omistaja
Tuulikki Kiilo, Satakunnan Museo
Kari Kärkiluoma, Satakunnan Museo
Timo Korkeaoja, Kullaan rakennus Oy
Hannu Korkeaoja, Kullaan Rakennus Oy
Heikki Korkeaoja, Kullaan Rakennus Oy
Olli Cavén, Museovirasto

Leineperin rautaruukin rakenne - ja hyönteisvaurioiden lisääntyminen lyhyen aikavälin sisällä.

Hyönteisvaurioita esiintyy välitason pystyparrujen alapäissä, sekä vinotuissa. Jumivauriot havaittiin kunnostustöiden yhteydessä ja niitä päätettiin seurata. Omistaja Reijo Tupalan mukaan vauriot ovat lisääntyneet hälyttävästi kesällä 1996. Hän ja Tuulikki Kiilo, sekä rakennuskonservaattori Kari Kärkiluoma pitivät ruukilla tarkastuksen 21.8.1996.

Tarkastuksen yhteydessä vaurioituneesta puumateriaalista otettiin näytteitä, jotka lähetettiin minulle tarkastettavaksi. Löydöksistä on raportoitu 9.9.1996.

12.2.-97 pidetyn tarkastuksen perusteella ei hyönteisvaurioita voida pitää kriittisinä. Tuomaanjumien syömästä puumateriaalista päätellen vauriot ovat suurimmalta osalta vanhaa perua. Aktiivista toimintaa kyllä on käynnissä, mutta kanta ei ole kovinkaan suuri. Tuoretta "ulostepuraa" löytyi hyvin vähän. Vauriot esiintyvät juuri siellä, missä niitä on havaittu aikaisemminkin. Tarkastushetkellä pystypuiden ja vinoreivojen juuriin oli kasaantunut tuiskulunta. Lumi kastelee sulaessa kaikki liitosalueet ja pitää puu-
upotukset pitkään märkinä.

Kahdessa vinotuessa ylimpään multahirteen lovettujen vinotukien tappi oli kokonaan lahonnut kosteuden ja sitä kautta jumien vaikutuksesta.

Muutama vinotuki oli löysästi paikoillaan (käsin heiluteltaessa liikkui). Eteläseinällä oli myös nähtävissä pystytukien yläpään kallistuminen oikealle kohti malmikoiran aukkoa. Kallistuma on noin 3-5 cm. Kallistumaa ei mittapiirroksista ja valokuvista voitu havaita.

Jumivaurioiden laajuus ei ole sillä tasolla, että kaasutuskäsittelyyn olisi vielä aiheellista ryhtyä. Verrattaessa vaurioiden laajuutta suhteessa ruukissa olevaan puumäärään on vaurioiden prosentuaalinen osuus vielä pientä. Vauriot ovat tulleet selvemmin havaittavaksi, koska ruukin yläosa on kiertynyt piipun ympärillä jonkin verran. Kiertyminen on saanut aikaan pystytukien ja vinotukien pintapuun irtoamisen, jolloin vauriot ovat tulleet näkyviin. Vauriot rajoittuvat puumateriaalin alapäihin noin 20 cm:n korkeuteen.

Kaikki puutavara joissa vaurioita esiintyy käsitellään Boracol -liuoksella. Niillä alueilla jossa puumateriaali on lahonnut niin paljon, että esim. alaloven tappia ei ole suoritetaan paikkaus. Paikkaamiseen käytetään tiheäsyistä männyn sydänpuuta. Mieluimmin tervettä vanhaa, vahvaa harmaantunutta hirttä. Kaikki ryönä ja roska poistetaan liitosalueilta ja loveuksista. Liitospinnat ja kolot tervataan puutärpätilä ohennetulla tervalla. Paikattavia alueita ei ole paljon. Huomioitavaa on kiristää vinotuet oikeille paikoilleen niin, että ne täyttävät tehtävänsä.

Kranssitasolla on uusitussa tiililattiassa halkeama itäpuolella lähellä piipun yläosaa. Halkeama on noin 3-5 mm:n levyinen. Myös länsipuolelta löytyi hiushalkeama aivan piipun tuntumasta. Halkeamat ovat syntyneet uusien multahirsien kuivumisesta ja laskeutumisesta. Koska kranssitasoa ei aikaisemmin ollut jäljellä kuin pieni osa on siitä aiheutunut painorasitus saanut aikaan multahirsien tiivistymisen. Kunnostetun kranssitason painorasitus on noin 9000 kg. Tason alapuolelle asennettiin 34 uutta niskaa ja uusi aluslaudoitus. Kranssitason rasitukset tulevat suurimmalta osaltaan alapuolella olevan välitason runkorakenteen kannatettavaksi.

Välitason rakenteissa on ollut kunnostustöihin ryhdyttäessä huomattavat taipumat sisään päin. Selvimmin olivat painuneet itä- ja länsipuolen seinät. 1989 tehdyissä mittauspöytäkirjoissa taipumat näkyvät selvästi. Mitattaessa piirustusten sisäpuolisesta luotilinjasta oli itäseinän taipuma keskeltä sisälle päin noin 80 mm. Länsiseinä vastaavasti noin 65 mm. Jos käsitellään mittausta niin, että otetaan pystylinja ulkopuolelta ala- ja yläpäästä on sisään painuma keskiosalla noin 40 cm.

Taipumat ovat suurentuneet restauroinnin valmistumisen jälkeen jonkin verran. Tarkastuksen yhteydessä mittauksia ei suoritettu, mutta silmämääräisellä tarkastuksella voitiin päätellä taipumien lisääntyminen ja yläosan kiertyminen malmikoiran aukon suuntaan.

Omistaja R. Tupala oli asentanut rimoista tehdyn mittakepin 21.8.1996 seuratakseen lisääntykö taipuma. Hänen ilmoituksensa mukaan taipumaa ei ole tullut lisää.

Muutokset ovat tapahtuneet siis hyvin pian restauroinnin valmistumisen jälkeen. Syynä on edellä mainitut multahirsien kuivuminen ja niiden painuminen, sekä kranssitasolta tulevat rasitukset. Multahirsinä käytetyn kuusipuun kosteudella, vuosilustotiheydellä, sekä mantopuun määrällä on myöskin vaikutuksensa puun kutistumiseen ja painuman suuruuteen.

Harmaakiviosan syvätytössä ei havaittu mitään ongelmia. Perustuksissa ei ole tapahtunut painumista, eikä routimista. Muutama alaosan isoista nurkkakivistä oli katkennut keskeltä. Tämä on mielestäni lähinnä betonoinnin kuivumisesta tapahtunut kutistumishalkeama, joka on halkaissut kivet.

Yläosan kiertyminen johtuu lähinnä kahdesta syystä. Toinen on malmikoiran sisääntulonaukon kohdalla olevien ala- ja ylähirsien katkaiseminen. Nurkassa ei ole tarpeeksi sitovuutta ja se pääsee elämään vapaasti. Katkaisut on tehty malmikoiran asentamisen yhteydessä. Restaurointisuunnitelmassa alue päätettiin jättää entiselleen. Toinen kiertymiseen vaikuttava tekijä on välitasolta kranssitasolle johtavien portaiden kohdalta puuttuva diagonaali. Sitä ei portaiden takia asennettu paikoilleen. Portaiden takana on vanhaa lankkulaudoitusta, jota ei töiden yhteydessä avattu. Lankutuksen takana on yläosan vanhat multahirret ja niiden salvokset. Tutkittaessa eteläseinän vanhaa hirttä niin pitkälle kuin suinkin oli mahdollista havaittiin siinä lahovaurioita ja jumivaurioita. Portaiden takana oleva lankkuseinä on avattava ja tarkastettava Boracol-käsittelyn yhteydessä.

Juuri tältä nurkalta lähtevä raatihuoneen kattovasa on painunut, liukunut ulospäin. Raatihuoneen räystäslinja on painunut ulospäin ja sen alla oleva pystytolppa on vasan työntövoimasta kallistunut yläpäästään 70 mm ulospäin. Masuunin yläosan kiertyminen on aikaansaanut näkyvän muutoksen raatihuoneen räystäslinjassa.

Masuunin yläosan välitaso kaipaa jumitorjunnan lisäksi myös jonkin verran tukemista. Kierreportaiden läheisyyteen täytyy asentaa puuttuva vetoparru tai vastaava. Itä- ja länsiseinälle on asennettava tuet jotta välttyttäisiin rakenteiden painumiselta ja lisääntyvältä taipumiselta tulevaisuudessa. Parhaiten tämä kävisi asentamalla kyseisille seinille kahdet pystyfölarit molemmin puolin. Pystytuet olisi konstruoitava lähelle diagonaaleja, jotta sivuttaisvoimat jakautuisivat tasaisesti.

Pystytuet ovat tietysti näkyvä muutos masuunin ulkoasussa. Toinen vaihtoehto olisi runkorakenteen tukeminen sisäpuolelta.

Tukemisen jälkeen raatihuoneen kallistunut pystytolppa vedetään takaisin paikoilleen. Tolppa vaatii lyhentämistä samoin kuin sen yläpäähän tukeutuva niska.

Helsingissä 19.2.1997
Olli Cavén

Tiedoksi: Tuulikki Kiilo, Satakunnan Museo