

# Käräjätupa

Wegeliuksenkatu 1, Ikaalinen

---

Rakennuksen kuntotutkimus

18.5.2024

Työnro 32-1153

RI Johanna Räikkälä



## Tiivistelmä

Tutkimusten kohteena oli Ikaalisissa sijaitseva Tuomarlan alueen entinen kärjätupa. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää suojelustatuksen omaavan rakennuksen rakenteiden toteutustapaa, kuntoa ja turvallisuutta alueen kaavamuutosta ja rakennuksen suojelumerkinnän muutoksia edistävien selvitysten lähtötiedoiksi.

Kärjätupa sijaitsee lähietäisyydellä Ikaalisten Spa- kylpylärakennusta kolmen saman aikakauden rakennuksen ryppäässä Tuomarlan alueella. Tutkimus suoritettiin aistinvaraisin sekä paikoin pintarakenteita avaamalla tehtävin tutkimuksin. Tutkimuksessa sovellettiin seuraavia ohjeistuksia: Ympäristöopas 2016, Rakennuksen kosteus ja sisäilmatekninen kuntotutkimusopas sekä Pirkanmaan Maakuntamuseo, Kulttuurihistoriallisesti arvokkaan rakennuksen kuntotutkimus- täydentävä ohje.

Rakennuksen yleinen korjaustarve on suuri. Rakennuksen vesikatteen epätiivyyksien vuoksi sadevesiä on päässyt ja pääsee rakennukseen sisälle. Sadevedet ovat vaurioittaneet rakenteita paikoin alapohjarakennetta myöden. Myös kantavissa rakenteissa havaittiin vaurioita, jotka vaikuttavat rakennuksen käyttöturvallisuuteen. Sisäänkäyntikuistin mahdollisten painumien aiheuttamien lahovaurioiden vuoksi kuisti on kallistunut pois päin rakennuksesta.

Rakennuksen kaikissa osa-alueissa havaittiin merkkejä huolto-, korjaus- tai uusimistarpeesta. Julkisivun lomalaudoitus, räystäsrakenteet, ikkunoiden rakenteet sekä vuorilaudat ja ulko-ovi ovat laajalla alueella vaurioituneet niin että sadevesillä on pääsy taustarakenteisiin eikä pelkät huoltotoimenpiteet ole teknisesti mahdollisia. Rakennuksen kantavassa hirsirungossa havaittiin paikallisia lahovaurioita alimmissa hirsikerroissa sekä muutamassa kohtaa katon sadevesien aiheuttamia kosteusvaurioita hirsiseinien yläosissa.

Saatettaessa rakennus takaisin rakenteiltaan turvalliseen kuntoon tulee suorittaa merkittäviä korjaustoimenpiteitä mm. vesikatteen tukirakenteisiin ja välipohjaan. Myös alapohjan rakenteiden uusiminen kattovuotokohdilla tulee suorittaa kosteusvaikutuksen vuoksi. Rakennuksen kuisti tulisi jälleenrakentaa kokonaisuudessaan sekä päärakennuksessa lahovaurioituneita hirsikertoja uusia ja kosteusvaurioituneisiin hirsiiin kohdistaa korjauksia tulevien lahovaurioriskien estämiseksi. Rakennuksen hirsivaurioiden

korjauksien sekä julkisivuverhouksen lomalaudoituksen kunnon vuoksi tulee julkisivuverhous uusia laajalta alalta. Kaikissa ikkunoissa on korjaustarvetta mm. ikkunalasiin, kittien ja metallikiinnikkeiden oalta. Lisäksi ikkunoiden vesipeltinä toimivat laudat on kosteudesta vaurioituneet eivätkä ole enää pelkillä korjauksilla saatettavissa käyttökuntoon.

Rakennuksen asumisterveyteen ei oteta merkittävästi kantaa tässä tutkimuksessa, mutta rakennuksessa on havaittavissa vaurioita, jotka oletettavasti vaikuttavat myös asumisterveyteen.

# Käräjätupa

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>1</b>	<b>Yleistiedot .....</b>	<b>7</b>
1.1	Tutkimuskohde.....	7
1.2	Tilaaaja .....	7
1.3	Vastuuhenkilöt ja tutkimuksen suorittajat .....	7
1.4	Tutkimuksen tarkoitus ja rajaus.....	8
<b>2</b>	<b>Kohteen yleiskuvaus.....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Lähtötiedot.....</b>	<b>9</b>
3.1	Tilaaajan luovuttamat lähtötiedot .....	9
3.2	Tutkimusten aikana saadut tiedot.....	9
3.3	Tiedossa oleva korjaushistoria .....	10
<b>4</b>	<b>Tutkimusmenetelmät.....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Rakenneteknisten tutkimusten tulokset.....</b>	<b>11</b>
5.1	Piha-alueet, sadevedenohjaus .....	11
5.1.1	Havainnot .....	11
5.1.2	Johtopäätökset .....	11
5.1.3	Toimenpide-ehdotukset.....	11
5.2	Perustukset .....	11
5.2.1	Havainnot .....	12
5.2.2	Johtopäätökset .....	14
5.2.3	Toimenpide-ehdotukset.....	14
5.3	Alapohjarakenteet .....	15
5.3.1	Rakenne .....	15
5.3.2	Havainnot .....	16
5.3.3	Johtopäätökset .....	18
5.3.4	Toimenpide-ehdotukset.....	19
5.4	Julkisivut; sokkelit, ulkoseinät, ikkunat ja ovet.....	19
5.4.1	Rakenteet .....	19

5.4.2	Havainnot .....	19
5.4.3	Johtopäätökset .....	25
5.4.4	Toimenpide-ehdotukset .....	26
5.5	Välipohjarakenteet: 1.krs- ullakon välipohja .....	26
5.5.1	Rakenne .....	26
5.5.2	Havainnot .....	26
5.5.3	Johtopäätökset .....	28
5.5.4	Toimenpide-ehdotukset .....	28
5.6	Väliseinät ja sisäpuoliset pintarakenteet .....	28
5.6.1	Rakenne ja sijainti .....	28
5.6.2	Havainnot .....	29
5.6.3	Johtopäätökset .....	30
5.6.4	Toimenpidesuosituksset.....	31
5.7	Vesikatto ja vesikaterakenteet .....	31
5.7.1	Rakenne .....	31
5.7.2	Havainnot .....	31
5.7.3	Johtopäätökset .....	34
5.7.4	Toimenpidesuosituksset.....	35
<b>6</b>	<b>Muut havainnot ja muiden selvitysten tulokset .....</b>	<b>35</b>
<b>7</b>	<b>Yhteenveto tärkeimmistä suositeltavista toimenpiteistä .....</b>	<b>36</b>
7.1	Johtopäätökset.....	36
7.2	Käyttöönoton edellyttämät toimenpiteet .....	36
7.3	Suosittelvat toimenpiteet rakenneosittain .....	37
7.4	Korjaussuunnittelussa ja -työssä huomioitavaa .....	39
<b>8</b>	<b>Päiväys ja allekirjoitukset .....</b>	<b>39</b>

**JAKELU:**

Eero Aho

[eero.aho@ikaalinenspa.fi](mailto:eero.aho@ikaalinenspa.fi)

Kari Heiskanen

[kari.js.heiskanen@gmail.com](mailto:kari.js.heiskanen@gmail.com)

## 1 Yleistiedot

### 1.1 Tutkimuskohde

Tutkimuksen kohde:	Käräjätupa
Osoite:	Wegeliuksenkatu 1, 39500 Ikaalinen
Kiinteistötunnus:	143-10-2-6
Tehtävä:	Rakennuksen kuntotutkimus
Työnumero:	32-1153

### 1.2 Tilaaja

Nimi:	Ikaalinen Spa Oy
Osoite:	Huvilatie 2, 39500 Ikaalinen
Yhteyshenkilö:	Heiskanen Kari, Hallituksen puheenjohtaja
Puhelin:	0505023119
Sähköposti:	kari.js.heiskanen@gmail.com

### 1.3 Vastuuhenkilöt ja tutkimuksen suorittajat

Nimi:	A-Insinöörit Suunnittelu Oy
Osoite:	Puutarhakatu 10, 33210 Tampere
Sähköposti:	<a href="mailto:sini.vesterinen@ains.fi">sini.vesterinen@ains.fi</a>
Vastuuhenkilö:	Sini Vesterinen
Puhelin:	041 730 8390
Tutkimushenkilöt:	Johanna Räikkälä

Kohteessa pääasialliset rakenneavaukset ja niiden paikkaukset suoritti Johanna Räikkälä.

## 1.4 Tutkimuksen tarkoitus ja rajaus

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää suojelustatuksen omaavan rakennuksen rakenteiden toteutustapaa, kuntoa ja turvallisuutta alueen kaavamuutosta ja rakennuksen suojelumerkinnän muutoksia edistävien selvitysten lähtötiedoiksi.

Rakennuksessa on laajasti vesikatevuotojen aiheuttamia sortumia ullakon ja 1.kerroksen välisessä välipohjarakenteessa, joiden aiheuttama turvallisuusriski rajasi tutkimusten laajuutta esim. ullakkotilan tarkastamisen ja sisätiloista käsin tehtävien tutkimusten osalta. Rakennuksen ryömintätila on ylärinteen puolella matala, eikä tarkastettavuus etupihanpuoleisella ryömintätilan alueella ole kauttaaltaan mahdollinen.

Tutkimuksia suoritettiin 7.5.2024.

## 2 Kohteen yleiskuvaus

Rakennus arviolta 1800-luvun alussa rakennettu hirsirakennus, joka on historian aikana toiminut mm. käräjätupana. Nykyisellään rakennus on käyttämättömänä. Rakennuksen läpi kulkee viereisten rakennuksen sähköistyksiä, mutta tutkittavan rakennuksen sähköt on otettu pois käytöstä. Rakennuksessa on tulisijoja. Erillisiä LVI-järjestelmiä ei ole. Ilmanvaihto painovoimainen tuuletusaukoilla.

Kohde	Käräjätupa
Osoite	Wegeliuksenkatu 1, 39500 Ikaalinen
Kiinteistötunnus	143-10-2-6
Pääasiallinen rakennusmateriaali	Hirsi/ puu
Rakennusvuosi	1800- luku
Peruskorjaus-/laajennusvuosi	-
Kerrosluku	1
Kerrosala	arvio 200 m2
Ilmanvaihtojärjestelmät	Painovoimainen
Lämmitysjärjestelmät	Tulisijoja





### 3 Lähtötiedot

#### 3.1 Tilaajan luovuttamat lähtötiedot

Lähtötietona käytössä oli seuraavat asiakirjat:

- Valokuvia tutkittavasta rakennuksesta
- Pirkanmaan maakuntamuseon asiakirja 210/2024

#### 3.2 Tutkimusten aikana saadut tiedot

Rakennuksessa on edellisen omistajan aikana alkanut vesikatevuodot. Nykyinen omistaja on asennuttanut pressut vesikatteelle kiinteistöhenkilöltä saadun tiedon mukaan noin 2 vuotta sitten.

Alarinteen / takapihan puoleisella nurkalla on kiviladelmasokkeli, joka on nurkka-alueella sortunut. Kiinteistöhenkilön kertoman ja valokuvien mukaan sortuma on tapahtunut viimeisen vuoden aikana.

### **3.3 Tiedossa oleva korjaushistoria**

Rakennuksessa ei ole tiedossa tehtyjä laajennuksia tai saneerauksia.

## **4 Tutkimusmenetelmät**

Tässä tutkimuksessa on käytetty seuraavia tutkimusmenetelmiä:

- Aistinvarainen havainnointi
- Pistopiikillä tarkastus ulkoa, sisältä, ullakolla ja ryömintätilassa
- Julkisivulaudoituksen avauksia (3kpl) taustahirren tarkastamiseksi. Pistopiikillä tarkastamista verhouslaudan läpi/ alaosista.
- Alapohjarakenteen tarkastaminen sokkelilaudoitusta poistamalla sekä kiviladelmasokkelin rakojen läpi. Alapohjan rakennekerroksien tarkastaminen rakennuksen sisäkautta pintakerroksia avaamalla sekä rakenteen rikkoutumien/ olemassa olevien aukkojen kautta.

## 5 Rakenneteknisten tutkimusten tulokset

### 5.1 Piha-alueet, sadevedenohjaus

#### 5.1.1 Havainnot

Rakennus sijaitsee korkealla alas viettävällä tontilla, jolloin rakennuksen etupiha on ylärinteen puolella. Maanpinta on yläpihan puolella pääosin sokkelin yläreunan tasolla. Erillisiä sade- tai pintavesien ohjausjärjestelmiä ei ole. Etupihan puolella maanpinnassa ei ole viettoa rakennuksesta poispäin. Kuistin osalla maanpinta on ajan saatossa noussut ulkoverhouslaudoitusta vasten mm. tehdyn multapenkin vuoksi tai perustus painunut. Rakennuksen vierustalla on kasvillisuutta mm. pensasta ja multapenkkiä.

#### 5.1.2 Johtopäätökset

Rakennuksen alapohjan, seinien alaosien ja perustus/ ryömintätilan kosteusrasitus on merkittävästi suurempi maanpinnan sijaitessa lähellä sokkelin yläreunaa sekä erillisten sade-/ pintavesijärjestelmien puuttuessa. Kosteusrasitus lisää rakenteiden vaurioriskiä sekä tyypillisesti lyhentää todellista käyttöikää ja tätä kautta mm. rakenteiden kantavuutta. Kosteuden aiheuttamaa vauriota on havaittavissa kuistin rakenteissa, jonka vuoksi sen kantavuus on häiriintynyt.

#### 5.1.3 Toimenpide-ehdotukset

Rakennuksen etupihan puoleista kosteusrasitusta tulisi vähentää mm. kasvillisuus ja multapenkit poistamalla, mahdollisuuksien mukaan sokkelikorkoa kasvattamalla ja sade-/pintavesien hallinnan parantamisella.

### 5.2 Perustukset

Rakennuksen perustusrakenteet eivät ole tiedossa eikä lopullista perustustapaa saada selville rakennuksen vierustalta kaivamatta. Sokkelirakenne on pääosin rakennusvuodelle tyypillinen kiviladeldmasokkeli. Rakennuksen pitkien sivujen keskivaiheilla kiviladeldmaa ei ole. Takasivustan puolelle on jälkiasennuksena valettu betonipilarit

tukirakenteeksi pitkälle jänneväylille ja aukotus on laudoitettu umpeen. Etupihan puolella on havaintojen mukaan myös aukko kiviladelmassa, mutta kohdan peittää pääosin kuistin rakenteet.

Ryömintätilassa tulisijoja ja kantavia rakennuspalkkeja on tuettu niin ikään luonnonkivillä rakennusajankohdalle tyypillisesti.

### 5.2.1 Havainnot

Suuria epätasaisesta painumisesta aiheutuvia vaurioita päärakennuksen runkorakenteessa ei havaittu. Rakennuksessa on kuitenkin aistinvaraisesti havaittavissa lieviä kallistumia ja pullistumia, jotka ovat mahdollisesti jo alkuperäisiä/ painuman aiheuttamia tai vesikatteen/ ullakon kantavien rakenteiden aiheuttamia vääristymiä rakenteisiin.

Kuistin osalla havaittiin selkeä kallistuma, jonka aiheuttaja voi olla alaosan tukirakenteiden vauriot tai perustuksen painuminen. Sokkelirakenne on ajansaatossa mahdollisesti painunut, jonka vuoksi rakenne on osin maanpinnan alla. Kuistin kohdalla myös itse rakennuksessa on aistinvaraisesti viitettä rakenteiden taipumisesta alaspäin. Samalla kohdalla rakennuksen takapihan puolella pitkää sivua on tuettu jälkikäteen rakennetuilla betonipilareilla.

Kivilademasokkeli on rikkoutunut rakennuksen takapihan nurkalla. Rikkouma on saatujen tietojen mukaan aiheutunut kuluneen vuoden aikana. Havaintojen mukaan sokkelirakenne on kallistunut, joka on aiheuttanut rikkouman. Samassa päädyssä etupihan puoleisella nurkalla on kiviladelman ja ulkoseinän alimman hirren väliin asennettu pienempiä kiviä, joilla on mahdollisesti tukittu historian aikana muodostunutta rakoa. Tehtyjen havaintojen perusteella rakennuksen painumista tai historian aikana tapahtunutta painumista ei voida poissulkea.





**Kuva 1**  
Rakennus takaa. Jälkikäteen valetut betoniset tukipilarit osoitettu kuvassa nuolilla. Rikkoutuneen sokkelin sijainti esitetty ympyröimällä.



**Kuva 2**  
Rakennus edestä, kuisti kallellaan. Rakennuksessa kokonaisvaltaisesti aaltoilua mm. vesikate. Myös rakennuksessa viitettä painumisesta kuistin kohdalla alaspäin.



**Kuva 3**  
Päärakennuksen kiviladelman sokkelissa kallistumaa, jonka vuoksi kiviä sortunut.



**Kuva 4**  
Kuistissa havaittavissa kallistumaa, muodostunut rako kuistin ja päärakennuksen seinän välille.



**Kuva 5**

Etupihan puoleisessa nurkassa kiviladelman ja hirren väliin on asetettu pienempiä kiviä- kohdalle mahdollisesti muodostunut ajansaatossa rakoa, jota tukittu

### 5.2.2 Johtopäätökset

Suoritettujen tutkimusten perusteella perustusten liike ei ole aiheuttanut merkittäviä vaurioita rakennuksen rakenteille. Rakennuksessa on kuitenkin aistinvaraisesti havaittavissa viitteitä kallistumisista sekä sokkelin/seinän välisen raon korjauksia, jotka voivat viitata perustusten painumiseen. Lisäksi rakennuksen nurkka-alueella on myös lähiaikoina rikkoutunut kivilademasokkeli, joka voi viitata viime aikoina tapahtuneeseen liikkeeseen. Kuistin osalla on havaittavissa painuman/ rakenteiden vaurioiden aiheuttama kallistusta.

### 5.2.3 Toimenpide-ehdotukset

Perustusten toteutustapa on suositeltavaa selvittää koekuoppia kaivamalla sekä rakennuksen mahdollista painumista seurata esim. painumamittauksilla, mikäli rakennukselle suunnitellaan käyttöönottoa. Kallistuneen sokkelirakenteen korjaaminen tulisi tehdä painumisen selvitystyön jälkeen.

Kuistin osalla suositellaan perustusten tuomista esiin maan sisältä sekä arvion mukaan uusimista. Ottaen huomioon kuistin rakenteiden kunnan sekä perustusten korjaustarpeen tulee kuistirakennelma käytännössä purkaa toimenpiteiden suorittamiseksi.

Etupihan puolella tulee rakennuksen pitkää sivua mahdollisesti tukea kuten takapihan puolella. Tuennan tarve selviää kuistin purkamisen jälkeen.

## 5.3 Alapohjarakenteet

### 5.3.1 Rakenne

Rakennuksen alapohjarakenne on tuulettuva puurakenteinen alapohja. Kantava rakenne on havaintojen mukaan alkuperäinen. Alapohjarakenteita kantavat tukirakenteet on tuettu sokkelien päällä kiertävän palkkirakenteen päälle. Saman palkkirakenteen päältä lähtee myös ulkoseinän hirsirakenne. Alapohjarakennetta tarkastettiin vesikatevuotojen aiheuttamien rikkoumien kautta, pintarakenteita avaamalla ja kohdalla, josta lattiarakenne oli valmiiksi avattuna eristetilaan saakka.

Alapohjarakenne auki olevan rakenteen kohdalla:

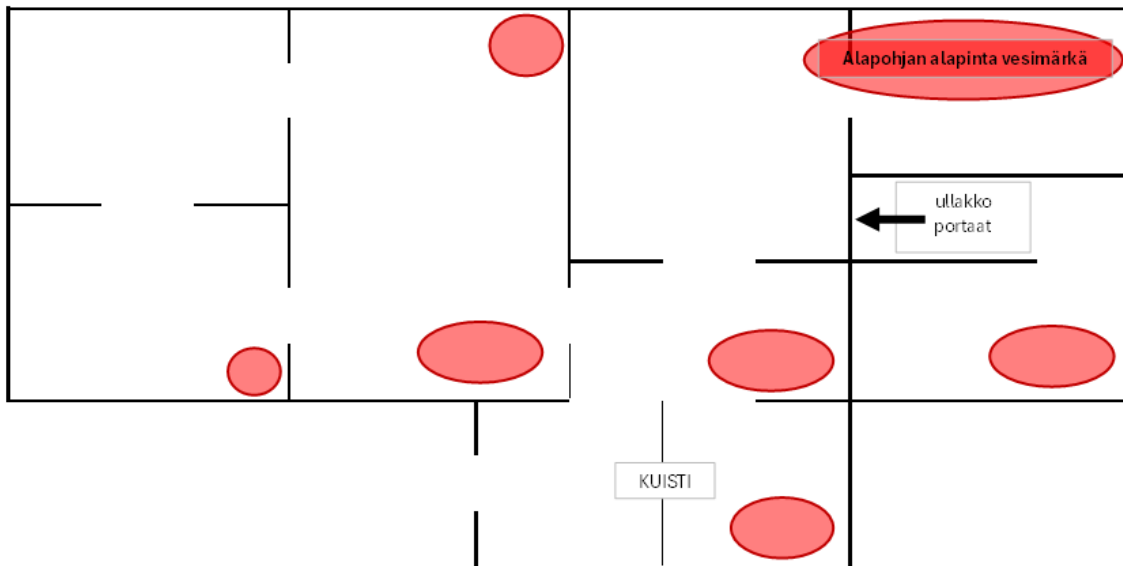
- lastulevy
- 3x muovimatto
- (tervapaperi osassa)
- maalattu lankkulattia
- runko/eristetila noin 30 cm, eristeenä mm. hiekka/sammal-jäkälä
- alapinnan laudoitus

Ryömintätilan korkeus vaihtelee viettävällä rakennuspaikalla, jolloin etupihan ts. ylärinteen puolella ei ole enää tarkastettavaa tilaa, vaan rakenteet ovat lähes ryömintätilan maapohjan päällä. Maapohja on ikävuodelleen tyypillistä kapillaarista maa-ainesta. Ryömintätilan tuulettuvuus tapahtuu sokkelien epätiivetyksien kautta.

### 5.3.2 Havainnot

Rakenteiden pinnoilla on tuohyönteisten aiheuttamia jälkiä sekä paikoin vaaleaa jälkeä, joka aistinvaraisesti arvioituna on mikrobiperäistä. Alapinnan laudoitus on laajasti ”päreentynyt”. Rakennuksen keskivaiheilla havaittiin liitoksestaan katkennut puutteellisesti tuettu tukipalkki. Merkittäviä, laajoja lahovaurioita ei havaittu tarkastetulla alueella.

Rakennuksen vesikatevuodot ovat päässeet vaurioittamaan myös alapohjarakenteita vuotokohdilla. Vuotojen aiheuttamat vauriot ja kosteus näkyy ryömintätilassa alapohjarakenteen alapinnalla saakka alarinteen puoleisen lappeen alapuolella. Alapohjarakenne on ko. kohdalta aistinvaraisesti vesimärkä. Puurakenteissa ei pistokoemaisesti tarkasteltuna havaittu lahoa, mutta rakenteen purku ja kuivaustarve on olemassa tulevien lahovaurioiden estämiseksi.



#### Kuva 6

Kattovuodot vuotaneet alapohjarakenteeseen asti suuntaa antavaan pohjapiirustukseen merkityillä kohdilla.





**Kuva 7**  
Alapohjan kantavien palkkien tuenta kehäpalkin päältä.



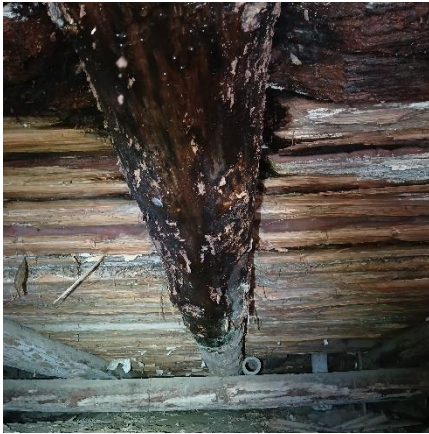
**Kuva 8**  
Alapohjarakenteen alapinta päreentynyt. Palkeissa ei lahoa, mutta vaaleaa aistinvaraisesti mikrobiperäistä jälkeä.



**Kuva 9**  
Palkki painunut liitoksestaan katki



**Kuva 10**  
Kattovuodon kohdalla alapohja kastunut alapintaa myöden



**Kuva 11**  
Kattovuodon kohdalla kantava palkki vesimärkä



**Kuva 12**  
Kuistin alapohja tarkastusluukusta kuvattuna



**Kuva 13**  
Hyönteisten aiheuttamia tuhoja kantavissa alapohjapalkeissa



**Kuva 14**  
Ryömintätilassa etupihan puolella kantavissa palkeissa mikrobitoimintaan viittaavaa jälkeä

### 5.3.3 Johtopäätökset

Rakennuksen kantavissa alapohjarakenteissa ei havaittu laaja alaisia rakenteen ikään-  
tymisestä aiheutuneita lahovaurioita, jotka vaikuttaisivat rakennuksen käyttöturvallisuus-  
teen. On kuitenkin huomioitava, että alapohjarakenteen maaperäkosteuden osalta ris-  
kialtteimmat alueet ovat purkamatta tarkastamattomissa. Alapohjarakenteen

keskivaiheilla oli havaittavissa yksittäinen kantava palkki, jonka kantokyky on pettänyt puutteellisen tuennan vuoksi.

Alapohjarakenne on kuitenkin useassa kohtaa joutunut ja joutuu kattovuotojen vuoksi kosteusrasitukselle ja tarkastetulla vuotoalueella alapohjarakenne oli aistinvaraisesti vesimärkä alapinnoiltaan. Näiden vaurioiden korjaaminen vaatii käytännössä rakenteen purkamisen sekä kantavien hirsirakenteiden kuivaamisen lahovaurioiden syntymisen estämiseksi.

### **5.3.4 Toimenpide-ehdotukset**

Kattovuotojen kohdilla (lähes kaikissa tiloissa) tulee alapohjarakenne avata ryömintätilaan/ alapinnan laudoitukseen saakka, niin että kantavat niskarakenteet saadaan kokonaan näkyville. Kantavat rakenteet käydään kauttaaltaan läpi ja mahdolliset lahovaurioituneet niskat uusitaan ja märät käsitellään erillisellä suunnitelmalla lahovaurioiden synnyn estämiseksi. Ryömintätilan keskivaiheilla oleva taipunut palkki tulee korjata takaisin paikalleen uusimalla tuenta.

Mikäli rakennus saatetaan käyttökuntoon, tulee huomioida alapohjarakenteiden aistinvaraisesti mikrobivaurioituneet rakenteet sekä käytetyt eristeet asumisterveyden kannalta.

## **5.4 Julkisivut; sokkelit, ulkoseinät, ikkunat ja ovet**

### **5.4.1 Rakenteet**

Rakennus on hirsirunkoinen tasakertaan saakka. Ullakon osalla ulkoseinärakenteena on puurunko ja laudoitus. Julkisivuverhouksena toimii lomalaudoitus. Ikkunat ovat iäkääät puuikkunat ja ulko-ovena puuovi.

### **5.4.2 Havainnot**

Julkisivuverhous on lähes kauttaaltaan alaosistaan vaurioitunut. Verhouksen pinta on idän ja etelänpuoleisilla julkisivuilla myös halkeillut ja vääntyillyt. Pohjoisen ja idän puoleisien julkisivun laudoitukset ovat yläosistaan osin korjattavissa paikallisilla uusimisilla sekä huoltomaalauksella. Maalipinnoite on koko rakennuksen julkisivussa kulunut.



Puuikkunoiden puuosat ovat pinnoiltaan kuluneet. Ikkunoiden vesipelteinä toimivat laudat ovat osin lahonneet ja vääntyilleet korjauskelvottomiksi. Puitteiden metalliset kiinnityskulmat ovat useasta kohtaa ruosteessa. Ikkunoista puuttuu osittain laseja ja paikoin lasiruutuja on irtoamassa puutteellisten kittauksien vuoksi.

Rakennuksen hirsikehikon kuntoa tutkittiin ulkoverhousta poistamalla lännen puoleisella seinällä, kuistin osalla sekä idän puoleisella seinällä. Kuistin osalla ulkoseinät ovat lautarunkoisia ja sisäpuolelta umpilaudoitettuja. Rakennuksen etelän puoleisessa seinässä irti puretun portaan kohdalla hirsiseinä on näkyvillä. Sisätiloissa on osassa tiloja hirsiseinän pinta näkyvillä. Hirsiseinässä havaittiin lahovauriota alimman ja osin myös toiseksi alimmassa hirressä rakennuksen etelän sekä osin lännen puoleisessa seinässä. Lahovaurio on pahimmillaan noin puolet koko hirren paksuudesta. Sisäpuolella hirsipinnassa ei havaittu merkittäviä vaurioita pois lukien kattovuodon aiheuttama vaurio paikallisesti hirsiseinässä lännen puoleisessa seinässä (kuvat 32&34). Lisäksi ylimmissä hirsikerroissa on aistinvaraisesti kosteusvaurioita pahimpien kattovuotojen alueella (kuva 33, alueet ei nykyisellään tarkastettavissa turvallisuuden vuoksi). Kuistin osalla seinärungon alapuolisia tukirakenteita lähtee osin maanpinnan alapuolelta ja näissä on havaittavissa lahovaurioita.



**Kuva 15**  
Julkisivu länsi



**Kuva 16**  
Julkisivu itä.



**Kuva 17**  
Julkisivu etelä



**Kuva 18**  
Julkisivu pohjoinen



**Kuva 19**  
Puuverhouksen alaosat ovat kauttaaltaan kuluneet



**Kuva 20**  
Verhouksen kunto laajalta osalta halkeillut ja vääntyillyt erityisesti etelän ja lännen sivuilla





**Kuva 21**  
Yleiskuva rakennuksen ikkunasta.



**Kuva 22**  
Ovi



**Kuva 23**  
Ikkunoiden vesipelti-  
laudat lähes kaikissa ikkunoissa uusimistarpeessa lahoamisen ja halkeilun vuoksi



**Kuva 24**  
Ikkunalasien kittaukset kuluneet



**Kuva 25**  
Hirsiseinä näkyvillä eteläpäädyssä. Alin hirsi lahovaurioitunut noin puoleen väliin hirttä.



**Kuva 26**  
Länsi/etelä nurkan hirsiseinäessä lahoa. Laho jatkuu länsiseinällä kuistin vasemmalla puolella.



**Kuva 27**  
Hirsiseinäessä ei havaittu vaurioita länsiseinällä kuistin vasemmalla puolella



**Kuva 28**  
Kuistin osalla ulkoseinä runko + laudoitus.





**Kuva 29**  
Kuistin tuennat hirsillä. Hirret maata vasten ja alimmat lahonneet.



**Kuva 30**  
Hirsiseinässä ei vaurioita idän puolella rakenneavauksessa

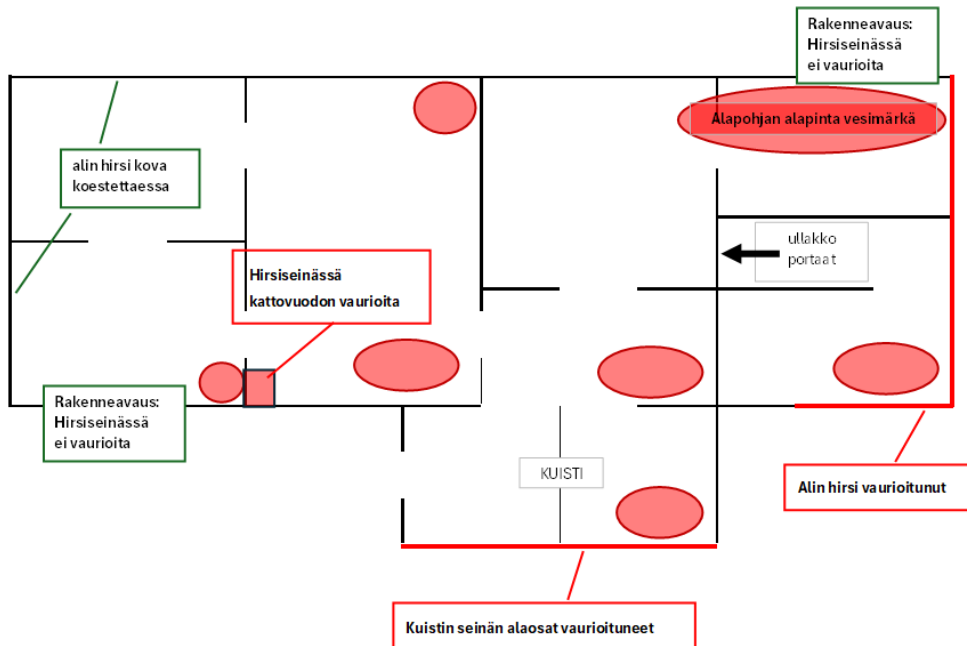


**Kuva 31**  
Hirsirungon pinnoissa ei vaurioita sisäpuolelta tarkasteltaessa



**Kuva 32**  
Kattovuodot kastelee nurkan yläosan hirsirunkoa ulko + väliseinä





**Kuva 33**  
Rakenneavaukset ja vauriokohdat

### 5.4.3 Johtopäätökset

Julkisivuverhouksen alaosat ovat pääosin kaikilta seiniltä lahonneet. Erityisesti lännen ja etelän puoleisilla seinillä verhouslauta on kauttaaltaan halkeillut sekä vääntyillyt eikä toimi enää hirsirunkoa suojaavana. Pohjoisen ja idän puoleisilla seinustoilla verhouksen vauriot keskittyvät alaosiin sekä paikallisiin vaurioihin. Ikkunoiden osalta on laajaa huolto- ja korjaustarvetta. Ikkunoiden vesipelteinä toimivat laudat ovat halkeilleet ja osin lahonneet eivätkä toimi käyttötarkoituksensa mukaisesti. Nykyisellään sadevedet eivät ohjautu pois rakenteista vaan jäävät vaurioittamaan rakenteita.

Hirsirungossa havaittiin korjaustarvetta alimman hirsikerran osalla etelän puoleisessa päädyssä ja osittain lännen puoleisessa sivussa. Kattovuotojen aiheuttamissa hirsivaurioissa on kuivaustarvetta kosteudesta kehittyvien lahovaurioiden estämiseksi.

Kuistirakennelman verhouksessa sekä tukirakenteissa havaittiin lahovaurioita, joilla on vaikutusta myös kuistin käytön turvallisuuteen.

#### **5.4.4 Toimenpide-ehdotukset**

Rakennuksen julkisivuverhous tulisi uusia kauttaaltaan etelän ja lännen puoleisissa julkisivuissa verhouksen kunnan sekä taustan hirsirungon korjauksien vuoksi. Idän ja pohjoisen puolella julkisivun saneeraus tulisi keskittää alaosiin sekä suorittaa myös paikallisia korjauksia. Kattovuotojen alueella (erityisesti idän puoleisella seinällä) myös hirsiseinän yläosien kastumisen vuoksi voidaan joutua purkamaan verhousta korjauksien suorittamiseksi. Ikkunoiden perusteellinen kunnostus ja vesipelti-lautojen uusiminen tulee tehdä, mikäli ikkunoiden säilytykseen ryhdytään. Alin ja osin myös toiseksi alin hirsikerta tulee uusia eteläpäädyn sekä osin myös länsisivun seinustalta. Kattovuodoista kastuneiden hirsiseinien pinnoitteet tulee purkaa ja hirsiseinän kuivumisesta tulee huolehtia lahovaurioiden estämiseksi. Rakennuksen kuistin vaurioiden laajuuden sekä tukirakenteiden toteutustavan vuoksi kuistirakennelma tulisi purkaa ja uusia mikäli ko. rakennelma on toiveissa jälleenrakentaa.

### **5.5 Välipohjarakenteet: 1.krs- ullakon välipohja**

#### **5.5.1 Rakenne**

Rakennuksen ullakon ja 1. kerroksen välinen välipohja on puurakenteinen ja kantavina rakenteina toimii hirsi. Alapinnalla on laudoitusta. Eristeenä käytetty rakennusajankohdalle tyypillisiä sammalta ja hiekkaa. Välipohjarakenne on romahtanut kattovuotojen aiheuttaman sadevesien vaikutuksesta kuvassa 58 esitetyistä kohdissa.

#### **5.5.2 Havainnot**

Romahtaneissa osissa on havaittavissa kantavissa hirsirakenteissa vaurioita ja puutteita. Rakenteen kantavissa vaakasuuntaisissa palkeissa sekä reunalla kiertävässä kehäpalkissa havaittiin vaurioita. Rakennetta ei tutkimushetkellä voitu turvallisuussyistä tarkastaa laajemmin.



**Kuva 34**  
Kantavissa palkeissa vaurioita



**Kuva 35**  
Romahtanut sisäkatto



**Kuva 36**  
Kosteusvaurioita kantavissa rakenteissa



**Kuva 37**  
Vaurioita kantavissa rakenteissa



**Kuva 38**  
Kattovuotojen aiheuttamia vaurioita



**Kuva 39**  
Välipohja ullakkoportailta katsoen

### 5.5.3 Johtopäätökset

Rakennus ei välipohjarakenteen vaurioiden vuoksi ole nykyisellään käyttäjille turvallinen.

### 5.5.4 Toimenpide-ehdotukset

Välipohjarakenne tulee purkaa kantavalle rungolle sisältäen pinnoitteet sekä hiekka/sammal eristeet. Tämän jälkeen tulee suorittaa uusittavien kantavien rakenteiden kartoitus. Saneeraustyöt arvion mukaan vaativat ensin kattorakenteiden purkua.

## 5.6 Väliseinät ja sisäpuoliset pintarakenteet

### 5.6.1 Rakenne ja sijainti

Rakennuksen väliseinät ovat hirsirakenteisia tai kevyitä puurakenteisia. Sisäpinnoilla on pahvi, kovalevy tai paneelirakenteita. Myös hirsipinta on osittain näkyvillä. Lattiasa on vanhan/alkuperäisen lankkulattian päälle asennettu useampi muovimattopinnoite sekä lastulevy. Myös tervapaperikerros havaittiin yhdessä tarkastelupisteessä.

### 5.6.2 Havainnot

Rakennuksen sisäpinnat ovat laajasti vaurioituneet kattovuotojen vuoksi. Myös tiloissa, joissa ei ole sisäkaton romahtamista havaittiin kattopinnoitteissa mikrobijälkeä. Kuistin pintarakenteina toimivat laudoitukset ovat lattiassa aistinvaraisesti märkiä ja osin lahoja. Väliseininä toimivissa hirsirungoissa ei aistinvaraisesti havaittu laajoja vaurioita, mutta kattovuotojen alueella myös ylimmät hirsikerrat ovat kastuneita. Ullakkoportaiden väliseinässä pullistumaa, joka mahdollisesti aiheutunut seinän toisella puolella tapahtuneen välipohjan romahtamisen vuoksi.



**Kuva 40**  
Osin hirsi näkyvillä- väliseinähirren yläosissa sadevesien aiheuttamaa tummentumaa



**Kuva 41**  
Pintoja





**Kuva 42**  
Kuinon lattiapinta märkä ja osin lahoa.



**Kuva 43**  
Lattian pinnassa useampi kerros



**Kuva 44**  
Pinoissa pintamikrobia myös tiloissa, joissa ei kattovuotoa sisätilaan saakka



**Kuva 45**  
Ullakkoportaiden seinä pullistunut

### 5.6.3 Johtopäätökset

Rakennuksen sisäpinnat ovat laajasti kosteusvaurioituneet kattovuotojen, mutta myös rakennuksen käyttämättömyyden/ kylmillään olon vuoksi.

#### **5.6.4 Toimenpidesuosituks**

Rakennuksen sisäpinnat tulee purkaa mm. rakennevaurioiden sekä pintojen kunnon sekä pinnoitevaurioiden vuoksi.

### **5.7 Vesikatto ja vesikaterakenteet**

#### **5.7.1 Rakenne**

Rakennuksen katteena toimii huopa, jonka alapuolella on päre aluskatteena. Päre on kiinni vaaka-rakolaudoituksessa, joka on kiinnitetty kattokannattajiin. Kattokannattajat ovat arvion mukaan alkuperäisiä hirsirakenteisia. Vesikatteen alapuolella on kylmä ullakkotila, jonka lattiana on pistokoemaisten havaintojen mukaan toiminut umpilaudoitus. Umpilaudoituksen alapuolinen rakenne on käsitelty kohdassa 5.5. Kattokannattajat tukeutuvat sekä hirsiseinän yläosiin sekä välipohjan palkistoon kehäpalkin kautta.

#### **5.7.2 Havainnot**

Vesikatteen huopapinta on kauttaaltaan kulunut ja mm. kattokannattajien kohdat ovat kuluneet näkyviin ulkoapäin tarkasteltuna. Katteessa on useampi suuri vuotokohta, jotka ovat ”hätäkorjattu” pressuilla. Tarkastushetkellä havaittiin edelleen vuotokohtia katteessa sekä pressussa. Katossa on havaittavissa aaltoilua, joka aiheutuu rakenteiden pettämisestä. Suurimpien kattovuotojen kohdalla rakennuksen kantavat rakenteet kuten kattokannattajat sekä alapuoliset tukipalkit (välipohja/kehällä kulkeva vaakapalkki) ovat vaurioituneet eikä kantavuus toteudu. Turvallisuusriskin vuoksi katon tai välipohjan vaurioita ei voitu kartoittaa laajemmin. Katon ulkopuolella räystäsrakenteet ovat kauttaaltaan kastuneet ja vaurioituneet. Kuistin osalla ei alkuperäistä katetta ole jäljellä vaan kate on täysin peitetty pressulla.



**Kuva 46**  
Etupihan puolella hätäkorjauksia. Päädyssä harjalla huopa myös kulunut ja päreet näkyvillä.



**Kuva 47**  
Hätäkorjausta- katteessa vaurioita myös korjauksen vierellä



**Kuva 48**  
Katteessa aaltoilua, joka aiheutunut kantavien rakenteiden vaurioista.



**Kuva 49**  
Kuistin osalla katto kokonaan peitetty.





**Kuva 50**  
Katetta peitetty pahimmilta kohdin-  
katteella näkyvissä muitakin vauriokohtia



**Kuva 51**  
Katetta peitetty pahimmilta kohdin-  
katteella näkyvissä muitakin vauriokohtia



**Kuva 52**  
Räystään laudoitus kauttaaltaan vaurioi-  
tunut.



**Kuva 53**  
Räystäslaudoitusta.



**Kuva 54**  
Ullakko- kattorakenne ja sen tukeutuminen.



**Kuva 55**  
Toisella lappeella kannattajat vielä kantavat.



**Kuva 56**  
Katteessa rikkoumia koko lappeen matkalla ullakolla.

### 5.7.3 Johtopäätökset

Rakennuksen vesikate ei nykyisellään täytä tehtäväänsä ja sadevedet pääsevät ja ovat päässeet vaurioittamaan rakennusta alapohjarakenteita myöden. Vauriot vaikuttavat rakennuksen turvallisuuteen eikä liikkuminen rakennuksessa ole turvallista.

#### 5.7.4 Toimenpidesuositukset

Katepinta, päre ja aluslaudoitus tulisi purkaa kauttaaltaan. Myös osaan kattokannattajiin on päässyt kehittymään kantavuuteen vaikuttavia vaurioita. Kattokannattajat tukevat osin hirsiseinän yläosiin, mutta myös välipohjapalkistoihin kehäpalkin välityksellä. Myös välipohjapalkistoissa sekä kehäpalkissa on lahovaurioita, jonka vuoksi myös kateen kattokannattajien tukirakenteita joudutaan purkamaan välipohjaan saakka aistinvaraisesti arvioiden ainakin noin 1/3 osassa katetta. Purkutarve voi vielä laajeta työn yhteydessä (tarkastus ei turvallista nykyisessä tilassa). Kuistin osalla suositus on koko rakennelman purkaminen (vesikatetta myöden).

## 6 Muut havainnot ja muiden selvitysten tulokset

Kiinteistön huoltomiehen kanssa käydyn keskustelun mukaan kate on vuotanut jo edellisen omistajan aikana ja hätäkorjauksia pressuilla on tehty nykyisen omistajan toimesta vuosina 2022–2023.

Rakennuksessa on havaittavissa sisätiloissa myös eläinten jätöksiä sekä lintuja.

Tulisijojen sekä hormien kunto tulee tehdä erillisellä tarkastuksella, mikäli nämä toivotaan saattaa käyttökuntoon.

Rakennuksessa käytetty useita pinnoitteita alkuperäisten päällä, joka suositeltavaa huomioida mm. asbesti ja haitta-ainekartoituksessa.

Saatettaessa rakennusta rakennusterveysasetuksen kaltaiseen käyttökuntoon tulisi korjaus- ja saneeraustoimenpiteet olla arvion mukaan mittavammat.

## 7 Yhteenveto tärkeimmistä suositeltavista toimenpiteistä

### 7.1 Johtopäätökset

Rakennuksen käyttö ei ole nykykunnossa turvallista.

Rakennuksen merkittävimmät vaurion aiheuttajat ovat vesikatevuodon aiheuttamia sekä etupihan painuman/ maan sisälle jääneiden rakenteiden aiheuttamat vauriot kuistirakenteille. Saatettaessa rakennusta turvallisuuden osalta käyttökuntoon on rakennuksessa tarvetta suorittaa laajoja purku/korjaustoimenpiteitä mm. vesikatteen, välipohjan, alapohjan ja kuistirakennelman osalta. Myös hirsirungossa havaittiin paikallisia vaurioita, jotka tulisi korjata. Rakennuksen julkisivussa uusimistarpeessa on verhou-laudoitus laaja alaisesti ja räystä-/otsalautoitukset kauttaaltaan, mutta myös ikkunoissa sekä ovissa on laajasti pinnoitevaurioita ja huoltokorjaustarpeita ikkunalasien, kittien ja kiinnitysten osalta.

Esitetyt toimenpiteet ovat vähimmäisvaatimuksia rakennuksen käyttöönottamiseksi. Saatettaessa rakennusta asumisterveydeltä käyttökuntoon, tulee tehdä tarkempia tutkimuksia ja tarkentaa tarvittavia toimenpiteitä. Ottaen huomioon tarvittavien toimenpiteiden laajuus, kustannukset ja niillä saatava rakennuksen käyttötaso, on suositeltavaa arvioida rakennuksen purkua soveltuvana jatkotoimenpiteenä.

### 7.2 Käyttöönoton edellyttämät toimenpiteet

- Vesikatteen kantavien rakenteiden korjaukset ja vesikatteen uusiminen
- Kuistirakennelman purkaminen.
- Alapohjan vauriokorjaukset
- Painumaseuranta sekä eturinteenpuolella maanpinnan korkeusaseman muutos mahdollisuuksien mukaan. Mahdollisesti päärakennuksen pitkän sivun tuenta painumisen varalta myös etupihan puolelta (selviää kuistin purkamisen jälkeen).
- Hirsiseinän korjaus eteläpäädyssä/ etupihan nurkka-alueella. Vesikatevuotojen kastelemien hirsiseinäkohtien kuivumisen varmistaminen.
- Julkisivun uusimiskorjausta verhoukseen ja räystäsrakenteisiin. Ikkunoiden ja ovien laajat huoltotoimenpiteet/ korjaukset.

- Sisätilojen pintojen korjaukset

### 7.3 Suositeltavat toimenpiteet rakenneosittain

Seuraavassa luettelossa on koottu raportissa esitetyt toimenpide-ehdotukset rakenneosittain.

#### Piha-alueet, salaoja- ja sadevesijärjestelmät

- Rakennusajankohdalle tyypillisesti ei sadevesien hallintaa tai perustusten kuivastusta. Etupihan puolella maanpinta korkealla rakenteisiin nähden. Mikäli rakennusta saatetaan käyttökuntoon, saadaan pintavesien hallinnan korjauksella alapohjan ja perustusten vaurioriskiä pienennettyä.

#### Perustukset

- Kuistin perustusten korjaus. Painumaseuranta loppurakennuksen perustukseen. Kuistin purkutyön jälkeen arvioidaan päärakennuksen tuennan lisätarve etupihan pitkällä sivulla.
- Kiviladeldelmasokkelin paikallinen kallistumakorjaus ja ladelman korjaus

#### Alapohjarakenteet

- Kattovuotokohdilla rakenteen avaaminen kantavaan rakenteeseen/ ryömintätilaan saakka (lähes kaikissa huoneissa). Korjaussaneeraus sisältää mm. sisäpintojen ja eristeiden purkamisen sekä osin myös rakenteen alapinnan purkamisen.
- Kantavan notkahtaneen palkin nosto ja uusinta tukeminen rakennuksen keskivaiheilla.
- Mikäli rakennus saatetaan asumisterveyden osalta käyttäjäkuntoon, tulee suorittaa laajempia toimenpiteitä alapohjan alapinnan rakenteissa havaittujen mikrobivitiiden vuoksi.

#### Julkisivut; ulkoseinät, ikkunat ja ovet



- Julkisivuverhouksen uusiminen vähintään etelän ja lännen puoleisilla julkisivuilla. Lisäksi vaurioituneiden verhouksen alaosien uusiminen sekä paikallisia purkutarpeita mm. kastuneen hirsirungon vuoksi idän ja pohjoisen puoleisilla julkisivuilla. Kaikkien räystäsrakenteiden uusiminen
- Hirsirungon alaosien paikallisia korjauksia länsi/eteläisivuissa. Vesikatevuodoista kastuneiden hirsiseinien kuivumisen varmistaminen.
- Ikkunoiden ja ovien laajat huoltokorjaukset

### **Välipohjarakenteet**

- Vuotavan vesikatteen vuoksi välipohjarakenteen purkaminen kantavalle palkistolle. Kantavien palkkien vaurioiden laajuuden kuntotutkimus sekä uusiminen tarvittavilta osin.

### **Väliseinät ja sisäpuoliset pintarakenteet**

- Väliseinien purkaminen rungolle sekä runkokorjaus mm. pullistuneen väliseinän kohdalla. Hirsiväliseinissä ei havaittu merkittävää korjaustarvetta.
- Sisätilojen pinnat ovat laajasti kastuneita sekä vaurioituneita kattovuodoista. Pinnalla mikrobikasvua myös tiloissa, joissa ei vuotovesiä ole näkyvillä.

### **Vesikatot**

- Vesikatteen purkaminen kattokannattajille. Kattokannattajien vaurioiden laajuuden kuntotutkimus. Vaurioituneiden kattokannattajien uusiminen.

### **Muita**

- Mikäli rakennusta ryhdytään saattamaan asumisterveydeltä käyttökuntoon, tulee tehdä tarkempia tutkimuksia ja tarkentaa tarvittavia toimenpiteitä.
- Asbesti ja haitta-ainekartoitus ennen purkutoimenpiteitä.
- Tulisijojen ja hormien tutkimus, mikäli nämä halutaan käyttökuntoon.

## 7.4 Korjaussuunnittelussa ja -työssä huomioitavaa

Tehdyt jatkotoimenpidesuosituksset ovat korjaussuunnittelun lähtötietoja, eikä niitä voi käyttää korjaussuunnitelmana. Varsinaiset korjaussuunnitelmat tulee laatia kosteusvaurioiden korjauksiin erikoistuneen suunnittelijan toimesta. Korjaussuunnittelijan tulee varmistaa lähtötietojen kattavuus ja esittää mahdolliset jatkotutkimustarpeet korjauksien onnistumisen varmistamiseksi.

Kosteusvaurioituneiden rakenteiden purkutöissä syntyvien epäpuhtauksien leviäminen muihin tiloihin tulee estää riittävällä suojauksella (purkutyöalueen osastointi muoviseinillä ja alipaineistus) sekä huolehdittava työntekijöiden suojauksesta.

Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purkutöissä on huomioitava työturvallisuuslain 738/2002 sekä Valtioneuvoston asetuksen rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 säännöt. Korjaustöiden suorittamisesta on laadittu Ratu-kortti 82-0383 Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku.

Ennen korjauksiin ryhtymistä tulee selvittää kattavasti asbesti- ja haitta-aineiden esiintyminen rakennuksessa. (Valtioneuvoston asetus asbestityön turvallisuudesta 798/2015)

## 8 Päiväys ja allekirjoitukset

Kankaanpäässä 18.5.2024

A-Insinöörit Suunnittelu Oy



RI Johanna Räikkälä  
Kosteus ja sisäilma-asiantuntija

Asbestia ja haitta-aineasiantuntija  
(C-26003-33-21)  
AKK (Asuntokaupan  
kuntotarkastajan pätevyys)



RI Sini Vesterinen  
Projektipäällikkö

Rakenteiden kosteuden mittaaja  
(C-26101-24-21)  
Asbesti- ja haitta-aineasiantuntija  
(C-25397-33-20)