

Jarkko Väisänen

Kajaanin Rehjansaaren nykytilanne ja rakennustekninen kunnossapito



Insinööri (AMK)

Rakennustekniikka

Kevät 2015



KAJAANIN
AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

TIIVISTELMÄ

Tekijä(t): Väisänen Jarkko

Työn nimi: Kajaanin rehjansaaren nykytilanne ja rakennustekninen kunnossapito

Tutkintonimike: insinööri (AMK), rakennustekniikka

Asiasanat: Rehjansaari, kuntoarviot, hirsirakennukset, PTS-ehdotukset

Tämän työn tilaajana on toiminut Kajaanin kaupungin puistot ja liikunta-alueet- tulosyksikön päällikkö Jouko Hukkanen. Tämä työ on jatkoa keväällä 2014 saarella tehdyille kuntoarviotutkimuksille. Työn pohjatietoina on käytetty saarelta otettuja kuvia ja saarella tehtyjä muistiinpanoja, Jouko Hukkaselta saatuja tietoja ja kaupungintalon arkistoista saatuja rakennuspiirustuksia.

Työn avulla on pyritty nostamaan esille kaikista kriittisimpiä ja kiireellisimpiä toimenpiteitä, jotka vaikuttavat Rehjansaaren rakennusten ja rakennelmien terveellisyyteen ja turvallisuuteen. Yhtenä työn tarkoituksista on ollut myös kannustaa pitkäjänteiseen korjaussuunnitteluun ja auttaa jonkin verran kiinteistöjen ylläpidossa.

Työssä on selvitetty Rehjansaaren rakennusten tämänhetkistä tilaa ja saaren korjausrakentamisessa huomioon otettavia asioita maaperätutkimusten ja rakennusteknisten kuntoarvioiden avulla. Kuntoarvioiden ja määrälaskentojen pohjalta on laadittu pitkäntähtäimen suunnitelmat ja rakennusten korjauksien kustannusarviot.

Kuntoarvioiden ja maaperätutkimusten lisäksi työssä on kerrottu lyhyesti saarien käytöstä Suomessa ja Rehjansaaren historiasta. Rehjansaaren tulevaisuutta käsiteltävässä osiossa on esitetty työn tekijän sekä toimeksiantajan Jouko Hukkasen omia näkemyksiä ja hahmotelmia saaren nykyisten ja mahdollisten uusien rakennusten paikkojen sijainneista. Liiteosioon on sijoitettu varsinaisten kuntoarvioiden lisäksi kuntoarvioissa käytettyjä kuvia ja PTS-ehdotukset.

Työn avulla on opittu tuntemaan Rehjansaareen rakennusten ja rakennelmien korjaustarpeita sekä hahmottamaan korjauksista aiheutuvia kustannuksia. Työprosessin aikana on myös saanut tutustua erilaisiin korjaustapoihin ja niissä huomioon otettaviin seikkoihin.

ABSTRACT

Author(s): Väisänen Jarkko

Title of the Publication: The Situation of the Island Rehja in Kajaani Today and Its Technical Building Maintenance

Degree Title: Bachelor of Engineering, Construction Engineering

Keywords: The island of Rehja, condition assessments, log buildings, long term plans

The purpose of this Bachelor's thesis was to find out about the most critical damages in the buildings on the island and what should be taken into account during the construction repairs. Building user's security and health are the most important things. The purpose of this thesis was also to encourage for long-term property maintenance.

A short overview of the island Rehja's history is told in this thesis and a look is taken into the general usage of islands in Finland. The thesis also includes some new places for the existing buildings and potentially new ones on the island.

Technical building assessments and proposals for action are in the main role. These have been used as a basis of long term plans for the four buildings concerned. In the final chapter repair costs of the buildings are described. Long term plans are attached. Plans are made for a ten year period. The condition assessments of the thesis are in a summarized format. Actual conditional assessments are attached in official forms.

Photos taken on the island, notes made and information obtained from Jouko Hukkanen as well as the construction drawings received from the town hall archives have been used in this thesis as basic information.

ALKUSANAT

Tämän opinnäytetyön idea syntyi keväällä 2014 Rehjansaareen tehdyn rakennusteknisen kuntoarvion jälkeen työharjoittelun aikana. Saarella on pitkä historia ja monta omistajaa. Saarta käyttävät nykyisellään muun muassa melojat, retkeilijät, leirikoululaiset ja muut kaupunkilaiset. Itselläni on ollut mukava etuoikeus tutustua saareen vielä syvällisemmin tämän työn avulla. Lausun kiitokseni tästä mielenkiintoisesta työprosessista Kajaanin kaupungin Jouko Hukkaselle, rakennusinsinööri Joonas Kuposelle, tämän opinnäytetyön ohjaajalle Hannu Hietalalle ja omalle perheelleni tuesta tämän työprosessin aikana.

Sisällys

1 JOHDANTO.....	1
2 SAARIEN KÄYTTÖ SUOMESSA JA NIIHIN LIITTYVÄT HAASTEET.....	2
3 REHJANSAARI JA SEN TULEVAISUUS.....	4
3.1 Saaren historiaa	4
3.2 Yleistä Rehjansaaresta ja sen käyttömahdollisuuksista	5
3.3 Saaren rakennusten ja rakennelmien tämänhetkinen kunto.....	9
3.4 Rehjansaaren tulevaisuus	9
3.4.1 Suunnitteilla olevat asiat.....	9
3.4.2 Uusien rakennusten ja rakennelmien ideointia.....	10
4 SAAREEN RAKENTAMINEN.....	13
4.1 Saaren rakennuspaikat ja olosuhteet	13
4.2 Kiinteistöjen huoltamisessa ja korjauksissa huomioonotettavia asioita	13
4.3 Hirsirakennusten yleisiä korjaustapoja	15
5 MAAPERÄTUTKIMUKSET.....	22
5.1 Tutkimuksen lähtökohdat ja vaiheet lyhyesti	22
5.2 Näytteiden analysointi, käytetyt välineet ja menetelmät	23
5.2.1 Maaperänäytteiden tulokset	24
5.2.2 Näytteiden tulosten perusteella huomioitavaa.....	28
6 RAKENNUSTEKNISET KUNTOARVIOT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET ..	30
6.1 Lähtötiedot ja tutkimuksissa käytetyt välineet.....	30
6.2 Käytetty kuntoluokitus	31
6.3 Ulpukka	33
6.3.1 Rakennuksessa tehdyt kunnossapito- ja muutostyöt sekä niiden ajankohdat.....	33
6.3.2 Kuntoarvion tulokset ja toimenpide-ehdotukset.....	33
6.4 Hevosnokan saunarakennus	39
6.4.1 Rakennuksessa tehdyt kunnossapito- ja muutostyöt sekä niiden ajankohdat.....	39

6.4.2	Kuntoarvion tulokset ja toimenpide-ehdotukset.....	39
6.5	Koskela	46
6.5.1	Rakennuksessa tehdyt kunnossapito- ja muutostyöt sekä niiden ajankohdat.....	46
6.5.2	Kuntoarvion tulokset ja toimenpide-ehdotukset.....	46
6.6	Toivolahden päärakennus	53
6.6.1	Rakennuksessa tehdyt kunnossapito- ja muutostyöt sekä niiden ajankohdat.....	53
6.6.2	Kuntoarvion tulokset ja toimenpide-ehdotukset.....	53
7	RAKENNUSTEKNIIKAN JA ALUERAKENTEIDEN PTS-EHDOTUKSET	62
7.1	PTS-korjaussuunnittelun lähtötiedot ja tavoitteet.....	62
7.2	Suurimmat kustannusten aiheuttajat ja korjausten kokonaiskustannukset.....	63
8	YHTEENVETO	65
	LÄHTEET	66
	LIITTEET	
1	RAKENNUSTEKNISET KUNTOARVIOT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	1
1.1	Lähtötiedot ja tutkimuksissa käytetyt välineet.....	1
1.2	Käytetty kuntoluokitus	2
1.3	Ulpukka	4
1.3.1	Rakennuksessa tehdyt kunnossapito- ja muutostyöt sekä niiden ajankohdat.....	5
1.3.2	Kuntoarvion tulokset ja toimenpide-ehdotukset.....	6
1.4	Hevosnokan saunarakennus	18
1.4.1	Rakennuksessa tehdyt kunnossapito- ja muutostyöt sekä niiden ajankohdat.....	19
1.4.2	Kuntoarvion tulokset ja toimenpide-ehdotukset.....	19
1.5	Koskela	32
1.5.1	Rakennuksessa tehdyt kunnossapito- ja muutostyöt sekä niiden ajankohdat.....	33
1.5.2	Kuntoarvion tulokset ja toimenpide-ehdotukset.....	33
1.6	Toivolahden päärakennus	46

1.6.1 Rakennuksessa tehdyt kunnossapito- ja muutostyöt sekä niiden ajankohdat	47
1.6.2 Kuntoarvion tulokset ja toimenpide-ehdotukset.....	48

2 KUNTOARVIOIDEN KUVAT

3 PTS-EHDOTUKSET

1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä kuvataan Rehjansaaren nykytilannetta kustannusarvioiden, kuvien ja omakohtaisten kokemusten ja muistiinpanojen pohjalta. Alkuosassa työtä on myös lyhyt tiivistelmä saaren historiasta. Saaren tulevaisuuden pohdinnassa keskitytään lähinnä rakennusten ja rakennelmien käytön kehittämiseen ja uusien rakennelmien ideointiin. Työssä käsitellään myös saaren rakentamismahdollisuuksia, hirsirakentamisen liittyviä yleisiä vaatimuksia ja yleisimpiä korjaustapoja. Työhön on kerätty myös yleistä tietoutta liittyen perustuksiin ja rakennusten kuivatukseen.

Maaperätutkimuksien avulla on pyritty selvittämään saaren maaperäolosuhteita ja niiden vuoksi huomioonotettavia asioita tulevaisuuden korjausrakentamisessa. Maaperätutkimusten jälkeen työssä seuraavana ovat rakennustekniset kuntoarviot ja toimenpide-ehdotukset. Varsinaiset kuntoarviot ovat liitteenä virallisessa ulkoasussaan. Kuntoarvioissa on käsitelty rakennustekniikan ohella jonkin verran paloturvallisuutta ja muita kiinteistöjen ylläpidossa huomioon otettavia asioita. Saaren korjauksista aiheutuvat kustannukset on esitetty viimeisessä osiossa ennen yhteenvetoa. Kuntoarvioihin liittyvät kuvat ja pitkän tähtäimen korjaussuunnitelmat ovat liitteinä.

2 SAARIEN KÄYTTÖ SUOMESSA JA NIIHIN LIITTYVÄT HAASTEET

Saaria on hyödynnetty jo vuosisatojen ajan viljelyssä, rentoutumispaikkoina, pakopaikkoina vihollisilta ja myös asumistarkoituksissa. Varsinkin rannikoilla sijaitsevat saaret ovat olleet elintärkeitä puolustuksen kannalta mereltä päin tulevia hyökkäyksiä torjuttaessa. Suomen saaria käytetään vielä edelleenkin paljon puolustusvoimien harjoituksissa ja koulutuksissa. Joitakin saaria on käytetty myös hautauspaikkoina varsinkin syrjäseuduilla, joista on ollut hankalaa kulkea pitkiä matkoja kirkon maille. [1.]

Yhtenä hankalimpana haasteena saareen rakentamisessa ja saaritoiminnassa on toimivan huollon järjestäminen saaren ja mantereen välillä, siihen kuuluu esimerkiksi rakennustarvikkeiden toimitus saarelle, purkujätteiden tuonti mantereen puolelle ja ennen kaikkea, millä ja miten tarvikkeita kuljetetaan. Tämä korostuu erityisesti silloin, kun kyseessä on täysin mantereesta erillään oleva saari ja mantereen puolella ei ole kunnollista tieverkostoa käytettävissä. Kyseiset asiat vaikuttavat merkittävästi myös kustannuksiin. Seuraavan sivun kuvassa 1 on esimerkki Espoon edustan saaren suunnittelusta. [2.]



Kuva 1. Espoon Westendin edustalla olevan Tvijälpin saaren 3D-suunnittelua [2.]

Saareen rakennettaessa huomioonotettavia asioita ovat myös sääolosuhteet, maaperän aiheuttamat haasteet ja rahoituksen järjestäminen. Haasteita rakennusteknisestä näkökulmasta ovat esimerkiksi tutkimusten tekeminen kauempana vesistöllä olevalla saarella, vaihtelevat sääolosuhteet ja rakennustöiden suunnittelu saarella laitteiden ja koneiden käytettävyyden ja saatavuuden näkökulmasta.

3 REHJANSAARI JA SEN TULEVAISUUS

3.1 Saaren historiaa

Kajaanin kaupungin ympäristönhoidon suunnitelman mukaan Rehjansaarella on asuttu kivikaudella. 1900-luvulla saarella asunut kauppias Eino Lehtovaara koki asuvansa tärkeän ja vanhan asutuksen juurilla. Kotiseutuneuvos Matti Rapila kuvailee Rehjansaarta teoksessaan seuraavasti: ”Nimensä historiaa vailla oleva kivikansan, turmankulkijoiden, tervansoutajien, Elias Lönnrotin, opettajainkoulutuksen, taidemaalareiden ja romantiikan saari Rehjanselällä”. Saari on ollut vuodesta 1835 vuoteen 1851 piirilääkäri Elias Lönnrotin omistuksessa. Ostaessaan Lönnrot on maksanut Rehjansaaresta huutokaupassa 200 ruplaa. Tuossa tilanteessa saari on kuulunut muihin huudettavana olleisiin alueisiin. Lönnrotin myydessä saaren Erik Shroderukselle kauppahintana on Rapilan teoksen mukaan ollut 1500 ruplaa.

1900-luvun alussa saaren omistajaksi vaihtui Juho Heikki Tuhkanen (1851-1932), joka oli kotoisin Hämeenlinnasta. Juho oli lähtöisin köyhistä oloista. Juho oli lahjakas ja oppi lukutaidon jo pikkupoikana. Ihmiset ihastelivat Juhon kykyjä ja lopulta köyhä Juho autettiin koulutielle useamman ihmisen avustuksella. Saaren Toivolahden tilan nimi tulee Juhon pojan Toivo Gideon Johanneksen mukaan, joka oli taidemaalari. Toivo Gideon Tuhkanen tunnetaan erityisesti alttaritaulujen maalauksesta. Taidemaalari Tuhkanen sai isältään innostuksen pitää Rehjansaarella taidekursseja halukkaille. Halukkaita saapui kuitenkin vain yksi. Tuhkasten isännöidessä saarta siellä pidettiin myös jonkin verran opettajakoulutuksia. Köyhän lapsuutensa vuoksi Tuhkanen ehdotti, että Toivolahden huvilaan perustettaisiin myös orpolasten koti, mutta tämä suunnitelma ei kuitenkaan koskaan toteutunut.

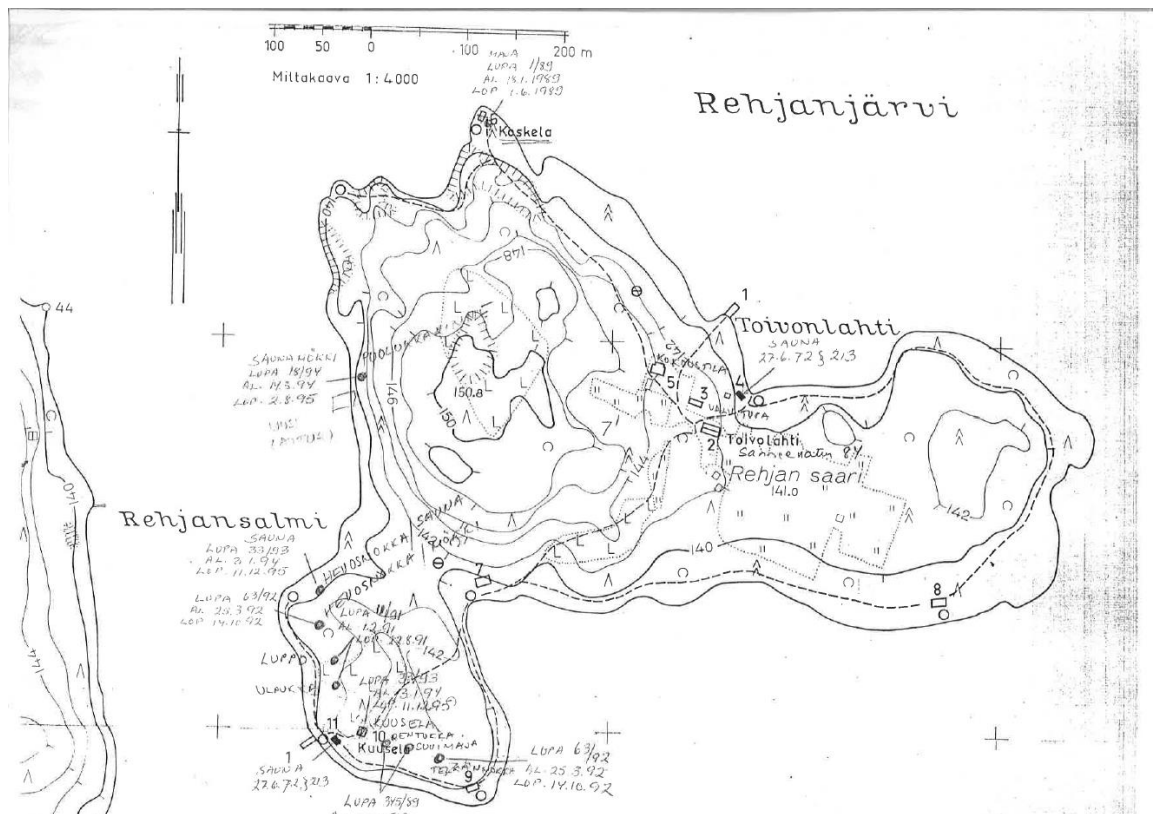
Rehjansaari vaihtoi vuoden 1920 paikkeilla jälleen omistajaa. Ostaja oli Viipurista lähtöisin oleva Emil Lehtovaara, joka oli vauras liikemies tuohon aikaan. Viimeisenä Lehtovaaran suvun edustajana saarta on isännöinyt Emilin poika Eino Lehtovaara (1899–1993). Eino käytti voimiaan ja aikaansa runsaasti istuttaessaan saarelle uusia etelämpää tuotuja kasveja, ja hän myös raivasi saarta. Eino hoiti

saaren taloutta kasvattamalla mm. kanoja ja omenapuita saarella. Eino kuljetti tuotteita Kajaanin kaupunkiin torille ja myi niitä. Saareen on tuohon aikaan kuljetettu myös pari lehmää ja hevonen. Rehjansaari siirtyi Kajaanin kaupungin omistukseen 1960-luvulla, jonka jälkeen saarelle on rakennettu nuotiopaikkoja, mökkejä, laavuja ym. yleiseen ja vuokrauskäyttöön. Suurin osa saaren uudemmista mökeistä ja rakennelmista on rakennettu 1990-luvun alkupuolella. [3.] ja [4.]

3.2 Yleistä Rehjansaaresta ja sen käyttömahdollisuuksista

Rehjansaari sijaitsee Kajaanissa Nuasjärvellä noin 3,5 kilometrin päässä Pe-täisenniskan kaupunginosasta. Saari on kaupunkilaisten virkistysaluetta. Seuraa-van sivun kuvaan 2 on merkitty mökkien ja muiden rakennelmien sijainnit lupatie-toineen. [5.] Kuvasta selviää myös, millaista maastoa saarella on. Saari on suosittu muun muassa melojien, retkeilijöiden ja muiden veneilijöiden keskuudessa. Kesä ja kevät ovat Rehjansaaren käytön kannalta vilkkaimpia aikoja. Sulan maan aikana saarta voi kiertää luontopolkua pitkin, jolta avautuvat mukavat kainuulaiset maisemat.

Keskenmällä saarta on hoidettua metsää. Saarella kasvaa monia puulajeja, muun muassa mäntyjä, pihlajia ja koivuja. Lähellä Toivolahden tilaa on vanhaa kuusimetsää. Saaren luontopolut huokuvat rauhaa, ja mielen tuntee tyyntyvän sitä mukaa, mitä pidempään saarella viettää aikaansa.



Kuva 2. Selostus Rehjansaaren käyttöpaikoista ja lupanumeroinnista [5.]

Talvella saareen pääsee myös hiihtäen. Saaren kiertäville laduille pääsee Äkälänniemen lähetyiltä alkavaa Äkälänniemen jäälata pitkin, jonka pituus on 3,3 km. Toinen, nimeltään Rehjan lenkki, lähtee Petäisenniskan kaupunginosasta Taitokadun päästä. Ladun pituus on 10,5 km. Saarta käytetään myös lyhytaikaiseen leiritoimintaan sekä Kainuun prikaatin koulutusten tukemiseen. Vieraspaikkakuntalaiset ovat myös tervetulleita vierailemaan saarella.

Saarella saa majoittua vapaasti esimerkiksi teltaillen ja käyttää nuotiopaikkoja. Saarella on kaiken kaikkiaan 14 nuotiopaikkaa ja näihin polttopuut valmiina. Tulta saa pitää ainoastaan nuotiopaikoilla. Toivolahden alueeseen kuuluu mm. päärakennus, valvojan tupa, kokoustilat, grillikota ja yhteissauna. Päärakennuksessa ja kokoustiloissa on majoitustilaa varattu 12 henkilölle kummassakin. Erityisjärjestyin näihin kahteen rakennukseen voidaan majoittaa yhteensä jopa 70 henkilöä. Kokoustilat eivät ole talvikäytettäviä. Päärakennuksessa on neljä talviasuttavaa huonetta.

Saaressa ei ole tällä hetkellä yleistä sähköä eikä paineellista vettä käytettävissä. Saaressa on seitsemän noin 24 m²:n perhemökkiä, joihin mahtuu 4–6 henkilöä. Seuraavan sivun kuvassa 3 on Toivolahdessa sijaitseva infotaulu, jossa on lueteltu mökkien nimet. Mökkejä lämmitetään pääasiassa puulämmitteisillä kamiinoilla ja uuneilla. Näissä mökeissä on tupa, keittokomero ja makuuhuone. Mökeissä on kaasutoimiset liedet ja jääkaapit. Perhemökeillä on yhteiskäytössä kaksi saunaa. Yhden mökin vuokraan sisältyy tunnin verran saunomista päivässä. Tilojen yleiseen varustelutasoon kuuluvat perusastiassto keittiövälineineen, patjat sekä peitot. Kaupunki suosittelee kuitenkin omien pussilakanoiden ja tynyliinojen käyttöä. Ympäristön siisteydestä huolehtivat asukkaat itse.



Kuva 3. Toivolahdessa päälaiturin läheisyydessä sijaitseva opastustaulu

Perusmökkien lisäksi saarella on kaksi sellaista mökkiä, joissa on oma sauna. Näitä ovat Koskelan ja Puolukkarinteen mökit. Koskelan mökissä on tupa, terassi,

sauna ja keittokomero. Mökkiin sopii noin 4 henkeä. Puolukkarinteen mökissä on tilaa noin 8–10 hengelle. Mökkiin kuuluvat takkahuone, parvi, kaksi saunaa ja tervassi. Toivolahdessa on lisäksi vuokrattavissa erillinen rantasauna päärakennuksen lähellä. [6.]

3.3 Saaren rakennusten ja rakennelmien tämänhetkinen kunto

Saaren rakennukset ovat tällä hetkellä hyvin vaihtelevassa kunnossa. Tämä onkin ollut suurin syy siihen, että saarta on lähdetty tutkimaan ja arvioimaan mahdollisia kehystoimenpiteitä. Osa mökeistä on silmämääräisesti tarkasteltuna hyvässä kunnossa. Kuitenkin monet varsinkin uusien mökkien perustukset ovat kehnossa kunnossa. Saaren rakennuksiin ja rakennelmiin on tehty vuosien aikana kriittisimpiä korjauksia, esimerkiksi korjattu terveydelle vaarallisia kohteita, paikattu vesivuotoja ja korjattu laitureita. Isoja korjaustoimenpiteitä ei ole suoritettu. Kaupunki huoltaa mökkien pihamaita heinikoita niittämällä.

Säännöllisen huoltotoiminnan piiriin kuuluvat myös ulkokäymälöiden astioiden ja roska-astioiden tyhjennys, polttopuutäydennykset ja vesihuollon järjestäminen vuokratuille mökeille. Ulkokäymälöiden tuotokset ja roska-astioiden sisältö kuljetetaan mantereen puolelle. Saarelle on olemassa myös oma pelastussuunnitelma. Paloturvallisuus tarkistetaan palotarkastajan toimesta vuosittain. Myös kaasulaitteet käydään läpi ja huolletaan joka vuosi. [7.]

3.4 Rehjansaaren tulevaisuus

3.4.1 Suunnitteilla olevat asiat

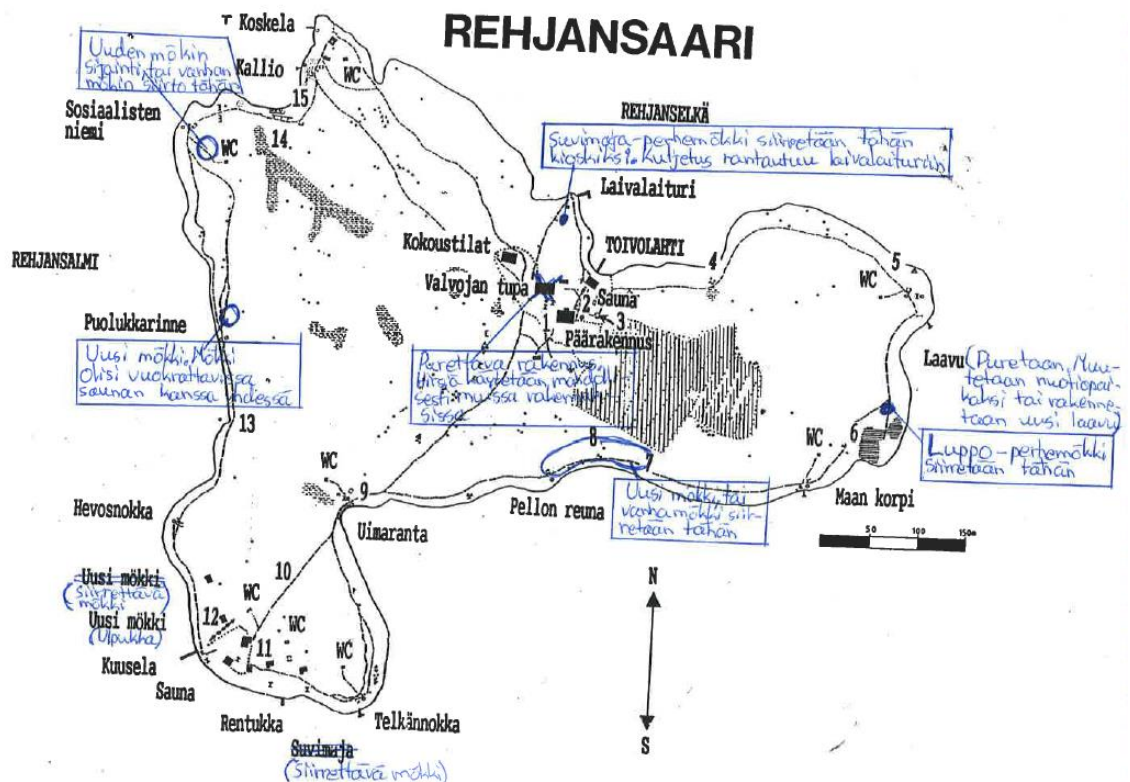
Kajaanin kaupunki pyrkii järjestämään kyydin saareen vesiteitse kesällä 2015. Pyrkimyksenä on, että liikennöinti saataisiin jokavuotiseksi ja olisi käytössä kevästä jättien lähdöstä syksyyn, kun järvi alkaa jäätyä. Saaren osalta on myös keskusteltu

siitä, että kapeimmasta vesistökohdasta vedettäisiin sähkö- ja käyttövesilinja saareen. Viimeisimpien keskustelujen mukaan vesipisteitä tehtäisiin vain pariin kohtaan, joista vesi kannettaisiin omaan käyttöpaikkaansa. Ratkaisu helpottaisi huomattavasti vesihuoltoa, koska tällä hetkellä juomavesi joudutaan tuomaan saareen muualta. Saaren rantojen vesi ei ole juomakelpoista. Saaren sähköistyksen osalta on vasta olemassa hahmotelmia siitä, miten ja missä sähköä olisi saarella käytävissä.

Rakennuksia aiotaan kunnostaa, ja joitain uudempia mökkejä siirretään eri paikkoihin, jotta mökeissä ja niiden ympäristössä olisi enemmän omaa rauhaa ja pihamaata enemmän käytössä. Saaren teemaksi on pohdittu rauhallisuuden ja rauhoittumisen tyysijaa, jonne kaupunkilaiset, muualta tulevat matkajat ja turistit voivat tulla nauttimaan kainuulaisesta luonnosta. [7.]

3.4.2 Uusien rakennusten ja rakennelmien ideointia

Saareen on kehitteillä joitain uusia rakennuksia ja rakennelmia. Joitain huonokuntoisimpia rakennuksia ja rakennelmia on tarkoitus purkaa. Ainakin osa rakenteista käytetään hyödyksi saaren rakennusten polttopuuna. Seuraavan sivun kuva 4 esittää yhtä käsin luonnosteltua hahmotelmaa rakennusten sijoittelusta. [8.]



Kuva 4. Käsin tehty luonnos Rehjansaaren mökkien uudelleensijoituksesta [8.]

Tähänastisista muutoksista mökkien osalta isoimpia ovat eteläosassa olevan suvimajan siirto kesäkioskiksi Toivolahden rantaan. Kioski palvelee saarella vieraillevia hyvin laivalaiturin läheisyydessä. Toinen isompi toteutuva muutos on Luppomökin siirto länsiosaan saarta. Saarelta on myös tarkoitus vähentää puustoa ja raivata mökkien ympäristöä muutenkin.

Ehdotusasteella on ollut uusien mökkien rakentaminen Puolukkarinteeseen, Sosiaalisten niemeen sekä Puolukkarinteeseen ison saunarakennuksen siirto uimarantaan yleiseksi saunaksi. (kuva 4). Mielenkiintoisimpia ajatuksia ovat olleet kodan ja rauhoittumispaikan rakentaminen. Rauhoittumispaikka voisi olla esimerkiksi pieni puinen kirkko tai kotarakennelma. Kodan paikaksi on keskusteluissa pohdittu Toivolahtea.

Hurjempana ja vähemmän realistisena ehdotuksena on ollut kummitussaaren luominen. Rakennukset olisivat raunioita ja tuhotun näköisiä eikä ylläpitoa olisi ollenkaan. Yhtenä erikoisimmista vaihtoehdoista on lisäksi ollut ison kartanon rakentaminen saaren keskusta. Tässä vaihtoehdossa kartano olisi hallitsevassa osassa ja pienet mökit ympäröisivät sitä. Tällaisen pätkäilyn päätavoite on ollut uusien ja toimivien ideoiden syntyminen. Hullulta tuntuneista ajatuksista onkin jo saatu pari hyvää ideaa saaren toiminnan kehittämiseksi. [7.]

4 SAAREEN RAKENTAMINEN

4.1 Saaren rakennuspaikat ja olosuhteet

Saareen virkistyskäyttöön tarkoitettuja rakennuksia rakennettaessa rakennuspaikkojen valinnalla on iso merkitys. Sijainnilla voidaan vaikuttaa muun muassa rakentamisesta aiheutuviin kustannuksiin, rakennusten kuivatussuunnittelun haastavuuteen, käytönaikaiseen viihtyvyyteen ja rakennuksien käytön aikaiseen huoltotarpeeseen. Rantojen läheisyys on yleensä suosituinta rakennusaluetta saarissa. Rannat ovat aurinkoisempia, hyttysvapaampia ja rannoille pääsee helposti esimerkiksi veneellä. Esimerkiksi Rehjansaassa keskiosassa saarta ei ole ollenkaan rakennuksia. Keskiosassa saarta on kesäaikaan paljon hyttysiä ja auringon paisteesta ei voi juuri nauttia.

Saaren puuston ja kasvien määrä vaikuttavat siihen, miten suojaisaa saarella on. Saaren muodolla ja sijainnilla vesistössä on myös oleellinen merkitys saarella vallitseviin olosuhteisiin. Saaren rantojen läheisyydessä rakennettaessa ja rakennuksia korjattaessa tulee ottaa huomioon, että rakennukset ja rakennuspaikat ovat alttiina tuulelle, talvella tuiskulumelle ja keväällä mahdollisesti myös jäiden aiheuttamille vaurioille. Rakennusten sijainnilla suhteessa toisiinsa on myös merkitystä. Omalle rauhalliselle paikalleen rakennettu pieni mökki voi olla suosituimpi ajanviettopaikka kuin viereen rakennetut mökit.

4.2 Kiinteistöjen huoltamisessa ja korjauksissa huomioonotettavia asioita

Myös vapaa-ajan kiinteistöt vaativat säännöllistä ylläpitoa ja huoltotoimenpiteitä. Korjaustoimenpiteiden suunnittelu tulee tehdä niin perusteellisesti, että myöhemmin esille tulevilta vaurioilta ja yllätyksiltä vältytään kokonaan. [9, s. 56–61.] Tällaisia korjauskohteita ovat erityisesti perustukset ja alapohjat sekä vesikatto- ja

runkorakenteet. Valmiiden rakenteiden on oltava sellaisia, ettei niihin pääse kertymään haitallisia määriä kosteutta ja että rakenteet kastumisen jälkeen kuivuvat mahdollisimman hyvin.

Rakenteet, rakennustarvikkeet ja -aineet valitaan niin, että ne kestävät niille suunnitellun taloudellisen pitoajan. Rakennuksen elinkaaren pituuteen vaikuttavat oleellisesti myös, että miten rakennusaineet ja -tarvikkeet sekä valmiit rakennusosat suojataan varastoinnin, kuljetuksen ja rakennustyön aikana kastumiselta. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon eri rakenneosien käyttöikä. Ulkoseinä, vesikatto ja alapohjarakenteet tulee suunnitella siten, että rakenteille määritetyt käyttöikätaavoitteet saavutetaan ja rakenteiden yhteistoiminta on moitteetonta. [10, s. 14 ja 89.]

Rakennuksia ympäröivä piha-alue tulee muotoilla viettämään rakennuksesta pois päin 3 m:n matkalla vähimmäiskaltevuudella 1:20. Tarvittaessa kuivatuksessa käytetään apuna jirejä, avo- ja niskaojia. Kaltevuuksia suunniteltaessa tulee huomioida veden valumissuunnat ja maanpintojen muotoilujen suunnat, jotta vältytään rankkojen sateiden aiheuttamilta isoilta urilta ja kuopilta.

Hyvällä kuivatussuunnittelulla saadaan ehkäistyä myös rakennusten läheisen maan routaantumista. [9, s. 55–61.] Alapohja ja perustukset tulee suunnitella siten, ettei niihin vaikuta kohtuuttomia kosteusrasituksia, ne pysyvät kuivina tai kostuesaan niillä on tarpeeksi kuivumiskykyä. Lisäksi ne eivät saa johtaa kosteutta rakennuksen sisätiloihin tai sisätilojen rakenteisiin.

Uudet ja korjattavat ulkoseinä rakenteet tulee suunnitella ja toteuttaa seuraavasti

- Seinän ulko-osa liittymiseen on myrskysateen pitävä,
- Seinän ulko-osa liittymiseen estää tuulen haitalliset vaikutukset seinärakenteessa,
- Seinän sisäosa liittymiseen on ilmanpitävä,

- Seinän sisäosa liittymiseen estää sisäilman vesihöyryn ja kosteissa tiloissa lisäksi veden haitallisen siirtymisen seinärakenteeseen,
- Seinärakenne on kuivumiskykyinen ja hyvin lämpöä eristävä.

Yläpohjarakenteet suunnitellaan kokonaisuuksina, joissa varmistetaan materiaalien ja rakenneratkaisujen moitteeton yhteistoiminta. Suunnitelmissa tulee määrittellä käytettävät materiaalit ja tarvikkeet, niiden kiinnitystapa ja käytettävät kiinnikkeet, vedeneristyksen liittyminen muihin rakenteisiin ja vedenpoisto. Lisäksi huomioon otettavia asioita ovat käyttöikätaavoite, toimintavarmuus ja rakenteiden korjausmahdollisuudet. Työturvallisuus katon asennuksissa ja käytön aikana on lisäksi tärkeää.

Sisätiloissa erityisesti märkätilojen vedenpoisto ja rakenteet on suunniteltava ja rakennettava siten, ettei vettä pääse valumaan tai siirtymään kapillaarisena virtauksena ympäröiviin rakenteisiin ja huonetiloihin. Märkätilojen lattia- ja seinäpinnoissa tulee käyttää aina vedeneristystä. [10, s. 67–99.]

4.3 Hirsirakennusten yleisiä korjaustapoja

Lähdettäessä suunnittelemaan korjauksia tulee olla selkeästi selvillä korjaustöiden tavoitteet. Varsinkin vanhojen rakennusten korjauksissa tulee harkita huolellisesti sitä, onko tuleva käyttötarkoitus sopusoinnussa talon koon, historiallisten arvojen ja huonetilojen kanssa. Korjatessa tulee välttää ylimitoitettuja tavoitteita ja laajoja huonetilojen muutoksia. Kiinteistön omistajan tavoitteenasettelu on kaiken korjaamisen lähtökohta. Tavoitteita asettaessa tulee huomioida, että rakennuksen paloturvallisuus saadaan pidettyä riittävällä tasolla.

Hyvin hoidettu suunnittelu vähentää turhaa työtä ja auttaa hahmottamaan kustannuksia. Kiire tulee pyrkiä minimoimaan niin suunnittelun kuin varsinaisten korjaustöiden aikana. Paras tulos saavutetaan, kun eri työvaiheet voidaan hajottaa usean vuoden ajalle. Pitkän ajan kuluessa suunnitelmat tarkentuvat todellisia tarpeita

vastaaviksi. Varsinaisen korjaustyön aikana työmaan asiallinen hoito on yksi oleellinen asia projektin onnistumisessa ja tavoitteiden saavuttamisessa.

Pihapiiriä tarkastellessa tulee kiinnittää ensin huomiota pintavesien johtamiseen. Usein piha viettää johonkin suuntaan. Maanpintoja tuleekin korjausten yhteydessä muotoilla niin, että pintavesiä voidaan johtaa rakennusten ohi. Tarvittaessa rakennukset salaojitetaan. Salaojituksen tueksi rakennetaan tarvittaessa niskaojia, jotka pysäyttävät pintavesien etenemisen rakennusta kohti ja ohjaavat vedet rakennuksen ohi.

Mitä vanhemmasta rakennuksesta on kysymys, sitä huolellisemmin tulee perustamistapa selvittää. Perustamistapaa saadaan selvitettyä parhaiten perustusten viereen kaivettavan koekuopan avulla. Samalla saadaan selville, onko salaojitusta asennettu. Seuraavan sivun kuvassa 5 on esitettyä yksinkertaisen hirsisen varstorakennuksen perustusten, alapohjan ja seinän korjausten lopputulosta. [11.] ja [12, s. 55–90.]



Kuva 5. Ladosta on kunnostettu alapohja- ja perustusrakenteet sekä vaihdettu alimpia hirsiiä. Perustuksien korjaamiseen on käytetty paljon luonnonkiviä. [11.]

Laaja-alaisia painumia korjattaessa tulee ottaa huomioon ovien, ikkunoiden ja seinän pintamateriaalien mahdollinen vaurioituminen. Suurin vaara on savupiippujen ja tulisijojen vaurioituminen. Vaikeasti hallittavien painumien kanssa voidaan edetä niin, että painuminen pysäytetään ja pyritään pitämään painumiset hallinnassa.

Rakennuksen kuistien ja terassien vauriot ovat yleensä perustuksissa ja muissa lähinnä maata olevissa rakenteissa kuten portaissa. Rakennuksen ovien ja myös ikkunoiden vaurioita voidaan korjata esimerkiksi purkamalla niitä pienempiin osiin ja vaihtamalla vaurioituneita osia uusiin. Saranoihin voidaan asentaa korotusprikkoja, ja ne voidaan rasvata. Ovien yleishuoltoihin kuuluvat myös maalaukset ja lakkaukset. Vanhoja lukkojakin voidaan jossain määrin huoltaa ja korjata, mutta uusien vastaavien löytäminen on sattumanvaraista.

Katon korjauksissa tulee lisätä tarvittavat kattovarusteet. Perustusten suojelemiseksi on hyvä asentaa hyvä ja toimiva vedenpoistojärjestelmä. Järjestelmään kuuluvia osia ovat räystäskourut, syöksytorvet, maanpäälliset johdatuslinjat ja maanalaiset johdatusputket. Tarvittaessa voidaan myös rakentaa esimerkiksi kivipesä tai imeytyskaivo, jossa sadevedet voidaan imeyttää maaperään. Imeytysratkaisuja suunniteltaessa tulee varmistaa maaperän vedenläpäisevyys. Kattoa tarkastettaessa on kiinnitettävä huomiota pintojen vaurioihin, alusrakenteiden kuntoon, murtumiin taitekohdissa (esimerkiksi räystäät). [13.]

Katon vuotokohdat tarkistetaan ullakon puolelta. Mikäli katteessa esiintyy useita vuotoja, kate on käyttöikänsä lopussa ja huonokuntoinen, kannattaa uusia kate kokonaan. Uutta vesikatetta suunniteltaessa tulee huomioida, että katon ilme olisi sopusoinnussa muiden rakennusten ja ympäristön kanssa. Vanhoissa vesikattorakenteissa on tärkeää ajatella myös, että rakennusaikainen tyyli jäisi näkyviin, jos mahdollista.

Tulisijojen ja hormien kunnostamisessa tulee varmistaa, että ne täyttävät nykyiset palomääräykset. Palotarkastajan katselmus on erittäin suositeltavaa. Jos halutaan säilyttää tai kunnostaa piippu ja hormistot entisen kaltaiseksi, tulee tällöin myös varmistua, että palomääräykset täyttyvät. Savupiippuja ja hormoneja huollettaessa voidaan muuratut piiput pellittää ja asentaa päihin piipunhatut, jolloin piiput ovat hyvin suojassa kosteudelta, sateelta ja lialta. Väli- ja yläpohjien läpäisykohtiin tulee kiinnittää huomiota, koska puurakenteiden tulee olla riittävän kaukana hormien rakenteista. Ennen tulisijojen ja hormien korjausta ja uusimista tulee perehtyä riittävästi niiden toimintaperiaatteisiin ja käyttää tarvittaessa asiantuntijaa apuna. [12, s. 107–119.]

Puupintaisia lattioita uusittaessa tai jos joudutaan aukaisemaan lattia alapohjarakenteiden vuoksi, voidaan lautojen irrotuksessa käyttää apuna puukiiloja, joihin tehdään naulojen kohtaan urat. Muita sisäpintoja voidaan yrittää pestä esimerkiksi mäntysuopaliuksella. Jos ajan ja käytön tuomia tummumisia halutaan säilyttää, voidaan yhtenä vaihtoehtona myös tummentaa pintoja, jolloin saadaan luotua tiloihin tietynlaista tunnelmaa. Jos halutaan pelkästään uusia maali tai lakkapinta,

täytyy vanhasta pinnasta saada pois irtoaines. Jos sisäpinnoissa on vanha tapetti, tulee tehdä suunnittelua, että halutaanko vanhan ajan tyyli säilyttää vai halutaanko seinän ulkonäkö muuttaa erilaiseksi. Molemmissa tapauksissa tulee tutkia, millaisia rakenteita pinnan alla on käytetty. Jos pintoja halutaan konservoida, täytyy varmistua, että vanhojen materiaalien ja kiinnitysaineiden käytöstä löytyy riittävästi tietämystä.

Hirsiulkoseinissä esiintyy erilaisia pullistumia ja vinouksia, jotka johtuvat perustusten painumisesta sekä katto- ja välipohjakuormituksesta. Näitä esiintyy runsaasti varsinkin sellaisilla seinillä, joissa on harvassa tukevia poikkiseiniä ja runsaasti ovia ja ikkunoita. Historiassa paljon käytetty seinien oikaisutapa on följarit, joina toimivat molemmin puolin seinää asennettavat puut, jotka kiristetään pulteilla paikoilleen. Puut puristavat seinän suoraksi. Följareissa on huomioitava mahdolliset seinien painumat. Seuraavan sivun kuvassa 6 on kuvattu följareilla tuettua hirsi-seinää. [14.]



Kuva 6. Följareilla tuettua vanhaa hirsiseinää. [14.]

Seinien alaosien lahonneita ja vaurioituneita hirsiiä voidaan vaihtaa uusiin. Joissain tapauksissa myös riittää, kun poistetaan lahonnut puuainees ja huolehditaan, että alaosa ei pääse vaurioitumaan lisää. Vesikaton vuotamisesta aiheutuneet seinien lahoamiset ovat monesti ongelmallisia ja joskus myös piileviä. Yksi yleinen syy alahirsien vaurioihin ovat ulkonevat sokkelirakenteet, joita on syntynyt, kun alkuperäisen sokkelirakenteen päälle on lisätty esimerkiksi rappausta, jolloin vesi on

päässyt valumaan seinän sisään. Tällaisia rakenteita voidaan korjata esimerkiksi reunarakenteen pellityksellä niin, että sadevesi saadaan johdettua seinästä pois-päin.

Jos hirsiä täytyy uusia pidemmältä matkalta, nostot tulee suunnitella tehtäväksi useammasta pisteestä. Nostotöistä laaditaan erilliset nostotyösuunnitelmat. Suunnitelmat parantavat työmenetelmien turvallisuutta ja toimivuutta erityisesti ras-kaampaa nostokalustoa käytettäessä. Tukipisteet ja nosturien paikat sijoitetaan siten, että työ voidaan suorittaa esteettömästi. Pienemmissä korjauksissa voi riit-tää, kun poistetaan vain vaurioituneet osat ja tehdään uusi pinta.

Nostopisteet tulee tukea esimerkiksi teräskiskoilla tai riittävän vahvoilla puilla, jotta nostolaite ei uppoa hirren sisään. Nostolaitteena voidaan käyttää tilanteesta riip-puen nestetoimista tunkkia, kauhakuormaajaa tai pitkiä puuvipuja. Nostolaitteita valitessa ja käytettäessä tulee kuitenkin varmistua, että ne soveltuvat kyseiseen nostotyöhön. Soveltuvuus on tärkeää erityisesti isoja taakkoja nostettaessa ja siir-rettäessä pidempiä matkoja.

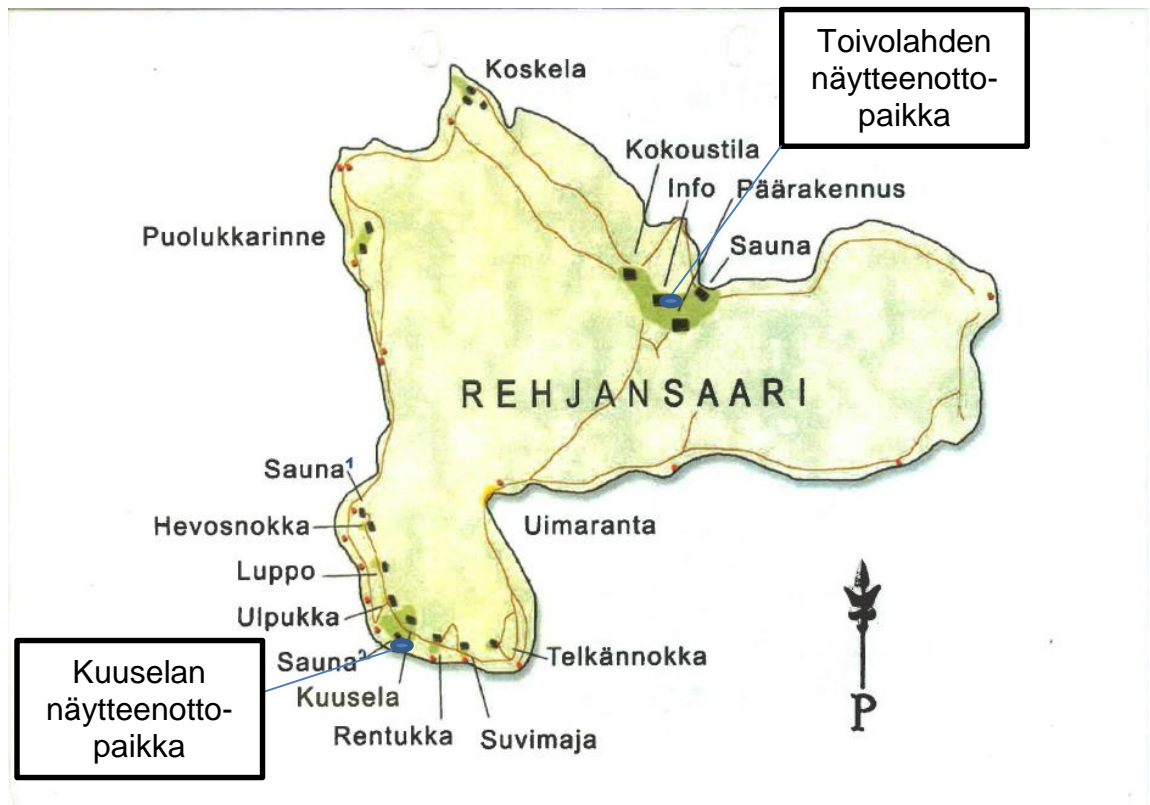
Nurkkien vaurioita korjattaessa tulee tarkastella nurkkaa kokonaisuutena ja sitä, mi-ten yläpuolelta tulevat kuormitukset kohdistuvat nurkkaan. Vaurion laajuus nur-kassa on myös oleellinen asia korjaustapaa mietittäessä. Pintarakenteen huolto voidaan toteuttaa maalaamisen lisäksi myös esimerkiksi erillisellä ulkovuorauk-sella. Vuorauksena voi toimia päre, laudoitus tai muu puutuote. Vuoraus voidaan lisäksi käsitellä esimerkiksi keittomaalilla. Pintakäsittelyä valitessa tulee huomi-oida, että rakenne toimii käsittelyn jälkeen oikein. [12, s. 128–161.]

5 MAAPERÄTUTKIMUKSET

5.1 Tutkimuksen lähtökohdat ja vaiheet lyhyesti

Rehjansaaren maaperätutkimusten lähtökohtana on ollut maaperän routivuuden ja perustusten vaurioitumisen syiden selvittäminen. Maanäytteet on otettu rakennusten läheisyydestä. Näytteet on pyritty ottamaan sellaisista paikoista ja olosuhteista, jollaisissa rakennuksien perustukset ovat. Tarvittavat näytteidenottovälineet olivat lapio ja muovipussit. Näytteiden analysointi ja maalajimääritykset suoritettiin ammattikorkeakoulun betonilaboratoriossa. Maalajien määritykset tehtiin kuivaseulonta- ja punnitusmenetelmällä.

Maanäytteitä otettiin kahdesta paikasta. Näytteiden paikat valittiin rakennuskeskitymien perusteella. Kuuselan näyte on otettu saunan perustusten vierestä rakennuksen etupuolelta. Toinen näyte on otettu Toivolahdesta valvojen tuvan päädystä. Näytteiden ottopaikkojen sijainti on esitetty seuraavan sivun kuvassa 7.



Kuva 7. Maanäytteiden ottopaikkojen sijainti

5.2 Näytteiden analysointi, käytetyt välineet ja menetelmät

Ensimmäisenä täytyi päättää näytteen koko. Sopiva näytemäärä selvisi helpoiten puntaroimalla ja arvioimalla. Näytteen koon tavoitteena oli reilu kilogramma. Näytteistä poistettiin puupalaset ym. roskat. Tämän jälkeen näytteet kuivattiin uunissa. Kuivauksen tarkoitus on poistaa näytteestä kosteus, jolloin näytteen rakeet jakautuvat oikein. Kuivaus suoritettiin 110 °C:n lämpötilassa. Maalajinäytteitä kuivattiin noin 10 min kerrallaan, jonka jälkeen näytteet punnittiin uudelleen. Kuivaus lopetettiin, kun näytteiden paino ei punnitusten välillä muuttunut 0,1 %:a enempää.

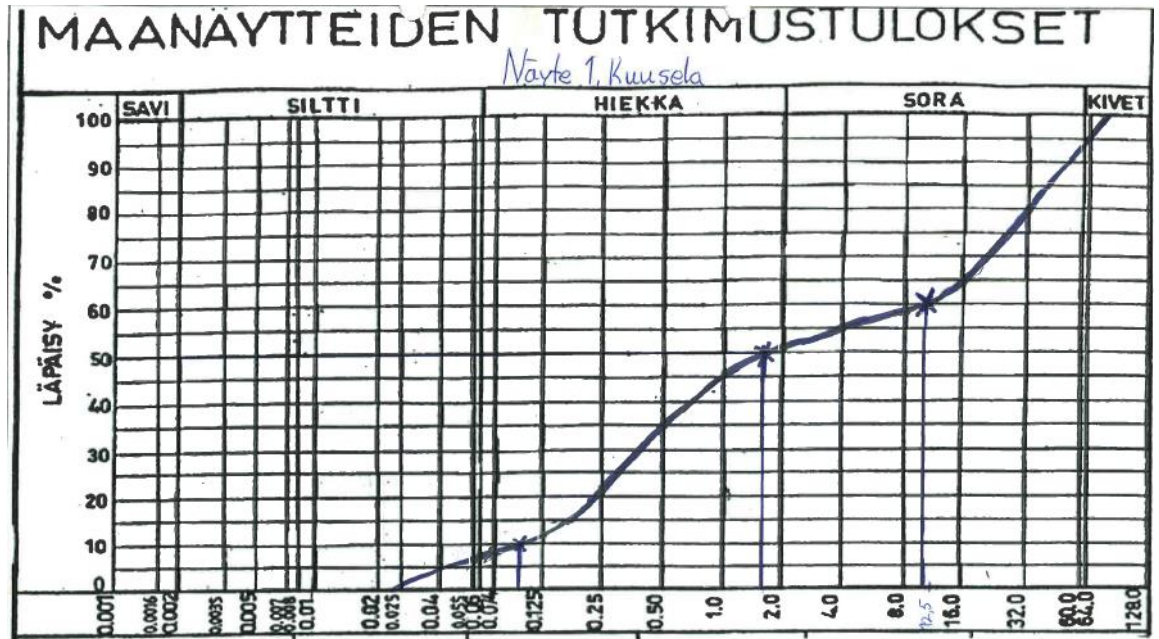
Kuivauksen jälkeen suoritettiin koneellinen kuivaseulonta täryttimellä. Kuivaseulonnan avulla saadaan selville raekooltaan yli 0,063 mm kiviaineksen erikoisten rakeiden keskinäinen jakautuminen sen mukaan, miten iso osa näytteestä läpäisee kunkin testiseulasarjaan kuuluvan seulan. Seulonnassa käytetyt seulat

olivat 0,074 mm, 0,125 mm, 0,25 mm, 0,5 mm, 1 mm, 2 mm, 4 mm, 8 mm, 16 mm ja suurimpana 32 mm. Seulasarjaan täytyi olla lisäksi sopiva pohja ja kansi. Tärytys kesti noin viisi minuuttia, jonka aikana rakeet jakautuivat omille seuloilleen. Pohjalle jäänyt aines sekoitettiin käsin lopuksi 0,063 mm seulalla. [15.]

Seulonnan jälkeen seuloille jääneet rakeet punnittiin. Jokainen seula ravistettiin vielä käsin ennen punnitusta. Seuloilta poistettiin rakeet ja jokaiselle seulalle jäänyt raemäärä punnittiin erikseen. Seulalle jääneiden rakeiden paino merkittiin taulukkoon.

5.2.1 Maaperänäytteiden tulokset

Punnitustuloksista tehtyjen taulukoiden avulla laskettiin seulalle jääneiden ja seulan läpäisseiden rakeiden osuus prosentteina näytteen kokonaismäärästä. Taulukoiden laskutulosten avulla muodostettiin rakeisuuskäyrät, joiden avulla maalajimääritykset pystyttiin tekemään. Maaperänäytteiden ominaisuuksiin vaikuttivat jonkin verran sijainnit. Kuuselan näytekuoppa sijaitsee lähellä rantaa ja rinteessä, jolloin pienempirakeisemmat maalajit ovat erottuneet jonkin verran karkeammista. Toivolahden näyte taas on otettu tasaisemmalta paikalta kauempaa rannasta, jolloin pienempirakeisemmat maalajit ovat vahvemmin edustettuna. Tämä huomataan, kun tarkastellaan tuloksia. Kuuselan rakeisuuskäyrä on esitetty seuraavan sivun kuvassa 8.



Kuva 8. Kuuselan maaperänäytteen rakeisuuskäyrä

Maanäytteen maalajia lähdettiin selvittämään rakeisuuskäyrän tunnuslukujen avulla. Rakeiden keskiläpimittaa kuvataan merkinnällä d_{50} , joka on käyrän läpäisyprosenttia 50 vastaava raekoko. Maan hienoainespitoisuus sisältää käytännössä näytteen savi- ja siltilajitteen yhteismäärän. Hienoainekset ovat raekooltaan alle 0,06 mm pienempiä. Raekokosuhdetta kuvataan läpäisyprosenttien 60 ja 10 suhteella. Jos luku on yli 15, aine on suhteistunutta. Luvun osuessa välille 5–15 aine on sekarakeista. Luvun ollessa alle 5 aine on tasarakeista. Raekokosuhteen laskentakaava on seuraava:

$$C_u = \frac{d_{60}}{d_{10}} \quad [16].$$

Kuuselan näytteen tunnusluvut:

- Rakeiden keskiläpimitta $d_{50}=1,7$
- Raekokosuhte $C_u = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{11,5}{0,1} = \underline{\underline{115}}$, suhteistunut maalaji

- Näytteen maalajien pitoisuudet painoprosenteina:
 - hienoainesta n. 7 % (savi ja siltti)
 - soraa n. 42 %
 - hiekkaa n. 45 %
 - kiviä n. 6 %

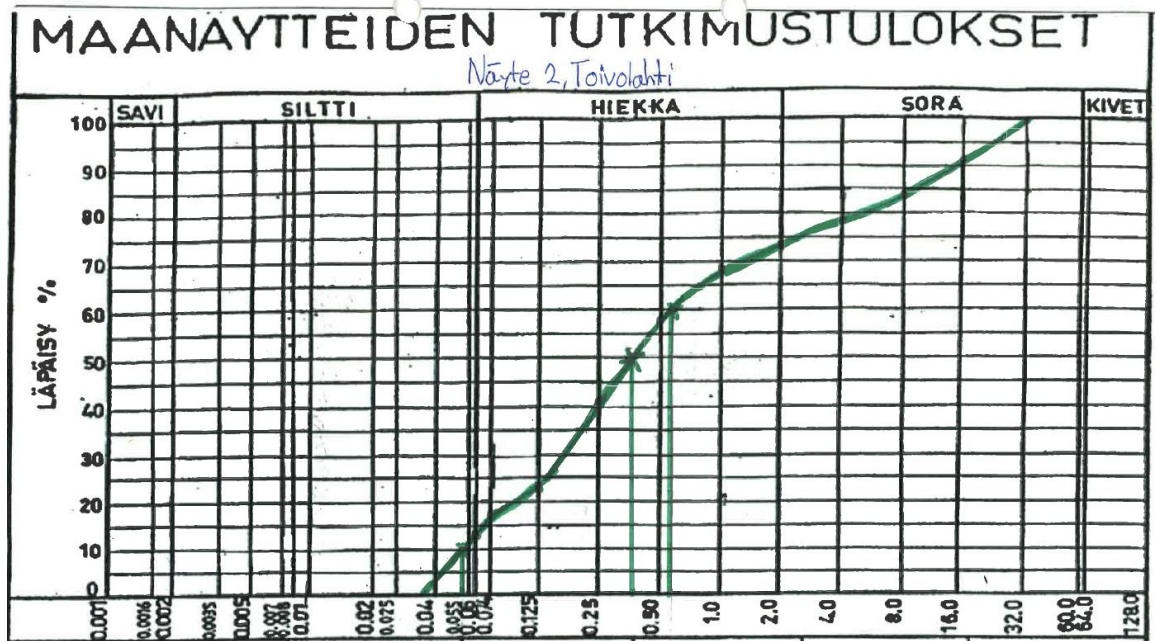
Viimeisenä vaiheena tehtiin maalajiluokitus, joka tehtiin kuvassa 9 esitettyjen arvojen mukaan [16.]

Geotekninen maaluokitus Maalajiryhmät ja maalajit		Kivennäismaalajit		Savi- ja siltilajitteen yhteismäärä			
Maalajiryhmä	Maalajit		Lajitteen määrä, paino-%			Raekoko D50, mm	
	Nimi	Lyhennys	Savi	Hieno- aines	Sora		
Eloperäiset maalajit	Turve Lieju	Tv Lj					
Hienorakeiset maalajit (lajittuneet)	Savi Siltti	Sa Si	≥ 30 < 30	≥ 50	< 5	≤ 0,06	
Karkearakeiset maalajit (lajittuneet)	Hiekka Sora	Hk Sr		< 50 < 5	≤ 50 > 50	>0,06 – 2 > 2 - 60	
Moreeni- maalajit (lajittumattomat)	Silttimoreeni Hiekkamoreeni Soramoreeni	SiMr HkMr SrMr		≥ 50 5 – 50 ≥ 5	≥ 5 5 – 50 > 50	≤ 0.06 > 0.06 – 2 > 2	

Kuva 9. Maalajiluokituksessa käytettävät painoprosenttimäärät [16.]

Kuvan perusteella maalajina on joko hiekka tai hiekkamoreeni. Tarkemman tarkastelun jälkeen näyte osoittautui hiekkamoreeniksi. Perusteluna tähän on, että

kun näytteessä on hienoainesta ja soralajitetta vähintään 5 % näytteen kokonaismäärästä, niin kyseessä on hiekkamoreeni. Kuuselan näytteen maalaji on suhteutunut hiekkamoreeni. [15.] ja [16.] Toivolahden näytteen rakeisuuskäyrä on esitetty kuvassa 10.



Kuva 10. Toivolahden maanäytteen rakeisuuskäyrä

Toivolahden näytteen maalaji selvitettiin täysin samalla tavalla. Seuraavassa on esitetty Toivolahden näytteen tunnusluvut:

- Rakeiden keskiläpimitta $d_{50}=0,4$
- Raekokosuhte 11, sekarakeinen maalaji
- Näytteen maalajien pitoisuudet painoprosentteina:
 - o hienoainesta n. 13 % (savi ja siltti)
 - o hiekkaa n. 60 %
 - o sora n. 27 %

Maalajitutkimuksella määritettiin Toivolahden rakennuspaikan maalajiksi sekarakeinen hiekkamoreeni. Kuvan 9 mukaan myös tässä näytteessä on kyse hiekasta

tai hiekkamoreenista. Myös tässä näytteessä on hienoaainesta ja soralajitetta enemmän kuin 5 %, joten maalaji määräytyy hiekkamoreeniksi. Tämän näytteen tapauksessa kyseessä on sekarakeinen maalaji johtuen raekokojen erilaisesta suhteesta. [16.] ja [17, s. 23–26.]

5.2.2 Näytteiden tulosten perusteella huomioitavaa

Hiekkamoreeni luokitellaan yleensä routivaksi maalajiksi. Tämän perusteella saarella tehtävissä perustuksien korjauksissa ja uudisrakennuskohteissa on oleellista se, että perustukset saadaan pysymään mahdollisimman kuivina. Rakennuksien seinustojen maanpintojen kallistukset rakennetaan niin, että sade- ja sulamisvedet valuvat rakennuksista pois päin. Tarvittaessa rakennetaan niskaojia ja niille vasta-kaatoja, jotta vesi saadaan virtaamaan rakennuksien ohi tai pysymään riittävän etäällä rakennuksista. Rakennuksiin asennetaan räystäskourut ja syöksytorvet, jotta vapaasti katoilta valuva ja maasta roiskuva vesi ei rasita rakennuksien rakenteita eikä lisää routaantumisen riskiä perustusten vieressä.

Rakennuspaikan kuivatuksessa on myös lisäksi mahdollista käyttää esimerkiksi syöksytorvien päihin asennettavia kouruja tai kiveyksiä ja näiden yhdistelmiä, jotta vedet saadaan johdettua mahdollisimman kauas rakennuksesta ja vesi ei lammi- koidu syöksytorvien tai perustusten viereen. Vesien imeyttämiseksi maastoon voidaan käyttää esimerkiksi kivipesiä tai ojia. [18, s. 75.] Sadevesijärjestelmät puhdistetaan ja huolletaan säännöllisesti. Kuivatusta tehostetaan tarvittaessa salaoja-putkien avulla. Salaojituksen tarve tutkitaan rakennus- ja tapauskohtaisesti. [10, s. 49–52.]

Rakennuksien perustuksia korjattaessa perustukset ja tarvittaessa myös rakennuksen ulkopuoli routasuojataan lämmöneristeillä tai perustukset perustetaan routimattomaan perustussyvyYTEEN. Routaeristeen ja perustusten alla tulisi olla ainakin 0,2 m kerros routimatonta materiaalia. [16.] Avonaisiin perustusrakenteisiin suunnitellaan tarvittaessa suojaavia rakenteita, jotta tuiskulumi ja viistosade eivät

pääse alapohjarakenteisiin. Alapohjarakenteiden ja ryömintätilojen tuuletus hoide-
taan niin, ettei minnekään jää tuulettumattomia tiloja.

Ryömintätilan vähimmäiskorkeudeksi suositellaan 0,8 m. Ryömintätilojen kosteus-
tekninen toimivuus saaren rakennuksissa varmistetaan seuraavilla tavoilla:

1. Estetään sade- ja sulamisvesien pääsy tilaan,
2. Estetään kosteuden nousu maaperästä,
3. Tuuletetaan ryömintätilaa,
4. Tarvittaessa lämpöeristetään maapohjaa,
5. Tarvittaessa lämmitetään/kuivataan koneellisesti ryömintätilaa mahdollisuuk-
sien mukaan. Kuivauksessa voidaan hyödyntää myös hormivaikutusta esimerkiksi
asentamalla putki alapohjasta rakennuksen harjalle.

Korjausten yhteydessä tulee kiinnittää huomiota ryömintätilaan rajoittuvien mate-
riaalien kosteudenkestävyyteen ja läpivientien tiivyyteen. Ryömintätiloihin ei saa
jättää rakennusjätteitä eikä muuta ylimääräistä. Rakennusjätteiden maatuessa ja
lojuessa alapohjassa voi ilmavirtausten mukana johtua sisätiloihin ihmisen tervey-
delle haitallisia aineita. Ryömintätiloissa tulee huomioida, ettei vesi pääse lammi-
koitumaan. Mikäli veden kertymistä ryömintätiloihin ei pystytä kohtuudella estä-
mään, niin veden haihtumista voidaan pyrkiä estämään esimerkiksi sepelöimällä
kuoppia, joihin vesi pyrkii kertymään. [10, s. 50–59.]

6 RAKENNUSTEKNISET KUNTOARVIOT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

6.1 Lähtötiedot ja tutkimuksissa käytetyt välineet

Tässä osiossa käsitellään Rehjansaaren mökkien rakennusteknistä kuntoa neljän rakennuksen osalta. Kuntoarvioihin sisältyy vain vähäisessä määrin LVI-tekniikan, sähkötekniikan ja paloturvallisuuden käsittelyä. Rakennukset on pyritty valikoimaan niin, että käsiteltävänä olisi eri aikoihin rakennettuja rakennuksia. Kuntoarvioissa ja toimenpide-ehdotuksissa ei ole huomioitu laitureita. Tarkasteltaviksi rakennuksiksi ovat valikoituneet sellaiset rakennukset, joille ei tulevana vuosina ole tulossa järeämpiä toimenpiteitä, kuten purkamista tai siirtoa eri paikkaan. Kuntoarvioissa käytetyt tulokset on kerätty pääsääntöisesti väleillä 10.–15.4.2014 ja 3.–5.10.2014. Havaintojen ja korjausehdotusten laadinnan tukena on käytetty aiemmin laadittua kuntoarviota ja siihen liittyviä muistiinpanoja. [19.]

Kuntoarvioiden toimenpide-ehdotuksissa on huomioitu se, että korjauksilla pyritään saavuttamaan nykyinen perhemökkitaso, jolloin esimerkiksi rakennusten varustetasoa ja rakennusteknisten varusteiden määrää ei juurikaan lisätä. Ehdotuksissa on pyritty huomioimaan, että rakennuksia ja piha-alueita varusteineen pysyttäisiin käyttämään vähintään tulevat 20 vuotta. Mökkien taso pyritään pitämään nykyisellään, eli rakennuksille ei tehdä juurikaan peruskorjauksia järeämpiä toimenpiteitä. Kuntoarviot suoritettiin kylmiin, lämmittämättömiin rakennuksiin. Toisella, syksyllä tehtynä tutkimusaikana kerättiin lisätietoa muutamista rakennuksista ja niiden vaurioista. Mökkien tulisijojen, jääkaappien ja hellojen toimivuutta ei testattu tutkimuksien aikana.

Kuntoarvioihin merkityt tiedot ovat tutkimushetkillä tehtyjä havaintoja. Kuntoarvioiden tekijä ei ota vastuuta mahdollisista piilossa olevista vaurioista eikä mahdollisista virhearvioista. Korjausten suunnittelijoiden ja tekijöiden tulee tehdä riittävät selvitystyöt ennen korjaustöiden aloittamista. Myös korjaustöiden aikana tulee olla huolellinen, tarkka ja noudattaa muutoinkin hyvää rakennustapaa. Korjauksia ja huoltoja tehtäessä tulee noudattaa voimassa olevia työturvallisuusmääräyksiä.

Tutkimuksien aikana käytetyt välineet:

- digitaalikamerat
- muistiinpanovälineet
- vasarat
- saarella olevat tikapuut yläpohjiin pääsemiseksi
- otsalamput

Arvioinnissa käytetyt asiakirjat:

- kaupungin arkistosta löytyneet asemakaava-, pohja-, ja julkisivukuvat
- Rehjansaaren huoltokirja
- aiemmin Joonas Koposen kanssa kerätyt tiedot, kuvat ja muistiinpanot
- kaupungin Rehjansaaren vuokrausesite

6.2 Käytetty kuntoluokitus

PTS-taulukoissa on kullekin tarkastuskohdenimikkeelle oma kuntoluokkansa. Kuntoluokittelu on kuntoarvioijan arvio kohteen yleisestä kunnosta. Kuntoluokituksen perusteella voidaan verrata eri rakennuksia ja rakennusosia toisiinsa.

Käytettyjä kuntoluokkia ovat:

KL5 = uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa

KL4 = hyvä, kevyt huoltokorjaus 6..10 vuoden kuluessa

KL3 = tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6...10 vuoden kuluessa

KL2 = välttävä, peruskorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6... 10 vuoden kuluessa

KL1 = heikko, uusitaan 1...5 vuoden kuluessa

Suoritetussa tarkastuksessa käytiin läpi seuraavat rakennustekniikkaan liittyvät osa-alueet:

- aluerakenteet
- ulkopuoliset rakenteet
- kantavat rakenteet
- portaat
- ulkoseinät täydentävine rakennusosineen
- ovet ja ikkunat
- sisäpinnat
- alapohjat niiltä osin kuin oli mahdollista
- yläpohjat niistä rakennuksista, joissa on huoltoluukku

6.3 Ulpukka

Ulpukan perhemökki sijaitsee saaren lounaiskulmauksessa. Mökin perustiedot on esitelty tarkemmin liitteenä olevan kuntoarvion alussa.

6.3.1 Rakennuksessa tehdyt kunnossapito- ja muutostyöt sekä niiden ajan- kohdat

Oheiset toimenpiteet on kirjattu saatavilla olevien asiakirjojen ja Kajaanin kaupungin Jouko Hukkasen tietojen pohjalta.

- Yleinen palotarkastus vuosittain
- Nuohous vuosittain
- Kaasulaitteiden tarkastus vuosittain
- Vaahtosammuttimen tarkastus vuosittain

6.3.2 Kuntoarvion tulokset ja toimenpide-ehdotukset

1 PERHEMÖKKI

11 Rakennuksen ympäristö ja maanpinnat

Perhemökin osalle ei ole tehty erillistä kuivatussuunnittelua. Maanpinnan kallistus on puutteellinen mökin koillissivulla. Jotkut puut ovat liian lähellä rakennusta. Puut roskaavat kattoa ja enemmän kasvaessaan voivat vaurioittaa muita rakenteita. Mökin ympäristöstä ja maanpinnasta on kerrottu tarkemmin liitteenä olevassa kuntoarviossa

12 Vesikatto ja räystäät

Vesikatteena perhemökissä on palahuopakate. Piipunjuurten tiivistykset ovat puutteelliset ja pellityksen yläpuolelta puuttuu kaato, jolloin vesi ja roskat pääsevät kertymään piipun yläjuureen. (Liite 2, kuva 24.) Katolla on paljon puuroskaa ja sammalta. (Liite 2, kuvat 11 ja 23.)

Päätyräystäiden kannattajina toimivat päätyvasat. Otsalaudoitus on rakennettu kahdesta laudasta. Räystääslaudoitus on osittain likainen. Räystäärakenteissa on havaittavissa sammalkasvustoa. Länsipuolen räystääslaudoituksessa on lahovaurion merkkejä.

13 Yläpohja

Perhemökissä käytetyt kattoristikot ovat NR-ristikoita. Ristikot ovat ullakkotilallisia. Yläpohjan lämmöneristekerroksen paksuus on noin 200 mm. Yläpohjatila tuulettuu terassin yläosan harvalaudoituksen kautta. Yläpohjaan eristeiden päälle on jätetty lautoja ja ylimääräisiä villanpalasia. Hormia ei ole paloeristetty vesikattorakenteisiin asti. Yläpohjan kulkuluukkuja ei saa avattua ulospäin. Yläpohjasta puuttuvat kulkusillat. (Liite 2, kuva 21.)

14 Runkorakenne

Runkorakenteena on neljän tuuman höylähirsi. Terassirakenteet kuuluvat samaan pakettiin muun rungon kanssa. Rakenteissa on havaittavissa joitain pieniä halkeamia, jotka ovat hirsirakenteille luonnollisia. Vesikatto- ja runkorakenteista on kerrottu tarkemmin liitteenä olevassa kuntoarviossa.

15 Julkisivu ja terassirakenteet

Julkisivussa käytetystä maalityypistä ei ole olemassa tarkempia tietoja. Terassilaudoitukset ja portaat on rakennettu kemiallisesti käsitellystä puutavarasta. Terassilaudoitukset on kulunut ja terassilla on paljon puurooskaa. Terassin kaidehirsien ylimpien pintojen maalipinta on kulunut suurelta osin pois. (Liite 2, kuva 18.) Terrassille johtavat portaat ovat osittain maan sisässä. Portaiden pinnat ovat kuluneita ja roskaisia. (Liite 2, kuva 17.)

16 Ikkunat ja ovet

Perhemökissä on yksi ulko-ovi ja yksi väliovi. Ikkunoita on yhteensä neljä. Mökin ulko-ovi on paneelipintainen, kuvioitu ovi. Oveissa on halkeama lukon puolella. Ovi ei auennut ensimmäisellä tarkastuskerralla. Ovi on tummunut alaosasta. (Liite 2, kuva 22.) Väliovena on puinen peiliovi. Ikkunoiden lakkapinnat ovat kuluneita. Etuosan isomman ikkunan käynti on huono. Ikkunoiden eristyksissä havaittiin puutteita ulkoapäin tarkastellessa. Ikkunoista ja ovista on kerrottu tarkemmin liitteenä olevassa kuntoarviossa.

17 Perustusrakenteet ja alapohja

Perustuksista ei ole olemassa tarkempia suunnitelmia, joten perustusrakenteiden korjaustapojen pohdinnassa on käytetty apuna muita rakennuspiirustuksia ja kuntokatselmustietoja. Mökkiä rakennettaessa on pyritty löytämään paikka, josta suurin osa vesistä valuisi itsestään pois rakennuksen luota.

Mökin perusmuuri ja antura on rakennettu luonnonkivistä ja pilariharkoista. Perustusten ulkokehä on rakennettu laastin ja luonnonkivien sekoituksella. (Liite 2, kuva 19.) Rakennusta on tuettu keskeltä pilariharkoilla sekä luonnonkivien ja pilariharkojen yhdistelmillä. Keskellä olevat pilariharkot ovat vinossa. (Liite 2, kuva 20.)

Ryömintätilassa on paljon puiden lehtiä ja muuta puuroskaa. Perustusrakenteista on kerrottu tarkemmin liitteenä olevassa kuntoarviossa.

18 Sisätilat

Mökin ainut väliseinä on tuvan ja makuuhuoneen välillä. Seinän pintamateriaalina on verhouspaneeli. Seinä on suojattu palonsuojalevyllä hormin ja kaminan kohdalta. Palonsuojalevy on halki. Mökin sisäkattoon on asennettu paneeliverhouk, joka on lakattu. Mökin lattiapintana on harmaaksi maalattu lattialaudoitus.

Sisäseinien pintana väliseinää lukuun ottamatta on hirsipinta, joka on lakattu. Jotkut hirret ovat halkeilleet pinnasta. Keittiön vastakkaisen nurkan lakkapinnassa on havaittavissa vaurioita. (Liite 2, kuva 25.)

19 Hormit ja tulisijat

Mökin hormi- ja piippurakenteet ovat tehdasvalmisteisia. Kamina on kaksiosainen. Kaminan päällä on kaksi keittolevyä ruoan ja veden lämmittämistä varten. Tulisijan hellaosa on ruosteessa, ja sen päällä on teräshilsettä. Katolla piipunhatun juuressa on ruostealumia. Tulisijasta ja sisätiloista yleensä on kerrottu tarkemmin liitteenä olevassa kuntoarviossa.

2 ULKOKÄYMÄLÄ JA KESÄKEITTIÖ

Ulkokäymälä on kaksiosainen. Ulkokäymälän katto on sammaloitunut. Aluslaudoituksessa on vaurioita. Takaosan jätetilan suojamuovi on repeytynyt lähes kokonaan. Seinien alaosat ovat vihertyneet ja paikoin liian lähellä maanpintaa. Toinen ovi ottaa kiinni edustalla oleviin lankkuihin. Porraslankut ovat osittain maan sisässä. (Liite 2, kuva 14.)

Kesäkeittiö sijaitsee Ulpukan mökin läheisessä rannassa. Kesäkeittiössä voi grilata ja savustaa. Kesäkeittiön metalliosat ovat ruosteessa. Betonivaipassa on halkeamia. Keittiötä ympäröivät puuritolat ovat maata vasten ja osittain maan sisässä. Savuhormi on ruosteessa. (Liite 2, kuva 13.) Ulkokäymälästä ja kesäkeittiöstä on tarkempaa tietoa liitteenä olevassa kuntoarviossa.

Toimenpide-ehdotukset:

1 PERHEMÖKKI

Perhemökkiä ympäröivä maanpinta muotoillaan rakennuksesta poispäin viettäväksi. Sopiva kaltevuus kolmen metrin etäisyydellä perustuksista on 1:20, vähimmäiskorkeuserolla 0,15 m. [20.] Mökin portaat puhdistetaan huolellisesti ja käsitellään puuta suojaavalla öljyllä tai maalilla. (KL3).

Piha-alue haravoidaan ja siistitään. Kaikki kasvillisuus poistetaan perustusten läheisyydestä. Kaikki puusto poistetaan noin viiden metrin matkalta rakennuksesta. (KL2). [21.]

Terassilaudat puhdistetaan ja pestään. Terassilaudat ja kaidehirret huoltomaalataan. (KL4).

Perustusrakenteille suositellaan tehtäväksi kuntotutkimus. Ryömintätila siistitään. Eristeet asennetaan takaisin paikoilleen. Selvitetään tuulensuojalevyn ja eristeiden irtoamisten syyt. (KL3).

Yläpohjan luukku korjataan. Ylimääräinen rakennusjäte poistetaan. Yläpohjaan rakennetaan kulkusillat huoltoa ja tarkastuksia varten. Rakennukselle tehdään omat puiset huoltotikkaat tai asennetaan kiinteä nousutie. (KL3).

Ulkoseinät puhdistetaan. (KL4).

Ikkunoiden puuosat puhdistetaan ja huoltomaalataan. Etuosan huonokäyntistä ikkunaa voidaan höylätä tai muutoin säätää. [22.] Ulko-oven halkeama korjataan.

Ulko-ovi voidaan esimerkiksi hioa ja puhdistaa, jonka jälkeen ovi käsitellään. (KL3).

Kate puhdistetaan huolellisesti ja kattorakenteille tehdään kuntotarkastus. Rakennukseen asennetaan räystäskourut ja syöksytorvet. Piipun yläjuureen tehdään kaato, jotta vesi ja roskat eivät keräänny piipun juureen. Piipunpeltien ja katteen väliset tiivistyssaumat uusitaan. (KL2).

Haljennut palonsuojalevy vaihdetaan uuteen. Asennettaessa tulee huomioida painumisvarat kiinnityksissä. Tulisijasta poistetaan ruoste ja tehdään muut tarvittavat huollot. (KL3).

2 ULKOKÄYMÄLÄ JA KESÄKEITTIÖ

Ulkokäymälään tehdään kuntotarkastus. Lähimpänä käymälää olevat puut poistetaan. Ulkokäymälän katto uusitaan aluslaudoitusta myöten kokonaan. Käymälän perustukset korjataan. Takaosaan rakennetaan puinen luukku. Maanpinnat muotoillaan niin, että sade- ja sulamisvedet eivät pääse kerääntymään käymälän perustusten läheisyyteen. Käymälän läheinen ympäristö siistitään. Käymälän ulkoseinät huoltomaalataan. Jos mainitut korjausvaihtoehdot ovat kalliita, voidaan rakentaa kokonaan uusi käymälä. (KL2).

Kesäkeittiön betonirakenteille tehdään kuntotutkimus. Kesäkeittiön metalliosat hiotaan ja käsitellään. Puuritulöitä uusitaan tarvittavilta osin. Maanpinta kesäkeittiön ympärillä muotoillaan niin, että sade- ja sulamisvedet valuvat kesäkeittiöstä pois päin. Puuritulöitä nostetaan esimerkiksi pyöreiden puiden avulla irti maanpinnasta. (KL2).

Ulpukan perhemökkiin ja mökin lähistöllä oleviin rakennuksiin liittyvät toimenpideehdotukset on esitetty perusteellisemmin liitteenä olevassa kuntoarviossa.

6.4 Hevosnokan saunarakennus

Saunarakennuksen perustiedot on esitelty tarkemmin liitteenä olevan kuntoarvion alussa.

6.4.1 Rakennuksessa tehdyt kunnossapito- ja muutostyöt sekä niiden ajankohdat

Oheiset toimenpiteet on kirjattu saatavilla olevien asiakirjojen ja Kajaanin kaupungin Jouko Hukkasen tietojen pohjalta.

- Yleinen palotarkastus vuosittain
- Nuohous vuosittain
- Kaasulaitteiden tarkastus vuosittain
- Vaahtosammuttimen tarkastus vuosittain

6.4.2 Kuntoarvion tulokset ja toimenpide-ehdotukset

1 SAUNARAKENNUS

11 Rakennuksen ympäristö ja maanpinnat

Saunarakennukseen ei ole olemassa erillistä kuivatussuunnitelmaa. Kuivatusnäkökohdat on pyritty huomioimaan rakentamisvaiheessa rakennuspaikan valinnalla. Rakennuksessa ei ole räystäskouruja eikä syöksytorvia. Rakennuksen perustusten ja portaiden läheisyydessä on paljon koivunlehtiä, havunneulasia ja muuta puuroskaa.

12 Vesikatto ja räystäät

Kattotuolit on rakennettu kuvista ja havainnoista päätellen kappaletavarasta. Etuosan räystäsrakenteet on tuettu seinärungon kahdella ylimmäisellä hirrellä. Aluslaudoitusta ei ole maalattu räystään osalla.

Rakennuksen vesikatteena on palahuopakate. Katteen päälle on kertynyt koivunlehtiä, havunneulasia ja muuta puuroskaa. Katteen päällä kasvaa sammalta. (Liite 2, kuva 36.) Piipunpellityksien tiivistykset ovat halkeilleet. Hormien harjanpuoleisiin juuriin ei ole tehty kallistuksia, jolloin lumi, roskat ja vesi pystyvät kertymään hormin juureen. (Liite 2, kuva 37.)

13 Yläpohja

Yläpohjaan ei ole olemassa huoltoluukkuja, joten sinne ei päästy tarkastuskäynnille. Joissain tuulenojauksissa on nähtävissä kosteuden jättämiä jälkiä. Erillinen yläpohjarakenne on ainoastaan saunan osalla. Pukuhuoneen osalla lämmöneristeet kuuluvat vesikattorakenteeseen.

14 Runko

Kantavina seininä toimivat läpimitaltaan noin 9 tuuman pyöröhirret. Salvostyyppinä on koirankaulanurkka. Terassin katto on tuettu ylimmillä seinähirsillä. Terassin kaiteet on toteutettu jatketuilla seinähirsillä. Joidenkin hirsien päissä on halkeamia. Saunarakennuksen lähiympäristöstä sekä vesikatto- ja runkorakenteista on kerrottu tarkemmin liitteenä olevassa kuntoarviossa.

15 Julkisivu ja terassi

Saunarakennuksen terassin kaiteina, lattialaudoituksena ja portaiden pintalaudoituksena on käytetty kemiallisesti käsiteltyä puutavaraa. Terassilaudoitusta on kulunut. Portaiden ja terassin pinnat ovat roskaisia. Alimmat porrastuulet ovat aivan maassa kiinni ja portaiden ympärillä kasvaa ruohoa. (Liite 2, kuva 30.) Terassin kaidepuut ovat kuluneet jonkin verran.

16 Ikkunat ja ovet

Ikkunoita on yhteensä kolme. Toisessa etuikkunassa on pieni tuuletusikkuna. Pohjoissivun ikkunassa on kosteuden jättämiä jälkiä. Ikkunoiden tiivistyksissä on puutteita. Ikkunoiden puuosien pinnat ovat kuluneita. Ikkunoita ei ole pellitetty. (Liite 2, kuva 33.)

Saunarakennuksessa on yksi ulko-ovi. Ovi on lasillinen. Alaosa on paneloitu. Oven lasi on haljennut. (Liite 2, kuva 34). Oven puuosien lakkapinnat ovat kuluneet. Rakennuksessa on yksi puinen väliovi pukuhuoneen ja saunan välillä. Oven lakkapinta on kulunut. Julkisivusta, ikkunoista ja ovista on kerrottu yksityiskohtaisemmin liitteenä olevassa kuntoarviossa.

17 Perustusrakenteet ja alapohja

Perustuksina toimivat pilariharkot. Uloimmat harkot on rapattu ulkopuolelta. Monet pilariharkot ovat vinossa. Joidenkin harkkojen juurella maanpinta on muuta maata alempana, jolloin vedellä ja kosteudella on mahdollisuus kertyä harkkojen juureen. (Liite 2, kuva 31.)

Ryömintätilassa on rakennusjätteitä, havunneulasia, kiviä ja muuta sinne kuulumatonta. Pukuhuoneen kohdalla tervapaperi on repeillyt. Saunan kohdalla hirren

ja lattiarakenteen välissä on kosteusvaurio. (Liite 2, kuva 32.) Perustusrakenteista on kerrottu yksityiskohtaisemmin liitteenä olevassa kuntoarviossa.

18 Sisätilat

Rakennuksen keskellä on yksi kantava väliseinä, joka on rakennettu pyöröhirsistä. Hirsiin on asennettu kaksinkertainen palolevytys saunankiukaan ja pukuhuoneen valurautatakan taakse. Molempien huoneiden katossa on pontattu puupanelointi. Pukuhuoneessa on kaksi kattolistaa irrallaan.

Pukuhuoneen lattiapintana on harmaaksi maalattu laotalattia. Saunan lattia on kullunut ja osittain lahonnut vedenjohdatuskuilun ympäriltä. Kuilun ympäriltä lattia-laudoista on irronnut palasia. Saunan lattiassa on havaittavissa tummuneita kohtia ja likaa. Kuilu on roskainen ja likainen. (Liite 2, kuva 39.) Seinien ja lattian vedeneristyksissä on havaittavissa puutteita. Saunan kiukaan takana oleva palonsuojalevy on halki. (Liite 2, kuva 38.)

Rakennuksen muut sisäseinäpinnat ovat hirsipintaisia ja lakattuja. Saunan seinät ovat pihkaantuneet jonkin verran. (Liite 2, kuva 40.) Saunanlauteet ovat tummuneet. Pukuhuoneessa pohjoispuolen seinässä on nähtävissä selviä veden valamajälkiä katon rajasta puoleenväliin seinää.

19 Tulisijat ja hormirakenteet

Saunassa ja pukuhuoneessa on oma tulisija ja hormi. Saunan puolen ylimmäinen hormiosa on pahoin ruostunut. (Liite 2, kuva 43.) Myös tuvan takka on ruostunut pahoin. (Liite 2, kuva 42.) Hormirakenteista jatkettujen piippujen ylimmät osat ovat ruosteessa, eikä piippujen päissä ole hattuja. Sadevesi- ja lumi pääsevät piippujen sisään ja rasittavat hormoneja sekä tulisijoja.

Saunarakennuksen sisätiloista ja tulisijoista on kerrottu tarkemmin liitteenä olevassa kuntoarviossa.

2 ULKOKÄYMÄLÄ/POLTTOPUUVARASTO

Saunarakennuksen lähellä on kaksiosainen ulkokäymälä, jonka yhteydessä on myös polttopuuvarasto. Rakennus on harjakattoinen, ja siinä on huopakate. Rakennuksessa ei ole ryömintätilaa, vaan se on perustettu puiden ja kivien päälle. Varaston katolla kasvaa sammalta. Osa seinistä on aivan maassa kiinni ja rakennuksen takaosalle ja perustusten viereen on jätetty rakennusjätettä, joka estää seinien ja alapohjan tuulettumista. (Liite 2, kuva 28.) Jotkut isot puut kasvavat liian lähellä rakennusta. WC-tilassa olevan toisen reiän suojakansi on irti.

3 NUOTIOPAIKKA

Nuotiopaikkaan kuuluvat pölkkyjen päälle asennetut istuinpuut ja kivistä rakennettu nuotiopaikka. Nuotiopaikan läheisyydessä on hirsipöytäkalusto. Kaksi nuotiopaikan istuinpuuta on lahonnut täysin. Myös kahdessa muussa istuinpuussa on vaurioita. Nuotiopaikan lähistöllä olevan pöytäkaluston istuinpuut ovat lahonneet pahoin. (Liite 2, kuva 26.)

Ulkokäymälästä ja nuotiopaikasta voi lukea tarkemmin liitteenä olevasta kuntoarvioraportista.

Toimenpide-ehdotukset:

1 SAUNARAKENNUS

Saunarakennuksen koillissivun maanpinta muotoillaan rakennuksesta pois päin viettäväksi ja tehdään esimerkiksi niskaoja, jolla johdetaan vedet rakennuksen ohitse. Sopiva kaltevuus kolmen metrin etäisyydellä perustuksista on 1:20, vähimmäiskorkeuserolla 0,15 m. [20.] Puuroska ja kasvillisuus poistetaan perustusten ja portaiden läheisyydestä. (KL4).

Portaat puhdistetaan ja huoltomaalataan. Alimmaisat porrastukset vaihdetaan. Viennossa olevat pilariharkot oikaistaan. Korjausten yhteydessä lisätään routaeristeitä ja vaihdetaan maa-aineksia tarpeen mukaan.

Alapohjarakenteille suositellaan tehtäväksi kuntotutkimus. Ryömintätilasta poistetaan puujäte, kivet, kannot ja muu sinne kuulumaton materiaali. Perustuspilareiden ympäristön maanpinta muotoillaan niin, ettei vesi pysty kertymään niiden juureen. Rakennuksen ryömintätila muokataan niin, että vesi valuu keskeltä pois päin. (KL2).

Ikkunoiden tiivistyksien puutteet korjataan ja ikkunoiden puupinnat puhdistetaan ja lakataan. Ikkunat pellitetään ainakin alaosaan. Ulko-oven haljennut lasi vaihdetaan uuteen. Oven puuosat huoltomaalataan. (KL3).

Saunarakennukselle hankitaan omat huoltotikkaat. Vesikate puhdistetaan huolellisesti. Vesikatto- ja yläpohjarakenteille suositellaan tehtäväksi kuntotutkimus. Piippujen päihin asennetaan piipunhatut. Rakennukseen asennetaan räystäskourut ja syöksytorvet. Piipunpellityksien tiivistykset uusitaan. (KL2).

Saunaan suositellaan tehtäväksi kuntotarkastus, jotta saadaan selville alapohjan kosteusvaurio. Saunan kiukaan palosuojalevy uusitaan. Seinäpinnat puhdistetaan. (KL2).

Väliovi puhdistetaan ja lakataan. Kattolistat kiinnitetään pukuhuoneen puolelta. (KL4).

Saunan lausalattia uusitaan kokonaan. Vedenjohdatuskuilun kunto tarkastetaan samalla ja kunnostetaan tai uusitaan tarvittaessa. Pukuhuoneen veden valumajälkien syy selvitetään. (KL2).

Piippujen päihin asennetaan piipunhatut. Hormin vauriot korjataan. Tarvittaessa vaihdetaan vaurioituneita hormin osia. (KL2).

2 ULKOKÄYMÄLÄ/POLTTOPUUVARASTO

Vesikate puhdistetaan huolellisesti ja tutkitaan. Lähimmät puut poistetaan viiden metrin matkalta rakennuksesta. [21.] Rakennusta nostetaan ylemmäs ja perustukset tehdään niin, että seinät ovat reilusti irti maasta ja alapohja tuulettuu kunnolla. Rakennusjätteet ja puut poistetaan rakennuksen seinustoilta. Rakennuksen ympäristön maanpinta siistitään. WC-tilan istuinosa kiinnitetään. Seinät huoltomaalataan. (KL2).

3 NUOTIOPAIKKA

Pisimmälle vaurioituneet ja lohkeilleet puut vaihdetaan uusiin. Nuotiopaikan ympäristö siistitään. (KL2).

Saunarakennukseen ja sen lähistöllä oleviin varusteisiin sekä rakennelmiin liittyviä toimenpide-ehdotuksia on esitetty tarkemmin liitteenä olevassa kuntoarviossa.

6.5 Koskela

Koskela on yksinäinen pieni mökki saaren pohjoisimmassa niemessä. Rakennus on rakennettu vuonna 1989. Koskelan päärakennuksessa on pieni sauna. Koskela on suosittu vuokrauskohde rauhallisen sijaintinsa vuoksi. Koskelalle on oma laituri. (Liite 2, kuva 44.) Koskelan mökin perustiedot on kerrottu tarkemmin liitteenä olevan kuntoarvion alussa.

6.5.1 Rakennuksessa tehdyt kunnossapito- ja muutostyöt sekä niiden ajankohdat

Oheiset toimenpiteet on kirjattu saatavilla olevien asiakirjojen ja Kajaanin kaupungin Jouko Hukkasen tietojen pohjalta.

- Yleinen palotarkastus vuosittain
- Nuohous vuosittain
- Kaasulaitteiden tarkastus vuosittain
- Vaahtosammuttimen tarkastus vuosittain

6.5.2 Kuntoarvion tulokset ja toimenpide-ehdotukset

1 SAUNAMÖKKI

11 Rakennuksen ympäristö ja maanpinnat

Mökki on perustettu pääosin luonnonkivien päälle. Mökissä ei ole räystäskouruja eikä syöksytorvia. Ympäristön maanpinnan kallistukset ovat jonkin verran puutteelliset ja vesi on kuluttanut räystäiden alapuolelle maahan urat, joihin vesi kertyy.

Perustuksien pinnalla on sammalkasvustoa. Perustusten ja portaiden läheisyydessä on paljon havunneulasia ja muuta puuroskaa. (Liite 2, kuva 45.)

Koskelan mökin ympäristöstä ja kasvillisuudesta on kerrottu tarkemmin liitteenä olevassa kuntoarviossa.

12 Vesikatto ja räystäät

Vesikattorakenteista ja kattotuolimallista ei ole saatavilla tarkkaa tietoa eikä piirustuksia. Räystäissä ei ole erillistä räystäslaudoitusta. Räystäsrakenteet ovat samanväriset kuin ulkoseinät. Räystäslaudoituksessa on tummuneita kohtia saunan kohdalla.

Vesikatteenä perhemökissä on kolmiorimalla tehty huopakate. Kate on noin 25 vuotta vanha. Kattoa on paikattu bitumilla. Katteen päällä kasvaa sammalta ja läheisistä puista on pudonnut havunneulasia katolle. (Liite 2, kuva 60.) Piipussa ei ole piipunhattua ja piipun yläpuolen juuresta puuttuu kallistus, jolloin lumi, vesi ja puuroskat kertyvät piipun juurelle. (Liite 2, kuva 61.)

13 Yläpohja

Yläpohjaan ei ole olemassa huoltoluukkua, joten sinne ei päästy tarkastuskäynnille. Yläpohjaa tuuletetaan räystäiden tuuletusrakojen avulla. Yläpohjassa käytetyistä eristeistä ei ole olemassa tietoa. Yläpohjan tuuletusväleissä näkyy ulkopuolelle rikkinäisiä yläpohjassa käytettyjä materiaaleja. (Liite 2, kuva 55.)

14 Runko

Kantavat seinät on rakennettu noin 15 cm leveistä höylähirsistä. Mökissä on kurkihirsi, joka kannattelee ainakin ovien edustan räystään harjaosaa. Myös ylimpien

seinähirsien päät tukevat etuosan räystästä. Salvostyyppinä on suoranurkka. Hirsissä on jonkin verran halkeamia. Koskelan mökin vesikatto- ja runkorakenteista on kerrottu tarkemmin liitteenä olevassa kuntoarviossa.

15 Julkisivu ja terassi

Ulkoseinät ovat ympäriinsä punaiseksi maalatut. Maalipinta on kulunut ja maalia on hilseillyt pois runsaasti. (Liite 2, kuva 56.) Mökin molemmille oville on omat portaansa. Mökissä ei ole varsinaista terassia, vaan ovien edusta ja kulkutasanne on suojattu pidemmällä räystäällä. Portaiden maalipinta on kulunut, ja porrasrakenteissa on jonkin verran lahovaurioita. Terassia kannattavasta hirrestä on lohkeillut palasia. Ovien edustojen terassilaudoituksen maalipinta on kulunut osittain kokonaan pois. Terassin hirsissä kasvaa sammalta. (Liite 2, kuva 52.)

16 Ikkunat ja ovet

Mökissä on kolme ikkunaa. Ikkunat eivät ole aukaistavia. Ikkunoissa ei ole ollenkaan ikkunalautaa- eikä peltejä ulkopuolella. Ikkunoiden puitteissa on selvästi nähtävissä kosteuden aiheuttamaa värjäytymistä. Puitteet ovat likaiset. Ulkopuolen maalipinnat ovat kuluneet. (Liite 2, kuva 57.) Mökissä on kaksi puurunkoista ulko-ovea. Saunalle ja tuvalle on omat ulko-ovet. Ikkunoiden ja ovien ulkopuolen puuosien maalipinnat ovat kuluneet. (Liite 2, kuva 58.)

17 Perustusrakenteet ja alapohja

Rakennus on perustettu erikokoisten luonnonkivien päälle. Maanpinnan alapuolisista rakenteista ei ole tietoa. Perustuskivien ja alimpien hirsien välissä on käytetty huopakastaaleita kapillaarikatkoina. Perustusrakenne on avonainen. (Liite 2, kuva 53.) Perustuskivien läheinen maanpinta on heinikon ja havunneulasten peitossa.

Päällimmäisenä rakenneosana on saunan puolella lasikuituinen vesieriste ja tuvan puolella lautalattia. Ryömintätilassa on puiden kantoja ja ylimääräisiä kiviä. Ryömintätilan maanpinta on epätasainen. (Liite 2, kuva 54.) Koskelan mökin perusrakenteista on kerrottu tarkemmin liitteenä olevassa kuntoarviossa.

18 Sisätilat

Sisäkattopintana tuvassa ja saunassa on puupanelointi. Saunan katon panelointi on hyvin tummunutta ja nokeentunutta kiukaan yläpuolelta.

Mökissä on pienet pätkät puurunkoista väliseinää muurattujen väliseinien jatkona. Tuvan sisäseinäpintoina ovat pääasiassa puunväriset hirsipinnat. Saunan sisäseinäpintoina on puupanelointi. Kiukaan kohdalla seinien alaosat on suojattu palonsuojalevyillä. Saunan lattian vesieristeessä on hiushalkeamia. Eriste on myös rikkoutunut varsinkin reunoilta ja osittain irti. Lattiakaivo on likainen. (Liite 2, kuva 63.)

Saunan seinäpaneloinnin pinnalla on jonkin verran pihkaa. Tuvan lattiapintana on lattialaudoitus. Saunan lattiapintamateriaalina on lasikuituinen vesieriste. Tuvan laudoitus on kulunutta varsinkin ulko-oven edustalla ja tulisijan läheisyydessä. (Liite 2, kuva 62.) Tuvassa tulisijan puoleisen sängynpäädyn puuosat ovat liian lähellä tulisijaa. Puuosien suojana on ainoastaan palanen palonsuojalevyä. (Liite 2, kuva 65.)

19 Tulisijat ja hormirakenteet

Mökin piippu on muurattu punatiilistä. Piipussa on kummallekin tulisijalle oma savuhorminsa. Saunan kiukaassa on vesisäiliö veden lämmittämistä varten. Tuvan kaminan päällä on keittolevyt.

Piipun muurauksissa tuvan osalla on hiushalkeamia. (Liite 2, kuva 66.) Saunan puolen muurauksen pinta on likaantunut kiukaan yläpuolelta. (Liite 2, kuva 67.) Tuvan kaminan ylin pinta on ruostunut jonkin verran. Piipun päässä ei ole piipunhattua eikä peltejä. Piipun lesti on halkeillut. Piipun yläpuolen juureen ei ole tehty kallistusta, jolloin vesi, lumi ja roskat pystyvät kertymään piipun juurelle. (Liite 2, kuva 58.) Koskelan mökin sisäpinnoista ja tulisijoista on kerrottu tarkemmin liitteenä olevassa kuntoarviossa.

2 ULKOKÄYMÄLÄ JA POLTTOPUUVARASTO

Käymälä on perustettu pyöreiden puiden päälle. Käymälän katolla kasvaa sammalta ja läheisistä puista on pudonnut havunneulasia. Seinien alaosien laudat ja muut alimmat puut ovat vaurioituneita. Käymälän toinen puoli on painunut. Seinien alaosat ovat hyvin lähellä maanpintaa. Otsalautojen maalipinta on kulunut. (Liite 2, kuva 43.)

Koskelan mökistä saareen päin on kaksiovinen huopakattoinen polttopuuvarasto. Varasto on harjakattoinen. Ulkoseinissä on lomalaudoitus. Perustukset on tehty luonnonkivistä. Varastossa ei ole räystäskouruja eikä syöksytorvia. Varaston katolla kasvaa sammalta, ja katolle on kerääntynyt myös paljon havunneulasia. (Liite 2, Kuva 50.) Etuosan räystäslaudoituksessa on vaurio. (Liite 2, kuva 51.) Osa varaston perustuksista on lähellä maanpintaa. Päätyseinän viereen on varastoitu puita.

3 NUOTIOPAIKKA JA HIRSIPÖYTÄKALUSTO

Nuotiopaikan tulenpitokohtaan on kivien lisäksi asennettu kaivonrengas. Suurin osa nuotiopaikan istuinpuista on lohkeillut ja muutoin vaurioitunut. Puiden pinnalla kasvaa myös sammalta. (Liite 2, kuva 48.) Hirsipöytäkaluston penkit ovat lahonneet. Pöytäpuissa kasvaa runsaasti sammalta. (Liite 2, kuva 49.)

Koskelan mökin lähistöllä olevista varusteista löytyy lisätietoa liitteenä olevasta kuntoarviosta.

Toimenpide-ehdotukset:

1 SAUNAMÖKKI

Saunamökin läheiset maanpinnat muotoillaan niin, että sadevedet valuvat rakennuksesta poispäin. Sopiva kaltevuus maanpinnalle kolmen metrin etäisyydellä perustuksista on 1:20, vähimmäiskorkeuserolla 0,15 m. (KL 4). [20.]

Pahiten vaurioituneet porraskuoret vaihdetaan uusiin. Terassi puhdistetaan huolellisesti. Puuosat huoltomaalataan. Vaurioitunut terassihirsi vaihdetaan uuteen. Portaiden ympäristö siistitään. (KL3).

Ryömintätilasta raivataan pois kivet ja puuaines mahdollisuuksien mukaan. Ryömintätilan maanpintaa pyritään muotoilemaan niin, että vesi valuu poispäin rakennuksen keskeltä. (KL3).

Yläpohja- ja runkorakenteille suositellaan tehtäväksi kuntotutkimus.

Ikkunat uusitaan avattaviksi. Ovien kynnykset kunnostetaan. Ovien puuosat huoltomaalataan. Ulkoseinien ja terassihirsien pinnat puhdistetaan ja maalataan. (KL2).

Vaurioituneet räystääslaudat vaihdetaan uusiin ja maalataan. Vesikattorakenteiden kunto tutkitaan yläpohjarakenteiden kuntotutkimuksen yhteydessä. Mökin huopakate uusitaan kokonaan. Tarvittaessa uusitaan aluslaudoitusta ja muita vaurioituneita rakenteita. Piippuun asennetaan piipunpellit ja piipunhattu. Piipun juureen rakennetaan kallistus korjausten yhteydessä. Mökkiin asennetaan räystäskourut ja syöksytorvet. (KL2).

Saunan katon panelointi puhdistetaan ja lakataan. Saunan vesieriste uusitaan ja lattiakaivo huolletaan. Tuvan lattia lakataan. Nukkumalaveri siirretään esimerkiksi toiselle puolelle nukkumatilaa paloturvallisuuden parantamiseksi. (KL2).

Piipun lesti korjataan. Piipulle tehdään tarkempi tutkimus vaurioiden varalta. (KL3).

Koskelan mökin yksityiskohtaisempi kuntoluokitus on esitetty liitteenä olevassa kuntoarviossa.

2 ULKOKÄYMÄLÄ JA POLTTOPUUVARASTO

Ulkokäymälän katto puhdistetaan huolellisesti ja tarkastetaan. Vaurioituneita ulko-verhouslautoja vaihdetaan uusiin. Ulkokäymälän perustukset korjataan. Lähimpänä käymälää olevat puut poistetaan. (KL2).

Varaston perustukset korjataan ja maanpinta muotoillaan rakennuksesta pois päin viettäväksi. Vesikatto puhdistetaan ja tutkitaan mahdolliset vuotokohtat. Seinien vierustoilta poistetaan puut ja muu jäte. Rakennuksen päädyssä kasvava mänty kaadetaan pois. (KL3).

3 NUOTIOPAIKKA JA HIRSIPÖYTÄKALUSTO

Pöytäkalusto uusitaan tai poistetaan kokonaan käytöstä jos sille ei ole tarvetta. Nuotiopaikan huonokuntoisimmat istuin- ja aluspuut vaihdetaan uusiin. Nuotiopaikka ja sen ympäristö siistitään. (KL3).

6.6 Toivolahden päärakennus

Toivolahden päärakennuksessa on noin 134 hm². Rakennus on kaksikerroksinen, ja tulisijoja on useita. Rakennuksessa on myös talviasuttavia tiloja. Päärakennuksen perustiedot on kerrottu tarkemmin liitteenä olevan kuntoarvion alussa.

6.6.1 Rakennuksessa tehdyt kunnossapito- ja muutostyöt sekä niiden ajankohdat

Oheiset toimenpiteet on kirjattu saatavilla olevien asiakirjojen ja Kajaanin kaupungin Jouko Hukkasen tietojen pohjalta.

- Yleinen palotarkastus vuosittain
- Nuohous vuosittain
- Kaasulaitteiden tarkastus vuosittain
- Vaahtosammuttimen tarkastus vuosittain

6.6.2 Kuntoarvion tulokset ja toimenpide-ehdotukset

1 PÄÄRAKENNUS

11 Rakennuksen ympäristö ja maanpinnat

Mitään dokumentointia kuivatussuunnitteluun ja perustusrakenteisiin liittyen ei ole olemassa. Maanpintojen kallistukset rakennuksen seinustoilla ovat puutteellisia. Takaosalla eli koillissivulla on havaittavissa veden kuluttama ura maanpinnassa. Takaosan seinän vieressä oleva puuritiä lisää seinän kosteusrasitusta. (Liite 2, kuva 68.)

Seinien ja perustusten vierellä on paljon koivujen lehtiä ja muuta roskaa. Rakennuksen seinät ovat osittain maanpinnan tasolla ja alapuolella. Päärakennuksen lähiympäristöstä ja kasvillisuudesta on kerrottu tarkemmin liitteenä olevassa kuntoarviossa.

12 Vesikatto ja räystäät

Rakennuksessa on vanha kolmiorimahuopakate. Piippujen tiivistykset on tehty huopanojien avulla. Huopa on tiivistetty piippua vasten bitumilla ja muilla tiivistsaineilla. Katetta on korjattu myöhemmin huopapalasilla.

Katteen päällä on erittäin paljon havunneulasia ja sammalkasvustoa. Piippujen juurten tiivistykset ovat erittäin kehnossa kunnossa. (Liite 2, kuva 89.) Keskiosissa kattoa huopa on osittain repeillyt. Räystäiden huopa on myös erittäin huonokuntoista.

Rakennuksen kattorakenteisiin ei ole asennettu räystäskouruja eikä torvia. Vesikattorakenteiden kattotuoleina ja kantavana rakenteena ovat parrut. Ullakon puolella piippujen juurten rakenteet ovat märkiä ja tummuneita johtuen todennäköisesti vesikatteen vuodoista. (Liite 2, kuva 87.)

Otsalaudat ovat paikoin halkeilleita ja likaisia. Räystäslaudoitus huopakatteen alla on osittain todella huonokuntoista ja lahonnutta. (Liite 2, kuva 88.) Vesikattorakenteista on kerrottu tarkemmin liitteenä olevassa kuntoarviossa.

13 Yläpohja

Rakennuksen yläpohjarakenne on ullakkotilallinen. Ullakkotilaan pääsee erillisiä portaita pitkin. Ullakkotilan kautta on myös kulkutie parvekkeelle. Yläpohjaa tuuletetaan ullakkotilan avulla. Yläpohjan eristeosassa osa kantavaa rakennetta ovat puuparrut.

Alkuperäisenä eristeenä on puru. Keittiön yläpuolelle on lisätty puhallusvillaa ja mineraalivilloja. (Liite 2, kuva 81.) Ullakkotilaan kuuluu myös pieniä varastohuoneita. Yläpohjan eristeinä käytettyjen villojen päällä on puiden palasia, villanpalasia ja muuta roskaa. (Liite 2, kuva 82.) Piippujen läpivientien juuresta on valunut vettä lämmöneristeisiin.

14 Runko

Kuvien ja havaintojen perusteella salvostyyppinä nurkissa on suoranurkka. Hirsien välissä eristeenä on kuvista päätellen käytetty sammalta. (Liite 2, kuva 80.) Rakennuksessa on pohjakuvasta päätellen kuusi väliseinää. Väliseinissä pintamateriaalina on puunvärinen panelointi.

Alimmaiset ulkoseinähirret ovat hyvin lähellä maanpintaa. Osissa hirsien liitoksista on runsasta rakoilua johtuen todennäköisesti rakennuksen painumisesta. (Liite 2, kuva 80.) Joissain hirsissä on havaittavissa lahoja kohtia. Hyvin monissa ulkoseinän hirsissä on halkeilua keskellä. Erillisinä pilareina rakennuksessa ovat vesikattoa tukevat pilarit kattotuolien ja välipohjan välissä. Vesikatto- ja runkorakenteista on kerrottu yksityiskohtaisemmin liitteenä olevassa kuntoarviossa.

15 Julkisivu, terassi ja parveke

Julkisivupintojen maalipinnat ovat kuluneet. Alimmaisten hirsien pinnat ovat viherdyneitä. Ylempänä räystääiden suojaamana olleiden seinäpintojen maalipinta on paremmin säilynyt. Nurkka- ja muiden peitelautojen alaosien maalipinnat ovat myös kuluneet.

Päärakennuksessa on yhdet portaat pääsisäänkäynnille. Pääsisäänkäynnin suojana on erillinen harjakattoinen terassi, joka on perustettu luonnonkivien päälle ja seinähirsien varaan. Terassin katossa on muun rakennuksen tapaan kolmiorimakate. Lattia- ja porraskanteet on tehty painekyllästetyistä lankuista.

Pääsisäänkäynnin portaiden ja lattialankkujen pinnat ovat kuluneet. Portaiden alimmat lankut ovat maassa kiinni. Portaiden ympäristön maanpinnan kallistukset ovat puutteelliset. Kaiteiden ja yläosan verhouslautojen maalipinnat ovat kuluneita. (Liite 2, kuva 75.) Huopakatteen päällä kasvaa sammalta ja katteen päällä on paljon havunneulasia. (Liite 2, kuva 76.)

Rakennuksessa on puurakenteinen lähes koko päädyn levyinen parveke. Parvekerakenteet on tuettu hirsien avulla muuhun seinärakenteeseen. Parvekkeen kattorakenne on tuettu hirsien avulla. Lattiapintana ovat leveät lankut. Kiinteänä kalusteena parvekkeella on vanhasta ja leveästä laudasta tehty istuin. Istuimen maalipinta on kulunut ja pinnoilla on havaittavissa vihertymistä. Lattialankkujen maalipinnat ovat kuluneet ja lankuista on lohkeillut palasia. Parvekkeen päällimmäisen kaidepuun maalipinta on kulunut ja puu on osittain lahonnut päältäpäin. (Liite 2, kuva 86.)

16 Ikkunat ja ovet

Rakennuksessa on 12 ikkunaa. Kaikki ikkunat ovat avattavia. Ikkunoista on pelli-tetty ainoastaan alaosa. Ikkunapuitteiden maalipinnat ovat kuluneet. Ikkunapellit ovat likaisia. (Liite 2, kuva 84.)

Ulko-ovia on yhteensä viisi. Pääsisäänkäynnille on kaksoisovet. Keittiöllä on oma ulko-ovi. Kaksi muuta ovea ovat parvekeovia. Pääsisäänkäynnin ja keittiön ovien maalipinnat ovat osittain kuluneet.

Rakennuksessa on yksitoista väliovea. Väliovet ovat puurakenteisia ja kolmipeiliisiä. Kaikki väliovet ovat puunvärisiä. Eteisestä ullakon portaisiin johtava ovi ei avaudu kunnolla, vaan ottaa kiinni lattiaan. Myös eteisestä ruokailutiloihin johtavat pariovet ottavat avattaessa kiinni lattiaan.

Julkisivusta, ikkunoista ja ovista on kerrottu yksityiskohtaisemmin liitteenä olevassa kuntoarviossa.

17 Perustusrakenteet ja alapohja

Rakennus on perustettu luonnonkivien varaan. Alapohjan tuulettumista on hoidettu jättämällä kivien ja hirsien väliin rakoja. (Liite 2, kuva 77.)

Perustuskivet ovat sammaloituneita ja vihertyneitä. Osa kivistä on lähes kokonaan maan sisässä. Perustusten läheisyydessä on paljon pieniä oksia, lehtiä ja muuta puuroskaa, jotka lisäävät perustusten kosteusrasitusta. (Liite 2, kuva 78.) Kuvasta on pääteltävissä, että lattiarakenteita kannattavat isot hirret. Näkyvissä on myös umpilaudoitusta. Alapohjaan on jätetty rakennusjätteitä ja ylimääräisiä kiviä. (Liite 2, kuva 79.) Tuuletus on osin puutteellinen.

Perustusrakenteista on kerrottu tarkemmin liitteenä olevassa kuntoarviossa.

18 Sisätilat

Sisäkattopintoina alakerran katossa on puunvärinen laudoitus. Tulisijojen yläpuolella katossa on havaittavissa noen takia tummuneita kohtia. Rakennuksessa on puulattia. Yleisimmin käytetty väri lattioissa on punainen. Vain kahdessa huoneessa on puunvärinen pinta. Lattiapinnoissa on havaittavissa käytöstä johtuvaa kulumista. Kahden huoneen tulisijan kipinäpellit ovat irrallaan. Kahdesta nuohousluukusta on pudonnut tuhkaa ja nokea lattialle. (Liite 2, kuva 90.) Lattiapinnassa on havaittavissa epätasaisuuksia parvekkeen puoleisessa päässä.

Sisäseinäpintoina ovat pääosin puunväriset paneelipinnat. Keittiötasot ovat kulu-neita, ja niissä on paljon veitsistä sekä muista esineistä jääneitä jälkiä.

19 Tulisijat ja hormirakenteet

Rakennuksessa on yksi valurautainen takka ja kolme vuolukivitakkaa. Rautaisen takan sisäosa on halki. Takan pinta on likainen ja paikoin ruostunut. Vuolukivitakat

ovat mustuneet luukkujen kohdalta. Vuolukivitakkojen pinnat ovat likaisia ja luukkujen alareunoissa on valumajälkiä.

Hormien rappauksien pinnoissa on useita hiushalkeamia. Nuohousluukkujen- ja peltien ympäriltä on irronnut rappausta. Keittiön ja yhden makuutilan hormipellin alapuolisessa rappauksen pinnassa on havaittavissa valumajälkiä. (Liite 2, kuva 92.)

Piippuja ei ole pellitetty eikä piipuissa ole piipunhattuja. Piippujen ylimmät tiilet ovat pahoin vaurioituneet ja lohkeilleet. Lesteissä on jonkun verran rapautumista ja pieniä halkeamia. (Liite 2, kuva 93.)

Päärakennuksen sisätiloista ja tulisijoista on kerrottu tarkemmin liitteenä olevassa kuntoarviossa.

2 ULKOKÄYMÄLÄ JA POLTTOPUUVARASTO

Ulkokäymälä on pulpettikattoinen ja kaksiosainen. Käymälässä on luonnonkiviperustukset. Käymälän vesikatteenä on huopakate. Huopakatteen päällä on runsaasti sammalta. Seinälautojen alaosat ovat vihertyneet. Etuosan seinien alaosat ovat lähellä maanpintaa. (Liite 2, kuva 71.) Takaosan säiliötilan päältä puuttuu luukku. Aluslaudoitus on kastuneen näköistä ja tummunutta. (Liite 2, kuva 72.) Perustuskivien päällä kasvaa runsaasti sammalta. Porraslaudat ovat osittain uponneet maahan.

Tässä on käsitelty vain toinen Toivolahden polttopuuvarastoista. Varasto on vihreäksi maalattu ja harjakattoinen. Varastossa ei ole seinälaudoitusta. Varasto on huopakattoinen. Varaston katto on sammaloitunut. Rakennus on vinossa. Aluslaudoituksessa on tummuneita kohtia. (Liite 2, kuva 74.) Maalipinnat ovat kulu-neita.

3 PIHAVARUSTEET

Leikkivarusteisiin kuuluvat hiekkalaatikko ja kiikkulauta. Molemmat on tehty puusta. Hiekkalaatikko on rakennettu neljästä hirrestä. Hiekkalaatikossa ja sen lähiympäristössä on oksia, lehtiä ja muuta roskaa. Puiden pinnassa on jonkin verran lahoa. Kiikkulauta on puurunkoinen. Alimmaisat puut ovat ruohikon peitossa. (Liite 2, kuva 73.)

Päärakennuksen alueella olevista varusteista ja rakennelmista löytyy yksityiskoh-
taisempaa tietoa liitteenä olevasta kuntoarviosta.

Toimenpide-ehdotukset:

1 PÄÄRAKENNUS

Maanpinta muotoillaan rakennuksesta poispäin viettäväksi. Sopiva kaltevuus kolmen metrin etäisyydellä perustuksista on 1:20, vähimmäiskorkeuserolla 0,15 m. [20.] Kaikki kasvillisuus ja puuroskat poistetaan perustuksien ja seinien viereltä. (KL2).

Vesikatto- ja räystäsrakenteille suositellaan tehtäväksi kuntotutkimus, jonka pohjalta suunnitellaan rakenteiden uusimislajuuus. Ainakin kolmiorimakate uusitaan kokonaan. Korjausten ja tutkimusten yhteydessä tarkastetaan muut kattorakenteet. Lapetikkaat uusitaan. (KL1).

Terassin vesikate uusitaan kokonaan. Terassin kattorakenteisiin asennetaan räystäskourut ja syöksytorvet sekä huolehditaan, että sadevedet valuvat riittävän etäälle rakennuksesta. Verhous- ja koristelaudat sekä otsalaudat huoltomaalataan. Vesikaton korjausten valmistuttua ullakkotilan eristeet käydään huolellisesti läpi. Kastuneet ja vaurioituneet eristeet poistetaan ja asennetaan tilalle uudet. Tarvittaessa laajennetaan tutkimuksia vaurioiden selvittämiseksi. (KL2).

Ennen hirsirungon korjaustoimenpiteitä kannattaa tehdä riittävän laaja korjaussuunnitelma ja hirsien kunnan selvitys. Pilareiden ja palkkien kunto arvioidaan samalla. Ulkoseinien pinnat puhdistetaan. Ulkoseinäpinnat ja peitelaudat maalataan muiden isompien korjausten jälkeen. (KL3).

Terassin lattialankut huoltomaalataan. Portaiden ja terassin ympäristön maanpinta muotoillaan rakenteista poispäin viettäväksi. (KL2).

Ikkunoiden puitteet huoltomaalataan ulkopuolelta. Ikkunapellityksien kunto tarkistetaan. Ulko-ovet huoltomaalataan. (KL3).

Perustuksille ja alapohjarakenteille suositellaan tehtäväksi kuntotutkimus. Tarvittaessa puretaan seiniä ja lattiaa. Seinien vierustoilta puhdistetaan pois koivunlehdet ja kasvillisuus. Perustukset puhdistetaan. Alapohjasta poistetaan rakennusjätteitä ja ylimääräisiä kiviä mahdollisuuksien mukaan. (KL2).

Lattiapintojen epätasaisuuksien syy selvitetään. Lattiapinnat puhdistetaan huolellisesti. Pinnoilta hiotaan pois irtoaines ja pinnat käsitellään. (KL3).

Piipuille ja hormirakenteille suositellaan tehtäväksi kuntotutkimus. Piippujen ylimpien osien vaurioituneet tiilet uusitaan. Piippujen ympärille asennetaan pellit ja piipunhatut. Rautaisen takan sydän uusitaan tai vaihdetaan takka uuteen. (KL2).

2 ULKOKÄYMÄLÄ JA POLTTOPUUVARASTO

Ulkokäymälän vesikatto uusitaan aluslaudoituksineen. Tarvittaessa uusitaan myös katon runkorakenteet. Perustukset ja maanpintojen kallistukset korjataan. Ulkoseinät huoltomaalataan. Mikäli korjaukset osoittautuvat kalliiksi, niin rakennetaan uusi käymälä. (KL2).

Polttopuuvaraston vesikate uusitaan aluslaudoituksineen. Rakennuksen ympäristö siistitään. Rakennuksen perustukset ja maanpintojen muotoilut korjataan. (KL2).

3 PIHAVARUSTEET

Hiekkalaatikon viereinen koivu kaadetaan. Hiekkalaatikon hiekka vaihdetaan ja ympäristö siistitään. Kiikkulaudan kiinnityksien kunto tarkistetaan. Pihavarusteiden osia uusitaan tarvittaessa. (KL3).

7 RAKENNUSTEKNIIKAN JA ALUERAKENTEIDEN PTS-EHDOTUKSET

7.1 PTS-korjaussuunnittelun lähtötiedot ja tavoitteet

Pitkän tähtäimen korjaussuunnittelun perustavoitteena on kertoa, miten ja milloin tarvittavat korjaukset tulee suorittaa. Pitkän tähtäimen suunnittelu auttaa esimerkiksi tarvittavien lupien ja suunnittelijoiden hankinnassa ennen toimenpiteiden suunnittelun ja toteutuksen aloittamista.

Pitkän tähtäimen suunnitelmat on laadittu yksityiskohtaisten kustannus- ja määrälaskentojen pohjalta. Ehdotukset on laadittu kymmenen vuoden ajalle. Ehdotuksien kustannuksissa ei ole huomioitu laitureiden osuutta. Vaadittavien kuntotutkimusten kustannuksia on arvioitu karkeasti. Ehdotuksien toimenpiteet on ajateltu tehtävän sulan maan aikana, jolloin talvityöläisiä ei ole laskelmissa huomioitu. Tiedot ja pinta-alat laskentaa varten on saatu omista arvioista, havainnoista, saarella otetuista valokuvista ja rakennuspiirustuksista. Tarvikkeiden hintoja on kerätty pääsääntöisesti K-raudan ja taloon.com:n verkkosivuilta. [23.] ja [24.]

Tärkeimpänä tavoitteena suunnittelussa on ollut keskittyä kiireellisimpiin toimenpiteisiin, joilla saadaan turvattua rakennusten terveellisyys ja turvallisuus. Kiireellisimpiä toimenpiteitä ovat esimerkiksi vesikattojen korjaukset ja välitöntä vaaraa ihmisille aiheuttavat varusteet tai rakenteet, kuten huonokuntoiset leikkivälineet ja tulisijat.

Ei-kiireelliset toimenpiteet on huomioitu suunnittelussa siten, että niiden kustannukset jakautuisivat mahdollisimman tasaisesti eri vuosille. Ei-kiireellisiä toimenpiteitä ovat esimerkiksi ainoastaan rakenteiden ja varusteiden ulkonäköön vaikuttavat toimenpiteet, kuten saunan lauteiden pintakäsittelyt ja pienimuotoiset piihatyöt. Näistä jaotteluista huolimatta tulee käytännössä olla valppaana mahdollisten tässä työssä huomiotta jääneiden ja tulevaisuudessa esille tulevien vaurioiden ja muiden vaaratekijöiden varalta.

Vuosittaisia korjaustoimenpiteitä varten on varattu 40 000 € investointirahaa, joka käytetään ensisijaisesti edellä mainittuihin kiireellisiin toimenpiteisiin. Kiireelliset toimenpiteet on korostettu liitteinä olevissa taulukoissa vihreällä värillä. (Liite 3, taulukot.) Toivolahden päärakennus on merkitty kaavoituksessa kulttuurihistoriallisesti arvokkaaksi kohteeksi, joten rakennuksen kunnostustöitä varten on luultavasti mahdollista hakea avustusrahoitusta. Avustuksia haettaessa tulee kuitenkin huomioida riittävän perusteellisten ja tarkkojen suunnitelmien laadinta ja muut vaadittavat asiakirjat.

7.2 Suurimmat kustannusten aiheuttajat ja korjausten kokonaiskustannukset

Suurimpia kustannuksia muodostavat vesikattojen korjaukset ja paljon työtä vaativat toimenpiteet, kuten ulkoseinien huoltomaalaukset ja kuntotutkimukset sekä varasto- ja WC-rakennusten raskaat korjaustoimenpiteet. Eniten toistuvia vaurioita kustannuksia tarkasteltaessa muodostui perustus- ja kattorakenteiden vaurioista, tulisijojen ja hormien vaurioista ja kattoläpivientien tiivistysten vaurioista ja puutteista. Yhtenä pahimpana yleisenä puutteena rakennusten ja rakennelmien osalta ovat maanpintojen kallistuksien ja sadevesivarusteiden puutteet.

Kokonaiskustannukset on muodostettu niin, että jokaisen rakennuksen kustannukset on kerrottu vastaavantyyppisten rakennusten lukumäärällä. Kustannukset on otettu PTS-taulukoiden yhteiskustannuksista. Yhteiskustannuksissa on pyritty ottamaan huomioon tarvikkeista ja niiden kuljetuksista aiheutuvia kustannuksia. Kustannukset ovat verottomia. Seuraavassa on yhteiskustannukset edellä mainitulla tavalla muodostettuna:

- 37 500 € yhteisten saunarakennusten kunnostuksiin. Hinta sisältää Toivolahden, Kuuselan, Hevosnokan ja Puolukkarinteen saunarakennukset varusteineen ja varastoineen.

- 51 500 € uudempien perhemökkien kunnostuksiin. Hintaan sisältyy perhemökit Telkännokka, Suvimaja, Rentukka, Kuusela, Ulpukka, Luppo ja Hevosnokka varusteineen ja varastoineen.
- 13 000 € Koskelan alueen mökin ja muiden rakennelmien kunnostuksiin.
- 87 000 € Toivolahden alueen vanhimpiin rakennuksiin. Hintaan sisältyy Päärakennuksen, valvojen tuvan ja kokoustilat-rakennuksen kunnostustyöt varastoineen. Hinta on suuntaa-antava ja ennen näiden rakennusten tarkempia korjaussuunnitelmia on suositeltavaa tehdä jatkotutkimuksia.
- Saaren rakennusten ja rakennelmien kokonaiskustannuksiksi muodostuu täten 189 000 €.
- 40 000 € investointirahalla saadaan edellä kerrotun laskennan mukaan hankittua saaren mökkeihin ja muihin rakennelmiin sadevesivarusteet ja tehtyä joitain muita kiireellisimpiä tutkimuksia ja pieniä korjaustöitä.

Näitä kustannuksia laskettaessa ei ole pystytty huomioimaan kaikkia mahdollisia kustannustekijöitä, joten tarkemmat selvitykset ja laskelmat ovat suositeltavia.

8 YHTEENVETO

Työ on ollut kokonaisuutena hyvin antoisa ja mielenkiintoinen. Parasta työprosessin aikana on ollut tekemisen vapaus ja hyvien käytännön kokemusten saaminen. Kaikista mielenkiintoisinta työn aikana oli tutkia saaren historiaa ja ideoida uusia rakennelmia ja mökkejä saarelle. Tämä työ opetti lisää omien aikataulujen suunnittelun merkityksestä. Joinain kuukausina opinnäytetyön tekeminen jäi vähemmälle, joka oli hyvää palautumista raskaan kirjoitusprosessin aikana. Haastavinta työn aikana on ollut kokonaisuuden hahmottaminen alkuvaiheen tekemisessä ja työn kriittinen tarkastelu dokumentointivaiheessa.

Vuoden 2014 keväällä saarelta kerätyistä tiedoista, kokemuksista ja kuvista on ollut suuresti hyötyä työprosessin aikana. Tuon ajan tiedot toimivat hyvänä pohjamateriaalina tätä työtä varten. Työn aiotusta sisällöstä jouduttiin työn aikana poistamaan paljon aiheita ja kohtia, joihin aika ja joissain tapauksissa tietämys ei olisi riittänyt. Tällaisia kohtia olivat sillan rakentaminen saarelle, sähköliittymän teko ja vedensaannin parantaminen saarella.

LÄHTEET

1. Kuolleiden saaret. Historiallisen ajan keskisuomalaisten saarihautausmaiden luonne ja käyttö hautapaikkoina - Juha Ruohonen. Helan tutkijat ry. Available at: http://research.jyu.fi/jargonia/artikkelit/jargonia17_ruohonen.pdf. Accessed 9/15/2014, 2014
2. Westendiä halutaan laajentaa ulkoilusaareen-katso kuvat suunnitelmista! – Länsiväylä. Päivitetty 18.6.2011. Available at: <http://www.lansivayla.fi/artikkeli/58833-westendia-halutaan-laajentaa-ulkoilusaareen-katso-kuvat-suunnitelmista>. Accessed 9/15/2014
3. Kotiseutuneuvos Matti Rapila. Rehja: Kajaanin kaupungin arkistot. Kesäkuu 1994. Accessed 9.1.2015.
4. Kajaanin kaupunki lupaa vesitaksia Rehjaan ensi kesäksi - Yle uutiset Kainuu. Päivitetty 3.6.2014. Available at: http://yle.fi/uutiset/kajaanin_kaupunki_lupaa_vesitaksia_rehjaan_ensi_kesaksi/7273603. Accessed 1/9/2015, 2015
5. Rehjansaaren käyttöpaikat-Kajaanin kaupungin rakennusvalvonta. Accessed 16.12.2014
6. Rehjansaari – Kajaanin kaupunki. Available at: http://www.kajaani.fi/en/Palvelut/Liikunta-uudet-sivut/Ulkoilu--ja-virkistysalueet/Saaret/Rehjansaari_ei-kaytossa/. Accessed 9/24/2014, 2014
7. Jouko Hukkanen, Kajaanin kaupunki. Keskustelut välillä 10.4.2014–31.1.2015
8. Vimpelinlaakson urheilukeskus- Kajaanin kaupungin arkistot. Accessed 16.12.2014
9. RIL 261-2013. Routasuojaus, rakennukset ja infrarakenteet 2013. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörien liitto RIL ry. 2013. Accessed 4.12.2014

10. RIL 107-2012, Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohjeet 2012. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörien liitto RIL ry. Accessed 4.12.2014
11. Elämää pientilalla ja eläinten hoidon opiskelujen parissa!!-Pientilan ukko. Available at: <http://pientilanukko.blogspot.com/2014/10/niitylato-valmiina-palvelukseen.html>. Accessed 12/9/2014
12. Hirsitalon kunnostaminen-Vuolle-Apiala Risto 2006. Jyväskylä. Accessed 1/13/2015
13. Korjauskortisto, huopakaton korjaus-Museovirasto. Available at: <http://www.nba.fi/fi/File/2113/korjauskortti-4.pdf>. Accessed 1/15/2015
14. Old houses in Eno, blacksmith cottages-Kaisla's galleries. Available at: <http://www.pbase.com/kaisla/image/91169881>. Accessed 12/9/2014
15. Betonitekniikan laborioharjoitukset-Matti Tiainen, Kajaanin ammattikorkeakoulu 2007. [PDF-opetustiedosto]. Accessed 12/2/2014
16. Maaluokitukset-Hietala Hannu, Kajaanin ammattikorkeakoulu. [PDF-opetustiedosto]. Accessed 12/2/2014
17. Geotekniikan perusteet 2009-Jääskeläinen Raimo. Jyväskylä. Accessed 12/5/2014
18. RIL 126-2009, rakennuspohjan ja tonttialueen kuivatus 2009 - Suomen rakennusinsinöörien liitto. Accessed 12/5/2014
19. Rehjansaaren mökkien ja muiden rakennelmien rakennustekninen kuntoarvio-raportti-Kainuun nuotta Ry, Koponen Joonas ja Väisänen Jarkko 2014. Accessed 10/16/2014
20. C2, kosteus. Määräykset ja ohjeet-rakennustiedon internet-sivut. Accessed 11/13/2014

21. Pihapuutarhuri: älä kasvata hometta taloosi - Kosteus- ja hometalkoot, taloissa nikkaroitua. Omakotitalojen ja vapaa-ajan kiinteistöjen artikkelisarja, osa 5. Available at: <http://uutiset.hometalkoot.fi/talkootiedot/taloissa-nikkaroitua.html>. Accessed 12/9/2014
22. Ulkomaalautyöohjeet. Aiemmin käsiteltyjen puupintaisten ikkunoiden ja ovien käsittely liuoteohenteisella puuöljyllä-Tikkurila Oyj:n internet-sivut. Saatavilla: [http://www.tikkurila.fi/kotimaalarit/ohjeet/ulkomaalaus - tyoohjeet/ikkunat/vanhat_pinnat/aiemmin_kasiteltyjen_puupintaisten_ikkunoiden_ja_ovien_kasittely_liuoteohenteisella_puuoljylla.12742.shtml](http://www.tikkurila.fi/kotimaalarit/ohjeet/ulkomaalaus_-_tyoohjeet/ikkunat/vanhat_pinnat/aiemmin_kasiteltyjen_puupintaisten_ikkunoiden_ja_ovien_kasittely_liuoteohenteisella_puuoljylla.12742.shtml) Accessed: 12/9/2014
23. Rautakauppa netissä-taloon.com. Available at: www.taloon.com. Accessed 2/17/2015
24. K-raudan verkkosivut. Available at: www.k-rauta.fi. Accessed 2/17/2015
25. Kuntotutkimuksen projektityön kuntoarvioraporttipohja, AsOyPruju - Matti Tiainen, Kajaanin ammattikorkeakoulu 2013. [Word-opetustiedosto]. Accessed 10/30/2014

LIITTEET

Liite 1. Rakennustekniset kuntoarviot ja toimenpide-ehdotukset

Liite 2. Kuntoarvioiden kuvat

Liite 3. Pitkän tähtäimen suunnitelmat

1 RAKENNUSTEKNISET KUNTOARVIOT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

1.1 Lähtötiedot ja tutkimuksissa käytetyt välineet

Tässä osiossa käsitellään Rehjansaaren mökkien rakennusteknistä kuntoa neljän rakennuksen osalta. Kuntoarvioihin sisältyy vain hyvin vähäisessä määrin LVI- ja sähkötekniikan käsittelyä. Paloturvallisuutta käsitellään ainoastaan vähäisessä määrin. Rakennukset on pyritty valikoimaan niin, että käsiteltävänä olisi eri aikoihin rakennettuja rakennuksia. Kuntoarvioissa ja toimenpide-ehdotuksissa ei ole huomioitu laitureita. Tarkasteltaviksi rakennuksiksi ovat valikoituneet sellaiset rakennukset, joille ei tulevana vuosina ole tulossa järempiä toimenpiteitä, kuten purkamista tai siirtoa eri paikkaan. Kuntoarvioissa käytetyt tulokset on kerätty pääsääntöisesti väleillä 10.–15.4.2014 ja 3.- 5.10.2014.

Kuntoarvioiden toimenpide-ehdotuksissa on huomioitu se, että korjauksilla pyritään saavuttamaan nykyinen perhemökkitaso, jolloin esimerkiksi rakennusten varustetasoa ja rakennusteknisten varusteiden määrää ei juurikaan lisätä. Ehdotuksissa on pyritty huomioimaan, että rakennuksia pystyttäisiin käyttämään tulevat 20 vuotta. Mökkien taso pyritään pitämään nykyisellään, eli rakennuksille ei tehdä juurikaan peruskorjauksia järempiä toimenpiteitä. Kuntoarvot suoritettiin kylmiin, lämmittämättömiin rakennuksiin. Toisella, syksyllä tehtynä tutkimusaikana kerättiin lisätietoa muutamista rakennuksista ja niiden vaurioista. Mökkien tulisijojen, jääkaappien ja hellojen toimivuutta ei testattu tutkimuksien aikana.

Kuntoarvioihin merkityt tiedot ovat tutkimushetkillä tehtyjä havaintoja. Kuntoarvioiden tekijä ei ota vastuuta mahdollisista piilossa olevista vaurioista eikä mahdollisista virhearvioista. Korjausten suunnittelijoilla ja tekijöillä tulee tehdä riittävät selvitystyöt ennen korjaustöiden aloittamista. Myös korjaustöiden aikana tulee olla huolellinen, tarkka ja noudattaa muutoinkin hyvää rakennustapaa. Korjauksia ja huoltoja tehtäessä tulee noudattaa voimassa olevia työturvallisuusmääräyksiä.

Tutkimuksien aikana käytetyt välineet:

- digitaalikamerat
- muistiinpanovälineet
- vasarat
- saarella olevat tikapuut yläpohjiin pääsemiseksi
- otsalamput

Arvioinnissa käytetyt asiakirjat ja muut lähteet:

- kaupungin arkistosta löytyneet asemakaava-, pohja-, ja julkisivukuvat
- Rehjansaaren huoltokirja
- aiemmin Joonas Koposen kanssa kerätyt tiedot, kuvat ja muistiinpanot
- kaupungin Rehjansaaren vuokrausesite

1.2 Käytetty kuntoluokitus

PTS-taulukoissa on kullekin tarkastuskohdenimikkeelle oma kuntoluokkansa. Kuntoluokittelu on kuntoarvioijan arvio kohteen yleisestä kunnosta. Kuntoluokituksen perusteella voidaan verrata eri rakennuksia ja rakennusosia toisiinsa.

Käytettyjä kuntoluokkia ovat:

KL5 = uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa

KL4 = hyvä, kevyt huoltokorjaus 6..10 vuoden kuluessa

KL3 = tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1..5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6...10 vuoden kuluessa

KL2 = välttävä, peruskorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6... 10 vuoden kuluessa

KL1 = heikko, uusitaan 1...5 vuoden kuluessa

Kuntoarvion tuloksia käsittelevissä luvuissa on noudatettu seuraavaa esitysjärjestyä:

- Ensimmäisenä kuvataan olemassa olevan järjestelmän perustiedot ja ominaisuudet.
- Tämän jälkeen todetaan nykytilanne ja kohteessa tehdyt havainnot.
- Lopuksi annetaan toimenpide-ehdotukset. Ehdotuksissa on esitetty kiireelliset tekemättömäksi todetut huoltotoimenpiteet.

Suoritetussa tarkastuksessa käytiin läpi seuraavat rakennustekniikkaan liittyvät osa-alueet:

- aluerakenteet
- ulkopuoliset rakenteet
- kantavat rakenteet
- portaat
- ulkoseinät täydentävine rakennusosineen
- ovet ja ikkunat
- sisäpinnat
- alapohjat niiltä osin kuin oli mahdollista
- yläpohjat niistä rakennuksista, joissa on huoltoluukku

Raportin kohdassa, kuntoarvion tulokset, on käytetty Talo 2000-nimikkeistön mukaista numerointia. [25.]

1.3 Ulpukka

Ulpukan perhemökki sijaitsee saaren lounaiskulmauksessa. Sijainti on esitetty sivun 6 kuvassa 2.

Kiinteistön perustiedot

Päivämäärä	22.4.2015
------------	-----------

Nimi	Ulpukka
Osoite	Rehjansaari,Kuusela
Omistaja	Kajaanin kaupunki

Kunta	Kajaani	Tontti/tila	7:1
Kaupunginosa	Linnantaus		

Rakennus

Kiinteistötyyppi	Perhemökki	Lämmitysjärjestelmä	Puulämmitys
Valmistumisvuosi	1991	Ilmanvaihtojärjestelmä	Painovoimainen
Kerrosluku, kpl	1		
Tilavuus, m ³	70		
Kerrosala, m ²	27		
Huoneistoala, m ²	25		
Bruttoala, m ²	27		
Pääasiallinen rakennusaine	Höylähirsi		
Kattotyyppi	Harjakatto		
Kate	Huopa		

Tilat, kpl

Makuuhuoneet	1
Keittiötilat	1
Tuvat	1
Terassit	1

Yleisvarusteet, kpl

Laiturit	1 (yhteinen)
Halkovarasto	1
Kesäkeittiöt	1
Ulkokäymälä	1

1.3.1 Rakennuksessa tehdyt kunnossapito- ja muutostyöt sekä niiden ajankohdat

Oheiset toimenpiteet on kirjattu saatavilla olevien asiakirjojen ja Kajaanin kaupungin Jouko Hukkasen tietojen pohjalta.

- Yleinen palotarkastus vuosittain
- Nuohous vuosittain
- Kaasulaitteiden tarkastus vuosittain
- Vaahtosammuttimen tarkastus vuosittain

1.3.2 Kuntoarvion tulokset ja toimenpide-ehdotukset

1 RAKENNUSOSAT

11 ALUEOSAT

111 Maaosat

1116 Kuivatusosat

Perhemökkiin ei ole tehty erillistä kuivatussuunnittelua. Kuivatukseen liittyvät asiat on pyritty huomioimaan rakentamisvaiheessa. Mökissä on ryömintätilallinen alapohjarakenne. Paikanpäällä tarkastettiin mökin ympäristön maanpinnan kallistukset sekä niiden määräysten ja ohjeiden mukaisuus. Maanpinnan kallistukset mökin ympärillä ovat osittain puutteelliset.

Toimenpide-ehdotukset:

Perhemökkiä välittömästi ympäröivä maanpinta muotoillaan mökistä poispäin viettäväksi. Sopiva kaltevuus kolmen metrin etäisyydellä perustuksista on 1:20, vähimmäiskorkeuserolla 0,15 m. (KL3). [20.]

113 Päällysteet

1134 Kasvillisuus

Piha-alueen kasvillisuus on luonnonvaraista sammalikkoo ja heinikkoo. Mökin läheisyydessä ja pihamaalla kasvaa myös mäntyjä, kuusia, koivuja ja pihlajia.

Osa puustosta on liian lähellä mökkiä. Puiden oksat kasvavat osittain jo katon päällä ja roskaavat kattoja ja seiniä. (Liite 2, Kuva 11.) Ruohikko ja jotkut kasvit kasvavat aivan perustusten vieressä lisäten perustuksiin kohdistuvaa kosteusrasitusta. Liian lähellä olevien puiden juuret voivat myös vahingoittaa mökin perustuksia. Pihalla on paljon koivunlehtiä, oksia ja muuta puista pudonnutta roskaa.

Toimenpide-ehdotukset:

Piha-alue haravoidaan ja siistitään puuroskasta viihtyisyyden ja siisteyden lisäämiseksi. Kaikki kasvillisuus poistetaan perustusten läheisyydestä. Kaikki puusto poistetaan noin viiden metrin matkalta rakennuksesta, jotta juuret ja puista putoavat roskat eivät rasita rakenteita. (KL2). [21.]

114 Alueen varusteet

1141 Talovarusteet

Talovarusteisiin kuuluvat puinen roska-astia, rannalla sijaitseva kesäkeittiö ja kakiosainen ulkokäymälä. Roska-astia toimii sekajäteastianä. Roska-astian kylkiin on viime kesänä lisätty puulistat, jotta eläimet eivät pääse repimään jätesäkkejä ja levittämään jätteitä ympäristöön. (Liite 2, kuva 12.) Kesäkeittiössä voi grillata ja savustaa. Kesäkeittiön metalliosat ovat ruostuneet. Betonikuoressa on halkeamia. Keittiötä ympäröivät puuritolat ovat maata vasten. Toimintoja ei testattu tarkastushetkellä. (Liite 2, kuva 13.)

Ulkokäymälän katto silmämääräisesti tarkasteltuna oli sammaloitunut. Katon kuntoa ei tutkittu tarkemmin tässä vaiheessa. Sammal on alkanut levitä myös otsalautoihin. Toisen päädyn aluslaudoituksessa on havaittavissa lahovaurioita. (Liite 2, kuva 14.) Sisäpuolelta päin on havaittavissa kostunutta aluslaudoitusta. Takaosan jätetilan suojana oleva muovi on repeillyt pahasti. Seinien alaosat ovat myös vihertyneet ja paikoin liian lähellä maanpintaa. Toisen osan ovi ottaa kiinni edustalla oleviin lankkuihin. (Liite 2, kuva 15.)

Toimenpide-ehdotukset:

Roska-astian maalaus-kunnostus. (KL4).

Kesäkeittiön betoniosille tulee tehdä kuntotutkimus, jotta saadaan selville betoniosien vaurioitumisaste. Kesäkeittiön metalliosat hiotaan ja käsitellään. Puuritiöiden kunto tarkastetaan paremmin ja uusitaan tarvittaessa. Ritiöt voidaan esimerkiksi nostaa ylemmäs maasta sopivan paksuisten puiden avulla. Maanpinta kesäkeittiön ympärillä muotoillaan niin, etteivät sade- ja sulamisvedet pääse kerääntymään ja valumaan kesäkeittiön läheisyyteen. (KL2).

Ulkokäymälä tutkitaan läpikotaisin mahdollisten lisävaurioiden varalta. Lähimmät puut poistetaan viiden metrin matkalta käymälästä, jotta puut eivät aiheuta rakennukselle tarpeetonta rasitusta juurien ja puista putoavien roskien takia. [21.] Ulkokäymälän katto uusitaan aluslaudoitusta myöten kokonaan. Käymälää nostetaan ylemmäs esimerkiksi isompien maahan osittain upotettujen luonnonkivien tai sopivan kokoisten harkkojen päälle, jotta lautojen alapäävät eivät olisi alttiina kosteudelle. Takaosaan rakennetaan muovin tilalle laudoista puinen luukku astioiden suojaksi.

Maanpinta muotoillaan joka seinustalta niin, että sade- ja sulamisvedet eivät pääse kerääntymään käymälän perustusten ja etuosan askelmapuiden läheisyyteen. Puuroskat haravoidaan pois käymälän läheisyydestä ja myös kasvillisuus poistetaan perustusten viereltä. Käymälän ulkoseinät huoltomaalataan kokonaan korjausten jälkeen. Yhtenä vaihtoehtona on myös uuden käymälän rakentaminen entisen tilalle, jos korjauskustannukset kasvavat kohtuuttomiksi. (KL2).

1142 Oleskeluvarusteet

Oleskeluvarusteisiin kuuluvat rannalla oleva hirsipöytäkalusto ja terassin teräksestä valmistettu terassikalusto. Hirsipöytäkalustosta on lohjennut joitain palasia, mutta se ei haittaa pöydän käyttöä. (Liite 2, kuva 16.) Terassikaluston maalipinta on kulunut ja rapistunut jonkin verran. Ruuvit ovat myös alkaneet ruostua ja levittää ruostetta puupinnoille.

Toimenpide-ehdotukset:

Hirsikalustolle ei toimenpide-ehdotuksia. (KL4)

Terassikaluston pinnat puhdistetaan, hiotaan ja maalataan. (KL2)

115 Alueen rakenteet

1153 Aidat ja tukimuurit

Rannalla kesäkeittiön ja laiturin läheisyydessä on hiekka-alueen ja nurmikkoalueen erottava kyllästetyistä puista rakennettu puinen tukimuuuri.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpide-ehdotuksia. (KL4).

1154 Alueen portaat, luiskat ja terassit

Perhemökin portaat ja terassilaudoitukset on rakennettu kemiallisesti käsitellystä puutavarasta. Terassin runko ja kaidepuut ovat osa mökin yleistä runkoa. Portaiden maanvastaiset osat ovat osittain maan sisässä. Porraslaudat ovat myös kulu- neet jonkin verran. (Liite 2, Kuva 17.) Terassilaudoitukset on roskainen ja kulunut osittain. Terassin kaidehirsien maalipinta on myös kulunut. (Liite 2, kuva 18.)

Toimenpide-ehdotukset:

Portaiden ympäriltä kaivetaan maata niin, että pintalaudat eivät ole maassa kiinni. Maanpinta portaiden ympäriltä muotoillaan lisäksi niin, että sade- ja sulamisvedet ohjautuvat portaiden ohi. Portaat voidaan esimerkiksi käsitellä puuta suojaavalla öljyllä irtoaineksen puhdistuksen, ja muiden huoltotoimenpiteiden jälkeen. Suojaa- van aineen valinnassa tulee huomioida, että se soveltuu kemiallisesti käsitellylle puutavaralle. (KL3).

Terassilaudat puhdistetaan ja pestään. Myös terassilaudat voidaan käsitellä kemi- allisesti käsitellylle puutavaralle sopivilla puunsuoja-aineilla. Terassin kaidehirsistä poistetaan irtomaali ja ne maalataan. (KL4).

12 TALO-OSAT

121 Perustusrakenteet yleisesti

Perustuksista ei ole olemassa tarkempia perustussuunnitelmia. Perustusrakenteiden korjaustapoja suunniteltaessa tukeuduttiin olemassa oleviin rakennuspiirustuksiin ja paikanpäällä tehtyihin katselmustietoihin. Maanpinnan alapuolisista rakenteista ja maakerroksista ei ole täyttä varmuutta. Mökkiä rakennettaessa on pyritty löytämään rakennukselle kohta, josta vedet luonnostaan valuvat pois rakennuksen luota.

Mökin perustukset muodostuvat luonnonkivistä ja pilariharkoista. Perustusten ulkokehä on rakennettu laastin ja luonnonkivien sekoituksella. (Liite 2, Kuva 19.) Mökin rakenteita on tuettu keskeltä pilariharkoilla ja myös luonnonkivien ja pilariharkkojen yhdistelmillä. Pilariharkot ja kivet on liitetty toisiinsa laastilla. Perustusrakenteen ja puurungon väliin on asennettu huopakaistaleet kapillaarikatkoksi ulkoseinien kohdalle. Perusmuuriin on jätetty joitain tuuletusaukkoja perustamisvaiheessa. Mökin keskellä olevien pilariharkkojen ja lattiarakenteen välistä puuttuu kapillaarikatkot.

Harkkojen ja lattiarakenteiden väliin on lisätty puukiiloja tueksi. Osa ryömintätalassa olevista pilariharkoista on vinossa. (Liite 2, kuva 20.) Takaosan perusmuuri on huomattavasti muuta perusmuuria matalampi. Perustukset ovat osin sammu-loituneet ulkoapäin. Perustuskivien välissä käytetyssä laastissa on havaittavissa joitakin hiushalkeamia.

Toimenpide-ehdotukset:

Perustusrakenteille suositellaan tehtäväksi kuntotutkimus, jonka pohjalta määritellään tarkemmin korjausmenetelmät- ja tavat. (KL3).

122 Alapohjat

Alapohjarakenteista ei ole olemassa rakennedetaljeja, joten kaikkia rakennusmateriaaleja ei ole voitu varmuudella selvittää. Rakenne on pyritty kuvaamaan olemassa olevien piirustusten ja havaintojen perusteella.

- laotalattia sisäpuolen pintamateriaalina
- pehmeä lämmöneriste 200 mm
- tuulensuojalevy
- lauta 22 mm
- ryömintätila

Ryömintätilassa on roskia. Alapohjasta on joitain eristeitä irrallaan ja yksi tuulensuojalevy on pullistunut. Takaosaa kohti ryömintätila kapenee huomattavasti. Takaosan kunnollinen tuulettuminen on kyseenalaista.

Toimenpide-ehdotukset:

Ryömintätilasta poistetaan lehdet, havunneulaset ja muu sinne kuulumaton materiaali. Eristeet asennetaan takaisin paikoilleen ja selvitetään tuulensuojalevyn pullistumisen syy. Tuulensuojalevy oikaistaan tai uusitaan. Takaosan ryömintätila muokataan muun perustussuunnittelun mukaisesti. (KL3).

123 Runko

1232 Kantavat seinät

Seinät muodostuvat neljän tuuman höylähirsistä. Hirret ovat päältäpäin hyväkuntoisen näköisiä.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpide-ehdotuksia rungon osalle. (KL4).

1233 Pilarit

Mökin runkorakenteisiin kuuluu kaksi pilaria. Nämä pilarit tukevat terassin yläpuolisia rakenteita. Pilareiden osissa ei ole havaittavissa vaurioita.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpide-ehdotuksia pilareille. (KL4).

1236 Yläpohjat

Yläpohjarakenteista ei ole olemassa rakennedetaljeja, joten yläpohjarakenteita on pyritty arvioimaan olemassa olevien piirustusten ja kuntokartoitustietojen perusteella. Yläpohjarakenteen kantavan rungon muodostaa NR-naulalevyristikko. Naulalevyristikon alapaarre muodostaa kantavan välipohjan. Rakennuksessa on käyttöullakko. Yläpohjan lämmöneristekerros on paksuudeltaan noin 200 mm. Yläpohjatilän tuuletus on järjestetty terassin yläosan harvalaudoituksen kautta.

Hormin paloeristys yläpohjassa on puutteellinen. Yläpohjan huoltoluukku ei avaudu ulospäin. Yläpohjaan on jätetty lautoja ja villanpalasia. Kunnollisia kulkusilloja ei ole. Villoissa ei ollut havaittavissa kosteuden jättämiä jälkiä. (Liite 2, kuva 21.)

Toimenpide-ehdotukset:

Yläpohjan luukku korjataan. Ylimääräinen rakennusjäte siivotaan pois yläpohjasta ja rakennetaan kulkusillat huoltoa ja tarkastuksia varten. Mökille tehdään omat puiset huoltotikkaat tai asennetaan kiinteä nousutie. Hormi paloeristetään vesikattorakenteisiin asti. (KL3).

124 Julkisivut

1241 Ulkoseinät

Ulkoseinissä käytetystä maalista ja käsittelyistä ei ole olemassa tietoa. Hirret ovat ulkoapäin hyväkuntoisen näköisiä. Seinissä on jonkin verran likaa ja roskaa.

Toimenpide-ehdotukset:

Ulkoseinät pestään ja puhdistetaan. (KL4)

1242 Ikkunat

Ikkunat ovat puurunkoisia ja kaksilasisia MS-ikkunoita. Ikkunoissa on kaksi puutetta. Kahdessa ikkunassa on tuuletusikkuna. Kaikki ikkunat ovat avattavia.

Takaosan tuuletusikkunan hyönteisverkko on rikki. Toisen takaikkunan ikkunalaudan kallistuksessa on puutteita. Ulkoapäin on havaittavissa, että ikkunoiden eristyksissä on puutteita. Ikkunoiden lakkapinnat ovat kuluneet. Etuosan isomman ikkunan käynti on huono.

Toimenpide-ehdotukset:

Ikkunoiden puuosat puhdistetaan ja käsitellään esimerkiksi puuöljyllä tai maalataan ikkunoihin soveltuvalla maalilla. Tiivistykset, ikkunapellitykset ja pielilautojen kiinnitys käydään samalla läpi, ja uusitaan tarvittaessa. Huonokäyntistä ikkunaa voidaan lisäksi höylätä tai muutoin säätää. (KL3). [22.]

1243 Ulko-ovet

Mökin ulko-ovi on verhottu muotoon höylätyllä panelilaudalla. Ovesa on halkeama lukon puolella. Ovea ei ensimmäisellä tarkastuskerralla saatu avattua. Ovi oli ilmeisesti jumittunut muiden rakenteiden talvenaikaisten painumien takia. Ovi on tummunut alaosasta. (Liite 2, kuva 22.)

Toimenpide-ehdotukset:

Oven halkeama korjataan. Ovi puhdistetaan ja maalataan esimerkiksi puuöljyllä tai maalilla. (KL3).

1244 Julkisivuvarusteet

Julkisivuvarusteisiin kuuluvat talotikkaat.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpide-ehdotuksia talotikkaille. (KL4).

126 Vesikatot

1261 Vesikattorakenteet

Kattorakenteena mökissä on palahuopakate, jonka alla on umpilaudoitus. Umpilaudoitus on kiinnitetty kattoristikoihin. Kattoristikoissa tai aluslaudoituksessa ei huomattu tarkastushetkillä kosteuden jättämiä jälkiä. Ristikkorakenteet ovat näkyviltä osiltaan hyvässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpide-ehdotuksia. Vesikatteen toimenpide-ehdotukset esitetään jäljempänä.

1262 Räystäärakenteet

Päätyräystäiden kannattajina toimivat päätyvasat. Rakenne räystään osalla on muuten sama kuin yläpohjan puolella, laudoitus ja lankkujen päät ovat vain maalatut. Otsalaudoitus on rakennettu kahdesta laudasta. Etu- ja takaosan päätyihin vesikatteen päälle on asennettu rimat ja niiden päälle päätyräystäslisat.

Räystäslaudoitus on osittain likainen. Länsipuolen räystäslaudoituksessa on lahovaurion merkkejä. Räystäiden huopataitos on osittain irronnut naulauksista. Etuosan laudoituksessa on sammalkasvustoa. Otsalaudoitus on läheisten puiden vaikutuksesta roskaantunut ja likainen.

Toimenpide-ehdotukset:

Räystäslaudoituksen lahovaurion syy selvitetään. Vaurioitunut laudoitus uusitaan. Räystäslaudoitus puhdistetaan. Räystäiden huopataitokset korjataan. (KL2).

1263 Vesikatteet

Perhemökissä on palahuopakate. Kate on erittäin roskainen ja sen päällä kasvaa runsas sammalkasvusto. (Liite 2, Kuva 23.) Joidenkin puiden oksat kasvavat jo katon päällä. (Liite 2, kuva 11.) Hormin läpiviennin pellityksessä yläpuolella ei ole ollenkaan kallistusta, jolloin roskat, vesi ja lumi kerääntyvät piipun juureen. Läpiviennin tiivistyksissä on myös puutteita. Piipunhatun ja hormirakenteen liitoksessa on ruostetta johtuen osittain kiinnitysruuveista valuneesta ruosteesta. Piipun yläjuuresta puuttuu kaato, jonka takia puuroskat ja vesi kerääntyvät piipun yläosan juureen. (Liite 2, kuva 24.)

Toimenpide-ehdotukset:

Kate puhdistetaan huolellisesti ja tehdään kuntotarkastus. Jos kate tutkimuksen jälkeen osoittautuu vaurioituneeksi useista kohdista, koko kate uusitaan. Mökkiin asennetaan räystäskourut ja syöksytorvet. Piipun yläjuureen tehdään kaato, joka ohjaa vettä ja roskia piipun ohi. Piipunpeltien ja kateen väliset saumat tiivistetään huolellisesti ja tiivistämiseen tarkoitetuilla aineilla. Tulevaisuudessa huolehditaan kateen säännöllisestä puhdistuksesta. Vesikate ja katon sadevesivarusteet tulee puhdistaa vähintään kerran vuodessa. (KL2).

13 Tilaosat

131 Tilan jako-osat

1311 Väliseinät

Mökin ainut väliseinä on tuvan ja makuuhuoneen välillä. Väliseinän rakennekokonaisuus ei selviä kuvista eikä pintapuolisista havainnoista. Seinä on verhottu verhouspaneeleilla. Seinä on suojattu palonsuojalevyllä hormin ja kaminan kohdalta. Palonsuojalevy on haljennut.

Toimenpide-ehdotukset:

Haljennut palonsuojalevy on vaihdettava uuteen ja asennettaessa tulee huomioida painumisvarat kiinnikkeissä. (KL4).

1315 Väliovet

Mökissä on yksi puinen peiliväliovi. Käyntiä ei testattu.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpide-ehdotuksia eikä kuntoluokitusta.

132 Tilapinnat

1321 – 1327 Tilapinnat yleisesti

Mökin sisäkattopinnat

Mökin sisäkattoon on asennettu paneeliverhous, joka on lakattu. Verhouksen pinta on hyvännäköisessä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpide-ehdotuksia. (KL4).

Mökin lattiapinnat

Mökin lattiapintana on harmaaksi maalattu lattialaudoitus. Lattiapinnoissa ei havaittu vaurioita.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpide-ehdotuksia. (KL4).

Mökin sisäseinäpinnat

Sisäseinien pintana väliseinää lukuun ottamatta on hirsipinta, joka on lakattu. Jotkut hirret ovat halkeilleet pinnasta. Joitain hirsien halkeamia on peitetty kitillä tai muulla vastaavalla. Keittiön vastakkaisen nurkan lakkapinnassa on havaittavissa pieniä vaurioita. (Liite 2, kuva 25.)

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpide-ehdotuksia. (KL4).

134 Muut tilaosat

1342 Tulisijat ja savuhormit

Mökin hormi- ja piippurakenteet ovat tehdasvalmisteisia. Kamina on kaksiosainen. Ylempi luukku on tulipesälle, ja alempi tila on polttopuita varten. Kaminan päällä on kaksi keittolevyä ruoan ja veden lämmittämistä varten. Tulipesän ilmansaantia säädellään luukussa olevan vivun avulla. Tulisijan hellaosa on ruosteessa ja sen päällä on teräshilsettä.

Toimenpide-ehdotukset:

Tulisijasta poistetaan ruoste, jonka jälkeen tulisija puhdistetaan ja tehdään muut tarvittavat huollot. (KL3).

1.4 Hevosnokan saunarakennus

Kiinteistön perustiedot

Päivämäärä	22.4.2015
------------	-----------

Nimi	Hevosnokan sauna
Osoite	Rehjansaari,Kuusela
Omistaja	Kajaanin kaupunki

Kunta	Kajaani	Tontti/tila	7:1
Kaupunginosa	Linnantaus		

Rakennus

Kiinteistötyyppi	Perhemökki	Lämmitysjärjestelmä	Puulämmitys
Valmistumisvuosi	1993	Ilmanvaihtojärjestelmä	Painovoimainen
Kerrosluke, kpl	1		
Tilavuus, m ³	72		
Kerrosala, m ²	20		
Huoneistoala, m ²	16		
Bruttoala, m ²	20		
Pääasiallinen rakennusaine	Pyöröhirsi		
Kattotyyppi	Harjakatto		
Kate	Huopa		

Tilat, kpl

Sauna	1
Puku-/takkahuone	1

Yleisvarusteet, kpl

Laiturit	1
Halkovarasto	1 (yhteinen)
Nuotiopaikat	1
Ulkokäymälä	1 (yhteinen)

1.4.1 Rakennuksessa tehdyt kunnossapito- ja muutostyöt sekä niiden ajankohdat

Oheiset toimenpiteet on kirjattu saatavilla olevien asiakirjojen ja Kajaanin kaupungin Jouko Hukkasen tietojen pohjalta.

- Yleinen palotarkastus vuosittain
- Nuohous vuosittain
- Kaasulaitteiden tarkastus vuosittain
- Vaahtosammuttimen tarkastus vuosittain

1.4.2 Kuntoarvion tulokset ja toimenpide-ehdotukset

1 RAKENNUSOSAT

11 ALUEOSAT

111 Maaosat

1116 Kuivatusosat

Saunarakennukseen ei ole tehty erillistä rakennusalueen kuivatussuunnitelmaa. Kuivatusnäkökohdat on pyritty huomioimaan rakentamisvaiheessa rakennuspaikan valinnalla. Rakennuksessa ei ole räystäskouruja eikä syöksytorvia, joten vesi valuu vapaasti alas katolta. Rakennuksen koillisenpuoleisen sivustan maanpinnan kallistus on puutteellinen.

Toimenpide-ehdotukset:

Rakennuksen koillissivustan maanpinta muotoillaan rakennuksesta poispäin viettäväksi ja tehdään esimerkiksi niskaoja, jolla johdetaan vedet rakennuksen ohitse.

Sopiva kaltevuus kolmen metrin etäisyydellä perustuksista on 1:20, vähimmäiskorkeuserolla 0,15 m. (KL 4). [20.]

113 Päälysteet

1134 Kasvillisuus

Rakennuksen lähistöllä kasvaa kuusia ja mäntyjä. Joidenkin puiden oksat kasvavat lähellä rakennuksen kattoa ja roskaavat sitä jonkin verran. Rakennuksen lähistöllä maanpinnalla kasvaa sammalta ja heinikkoa. Perustusten ja portaiden läheisyyteen on kertynyt runsaasti havunneulasia, koivunlehtiä, käpyjä ja muuta puuroskaa.

Toimenpide-ehdotukset:

Puuroska poistetaan perustusten ja portaiden läheisyydestä. Lisäksi kaikki kasvillisuus, mikä kasvaa rakenteissa kiinni tai niiden lähellä, poistetaan. Varmistetaan, että puita ei kasva liian lähellä rakennusta. Lähimpänä rakennusta kasvavat oksat katkotaan pois. (KL3).

114 Alueen varusteet

1142 Oleskeluvarusteet

Oleskeluvarusteisiin kuuluvat puiset parvekkeen penkit, nuotiopaikka ja sen varusteet sekä hirsipöytäkalusto. Monet hirret kärsivät lahovaurioista ja joistain hirsistä on lohkeillut palasia. (Liite 2, Kuva 26.)

Toimenpide-ehdotukset:

Pisimmälle vaurioituneet ja lohkeilleet istuinpuut vaihdetaan uusiin. (KL2).

115 Alueen rakenteet

1151 Pihavarastot

Saunarakennuksen lähellä on kaksiosainen ulkokäymälä, jonka yhteydessä on myös polttopuuvarasto. Rakennuksen edustalla on pressulla suojattu polttopuuhäkki. (Liite 2, kuva 27.) Rakennusta ei ole merkitty asemakuviin. Rakennus on harjakattoinen ja siinä on huopakate. Puuvaraston lattiana ovat kyllästetyt lankut harvaan asennettuna. WC-tilojen puolella sisäseinien pintamateriaalina on puupanelointi ja lattiassa harvalaudoitus.

Varaston katolla kasvaa sammalta. Osa seinistä on aivan maassa kiinni ja rakennuksen takaosalle sekä sivuseinustalle on jätetty rakennusjätettä, jotka estävät seinien ja alapohjan tuulettumista. Myös alapohjassa on rakennusjätettä. Sivuseinustan alaosa on vihertynyt. (Liite 2, kuva 28.) Joitain isoja puita on liian lähellä rakennusta.

Ulkokäymälässä olevan kaksireikäisen istuinosan kansi on irronnut. Puuvaraston kynnystä on todennäköisesti käytetty polttopuiden halkaisualustana, koska kynnyksestä on lohkeillut paljon palasia. (Liite 2, kuva 29.)

Toimenpide-ehdotukset:

Vesikate puhdistetaan huolellisesti ja tutkitaan vaurioiden varalta. Lähimmät puut poistetaan viiden metrin matkalta rakennuksesta puiden juurten aiheuttaman rasiituksen ja kosteusrasitusten pienentämiseksi. [21.] Rakennusta nostetaan ylemmäs ja perustukset tehdään niin, että seinät ovat riittävästi irti maasta ja alapohja tuulettuu kunnolla.

Rakennusjätteet ja puut poistetaan rakennuksen seinustoilta. Maanpinta haravoitetaan puhtaaksi puurosasta ja poistetaan liian lähellä perustuksia olevat juuret. Toisen WC:n istuinosaa kiinnitetään. Seinien alaosat puhdistetaan ja maalataan. Puuvaraston kynnys korjataan tai se uusitaan. (KL2).

1154 Alueen portaat, luiskat ja terassit

Saunarakennuksessa on viisinelioinen terassi, joka on tehty painekyllästetystä laudasta. Terassin portaat, portaiden puoleiset kaiteet ja terassilaudoitus on tehty kemiallisesti käsitellystä puutavarasta. Terassilaudoitus on kulunut. Portailla ja terassilla on roskaa. Alimmaiset porraskäytävät ovat aivan maassa kiinni ja portaiden ympärillä kasvaa ruohoa. (Liite 2, kuva 30.) Terassin kaidepuiden maalipinta on kulunut.

Toimenpide-ehdotukset:

Portaat voidaan käsitellä esimerkiksi öljyllä, joka soveltuu kemiallisesti käsitellyn puun käsittelyyn. Portaat puhdistetaan huolellisesti. Alimmaiset porraskäytävät vaihdetaan ja rakennetaan ympäristö niin, etteivät porraskäytävät ole kosteudelle alttiina eikä vesi pääse kertymään porraskäytävien juureen. (KL3).

12 TALO-OSAT

121 Perustusrakenteet yleisesti

Perustusrakenteita kuvataan ainoastaan julkisivukuvissa ja leikkauskuvassa. Maanpinnan alapuolisia perustusrakenteita ei ole kuvattu piirustuksissa ollenkaan. Perustuksissa pääosassa ovat kevytsorapilariharkot, joiden päällä hirsirunko lepää. Uloimmat harkot on rapattu ulkopuolelta. Keskellä rakennusta olevista pilareista jotkut on jätetty rappaamatta. Pilareiden väleissä ei ole perusmuuria. Harkkojen ja hirsien välissä kapillaarikatkoina toimivat huopapalaset.

Monet pilariharkoista ovat vinossa. Joidenkin harkkojen juurella maanpinta on nurkista alempana, jolloin vedellä ja kosteudella on mahdollisuus kertyä harkkojen juureen. (Liite 2, kuva 31.)

Toimenpide-ehdotukset:

Vinossa olevat pilariharkot oikaistaan. Nostaminen voidaan tehdä esimerkiksi tunkkien avulla. Pilariharkot nostetaan pois paikoiltaan ja samalla tarkastetaan harkkojen kunto ja vaihdetaan harkkoja uusiin tarvittaessa. Korjausten yhteydessä lisätään routaeristeitä. Myös maata pilariharkkojen alta vaihdetaan routimattoon ainekseen, esimerkiksi soraan. Maanpinta pilareiden juuresta muotoillaan niin, ettei vesi pysty kertymään harkkojen juureen. Rakennuksen alapuolista maanpintaa pyritään muokkaamaan mahdollisuuksien mukaan niin, että vesi valuu keskeltä pois päin. (KL3).

122 Alapohjat

Alapohja muodostuu leikkauskuvan ja kuvien perusteella seuraavista rakennosista:

- lattialaudoitus
- pehmeä lämmöneriste 150 mm
- tervapaperi (pukuhuoneen osalla)
- lauta 22 mm (pukuhuoneen osalla)
- ryömintätila

Perustusten avonaisuudesta johtuen ryömintätilaan pystyy tuulen vaikutuksesta kertymään kevyttä lunta ja lehtiä. Ryömintätilassa on rakennusjätteitä, havunneulasia, ylimääräisiä kiviä, kanto ja muuta sinne kuulumatonta. Pukuhuoneen kohdalla tervapaperi on irtoillut pahasti. Ryömintätila on matalampi takaosasta kuin etuosalla. Saunan kohdalla hirren ja lattiarakenteen välissä on selvä kosteusvaurio. (Liite 2, kuva 32.)

Toimenpide-ehdotukset:

Ryömintätilasta poistetaan kaikki puujäte, kivet, kannot ja muu sinne kuulumaton materiaali. Alapohjarakenteille suositellaan tehtäväksi kuntotutkimus, jotta saadaan selvitettyä täsmällisesti kosteusvaurion ja tervapaperin irtoamisen syyt. (KL2).

123 Runko

1232 Kantavat seinät

Kantavina seininä toimivat noin 9 tuuman pyöröhirret. Salvostyyppinä on koiran-kaulanurkka. Joissain hirsissä on halkeamia päissä. Saunan tuuletusaukon hyttysverkko on rikki takaosalla. Itäisivulla näkyvissä ylimmissä hirsissä ja lankuissa on tummuneita kohtia.

Toimenpide-ehdotukset:

Saunan tuuletusaukkoon vaihdetaan uusi hyttysverkko. Hyttysverkon asennuksen yhteydessä asennetaan myös ritilä verkon päälle, jotta saadaan estettyä suoran sateen pääsy tuuletusaukkoon. (KL4).

1236 Yläpohjat

Yläpohjaan ei ole olemassa huoltoluukkua, joten sinne ei päästy tarkastuskäynnille. Joissain tuulenojhauspuissa on nähtävissä kosteuden jättämiä jälkiä. Yläpohjarakenne on erillinen ainoastaan saunan osalla. Pukuhuoneen osalla lämmöneristeet ovat kattotuoleja vasten.

Yläpohjarakenteet leikkauskuvasta mitattuna saunan osalla:

- vesikate
- kattoristikko 150 mm

- pehmeä lämmöneriste 75 mm
- lauta 22 mm
- ilmatila
- pehmeä lämmöneriste
- saunapaneeli

Toimenpide-ehdotukset:

Suositellaan tehtäväksi kuntotutkimus yläpohjarakenteille. Ei kuntoluokitusta.

124 Julkisivut

1241 Ulkoseinät

Ulkoseinän käsittelyistä ei ole tietoa. Hirret ovat luonnollisella pinnallaan. Hirret ovat päällisin puolin hyväkuntoisia.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpide-ehdotuksia. (KL4).

1242 Ikkunat

Ikkunat ovat puurunkoisia, kaksipuitteisia ja kaksilasisia MS-ikkunoita. Ikkunoita saunarakennuksessa on yhteensä kolme. Yhdessä etuikkunassa on tuuletusikkuna. Pohjoissivun ikkunassa on kosteuden jättämiä jälkiä. Ikkunoiden tiivistyksissä on puutteita. Ikkunoiden puuosien pinnat ovat kuluneita. Ikkunoissa ei ole pellitystä ollenkaan. (Liite 2, kuva 33.)

Toimenpide-ehdotukset:

Ikkunoiden tiivistyksien puutteet korjataan ja ikkunoiden puupinnat puhdistetaan ja lakataan huolellisesti tai maalataan. Ikkunalasit puhdistetaan samalla. Ikkunat pellitetään ainakin alaosista. (KL3).

1243 Ulko-ovet

Saunarakennuksessa on yksi lasillinen ulko-ovi. Oven alaosa on paneloitu. Ulko-oven lasi on rikkoutunut. Oven puuosien lakkapinnat ovat kuluneet ja kynnyksessä on halkeama. (Liite 2, kuva 34.)

Toimenpide-ehdotukset:

Rikkoontunut lasi vaihdetaan uuteen. Oven puuosat hiotaan ja käsitellään puuta suojaavalla lakalla tai öljyllä. Tarkastetaan, onko oven kynnyksessä korjattu. (KL3).

1244 Julkisivuvarusteet

Ei julkisivuvarusteita.

Toimenpide-ehdotukset:

Tehdään puusta saunarakennukselle omat huoltotikkaat tai asennetaan kiinteät teräksiset talotikkaat. Ei kuntoluokitusta.

126 Vesikatot

1261 Vesikattorakenteet

Vesikattorakenteena on seuraava kokonaisuus mitattuna leikkauskuvasta:

- vesikate
- aluslaudoitus
- kattoristikko 150 mm
- pehmeä lämmöneriste 75 mm
- lauta 22 mm sisäpuolen pintamateriaalina

Huoltoluukun puutteen vuoksi yläpohjarakenteita ei voitu tutkia tarkemmin. Katto-
tuolit on rakennettu kuvista ja havainnoista päätellen kappaletavarasta.

Toimenpide-ehdotukset:

Suositellaan tehtäväksi kuntotutkimus vesikattorakenteille, jotta saadaan selville,
onko vesikate tai pellitykset vuotaneet. Tutkimus kannattaa tehdä yläpohjan tutki-
musten yhteydessä. Ei kuntoluokitusta.

1262 Räystäsrakenteet

Etuosan räystäsrakenne on tuettu seinärungon kahdella ylimmäisellä hirrellä. Ta-
kana ja etuosalla otsalaudoituksessa ja samalla kattokannattimina on käytetty
lankkuja. Lankut on tuettu hirsien päälle. Sivuräystäiden otsalaudoitus on raken-
nettu kahdesta laudasta. Aluslaudoitusta ei ole maalattu räystäään osalla. Räystäään
alla hirsien päällä on linnunpesiä. (Liite 2, kuva 35.) Etu- ja takaosan päätyihin
vesikatteen päälle on asennettu rimat ja niiden päälle päätyräystäslisat.

Toimenpide-ehdotukset:

Linnunpesät poistetaan. (KL4).

1263 Vesikatteet

Rakennuksen vesikatteena on palahuopakate. Katteen kunto on silmämääräisesti tarkasteltuna hyvä. Rakennuksessa ei ole räystäskouruja eikä syöksytorvia. Katteen päälle on kertynyt koivunlehtiä, havunneulasia ja muuta puuroskaa. Katteen päällä kasvaa myös sammalkasvustoa. (Liite 2, kuva 36.) Piipunpellityksien tiivistykset ovat halkeilleet. Hormien harjanpuoleisiin juuriin ei ole myöskään tehty kallistuksia, jolloin lumi, roskat ja vesi pystyvät kertymään hormin juureen. (Liite 2, kuva 37.)

Toimenpide-ehdotukset:

Vesikate puhdistetaan huolellisesti ja tarkastetaan loppujen huopapalojen kunto. Jos huovasta löytyy vaurioita, kate uusitaan kokonaan. Piippujen päihin asennetaan piipunhatut. Rakennukseen asennetaan räystäskourut ja syöksytorvet. Piipunpellityksien tiivistykset uusitaan. Katteen puhtaudesta huolehditaan tulevaisuudessa säännöllisesti. (KL2).

13 Tilaosat

131 Tilan jako-osat

1311 Väliseinät

Rakennuksen keskellä on yksi kantava väliseinä, jonka runko on rakennettu pyöröhirsistä. Hirsiin on asennettu kaksinkertainen palolevytys saunankiukaan ja pukuhuoneen valurautatakan taakse. Pukuhuoneen puolella palolevy on kiinnitetty kiskojen avulla hirsiseinään. Kumpikin puoli seinästä on muuten hirsipintainen. Saunassa seinien ja lattian vedeneristykset ovat puutteellisia. Saunan kiukaan takana oleva palonsuojalevy on haljennut ja levyn alakulmasta on lohjennut palanen. (Liite 2, kuva 38.)

Toimenpide-ehdotukset:

Saunaan suositellaan tehtäväksi kuntotarkastus, jotta saadaan selville alapohjan kosteusvaurio. Saunan kiukaan palosuojalevy vaihdetaan uuteen ja kiinnityksissä huomioidaan painumisvarat. Pinnat puhdistetaan. (KL2).

1315 Väliovet

Rakennuksessa on yksi puinen väliovi pukuhuoneen ja saunan välillä. Oven käynnissä ei havaittu vikoja. Oven lakkapinta on kulunut.

Toimenpide-ehdotukset:

Oven puhdistus ja lakkaus. (KL4).

132 Tilapinnat

1321 – 1327 Tilapinnat yleisesti

Rakennuksen sisäkattopinnat

Molempien huoneiden katossa on pontattu puupanelointi. Pukuhuoneessa on kaksi kattolistaa irrallaan.

Toimenpide-ehdotukset:

Kattolistat kiinnitetään pukuhuoneen puolelta. (KL4).

Rakennuksen lattiapinnat

Pukuhuoneen lattian pintamateriaalina on harmaaksi maalattu laualattia. Saunan lattian pintamateriaalina on maalaamaton laualattia. Tulisijojen edustojen lattiapinnat on suojattu kipinäpelleillä. Saunan pesuvedet kerätään vedenjohdatuskui-luun, josta eteenpäin viemärointiin. Saunan lattia on kulunut ja osittain lahonnut

vedenjohtatuskuilun ympäriltä. Kuilun ympäriltä lattialaudoista on irronnut palasia. Paikoin saunan lattiassa on myös tummuneita kohtia ja likaa. Kuilua ei ole myöskään puhdistettu vähään aikaan kunnolla, joten siihen on kertynyt roskaa ja likaa. (Liite 2, kuva 39.) Kiukaan takana on paljon roskaa ja kivenmurusia.

Toimenpide-ehdotukset:

Saunan lautalattia uusitaan kokonaan. Vedenjohtatuskuilun kunto tarkastetaan samalla ja kunnostetaan tai uusitaan tarvittaessa. Saunan lattia puhdistetaan korjausten jälkeen säännöllisesti. (KL2).

Pukuhuoneen lattialle ei toimenpide-ehdotuksia. (KL4).

Rakennuksen sisäseinäpinnat

Rakennuksen sisäseinäpinnat ovat hirsipintaisia ja lakattuja. Hirsien raoissa on näkyvissä varausten väleihin asennetut villat. Saunan puolella tuuletus on hoidettu seinän läpi ulottuvilla tuuletusaukoilla. Ylempi tuuletusaukko suljetaan ja avataan puisella luukulla. Saunan seinät ovat pihkaantuneet jonkin verran. (Liite 2, kuva 40.) Pukuhuoneessa pohjoispuolen seinässä on nähtävissä selviä veden valumajälkiä katon rajasta puoleenväliin seinää.

Toimenpide-ehdotukset:

Pukuhuoneen veden valumajälkien syy selvitetään yläpohjan ja vesikattorakenteiden kuntotutkimuksen yhteydessä. (KL2).

Saunan seinille ei toimenpide-ehdotuksia. (KL4).

133 Tilavarusteet

1331 Vakiokiintokalusteet

Saunassa on puurunkoiset kulmalauteet ja laudekalustoon kuuluvat penkit. Pukuhuoneen puolella kiintokalusteena on hirsipöytäkalusto. Lauteet ovat likaiset ja kulluneet jonkin verran. (Liite 2, kuva 41.)

Toimenpide-ehdotukset:

Lauteet hiotaan ja lakataan lauteisiin sopivalla lakalla. (KL3).

134 Muut tilaosat

1342 Tulisijat ja savuhormit

Rakennuksessa käytetyt hormit ovat tehdasvalmisteisia. Hormit ovat Harvian valmistamia. Pukuhuoneen puolella tulisijana on valurautainen takka, jolle on oma tehdasvalmisteinen horminsa. Saunan kiukaalla on myös oma hormi. Hormien tuliputken halkaisija on 115 mm. Saunan kiukaassa on vedenlämmityssäiliö. Kummassakin tulisijassa on erilliset tuhkaluukut.

Tuvan takka on ruostunut pahoin. (Liite 2, kuva 42.) Myös saunan alimmainen hormin osa on pahoin ruostunut. (Liite 2, kuva 43.) Hormirakenteista jatkettujen piippujen ylimmät osat ovat ruosteessa. Ruostumisen syynä voi olla osaltaan piipunhattujen puuttuminen, jolloin sadevettä pääsee esteettä hormiin ja valumaan sitä pitkin alas tulipesiin asti.

Toimenpide-ehdotukset:

Piippujen päihin asennetaan piipunhatut. Hormin vauriot korjataan esimerkiksi poistamalla ruoste ja käsittelemällä osat kuumuutta kestäville teräksensuojausaineilla. Tarvittaessa vaihdetaan vaurioituneita hormin osia paloturvallisuuden takaamiseksi. (KL2).

1.5 Koskela

Koskela on yksinäinen pieni mökki saaren pohjoisimmassa niemessä. Rakennus on rakennettu vuonna 1989. Koskelan päärakennuksessa on oma pieni sauna. Koskela on suosittu vuokrauskohde rauhallisen sijaintinsa vuoksi. Koskelalle on oma laituri. (Liite 2, kuva 44.)

Kiinteistön perustiedot

Päivämäärä	22.4.2015
------------	-----------

Nimi	Koskela
Osoite	Rehjansaari, Koskela
Omistaja	Kajaanin kaupunki

Kunta	Kajaani	Tontti/tila	7:1
Kaupunginosa	Linnantaus		

Rakennus

Kiinteistötyyppi	Kalamaja	Lämmitysjärjestelmä	Puulämmitys
Valmistumisvuosi	1989	Ilmanvaihtojärjestelmä	Painovoimainen
Kerrosluku, kpl	1		
Tilavuus, m ³	47		
Kerrosala, m ²	18		
Huoneistoala, m ²	14		
Bruttoala, m ²	18		
Pääasiallinen rakennusaine	Höylähirsi		
Kattotyyppi	Harjakatto		
Kate	Huopa		

Tilat, kpl

Sauna	1
Tupa	1
Makuutilat	1

Yleisvarusteet, kpl

Laiturit	1
Halkovarasto	1
Nuotiopaikat	1
Ulkokäymälä	1

1.5.1 Rakennuksessa tehdyt kunnossapito- ja muutostyöt sekä niiden ajankohdat

Oheiset toimenpiteet on kirjattu saatavilla olevien asiakirjojen ja Kajaanin kaupungin Jouko Hukkasen tietojen pohjalta.

- Yleinen palotarkastus vuosittain
- Nuohous vuosittain
- Kaasulaitteiden tarkastus vuosittain
- Vaahtosammuttimen tarkastus vuosittain

1.5.2 Kuntoarvion tulokset ja toimenpide-ehdotukset

1 RAKENNUSOSAT

11 ALUEOSAT

111 Maaosat

1116 Kuivatusosat

Mökille ei ole tehty erillistä kuivatussuunnittelua. Mökki on perustettu pääosin luonnonkivien päälle. Mökissä ei ole räystäskouruja ja syöksytorvia. Maanpintojen kallistukset rakennuksen seinustoilla eivät ole riittäviä. Vesi on kuluttanut räystäiden alapuolelle maahan urat, joihin vedellä on mahdollisuus kertyä.

Toimenpide-ehdotukset:

Mökin seinustojen maanpinnat muotoillaan niin, että hulevedet valuvat rakennuksesta poispäin. Hulevesien hallitsemiseksi voidaan rakentaa ojaratkaisuja, joilla

vesi saadaan johdatettua alemmaksi ja kauemmas rakennuksesta. Sopiva kaltevuus maanpinnalle kolmen metrin etäisyydellä perustuksista on 1:20, vähimmäiskorkeuserolla 0,15 m. (KL 3). [20.]

113 Päälysteet

1133 Oleskelu- ja leikkialueiden päälysteet

Mökin portaiden edustalla on pieni laatoitettu alue. Laattojen saumoissa kasvaa sammalta ja laatoitus on roskainen. Laatoitus on osittain vinossa. Laatoituksessa on havaittavissa hammastusta. Saunan portaiden kohdalla jotkut laatat ovat rikkoutuneet.

Toimenpide-ehdotukset:

Laatoitus korjataan irrottamalla laatat ja pohja tasataan sopivalla maa-aineksella. Rikkinäiset laatat vaihdetaan ehjiin. (KL3).

1134 Kasvillisuus

Mökin lähistöllä kasvaa enimmäkseen koivuja ja mäntyjä. Pihapiiristä löytyy myös kuusia taimineen, pihlajia ja ympäristössä kasvaa myös puolukkaa ja mustikkaa. Mökin perustusten lähellä ja pihapiirin puiden juuressa kasvaa sammalta. Vähissä määrin löytyy myös heinikkoa, jota on välillä niitetty. Perustusten lähellä ja myös perustuksissa kiinni kasvaa sammalta. Perustusten ja portaiden läheisyydessä on paljon havunneulasia. (Liite 2, kuva 45.)

Toimenpide-ehdotukset:

Havunneulaset ja muu puuroska haravoidaan pois perustusten läheisyydestä. Kaikki perustusten läheisyydessä oleva kasvillisuus poistetaan. Puusto poistetaan 5 metrin etäisyydellä rakennuksesta. Tällä ehkäistään juurten aiheuttamaa vahinkoa perustuksille ja vähennetään rakenteiden kosteusrasitusta. (KL3). [21.]

114 Alueen varusteet

1141 Talovarusteet

Talovarusteisiin kuuluvat puinen roska-astia, ulkokäymälä ja matontamppausteline. Ulkokäymälä on kaksiosainen ja pulpettikattoinen. Käymälä on perustettu pyöreiden puiden päälle. Seinät ja ovet ovat lomalaudoitettuja. Käymälän katto on erittäin sammaloitunut ja sammalen päälle on kerääntynyt havunneulasia. Seinien alaosien laudat ja muut alimmat puu ovat vaurioituneita. Käymälän etuosan laudoitus on vihertynyt. Katon vinoudesta voi päätellä, että käymälä on todennäköisesti painunut eteläpuoleiselta sivulta. Seinien alaosat ovat hyvin lähellä maanpintaa. Otsalautojen maalipinta on vaurioitunut. (Liite 2, kuva 46.)

Roska-astian kylkiin on lisätty viime kesänä puulistat, jotta eläimet eivät pääse roskapussien kimppuun. Roska-astian päällimmäiset puut ja askelmalaudat ovat sammaloituneet. (Liite 2, kuva 47.)

Toimenpide-ehdotukset:

Ulkokäymälän katto puhdistetaan huolellisesti ja tarkistetaan mahdolliset vuodot ja muut vauriot. Jos vesikatteessa on vaurioita, se uusitaan kokonaan. Vaurioituneita ulkoverhouslautoja vaihdetaan uusiin. Ulkokäymälälle tehdään kunnolliset perustukset esimerkiksi luonnonkivestä ja rakennus pyritään saamaan kunnolla irti maanpinnasta. Uusien perustusten rakentamisen yhteydessä maanpinta muokataan niin, että vedet saadaan johdettua pois käymälän lähistöltä. Lähimpänä olevat puut poistetaan kosteusrasituksen ja katon roskaantumisen välttämiseksi. (KL2).

Roska-astian päällimmäiset laudat vaihdetaan ja asennetaan huopakate esimerkiksi ylijääneistä huopakatteista. (KL3).

1142 Oleskeluvarusteet

Oleskeluvarusteisiin Koskelan osalta kuuluvat nuotiopaikka varusteineen, pihan hirsipöytäkalusto ja terassin istuimet. Osassa nuotiopaikan istuinpuuta on lohkeilua. Yhdessä istuinpuussa on havaittavissa selvää lahoamista. Istuinpuiden pinnalla kasvaa sammalta. (Liite 2, kuva 48.) Pihalla sijaitsevan hirsipöytäkaluston penkit ovat lahonneet. Pöydän puisessa kansirakenteessa kasvaa runsaasti sammalta. (Liite 2, kuva 49.) Mökin terassilla olevat penkit ovat hyväkuntoisia.

Toimenpide-ehdotukset:

Pöytäkalusto uusitaan tai poistetaan kokonaan käytöstä jos sille ei ole tarvetta. Nuotiopaikan huonokuntoisimmat istuin- ja aluspuut vaihdetaan uusiin. Nuotiopaikka ja sen ympäristö siistitään. (KL2).

115 Alueen rakenteet

1151 Pihavarastot

Koskelan majasta saareen päin on kaksiovinen huopakattoinen polttopuuvarasto. Varastossa on harjakatto. Ulkoseinissä on lomalaudoitus. Varasto on perustettu luonnonkivien varaan. Varastossa ei ole räystäskouruja eikä syöksytorvia. (Liite 2, kuva 50.)

Varaston katolla kasvaa sammalta ja sinne on kerääntynyt myös läheisistä puista pudonneita havunneulasia. Etuosan räystäslaudoituksessa on vaurio. (Liite 2, kuva 51.) Osa varaston perustuksista on lähellä maanpintaa. Päätyseinän viereen on varastoitu puita.

Toimenpide-ehdotukset:

Varastoa nostetaan esimerkiksi tunkkaamalla tai kaivurin avulla enemmän irti maanpinnasta. Maanpinnat muotoillaan niin, että sadevedet ohjautuvat perustuksista pois päin. Vesikatto puhdistetaan ja tutkitaan mahdolliset vuotokohtat. Jos

vuoto- ja muita vauriokohtia löytyy useita, uusitaan vesikate kokonaan. Seinien vierustoilta poistetaan puut ja muut jätteet kosteusrasituksen vähentämiseksi. Rakennuksen päädyssä kasvava mänty kaadetaan pois, jotta saadaan vähennettyä katon roskaantumista ja juuriston kasvua rakennuksen lähelle. (KL3). [21.]

1154 Alueen portaat, luiskat ja terassit

Mökissä on kaksi portailla varustettua sisäänkäyntiä. Mökissä ei ole varsinaista terassia, vaan ovien edusta ja kulkutasanne on suojattu pidemmällä räystäällä. Tasanteella ei ole kaidarakenteita. Portaiden maalipinta on kulunut. Portaiden vieressä on kasvillisuutta, joka aiheuttaa kosteusrasitusta porrarakenteille. Portaiden ympäristössä on paljon havunneulasia. Terassia kannattavassa hirressä on lahovauriota ja hirrestä on lohkeillut palasia. Ovien edustojen terassilaudoituksen maalipinta on kulunut osittain kokonaan pois. (Liite 2, kuva 52.)

Toimenpide-ehdotukset:

Kaikki kasvillisuus poistetaan portaiden lähetyviltä. Pahiten vaurioituneet porraskuut vaihdetaan uusiin. Terassi puhdistetaan huolellisesti irtomaalista ja roskista. Puuosat maalataan tai käsitellään kulutusta kestäväällä maalilla tai puunsuoja-aineella. Toinen, osittain lahonnut terassihirsi vaihdetaan uuteen. Portaiden ympäristö siistitään haravoimalla. Huolehditaan, että maanpinnan muoto on sellainen, että vesi valuu portaista poispäin. (KL3).

12 TALO-OSAT

121 Perustusrakenteet yleisesti

Mökki on perustettu luonnonkivien päälle. Käytössä olevien kivien koko vaihtelee. Maanpinnan alapuolisista rakenteista ei ole tietoa. Perustuskivien ja alimpien hirsien välissä on käytetty huopakaistaleita kapillaarikatkoina. Perustusrakenne on avonainen. Joidenkin kivien päällä ja vieressä kasvaa sammalta. Kivien lähin

maanpinta on heinikon ja havunneulasten peitossa. (Liite 2, kuva 53.) Kuvista on havaittavissa myös joitain pieniä puuntaimia perustusten vieressä.

Toimenpide-ehdotukset:

Kivien ympäristö siistitään ja poistetaan perustusten läheisyydestä kaikki kasvillisuus. Samalla käydään läpi kivien kunto. (KL4).

122 Alapohjat

Alapohjarakenteen rakennusmateriaaleista ei ole tarkkaa tietoa saatavilla eikä myös leikkauskuvia, joten tämä kohta on käsitelty kuntokatselmustietojen perusteella. Alapohjarakenteiden tukena piipun vieressä on syrjälleen asennettu lankku, johon lattiakannattimia on tuettu. Ainakin saunan kohdalla on havaittavissa tuulensuojalevy. Alapohjan ryömintätilaan on jätetty puiden kantoja ja ylimääräisiä kiviä. Alapohjan ryömintätilan maanpinta on epätasainen ja roskainen. (Liite 2, kuva 54.)

Toimenpide-ehdotukset:

Ryömintätilasta poistetaan ylimääräiset kivet ja puuaines mahdollisuuksien mukaan. Ryömintätilan maanpinta muotoillaan niin, että vesi valuu pois päin rakennuksen keskeltä. (KL3).

123 Runko

1232 Kantavat seinät

Kantavat seinät on rakennettu noin 15 cm leveistä höylähirsistä. Rakennuksessa on myös kurkihirsi, joka kannattelee ainakin ovien edustan räystäään harjaosaa. Myös ylimpien seinähirsien päät tukevat räystästä edessä. Salvostyyppinä on suoraturkka, eli hirsiiin on työstettäessä tehty yksinkertainen kolo nurkkiin ja ura alemmasta hirtistä varten, jotta hirret on saatu tiiviisti toisiaan vasten. Hirsissä on jonkin

verran halkeamia. Tuvan ja saunan ilmanvaihtokanavat on tehty kantavan rungon läpi. Molemmissa tiloissa ilmanvaihtumista säädetään puisten luukkujen avulla.

Toimenpide-ehdotukset:

Sisäpuolen nurkkien kosteusjälkien syy selvitetään tarkemmilla tutkimuksilla. (KL4).

1236 Yläpohjat

Yläpohjaan ei ole olemassa huoltoluukkua, joten sinne ei päästy tarkastuskäynnille. Yläpohjan tuuletus on hoidettu räystäillä tuuletusrakojen avulla. Yläpohjassa käytetyistä eristeistä ei ole olemassa tietoa. Yläpohjan tuuletusvälissä näkyy ulkopuolelle rikkiäisiä ja repeilleitä yläpohjassa käytettyjä materiaaleja. (Liite 2, kuva 55.)

Toimenpide-ehdotukset:

Suosittelaa tehtäväksi kuntotutkimus yläpohjarakenteille. (KL2).

124 Julkisivut

1241 Ulkoseinät

Ulkoseinät ovat ympäriinsä punaiseksi maalatut. Käytetystä maalista ja käsitteilyistä ei ole tietoa. Maalipinta on kulunut ja maalia on hilseillyt pois runsaasti. (Liite 2, kuva 56.) Terassin hirsissä kasvaa sammalta.

Toimenpide-ehdotukset:

Ulkoseinien ja terassihirsien pinnat puhdistetaan ja maalataan. (KL3).

1242 Ikkunat

Mökissä on kolme ikkunaa. Ikkunat ovat kaksilasisia- ja puitteisia. Ikkunat eivät ole aukaistavia. Ikkunoissa ei ole ollenkaan ikkunalautaa- eikä peltejä ulkopuolella. Ikkunoiden puitteissa on selvästi nähtävissä kosteuden aiheuttamaa värjäytymistä. Puitteet ovat myös likaiset. Puitteiden ja pieluslautojen maalipinnat ovat kuluneet. (Liite 2, kuva 57.)

Toimenpide-ehdotukset:

Uusitaan ikkunat avattaviksi, jolloin ikkunoiden puhdistaminen ja muut huoltotoimenpiteet helpottuvat. (KL2).

1243 Ulko-ovet

Mökissä on kaksi puurunkoista ulko-ovea. Saunalle ja tuvalle on omat ulko-ovet. Ovet ovat ikkunallisia. Ulkopuolella ovissa on panelointi. Alaosassa on pelti kenkien osumia varten. Ovien kynnykset ovat kuluneet. Ulkopuolen puuosien maalipinnat ovat myös kuluneita. (Liite 2, kuva 58.)

Toimenpide-ehdotukset:

Ovien kynnykset kunnostetaan niin, että poistetaan irtoaines ja maalataan puuosat. Myös ovien muut puuosat maalaus-kunnostetaan. (KL3).

1244 Julkisivuvarusteet

Julkisivuvarusteena on puusta rakennettu kaasupullokaappi. Kaappi on seinään kiinni rakennettu ja perustuksina toimivat kevytsoraharkot. Kaapissa on huopakate. Kaapin huopakatteen päällä kasvaa sammalta. Alimmaisheet puut ovat kostuneita ja niiden maalipinta on vaurioitunut. (Liite 2, kuva 59.)

Toimenpide-ehdotukset:

Kaapin huopakate puhdistetaan. Alimmaisheet puut puhdistetaan ja maalataan räystäskourujen asennuksen jälkeen. (KL4).

126 Vesikatot

1261 Vesikattorakenteet

Vesikattorakenteista ja kattotuolimallista ei ole saatavilla tarkkaa tietoa eikä piirustuksia. Kattotuolien päälle on asennettu korokerimat.

Toimenpide-ehdotukset:

Vesikattorakenteiden kunto tutkitaan yläpohjarakenteiden kuntotutkimuksen yhteydessä. Ei kuntoluokitusta.

1262 Räystäsrakenteet

Mökin räystäät sivuilla ja takana ovat 400 mm pitkät. Etuosan räystääs on noin 145 cm pitkä. Räystääissä kattotuolien päät ovat näkyvissä. Erillistä räystääslaudoitusta ei ole. Räystääsrakenteet on maalattu samalla maalilla kuin ulkoseinät. Räystääslaudoituksessa saunan kohdalla on tummuneita kohtia.

Toimenpide-ehdotukset:

Vaurioituneet räystääslaudat vaihdetaan uusiin ja maalataan. (KL3).

1263 Vesikatteet

Vesikatteena mökissä on kolmiorimalla tehty huopakate. Kate on noin 25 vuotta vanha. Kattoa on paikattu bitumilla. Myös piipun juuren tiivistykset on tehty bitumilla. Katteen päällä kasvaa sammalta ja läheisten puiden havunneulasia on kertynyt katolle. (Liite 2, kuva 60.) Piipussa ei ole piipunhattua eikä peltejä. Piipun yläpuolen juureen ei ole tehty kallistusta, jolloin vesi, lumi ja puuroskat pystyvät kertymään piipun juurelle. (Liite 2, kuva 61.)

Toimenpide-ehdotukset:

Huopakate uusitaan. Tarvittaessa uusitaan aluslaudoitusta ja muita vaurioituneita rakenteita. Piippuun asennetaan piipunpellit ja piipunhattu, jotta suora sade ei

pääse kostuttamaan ja sotkemaan piipun sisäosia ja tulisijoja. Piipun juureen rakennetaan kallistus korjausten yhteydessä. Mökkiin asennetaan räystäskourut ja syöksytorvet. (KL2).

13 Tilaosat

131 Tilan jako-osat

1311 Väliseinät

Mökissä on olemassa vain pienet pätkät puurunkoista väliseinää muurattujen siipien yhteydessä. Seinien rakenteista ei ole tietoa. Toisen väliseinän sisäpintana on saunan puolella saunapaneeli.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpide-ehdotuksia eikä kuntoluokitusta.

132 Tilapinnat

1321 – 1327 Tilapinnat yleisesti

Rakennuksen sisäkattopinnat

Sisäkattopintana tuvassa ja saunassa on puupanelointi. Paneloinnin ominaisuuksia ja käytettyjä pintakäsittelytietoja ei ole saatavilla. Saunan panelointi on hyvin tummunutta ja nokeentunutta kiukaan yläpuolelta. Tuvan paneloinnista ei huomautettavaa.

Toimenpide-ehdotukset:

Saunan katon panelointi puhdistetaan. Panelointi voidaan myös esimerkiksi hioa ja lakata. (KL3).

Tuvan sisäkattopinnalle ei toimenpide-ehdotuksia. (KL4).

Rakennuksen lattiapinnat

Tuvassa lattiapintana on lattialaudoitus. Saunan puolen lattian pintamateriaalina on lasikuituinen vesieriste. Tuvan laudoitus on kulunutta varsinkin ulko-oven edustalla ja tulisijan läheisyydessä. (Liite 2, kuva 62.) Saunan lattian vesieristeessä on hiushalkeamia. Eriste on myös rikkoutunut varsinkin reunoilta ja osittain myös irti. Lattiakaivo on likainen. (Liite 2, kuva 63.)

Toimenpide-ehdotukset:

Saunan vesieriste uusitaan ja lattiakaivo huolletaan. (KL2).

Tuvan lattia hiotaan ja lakataan. (KL3).

Rakennuksen sisäseinäpinnat

Tuvan sisäseinäpintoina ovat pääasiassa puunväriset hirsipinnat. Saunan sisäseinäpintoina on puupanelointi. Kiukaan kohdalla seinien alaosassa on palonsuoja-levyt. Paneloinnin kohdalla saunassa vedeneristettä on nostettu seinille jonkun verran. Tuvan nurkkien sisäpinnoissa on todennäköisesti kosteudesta aiheutuneita jälkiä. (Liite 2, kuva 64.) Saunan seinäpaneloinnin pinnalla on pihkaa.

Toimenpide-ehdotukset:

Seinällenostot uusitaan vedeneristeen uusimisen yhteydessä. (KL3).

133 Tilavarusteet

1331 Vakiokiintokalusteet

Vakiokiintokalusteita ovat saunan lauteet, tuvan puolella keittiövälinekaappi ja nukkumalaveri. Kaikki kalusteet ovat puisia. Tulisijan puoleisen sängynpään puuosat ovat liian lähellä tulisijaa. Puuosien suojana on ainoastaan palanen palonsuojalevyä. (Liite 2, kuva 65.)

Toimenpide-ehdotukset:

Saunan lauteille ei toimenpide-ehdotuksia. (KL4).

Keittiövälinekaapille ei toimenpide-ehdotuksia. (KL4).

Nukkumalaveri vaihdetaan esimerkiksi toiselle puolelle nukkumatilaa paloturvallisuuden parantamiseksi. (KL3).

134 Muut tilaosat

1342 Tulisijat ja savuhormit

Mökin piippu on muurattu punatiilistä ja tuettu erikseen alapohjaan rakennetun kivikasan päälle. Piipussa on kummallekin tulisijalle oma savuhorminsa. Piipun tuhkaluukku sijaitsee tuvan puolella. Saunan kiukaassa on oma tuhkaluukku. Tuvan kaminan tuhkat täytyy tyhjentää säännöllisesti luukun kautta tulisijan pohjalta. Saunan kiukaassa on vesisäiliö veden lämmittämistä varten. Tuvan kaminassa on kaksi keittolevyä.

Saunan kiukaan ilmansaantia säädetään tuhkaluukulla. Tuvan kaminan ilmansaantia palamisen aikana säädetään erillistä pientä luukua aukaisemalla ja sulkemalla. Kaminan alaosassa on erillinen tila polttopuita varten. Savupiipun lesti on halkeillut. Tuvassa olevissa muurauksissa on hiushalkeamia. (Liite 2, kuva 66.)

Saunan puolen muurauksen pinta on mustunut kiukaan yläpuolelta savupellin kohdalta. (Liite 2, kuva 67.) Saunan kiukaan peltinen hormin osa on ruosteessa. Myös tuvan kaminan ylin pinta on ruostunut jonkin verran.

Toimenpide-ehdotukset:

Piipun lesti uusitaan tai poistetaan kokonaan käytöstä piipunhatun asennuksen myötä. Piipun halkeamien syy selvitetään. Tarkastetaan piipun alla olevan kiviläjän tukevuus ja mahdolliset painumat mahdollisuuksien mukaan. Tulisijat puhdistetaan ja huolletaan tarpeen mukaan. Myös piippu puhdistetaan liasta ja noesta. (KL3).

1.6 Toivolahden päärakennus

Toivolahden päärakennus kuuluu saaren vanhempiin rakennuksiin. Toivolahden päärakennuksessa on noin 134 hm². Rakennus on kaksikerroksinen ja tulisijoja on useita. Rakennuksessa on myös talviasuttavia tiloja. Rakennus on harjakattoinen ja perustettu luonnonkivien päälle. Rakennuksesta ei ole saatavilla muuta kuin pohjakuva, joten monet toimenpide-ehdotukset ja laskelmat on tehty karkeasti arvioiden.

Kiinteistön perustiedot

Päivämäärä	23.4.2015
------------	-----------

Nimi	Toivolahden päärakennus
Osoite	Rehjansaari, Toivolahden tila
Omistaja	Kajaanin kaupunki

Kunta	Kajaani	Tontti/tila	
Kaupunginosa			

Rakennus

Kiinteistötyyppi	Majoitus- ja oleskelurakennus	Lämmitysjärjestelmä	Puulämmitys
Valmistumisvuosi	1800-luvun loppupuoli	Ilmanvaihtojärjestelmä	Painovoimainen
Kerrosluku, kpl	2		
Tilavuus, m ³			
Kerrosala, m ²	228		
Huoneistoala, m ²	134		
Bruttoala, m ²			
Pääasiallinen rakennusaine	hirsi		
Kattotyyppi	Harjakatto		
Kate	Huopa		

Tilat, kpl

Varastot	1
Porrashuoneet	1
Keittiöt	1
Olohuoneet	2
Eteiset	2
Makuutilat	1

Yleisvarusteet, kpl

Komposti, puinen	1 (yhteiskäyttö)
Lastenvälineet	1
Roska-astiat	4 (2kpl yhteiskäytössä)
Hiekkalaatikot	1 (yhteiskäyttö)
Pihakeinut	1 (yhteiskäyttö)
Laiturit	2 (yhteisiä)
Halkovarastot	2 (yhteisiä)
Grillikatos	1 (yhteiskäyttö)
Nuotiopaikat	1 (yhteiskäyttö)
Ulkokäymälä	2 (yhteiskäyttö)

1.6.1 Rakennuksessa tehdyt kunnossapito- ja muutostyöt sekä niiden ajankohdat

Oheiset toimenpiteet on kirjattu saatavilla olevien asiakirjojen ja Kajaanin kaupungin Jouko Hukkasen tietojen pohjalta.

- Yleinen palotarkastus vuosittain
- Nuohous vuosittain
- Kaasulaitteiden tarkastus vuosittain
- Vaahtosammuttimen tarkastus vuosittain

1.6.2 Kuntoarvion tulokset ja toimenpide-ehdotukset

1 RAKENNUSOSAT

11 ALUEOSAT

111 Maaosat

1116 Kuivatusosat

Rakennuksessa ei ole olemassa salaojakaivoja. Mitään dokumentointia kuivatussuunnitteluun liittyen ei ole olemassa. Rakennuksessa ei ole räystäskouruja eikä syöksytorvia. Rakennus on perustettu luonnonkivien päälle. Maanpinnan kallistukset rakennuksen seinustoilla ovat puutteelliset, jolloin vettä kertyy perustuksien ja seinien viereen. Maanpinnan kallistus on riittävä ainoastaan talotikkaiden kohdalla etupuolella ja toisessa päädyssä.

Takaosalla on selvästi nähtävissä ura maanpinnassa, jonka katolta putoava vesi on kuluttanut ja johon kertyy vettä sateiden aikana. Takaosalla seinän vieressä on puinen ritilä, joka lisää seinän kosteusrasitusta. (Liite 2, kuva 68.)

Seinän vierustoilla kasvaa ruohoa ja muita kasveja. Seinien ja perustusten vierellä on paljon koivulehtiä ja muuta roskaa. Matalimmista kohdistaan rakennuksen seinät ovat maanpinnan tasolla ja osittain maanpintaa alempana.

Toimenpide-ehdotukset:

Maanpinta muotoillaan rakennuksesta poispäin viettäväksi. Sopiva kaltevuus kolmen metrin etäisyydellä perustuksista on 1:20, vähimmäiskorkeuserolla 0,15 m. [20.] Kaikki kasvillisuus poistetaan perustuksien ja seinien viereltä. Seinän vierustoilta poistetaan korjausten jälkeen puunlehdet ja muut roskat säännöllisesti. (KL2).

113 Päälysteet

1134 Kasvillisuus

Rakennuksen piha on nurmikko- ja ruohopintainen. Etäämmällä rakennuksesta kasvaa isoja mäntyjä, kuusia ja koivuja. Kasvistoon kuuluu myös pihlajia ja katajia. Päärakennuksen lähistöllä kasvaa lisäksi paljon erilaisia harvinaisempia kasveja, joita on tuotu edellisten omistajien toimesta saarelle. Ruohikko on monin paikoin hoitamaton, myös perustusten läheisyydessä. Rakennuksen pihamaalla on paljon oksia, koivujenlehtiä ja havunneulasia. (Liite 2, kuva 69.)

Toimenpide-ehdotukset:

Piha-alueen nurmikko leikataan kesäaikaan säännöllisesti ja haravoidaan huolellisesti vähintään kerran vuodessa. Puista pudonneet oksat kerätään pois huoltotöiden yhteydessä. (KL3).

114 Alueen varusteet

1141 Talovarusteet

Talovarusteisiin kuuluu puinen roska-astia, rakennuksen takamaastossa sijaitseva ulkokäymälä ja mattoteline. Roska-astia on sijoitettu keittiön oven viereen. Matontamppausteline on sinkittyä terästä, jota on tarvittaessa helppo siirrellä. Ulkokäymälä on pulpettikattoinen ja kaksiosainen.

Roska-astian pintalaudat ovat sammaloituneet ja niiden päällä on puuroskaa. Lautojen maalipinta on myös kulunut. Alimmaisat puut ovat osittain maan sisässä. (Liite 2, kuva 70.)

Ulkokäymälä on perustettu luonnonkivien päälle. Käymälässä on huopakatto. Seinät ovat lomalaudoitettuja. Huopakatteen runsas sammaloituminen on havaittavissa jo maanpinnalta. Seinien alaosat ovat osittain kiinni maanpinnassa. Seinien alaosat ovat vihertyneitä. (Liite 2, kuva 71.) Takaosan astiatilan päältä puuttuu

luukku, jolloin eläimet ja kosteus pääsevät astiatilaan. Aluslaudoitus on kastuneen näköistä ja tummunutta. (Liite 2, kuva 72.) Perustuskivien päällä kasvaa runsaasti sammalta. Porraslaudat ovat osittain uponneet maahan.

Toimenpide-ehdotukset:

Matontamppausteline kannattaa varastoida sateen suojaan talven ajaksi. (KL4).

Roska-astiaan tehdään vedenpitävä katto ja rakennetaan esimerkiksi kivistä astialle perustukset, jotta alimmat puut eivät olisi maata vasten. Pahiten vaurioituneet laudat vaihdetaan uusiin. Roska-astia huoltomaalataan. (KL3).

Ulkokäymälän vesikatto aluslautoineen uusitaan. Tarvittaessa uusitaan myös katon runkorakenteet. Rakennusta nostetaan esimerkiksi kaivurin avulla tai tunkkaamalla enemmän irti maasta. Perustukset tehdään luonnonkivistä tai muusta soveltuvasta materiaalista. Perustuksia korjattaessa huolehditaan, että maanpintojen kallistukset viettävät rakennuksesta pois päin. Lähimpänä rakennusta oleva mänty kaadetaan pois, jotta saadaan vähennettyä katon roskaantumista ja seinän kosteusrasitusta. Ulkoseinät huoltomaalataan. Mikäli korjaukset tulevat kalliiksi niin kyseinen rakennus puretaan ja rakennetaan uusi käymälä (KL2).

1142 Oleskeluvarusteet

Rakennuksen oleskeluvarusteisiin kuuluvat kuistilla olevat istuimet. Istuimet on valmistettu puusta. Istuimien pinnat ovat kuluneita.

Toimenpide-ehdotukset:

Istuimet huoltomaalataan. (KL3).

1143 Leikkivarusteet

Leikkivarusteisiin kuuluvat hiekkalaatikko ja kiikkulauta. Molemmat on tehty puusta. Hiekkalaatikko on rakennettu neljästä hirrestä. Kuvasta selviää, että hiekkalaatikossa on oksia, lehtiä ja muuta roskaa. Puiden pinnassa on jonkin verran lahoa. Hiekkalaatikon ympäristössä on myös oksia ja koivunlehtiä.

Kiikkulauta on kokonaan puurunkoinen. Tärähdyistä vaimentamaan on molempiin päihin asennettu maanpinnan puolelle autonrenkaanpuolikkaat. Alimmaisheet puut ovat ruohikon peitossa. Ympäristössä on paljon oksia ja koivunlehtiä. (Liite 2, kuva 73.)

Toimenpide-ehdotukset:

Hiekkalaatikon viereinen koivu poistetaan. Hiekkalaatikon hiekka vaihdetaan uuteen. Hiekkalaatikon ympäristö siistitään. Korjausten jälkeen huolehditaan, että hiekkalaatikon sisäpuoli puhdistetaan säännöllisesti. (KL3).

Kiikkulaudan kiinnityksien kunto tarkistetaan turvallisuuden takaamiseksi. Alimmaisheet puut puhdistetaan ruohosta ja tarkistetaan niiden kunto. Oksia uusitaan tarvittaessa. (KL3).

115 Alueen rakenteet

1151 Pihavarastot

Tässä on käsitelty vain toinen tilaan kuuluvista polttopuuvarastoista. Kyseessä oleva varasto on vihreäksi maalattu ja harjakattoinen. Varastossa ei ole ollenkaan seinälaudoitusta. Varastossa on huopakatto. Katto on sammaloitunut. Rakennus sijaitsee isojen kuusten oksien alla. Rakennus on vinossa. Aluslaudoitus on tummunutta. (Liite 2, kuva 74.) Maanpinnan kallistus on puutteellinen ainakin yhdellä sivulla. Ulkopuolen maalipinnat ovat kuluneita. Rakennuksen ympärillä on paljon puujätettä ja ruohikko kasvaa lähellä seiniä.

Toimenpide-ehdotukset:

Rakennuksen vesikate uusitaan aluslaudoituksineen. Korjauksen jälkeen on tärkeää huolehtia katon kunnosta säännöllisillä puhdistuksilla, jos isot puut jätetään lähistölle. Rakennuksen ympäristöstä siivotaan pois puujätteet ja piha-alue hara-

voidaan. Rakennusta nostetaan ylempäs esimerkiksi kivien päälle, jolloin rakennus ei ole maassa kiinni. Samalla maanpintaa muokataan niin, että sade- ja sulamisvedet valuvat varmasti rakennuksesta pois päin. (KL2).

1154 Alueen portaat, luiskat ja terassit

Päärakennuksessa on yhdet isot portaat pääsisäänkäynnille. Keittiöön johtavan oven alla on käytössä yksitasoinen laajempi askelma. Pääsisäänkäynnin suojana on erillinen harjakattoinen terassi. Terassi on perustettu luonnonkivien päälle ja seinähirsien varaan. Lattia- ja porrarakenteet on tehty painekyllästetyistä lankuista. Terassin kattoa kannatetaan viidellä pilarilla. Kaiteiden runkona ovat pienet vaakaparrut, joiden väliin on asennettu koristelaudat. Terassin yläosaa on verhottu lomalaudoituksella. Terassin katossa on huopakate. Myös keittiön sisäänkäynnin edustalla oleva porrastasanne on tehty painekyllästetyistä lankuista.

Pääsisäänkäynnin portaiden ja lattialankkujen pinnat ovat kuluneet. Lankkujen pinnat ovat vihertyneet runsaasti. Portaiden alimmaisat lankut ovat maassa kiinni. Portaiden ympäristön maanpinnan kallistukset ovat puutteelliset. Portaiden ympäristössä ja terassilaudoituksen päällä on paljon puuroskaa. Kaiteiden ja yläosan verhouslautojen maalipinnat ovat kuluneita. (Liite 2, kuva 75.) Huopakate on erittäin roskainen ja läheisistä puista on putoillut oksia katteen päälle. Katteen päällä kasvaa runsas sammalkasvusto. (Liite 2, kuva 76.)

Keittiön sisäänkäynnin porrastasanteen lankkujen pinnat ovat kuluneet ja osin vihertyneet. Portaon ympärillä on paljon koivunlehtiä ja muuta puuroskaa.

Toimenpide-ehdotukset:

Terassin vesikate uusitaan kokonaan. Uusimisen yhteydessä selvitetään muiden rakenteiden uusimistarve. Vesikatolle tehtävien toimenpiteiden jälkeen asennetaan räystäskourut ja syöksytorvet sekä huolehditaan, että sadevedet valuvat kauemmas rakennuksesta. Verhous- ja koristelaudat huoltomaalataan. Samalla voidaan maalata myös otsalaudat.

Terassin lattialankut käsitellään painekyllästetylle puulle sopivalla puunsuoja-aineella huolellisen puhdistuksen jälkeen. Huonokuntoisimpia terassilankkuja vaihdetaan tarvittaessa uusiin. Portaiden ja terassin ympäristön maanpinta muotoillaan rakenteista poispäin viettäväksi niin, että sade- ja sulamisvedet valuvat rakennuksesta poispäin. (KL2).

Keittiön sisäänkäynnin porrastanteen lankkujen pinnat puhdistetaan huolellisesti ja käsitellään painekyllästetylle puulle sopivalla puunsuoja-aineella. Varmistetaan samalla, ettei vesi pysty kertymään portaan lähelle. (KL2).

12 TALO-OSAT

121 Perustusrakenteet yleisesti

Rakennus on perustettu luonnonkivien varaan. Maanpinnan alapuolisista rakenteista ei ole tietoa. Kiviä ja kevytsoraharkkoja on rakennusta korjattaessa lisätty tueksi seinien alapuolelle. Toiseen päähän rakennusta on laitettu enemmän kiviä maan viettävyyden takia. Lännen puoleisen päädyn alimmat hirret ovat hyvin lähellä maanpintaa. Alapohjan tuulettumista on hoidettu jättämällä kivien ja hirsien väliin rakoja. (Liite 2, kuva 77.)

Perustuskivet ovat sammaloituneita ja vihertyneitä. Osa kivistä on lähes kokonaan maan sisässä. Perustusten läheisyydessä on paljon pieniä oksia, lehtiä ja muuta puuroskaa, jotka lisäävät perustusten kosteusrasitusta. (Liite 2, kuva 78.)

Toimenpide-ehdotukset:

Perustuksille suositellaan tehtäväksi kuntotutkimus vaurioiden ja painumien selvittämiseksi. Tarvittaessa puretaan siniä. Seinien vierustoilta puhdistetaan pois koi-vunlehdet, ruohikko ja muut roskat. Perustusten vierustojen puhtaudesta huolehditaan säännöllisesti. Perustukset puhdistetaan huolellisesti sammalesta ja liasta. (KL2).

122 Alapohjat

Alapohjarakenteista ei ole olemassa rakennekuvia. Itse alapohjassa ei päästy käymään, vaan havainnot tehtiin ulkopuolelta käsin. Kuvasta näkee, että lattiarakenteita kannattavat isot hirret. Näkyvissä on myös umpilaudoitusta. Alapohjaan on jätetty paljon rakennusjätettä ja ylimääräisiä kiviä. (Liite 2, kuva 79.) Tuuletus on osin puutteellinen.

Toimenpide-ehdotukset:

Alapohjarakenteille suositellaan tehtäväksi kuntotutkimus. Tutkimus tehdään yhdessä perustusten tutkimusten kanssa. Alapohjasta poistetaan rakennusjätteitä ja ylimääräisiä kiviä mahdollisuuksien mukaan. (KL3).

123 Runko

1232 Kantavat seinät

Kantavat seinät on rakennettu noin 5,5 tuuman hirsistä. Hirsien päät eivät ylitä seinälinjaa nurkissa. Kuvista ja havainnoista päätellen salvostyyppinä on suorakulmainen. Hirsien välissä eristeenä on kuvista päätellen käytetty sammalta ja muuta luonnosta saatavaa materiaalia. Sisäpuolen kantavista seinistä ei ole olemassa tarkempia rakennekuvia. Havainnot ja ehdotukset keskittyvät pääasiassa ulkoseiniin. Pääsisäänkäynnin ovesta katsottuna vasemman puoleinen seinä ulottuu kattorakenteisiin asti ja toimii täten ainakin yhtenä kantavista seinistä.

Alimmaisat ulkoseinähirret ovat niin lähellä maanpintaa, että katolta putoava sadevesi ja sulamisvedet pitävät hirsistä kosteina. Osissa hirsien liitoksista on runsaasti rakoilua johtuen osaltaan rakennuksen painumisesta. (Liite 2, kuva 80.) Joissain hirsissä on havaittavissa lahoja kohtia. Hyvin monissa ulkoseinän hirsissä on halkeilua keskellä.

Toimenpide-ehdotukset:

Ennen korjaustoimenpiteitä tulee tehdä riittävän laaja korjaussuunnitelma ja hirsien kunnan selvitys. Tarvittaessa uusitaan myös ylempiä seinähirsiiä. Liitokset tarkastetaan huolellisesti ja korjataan tarvittaessa. (KL3).

1233 Pilarit

Erillisinä pilareina rakennuksessa ovat vesikattoa tukevat pilarit kattotuolien ja välipohjan välissä. Pilareina on käytetty erikokoisia parruja. Pilareita ei ole pintakäsitelty.

Toimenpide-ehdotukset:

Pilareiden kunto tarkistetaan muiden korjaustöiden yhteydessä. (KL4).

1234 Palkit

Rakennuksessa palkkeihin lukeutuvat yläkerran vesikattoa tukevat parrut. Parrut on liitetty yläosastaan edellisessä kohdassa esiteltyihin pilareihin. Nämä parrut estävät pilareita nurjahtamasta, jolloin vesikattorakenne ei pääse painumaan. Osa pilareiden ja vaakapalkkien liitoksista on tehty salvamalla.

Toimenpide-ehdotukset:

Palkkien kunto ja korjaustoimenpiteet arvioidaan muiden korjaustöiden yhteydessä. (KL4).

1236 Yläpohja

Yläpohjarakenteista ei ole olemassa rakennekuvia. Havainnot on tehty muistiinpanojen ja kuvien sekä omien kokemusten kautta. Rakennuksen yläpohja on iso ja ullakkotilallinen. Ullakkotilaan pääsee erillisiä portaita pitkin. Ullakkotilan kautta päästään myös parvekkeelle. Yläpohjaa tuuletetaan ullakkotilan kautta.

Yläpohjan eristeosassa osa kantavaa rakennetta ovat puuparrut. Alkuperäisenä eristeenä on puru. Keittiön yläpuolelle on lisätty puhallusvilla ja mineraalivilloja.

(Liite 2, kuva 81.) Ullakkotilassa on myös pieniä kylmiä varastohuoneita. Yläpohjan eristeinä käytettyjen villojen päällä on puiden palasia, villanpalasia ja muuta roskaa. (Liite 2, kuva 82.) Piipunjuurista on vuotanut ja valunut vettä lämmöneristeisiin asti.

Parvekkeen puoleisella osalla on lisäksi erillinen yläpohjarakenne, jonka tuuletustila on pienempi kuin muu ullakkotila. Kuvasta päätellen eristeinä rakenteessa on käytetty sammalta, purua ja muuta vastaavaa. Tilaan on jätetty laudanpätkiä ja muuta rakennusjätettä. Kattorakenteissa käytetyistä pintalaudoista on irronnut ja pudonnut puunkaarnoja.

Toimenpide-ehdotukset:

Ullakkotilaan rakennetaan kunnolliset kulkutiet eristeiden polkeutumisen estämiseksi sekä tarkastuskäyntien ja huoltotöiden helpottamiseksi. Samalla rakennetaan parvekkeelle viihtyisämpi ja turvallisempi kulkutie. Ullakkotilasta poistetaan puuroskat, ylimääräiset rakennustarvikkeet ja tilat siistitään muutenkin. Myös varastotiloista poistetaan tarpeettomat tavarat. Vesikaton korjausten valmistuttua ullakkotilan eristeet ja rakenteet käydään huolellisesti läpi. Kastuneet ja vaurioituneet eristeet poistetaan ja asennetaan tilalle uudet. Tarvittaessa laajennetaan tutkimuksia mikrobi- ja muiden vaurioiden selvittämiseksi. (KL2).

124 Julkisivut

1241 Ulkoseinät

Ulkoseinäpintoina ovat punamultamaalatut hirsipinnat. Maalausajankohdasta ei ole tietoa. Pintojen maalipinnat ovat kuluneet. (Liite 2, kuva 83.) Alimmaisten hirsien pinnat ovat vihertyneitä. Ylempänä räystäiden suojaamana olleiden seinäpintojen maalipinta on paremmin säilynyt. Nurkka- ja muiden peitelautojen alaosien maalipinnat ovat myös kuluneet.

Toimenpide-ehdotukset:

Pinnoilta puhdistetaan pois irtomaali ja lika. Ulkoseinäpinnat ja peitelaudat maalataan muiden isompien korjausten jälkeen. Uudessa maalissa tulee huomioida, että se soveltuu levitettäväksi vanhan maalin päälle. (KL3).

1242 Ikkunat

Rakennuksessa on yhteensä 12 ikkunaa. Ikkunat ovat tyypiltään MSE-ikkunoita. Ikkunat ovat kolmeosaisia, joista ylimmäinen osa aukeaa ylöspäin. Kaikki ikkunat ovat avattavia. Ikkunoista on pellitetty ainoastaan alaosa. Ikkunoiden yläosassa on koristeosa. Ikkunapuitteiden maalipinnat ovat kuluneet. Monet ikkunapelleistä ovat likaisia. (Liite 2, kuva 84.)

Toimenpide-ehdotukset:

Ikkunoiden puitteet huoltomaalataan ulkopuolelta. Ikkunapellityksien kunto ja kallostukset tarkistetaan ja uusitaan pellityksiä tarvittaessa. Ikkunapellitykset puhdistetaan huolellisesti. Myös ikkunaruuudut puhdistetaan. (KL3).

1243 Ulko-ovet

Ulko-ovia on yhteensä viisi. Pääsisäänkäynnille on kaksoisovet, keittiöön johtaa yksi ovi. Kaksi muuta ovea johtavat parvekkeelle. Parvekkeen ovet ovat puisia. Ovet lukitaan sisäpuolelta puukapulalla. Muut paitsi parvekkeen ovet ovat kolmi-
pellisiä ja ulkopuolelta valkoisiksi maalattuja. Parvekkeen ovet ovat kapeita ja niissä on molemmissa kaksi lasia. Pääsisäänkäynnin ja keittiön ovien maalipinta on osittain kulunut. Keittiön oven alimmaisesta ulkopuolen peitelaudasta on kulunut maalia pois.

Toimenpide-ehdotukset:

Ovet huoltomaalataan. (KL3).

1244 Julkisivuvarusteet

Julkisivuvarusteisiin kuuluu kaasukoppi, jossa säilytetään kaasulaitteille tarvittavaa kaasupulloa. Koppi on kiinnitetty seinään. Kopissa on myös huopakate ja puurunko. Kopin katto on sammaloitunut ja katolta putoava vesi pitää kattoa jatkuvasti kosteana. Kopin alimmaisat osat ovat kostuneet. (Liite 2, kuva 85.)

Toimenpide-ehdotukset:

Kopin huopakate uusitaan. Koppi irrotetaan ja nostetaan ylemmäs, jos maanpinnan muotoilu ei tuo tarpeeksi välimatkaa maanpintaan. (KL2).

125 Ulkotasot

1251 Parvekkeet

Rakennuksessa on puurakenteinen lähes koko päädyn levyinen parveke. Parvekerakenteet on tuettu hirsien avulla seinästä. Myös jatkettu kattorakenne on tuettu hirsien avulla. Lattiapintana ovat leveät lankut. Kaidarakenteena ovat vaakaparrut, joiden väliin on asennettu koristelaudat. Vaakaparrua tukemaan on asennettu pystyparrut. Lisäksi kaidetta tukee kattorakenteiden ja kaiteen välillä yksi pidempi parru. Kiinteänä kalusteena parvekkeella on vanhasta ja leveästä laudasta tehty pitkä penkki. Penkki on maalattu punamultamaalilla.

Penkin maalipinta on kulunut ja osittain vihertynyt. Lattialankkujen maalipinnat ovat kuluneet ja lankuista on lohkeillut palasia. Päällimmäisen kaidepuun maalipinta on kulunut ja puu on osittain lahonnut päältäpäin. (Liite 2, kuva 86.)

Toimenpide-ehdotukset:

Kaiteille ja penkeille tehdään tarkempi katselmus, jotta varmistutaan uusimistarpeesta. Lattialankut uusitaan. Penkkien pinnat puhdistetaan ja käsitellään kuluusta kestäväällä maalilla. Myös lattialankut maalataan. Käytettäväksi maaliksi valitaan hyvin kuluusta kestävä maali. (KL3).

126 Vesikatot

1261 Vesikattorakenteet

Vesikattorakenteita on arvioitu kuntokatselmustietojen perusteella. Vuonna 2007 tehdyssä katselmuksessa on todettu vesikattorakenteiden vuotoja. Vuodot on tuolloin todettu johtuvan puutteellisista piippujen tiivistyksistä. Vuodot ovat tällöin jatkuneet useita vuosia. Rakennuksen kattorakenteisiin ei ole asennettu räystäskouruja eikä syöksytorvia. Vesikattorakenteiden kattotuoleina ja kantavana rakenteena ovat käsin veistetyt parrut. Parruja on liitetty toisiinsa naulaamalla ja loveamalla.

Vesikattorakenteet ullakon osalla valokuvan perusteella:

- kolmiorimakate päällimmäisenä rakenteena
- umpilaudoitus
- korokelauta
- pintalauta
- veistetty parru
- ilmatila/ullakko

Parvekkeen katon kohdalla on pintalautojen tilalla käytetty erikokoisia lautoja, jotka on maalattu valkoisiksi. Joistain laudoista on lohkeillut ja katkeillut palasia. Ullakon puolella piippujen juurten rakenteet ovat märkiä ja tummuneita johtuen todennäköisesti vesikatteen vuodoista. (Liite 2, kuva 87.) Pintalautojen kaarnat ovat irronneet ajan saatossa ja niitä on putoillut ympäri ullakkotiloja.

Kuistin kattotuolit on tehty sahatavarasta. Kattorakenteita peittämään on asennettu valkoiseksi maalattu harvalaudoitus. Keittiön pieni katos on tuettu seinähirsiin laudoilla. Katoksen aluslaudoituksessa on havaittavissa tummumista.

Toimenpide-ehdotukset:

Vesikattorakenteille suositellaan tehtäväksi kuntotutkimus, jonka pohjalta voidaan suunnitella rakenteiden uusimislaajuus. Korjausten ja tutkimusten yhteydessä tutkitaan myös kantavien rakenteiden kiinnitykset ja loveusten pitävyys. (KL1).

1262 Räystäsrakenteet

Räystäsrakenteeseen ei ole asennettu erillistä räystäslaudoitusta, vaan kantavat rakenteet ovat näkyvissä. Näkyvissä oleva aluslaudoitus ja kantavat rakenteet on maalattu punamultamaalilla. Otsalaudoitus on toteutettu yhdellä laudalla koko rakennuksessa. Otsalla huopakate on taitettu alaspäin ja kiinnitetty pieneen rimaan.

Otsalaudat ovat paikoin halkeilleita ja likaisia. Räystäslaudoitus huopakatteen alla on osittain todella huonokuntoista ja lahonnutta. (Liite 2, kuva 88.)

Toimenpide-ehdotukset:

Räystäsrakenteiden lautoja ja muita rakenteita uusitaan myöhempien selvityksien mukaan. (KL1).

1263 Vesikatteet

Rakennuksessa on vanha kolmiorimahuopakate. Piippujen tiivistykset on tehty huopanostojen avulla. Huopa on tiivistetty piippua vasten bitumilla ja muilla tiivistysaineilla. Katetta on korjattu myöhemmin pienillä huopapalasia. Kuistin katon huopaa on nostettu hirsiseinän suojaksi.

Katteen päälle on kertynyt erittäin paljon havunneulasia ja sammalkasvustoa, jotka pitävät huopaa jatkuvasti kosteana. Piippujen yläosien juureen ei ole tehty kaatoja, josta on seurannut että myös piippujen viereen on kertynyt koivunlehtiä, havunneulasia ja piippujen tiilien palasia. Piippujen juurten tiivistykset ovat erittäin kehnoissa kunnossa. Tiivistykset ovat osittain irrallaan piipun pinnasta. (Liite 2, kuva 89.) Kuvista on pääteltävissä, että piipunjuurten vuodot sisäpuolella johtuvat ainakin osittain kyseisistä puutteellisista tiivistyksistä.

Keskiosissa kattoa huopa on osittain repeillyt. Räystäiden huopa on myös osittain repeillyt taitoksen kohdalta, jolloin vesi pääsee kastelemaan aluslautoja.

Toimenpide-ehdotukset:

Vesikate uusitaan kokonaan. Rakennukseen asennetaan räystäskourut ja syök-sytorvet. (KL1).

1264 Vesikattovarusteet

Vesikattovarusteisiin kuuluvat puiset lapetikkaat. Lapetikkaiden pinta on kulunut ja tikkaiden alla on paljon havunneulasia ja muuta puuroskaa.

Toimenpide-ehdotukset:

Lapetikkaat uusitaan. (KL2).

13 Tilaosat

131 Tilan jako-osat

1311 Väliseinät

Rakennuksessa on pohjakuvasta päätellen kuusi väliseinää. Väliseinien rakennetta ei ole piirretty pohjakuvaan. Väliseinissä pintamateriaalina on puunvärinen panelointi.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpide-ehdotuksia eikä kuntoluokitusta.

1315 Väliovet

Rakennuksessa on yksitoista välioivea yhteensä. Väliovet ovat puurakenteisia ja kolmipeilisiä. Kaikki väliovet ovat puunvärisiä. Ovien ripoina ovat puunupit. Isot pariovet lukitaan salpojen avulla. Jotkut pienemmät ovet pystytään lukitsemaan riippulukoilla. Eteisestä ullakon portaisiin johtava ovi ei avaudu kunnolla, vaan ottaa kiinni lattiaan. Myös eteisestä ruokailutiloihin johtavat pariovet ottavat avattaessa kiinni lattiaan.

Toimenpide-ehdotukset:

Ovien alareunoja höylätään, jotta ovet avautuvat kunnolla. (KL3).

132 Tilapinnat

1321 – 1327 Tilapinnat yleisesti

Rakennuksen sisäkattopinnat

Sisäkattopintoina alakerran katossa on puunvärinen laudoitus. Pinnoissa ei havaittu tarkastushetkellä vaurioita. Tulisijojen yläpuolella katossa on havaittavissa noen takia tummuneita kohtia.

Toimenpide-ehdotukset:

Tummuneet katon kohdat puhdistetaan. (KL4).

Rakennuksen lattiapinnat

Rakennuksessa on puulattia. Yleisimmin käytetty väri latioissa on punainen. Vain kahdessa huoneessa on puunvärinen pinta. Lattiapinnoissa on käytöstä johtuvaa

kulumista. Kahden huoneen tulisijan kipinäpellit ovat irrallaan. Kahdesta nuohousluukusta on pudonnut tuhkaa ja nokea lattialle. (Liite 2, kuva 90.) Lattiapinnassa on havaittavissa epätasaisuuksia parvekkeen puoleisessa päässä.

Toimenpide-ehdotukset:

Lattiapintojen epätasaisuuksien syyt selvitetään. Pinnat puhdistetaan huolellisesti. Pinnoilta hiotaan pois irtomaali ja tarvittaessa poistetaan koko pinnoite. Maalatut pinnat maalataan. Lakattujen pintojen lakka hiotaan pois, pinnat puhdistetaan ja lakataan uudestaan. (KL3).

Rakennuksen sisäseinäpinnat

Sisäseinäpintoina pääosin ovat puunväriset pontatut puupaneelipinnat. Seinäpinnoissa ei havaittu vaurioita.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpide-ehdotuksia. (KL3).

133 Tilavarusteet

1331 Vakiokiintokalusteet

Vakiokiintokalusteisiin kuuluvat eteisen hattuhylly, keittiön kaapistot ja tasot sekä ruokakomeron avohyllyköt. Keittiötasot ovat kuluneita ja niissä on paljon veitsien ja muiden terävien välineiden jälkiä. (Liite 2, kuva 91.)

Toimenpide-ehdotukset:

Keittiön eniten kuluneet tasot uusitaan. (KL3).

134 Muut tilaosat

1342 Tulisijat ja savuhormit

Rakennuksessa on yksi valurautainen takka ja kolme vuolukivitakkaa. Hormit on yhdistetty kahteen muurattuun piippuun. Piiput ja todennäköisesti myös hormirakenteet on tehty punatiilestä. Hormiin on tehty myös ilmanvaihtokanava keittiön puolelle, jonka kautta ilma vaihtuu tulisijoja lämmitettäessä. Piippujen ja hormien sisäosat on rapattu ja maalattu valkoiseksi.

Rautaisen takan sisäosa on haljennut. Takan pinta on likainen ja paikoin ruostunut. Vuolukivitakat ovat mustuneet luukkujen kohdalta noesta. Myös vuolukivitakkojen pinnat ovat likaisia ja luukkujen alareunoissa on valumajälkiä. Hormien rappauksien pinnoissa on useita hiushalkeamia. Nuohousluukkujen- ja peltien ympäriltä on irronnut rappausta. Nokijälkiä on myös hormipeltien ja nuohousluukkujen yläpuolella. Keittiön ja yhden makuutilan hormipellin alapuolisessa rappauksen pinnassa on havaittavissa valumajälkiä. (Liite 2, kuva 92.)

Piippuja ei ole pellitetty eikä piipuissa ole piipunhattuja. Piippujen ylimmistä tiilireihteistä on lohkeillut palasia. Lesteissä on jonkun verran rapautumista ja pieniä halkeamia. Piippujen ylimmät tiilet ovat tummuneita noesta. (Liite 2, kuva 93.)

Toimenpide-ehdotukset:

Piipuille ja hormirakenteille suositellaan tehtäväksi kuntotutkimus. Piippujen yläosien vaurioituneet tiilet ja lestit uusitaan. Piippujen ympärille asennetaan pellit ja piipunhatut, jotta vesi ei pääse sisään hormoneihin. Rautaisen takan sydän uusitaan tai vaihdetaan takka uuteen. Muut takat puhdistetaan ja huolletaan tulevaisuudessa säännöllisesti. (KL2).

2 KUNTOARVIOIDEN KUVAT



Kuva 11. Ulpukan perhemökin päälle on pudonnut läheisistä puista runsaasti koi-
vunlehtiä, havunneulasia ja oksia. Räystäällä on runsasta sammalkasvustoa.



Kuva 12. Ulpukan mökin roska-astia.



Kuva 13. Ulpuhan mökin rannassa sijaitseva kesäkeittiö.



Kuva 14. Ulkokäymälän päädyn aluslaudoitus on vaurioitunut.



Kuva 15. Ulpukan mökin lähellä metsikössä oleva ulkokäymälä. Käymälän seinien alaosat ovat vihertyneet ja katto on sammaloitunut.



Kuva 16. Ulpukan mökin lähistöllä rannassa oleva hirsipöytäkalusto.



Kuva 17. Ulpukan mökin portaat ovat osittain maan sisässä ja roskien peitossa. Porrasaskelmat ovat kuluneet.



Kuva 18. Ulpukan mökin kaidehirret ovat kuluneet. Terassilla on puiden oksia.



Kuva 19. Ulpukan mökin perustukset on rakennettu ulkoseinien kohdalla luonnonkivien ja laastin sekoituksena.



Kuva 20. Rakennuksen keskiosan perustuksina toimivat pilariharkot. Harkkojen ja alapohjarakenteen väliin on lisätty kiiloja tueksi.



Kuva 21. Ulpukan mökin hormia ei ole eristetty vesikattorakenteisiin asti. Villojen päällä on laudan- ja villojen palasia.



Kuva 22. Ulpukan mökin puinen ulko-ovi. Ovi on tummunut alaosasta.



Kuva 23. Ulpukan mökin vesikatto. Katolle on kerääntynyt paljon havunneulasia. Sammalkasvusto on runsasta.



Kuva 24. Ulpukan mökin hormista puuttuu yläpuolen kaato. Roskat ja vesi kerääntyvät piipun yläjuureen.



Kuva 25. Ulpukan perhemökin tuvan idänpuoleinen sisänurkka.



Kuva 26. Hevosnokaan pihapiirissä sijaitseva hirsistä tehty pöytäkalusto. Istuinpuut ovat pahoin vaurioituneita.



Kuva 27. Hevosnokan saunarakennuksen takana oleva kaksiosainen WC, jossa on lisäksi polttopuuvarasto. Etualalla pressulla suojattu polttopuuhäkki.



Kuva 28. Ulkokäymälän seinustalle on jätetty puutavaraa. Seinän alaosa on vihertynyt. Osa seinästä on maata vasten.



Kuva 29. Hevosnokan saunan polttopuuvaraston kynnyks on pahoin vaurioitunut. Kynnyksen päällä on todennäköisesti pilkottu polttopuita.



Kuva 30. Alimmat porrasaskelmat ovat vaurioituneita ja aivan maassa kiinni. Portaat ovat roskaisia.



Kuva 31. Hevosnoka saunarakennuksen alapohja kuvattuna keskeltä rakennusta. Taaempana kuvassa näkyvät pilariharkot ovat vinossa. Alapohjassa on lisäksi puuroskaa.



Kuva 32. Hevosnoka saunan alapohja. Kantavien hirsien ja saunan lattiarakenteen liitoksessa on kosteusvaurio.



Kuva 33. Hevosnokan etuosan ikkunan pieli. Ulkopuolen ikkunarakenteissa ei ole ollenkaan pellityksiä. Ikkunalaudan pinta on kulunut.



Kuva 34. Hevosnokan saunarakennuksen ulko-oven lasi on halki. Ikkunalistat ovat uuden näköiset.



Kuva 35. Hevosnokan saunan takaosan räystäs. Lintu on rakentanut pesänsä ylimmän hirren päälle.



Kuva 36. Hevosnokan saunan huopakatteen päällä on runsaasti havunneulasia. Myös sammalkasvustoa esiintyy.



Kuva 37. Läpivientien yläjuurista puuttuvat kallistukset, jolloin vesi ja roskat kertyvät piipun juureen.



Kuva 38. Hevosnokan saunan kiukaan takana olevasta palonsuojalevystä on lohjennut palanen.



Kuva 39. Hevosnokan saunan vedenjohdatuskuilu on likainen. Joistain laudoista on lohkeillut palasia. Laudoitus on paikoin likaista ja kulunutta.



Kuva 40. Hevosnokan saunan sisänurkka. Seinillä joitain pihkavalumia. Aivan kuvan oikeassa ylälaudassa on näkyvissä puinen tuuletusluukku.



Kuva 41. Hevosnokan saunan puurunkoiset lauteet ja penkki.



Kuva 42. Hevosnokan saunarakennuksen tuvan takka. Takan pinta on pahoin ruostunut.



Kuva 43. Hevosnokan saunarakennuksen saunan kiukaan hormiosa. Erityisesti alapinta on pahoin vaurioitunut.



Kuva 44. Koskelan saunallinen perhemökki.



Kuva 45. Koskelan mökin perustusten läheisellä maanpinnalla on paljon havunneulasia. Sammalkasvustoa esiintyy maanpinnan lisäksi myös joidenkin perustuskivien päällä.



Kuva 46. Koskelan mökin ulkokäymälä. Seinien alaosat ovat hyvin lähellä maanpintaa. Katolla on runsas sammalkasvusto. Katto on vino. Etuosalla laudoituksen alaosassa on väärytymistä ja kosteutta.



Kuva 47. Koskelan mökin puinen roska-astia. Roska-astian sivuille vaurioituneisiin kohtiin on lisätty rimat kesällä 2014. Kattolaudat ovat sammaloituneet.



Kuva 48. Koskelan mökin lähellä rannassa oleva nuotiopaikka. Istuinpuut ovat vaurioituneita ja puista on lohkeillut palasia. Nuotiopaikan ympäristössä on kuu-senoksia ja muuta puuroskaa.



Kuva 49. Koskelan mökin lähetyvillä oleva hirsipöytäkalusto. Erityisesti istuinpuut ovat kehnossa kunnossa. Sammalkasvustoa esiintyy kaikkien puiden pinnoilla.



Kuva 50. Koskelan mökin lähellä sijaitseva kaksiovinen polttopuuvarasto.



Kuva 51. Koskelan mökin läheisen polttopuuvaraston aluslaudoitus on vaurioitunut.



Kuva 52. Koskelan mökin terassia kannattava hirsi on vaurioitunut keskiosasta. Terassilaudoituksen maalipinta on erittäin kulunut.



Kuva 53. Koskelan mökki on perustettu luonnonkivien päälle. Kapillaarikatkoina toimivat huopapalaset.



Kuva 54. Koskelan mökin ryömintätila. Kuvassa takavasemmalla näkyy vähän pii-pun alimpia rakenteita. Ryömintätilaan on jätetty puiden kantoja ja kiviä. Maan-pinta on epätasainen.



Kuva 55. Koskelan mökin saunan tuuletusritilä. Katto- ja seinärakenteen välisessä tuuletusraossa näkyy rikkiäisiä yläpohjassa käytettyjä materiaaleja.



Kuva 56. Koskelan mökin ulkoseinäpinnoista on lohkeillut maalia ja seinien väri on haalistunut.



Kuva 57. Koskelan mökin etupuolen ikkunan maalipinnat ovat kuluneet. Ikkunarakenteet ovat likaiset. Ikkunan karmeissa on havaittavissa selvää kosteuden aiheuttamaa värjäytymistä.



Kuva 58. Koskelan mökin tuvan ulko-ovi. Puuosien maalipinnat ovat huonossa kunnossa.



Kuva 59. Koskelan mökin kaasupullokaappi. Huopakatteen päällä on sammalkasvustoa. Alimmaisten puiden maalipinta on kulunut.



Kuva 60. Koskelan mökin huopakatteen päällä on sammalkasvustoa. Katolle on kertynyt myös havunneulasia.



Kuva 61. Koskelan mökin muurattu savupiippu. Tiilet ovat tummuneet yläosasta. Piipun yläjuuresta puuttuu kaato.



Kuva 62. Koskelan mökin tuvan lattia on kulunut pöydän ja kaminan lähistöltä.



Kuva 63. Koskelan mökin saunan lattiakaivo on likainen.



Kuva 64. Koskelan tuvan sisänurkissa on havaittavissa värjäytymistä, joka johtuu todennäköisesti kosteudesta.



Kuva 65. Koskelan mökin tuvassa sänkyjen suojaksi on asennettu palonsuojalevy.



Kuva 66. Koskelan mökin tuvassa kaminan takana piipun muurauksessa on havaittavissa joitain hiushalkeamia.



Kuva 67. Koskelan saunasta puuttuu hormipelti. Noki on valunut seinälle.



Kuva 68. Toivolahden päärakennuksen takaseinustan maanpintojen kallistukset ovat puutteelliset. Katolta pudonnut vesi on ajan saatossa kuluttanut maanpintaan selvän uran. Seinustalle on lisäksi jätetty puinen ritilä, josta osa putoavasta vedestä kimpoaa seinälle.



Kuva 69. Toivolahden päärakennus. Pihapiirissä on isoja puita. Kuvan etualalla on nähtävissä runsaasti oksia, havunneulasia ja koivunlehtiä.



Kuva 70. Toivolahden päärakennuksen keittiön sisäänkäynnin lähetyvillä oleva roska-astia. Alimmat puut ovat värjäytyneitä ja niiden päälle on kertynyt koivunlehtiä. Pystylautojen maalipinta on kulunut.



Kuva 71. Toivolahden päärakennuksen takamaastossa sijaitseva ulkokäymälä. Käymälä on perustettu kivien päälle. Käymälän seinien alaosat ovat vihertyneitä. Katto on sammaloitunut.



Kuva 72. Toivolahden ulkokäymälän aluslaudoitus on vaurioitunut todennäköisesti kattovuotojen seurauksena.



Kuva 73. Toivolahden päärakennuksen lähistöllä olevia pihavarusteita. Maanpinnalla on runsaasti oksia ja koivunlehtiä.



Kuva 74. Toivolahden alueen vihreäksi maalatun polttopuukatoksen aluslaudoituksessa on tummuneita kohtia.



Kuva 75. Toivolahden päärakennuksen pääsisäänkäynti. Kuisti on perustettu kivien päälle.



Kuva 76. Toivolahden päärakennuksen kuistin katteen päällä on runsas sammal-
kasvusto. Sammaleeseen on tarttunut oksia ja havunneulasia.



Kuva 77. Toivolahden päärakennus on perustettu kivien päälle. Kivet ovat vihertyneitä. Perustusten läheisyydessä on koivunlehtiä, havunneulasia ja oksia.



Kuva 78. Osa Toivolahden päärakennuksen hirsiseinistä on aivan kiinni maanpinnassa. Alimmat hirret ovat kostuneita katolta putoavan ja maasta räiskyvän veden vuoksi. Perustusten läheinen maanpinta on roskainen.



Kuva 79. Toivolahden päärakennuksen alapohjassa on rakennusjätettä, ylimääräisiä kiviä ja puunpalasia.



Kuva 80. Toivolahden päärakennuksen takaosan liitoskohdan rakoilleita seinähirsiä. Alimmat hirret ovat kostuneet maanpinnasta kimmonneen sadeveden vuoksi.



Kuva 81. Toivolahden päärakennuksen ullakkotilaan on lisätty eristeitä jälkeensä. Kulkusillat ovat puutteelliset.



Kuva 82. Toivolahden päärakennuksen ullakkotila. Eristeiden päällä on runsaasti papereita ja muuta roskaa. Kuvan oviaukko johtaa parvekkeelle.



Kuva 83. Toivolahden päärakennuksen ulkoseinien maalipinnat ovat paikoin kuluneet. Joidenkin hirsien välissä on isoja rakoja.



Kuva 84. Toivolahden päärakennuksen ikkunoiden ulkopuolen maalipinnat ovat kuluneet. Osa ikkunalaudoista on likaisia.



Kuva 85. Toivolahden päärakennuksen kaasukopin alin vaakalauta on irronnut toisesta päästä. Maalipinnat ovat kuluneet ja alin osa on kostunut.



Kuva 86. Toivolahden päärakennuksen puurakenteinen parveke. Kaidehirren, lattiaankkujen ja istuinpuiden maalipinnat ovat kuluneet.



Kuva 87. Toivolahden päärakennuksen toisen piipun viereistä kattorakenteiden laudoitusta. Laudoitus on tummunutta johtuen todennäköisesti vesikatteen ja piipun läpivientien kehnosta kunnosta.



Kuva 88. Toivolahden päärakennuksen räystäiden huopataitokset ovat osittain erittäin kehnossa kunnossa. Jo kuvasta on nähtävissä lahonnutta laudoitusta. Kate ylempänä on erittäin roskainen.



Kuva 89. Toivolahden päärakennuksen piippujen läpivientien tiivistykset ovat erittäin kehnoissa kunnossa ja osittain irronneet. Katteen päällä on runsas sammalkasvusto.



Kuva 90. Toivolahden päärakennuksen hormin tuhkaluukusta on valunut nokea ja tuhkaa lattialle.



Kuva 91. Toivolahden päärakennuksen keittiön säilytyskomero. Kaikki hyllyt ovat puurakenteisia.



Kuva 92. Toivolahden päärakennuksen vuolukivestä tehdyt takat ovat nokeentuneita. Tuhkaluukun alapuolella on valumajälkiä.



Kuva 93. Toivolahden päärakennuksen savupiiput ovat vaurioituneita yläosista. Tiilenpalasia on pudonnut katolle. Piipun päässä ei ole piipunhattua, jolloin sadetta pääsee satamaan suoraan savuhormiin.

Taulukko 3. Koskelan perhemökin PTS-ehdotus

ALUERAKENTEIDEN JA RAKENNUSTEKNIIKAN PTS-EHDOTUS																		
Kohde:		Rehjansaari Koskelan perhemökki Nuasjärvi Kajaani		Huom:		KL5= uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa KL4= hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 vuoden kuluessa KL3= tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6...10 vuoden kuluessa KL2= välttävä, peruskorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6...10 vuoden kuluessa KL1= heikko, uusitaan 1...5 vuoden kuluessa				Kustannukset, alv = 0 %								
Laatija:		Jarkko Väisänen/Kajaanin Ammattikorkeakoulu				€/m ²		€/m ² /vuosi		€/m ² /kk								
Pvm.		19.3.2015																
Kustannustaso:				Kustannukset 1000 x €:				2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Yhteensä
								2,60	0,8	1,9	1,8	2	0,8	0,4	0	0	0	12,8
		KL	määrä															
1	RAKENNUSOSAT																	
11	Alueosat																	
111	Maaosat																	
1116	Kuivatusosat																	
	-maanpintojen kallistuksien teko+maanainesten tasoitus	3	8 m ³						0,3									
113	Päällysteet																	
1133	Oleskelu- ja leikkialueiden päällysteet																	
	-pihalaatoituksen oikaisu	3												0,4				
1134	Kasvillisuus																	
	-lähimpien puiden kaato+ polttopuiden varastointi								0,1									
114	Alueen varusteet																	
1141	Talovarusteet																	
	-roska-astian kunnostustyöt	3	1 kpl								0,1							
	-Ulkokäymälän kunnostustyöt(sis.perustukset, katto ym.)	2							0,6									
1142	Oleskeluvarusteet																	
	-pöytäkaluston purku	2	1 kpl	0,1														
	-nuotiopaikan istuinpuiden uusinta+pihan siistintä	2	3 kpl			0,2												
115	Alueen rakenteet																	
1151	Pihavarastot																	
	-Polttopuutaraston kunnostustyöt (sis.perustukset, katto ym.)	3									0,7							
1154	Alueen portaat, luiskat ja terassit																	
	-terassihirren vaihto+alimmaisen porrasaskelman purku	3	5 jm						0,3									
	-portaiden ja terassin huoltokäsittelyt+maanpintojen muotoilut	3	9 m ²						0,3									
12	Talo-osat																	
121	Perusrakenteet yleisesti																	
	-perustuskivien+läheisten maanpintojen siistintä	4									0,2							
122	Alapohjat																	
	-alapohjan siistintä+ alapohjan maanpintojen muotoilu	3							0,3									
123	Runko																	
1232	Kantavat seinät																	
	-ulkoseinä rakenteiden kuntotutkimus	4							0,7									
1236	Yläpohjat																	
	-Yläpohja- ja kattorakenteiden kuntotutkimus	2		1,0														
124	Julkisivut																	
1241	Ulkoseinät																	
	-ulkoseinien+terassihirsien huoltomaalaus	3	70 m ²						0,6									
1242	Ikkunat																	
	-ikkunoiden uusiminen	2	3 kpl								0,8							
1243	Ulkiovet																	
	-ovien maalaushuolto	3	2 kpl								0,5							
1244	Julkisivuvarusteet																	
	-kaasukopin kunnostustyöt	4									0,2							
126	Vesikatot																	
1261	Vesikattorakenteet																	
	-tutkitaan yläpohjatutk. yhteydessä																	
1262	Räystäsrakenteet																	
	-vaurioituneen räystäslaudoituksen uusinta	3	4 m ²	0,2														
1263	Vesikatteet																	
	-vesikatemateriaalin uusinta+katon vauriokatselmus	2	34 m ²	1,0														
1264	Vesikattovarusteet																	
	-räystäskourujen ja syöksytörvien asennus		12 jm	0,2														
	-huoltotikkaiden rakentaminen		1 kpl	0,1														
13	Tilaosat																	
131	Tilan jako-osat																	
1311	Väliseinät																	
132	Tilapinnat																	
1321 - 1327	Tilapinnat yleisesti																	
	-saunan katon paneeloinnin hionta+lakkaus	3	2 m ²											0,2				
	-tuvan seinien yleispuhdistus								0,1									
	-saunan lattian vesieristeen purku+tutkimustyöt (sis. Lattiakäivon huollon)	2	2 m ²								0,2							
	-tuvan lattian hionta+lakkaus	3	15 m ²											0,2				
133	Tilavarusteet																	
1331	Vakiokiintokalusteet																	
	-tuvan sängyn siirto toiselle seinustalle	3							0,1									
134	Muut tilaosat																	
1342	Tulisijat ja savuhormit																	
	-piipun perustusten ja sisäpuolen halkeamien tutkinta										0,1							
	-piipun lestin uusinta+piipunhatun asennus								0,3									
	-tulisijojen ja hormien huolto													0,2				

Taulukko 4. Toivolahden päärakennuksen PTS-ehdotus

ALUERAKENTEIDEN JA RAKENNUSTEKNIIKAN PTS-EHDOTUS														
Kohde:	Rehjanaari Toivolahti, päärakennus Nuasjärvi Kajaani			Huom:	uus, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa KL5= KL4= KL3= KL2= KL1=							Kustannukset, alv = 0 %		
Laatija:	Jarkko Väisänen/Kajaanin Ammattikorkeakoulu			tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6...10 vuoden kuluessa tai välttävä, peruskorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6...10 vuoden kuluessa heikko, uusitaan 1...5 vuoden kuluessa							€/m ²	903		
Pvm.	25.3.2015			KL2=	€/m ² /vuosi	3,2								
Kustannustaso:				KL1=	€/m ² /kk						0,3			
Kustannukset 1000 x € :				2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Yhteensä
				5,6	4,1	4	3,4	3,1	1,9	1,1	0,6	0	0	29
1	RAKENNUSOSAT			KL	määrä									
11	Alueosat													
111	Maaosat													
1116	Kuivatusosat -maanpintojen kallistuksien teko+maa- ainesten tasoitus			2	15 m ³		0,3							
113	Päällysteet													
1134	Kasvillisuus													
114	Alueen varusteet													
1141	Talovarusteet -roska-astian ja kaasukopin kunnostustoimet			3	1 kpl		0,2							
	-ulkokäymälän kunnostustoimet			2	1 kpl		0,6							
1142	Oleskelutarusteet -parvekeistumien huoltomaalaus			3	2 kpl				0,1					
1143	Leikkivarusteet -hiekkalaatikon kunnostustyöt+kiikkulaudan kunt.tark.			3			0,1							
115	Alueen rakenteet													
1151	Pihavarastot			2	1 kpl				0,7					
1154	Alueen portaat, luiskat ja terassit -keittiön sisäänkäynnin katoksen ja portaan kunnostustoimet			2			0,2							
	-pääsisäänkäynnin kiuistin kattorakenteiden uusinta+räystäskourujen asennus			2	14 m ²		0,5							
	-pääsisäänkäynnin puuosien käsittelyt+muut kunnostukset			2			0,5							
12	Talo-osat													
121	Perustusrakenteet yleisesti -perustus- ja alapohjarakenteiden kuntotutkimus			2			1,5							
122	Alapohjat -alapohjan siivous+maanpintojen siistimiset			2			0,6							
123	Runko													
1232	Kantavat seinät -kantavien seinien kuntotutkimus+vauriokartoitukset			3			1,5							
1233	Pilarit -tutkitaan muiden korjausten/tutkimusten yhteydessä													
1234	Palkit -tutkitaan muiden korjausten/tutkimusten yhteydessä													
1236	Yläpohja -yläpohja- ja kattorakenteiden kunt.tutk. -yläpohja- ja ullakkotilojen siivous+kulkusiltojen rakentaminen			2	1,5		1,5							
124	Julkisivut													
1241	Ulkoseinät -ulkoseinäpintojen maalaushuolto -uusien räystäsrakenteiden maalaus ulkopuolelta			3	210 m ²		2,2		0,4					
1242	Ikkunat -ikkunarakenteiden tarkastus+käsittelyt			3					0,8					
1243	Ulko-ovet -ulko-ovien huoltomaalaus			3	5 kpl				0,5					
1244	Julkisivutarusteet													
125	Ulkotasot													
1251	Parvekkeet -lattialankkujen uusinta ja maalaus+muut tutkimukset						0,2							
126	Vesikatot													
1261	Vesikattorakenteet -tutkitaan yhtä aikaa yläpohjan tarkastuksen yhteydessä													
1262	Räystäsrakenteet -tutkitaan yhtä aikaa yläpohjan tarkastuksen yhteydessä													
1263	Vesikatteet -vesikattemateriaalin uusinta -läpivientien ja piipunkallistusten tiivistys			1	170 m ²		3,2		0,3					
	-läpivientien ja piipunkallistusten tiivistys			1	4 kpl		0,3							
1264	Vesikattovarusteet -räystäskourujen ja syöksytörvien asennus -lapetikkaiden uusinta				34 jm		0,6		0,2					
	-lapetikkaiden uusinta				1 kpl		0,2							
13	Tilaosat													
131	Tilan jako-osat													
1311	Väliseinät													
1315	Väliovet -ovien alareunojen höyläys			3	4 kpl				0,2					
132	Tilapinnat													
1321 - 132	Tilapinnat yleisesti -kattopintojen puhdistus			4					0,1					
	-maalattujen lattioiden osittainen hionta+uudelleenmaalaus			3	51 m ²				0,8		0,8			
	-lakattujen lattioiden osittainen hionta+lakkaus			3	36 m ²				0,3					
133	Tilavarusteet													
1331	Vakiokiintokalusteet -keittiöpöytäosien uusinta			3	3 kpl				0,3					
134	Muut tilaosat													
1342	Tulisijat ja savuhormit -piippujen ja hormirakenteiden kuntotutkimus			2	2 piippua				1,5					
	-piippujen vaurioituneiden osien uusinta+piipunhattujen asennus			1	2 piippua		0,9							
	-rautaisen tulisijan uusinta+muiden tulisijojen puhdistukset			2			0,7							