

## YHTEISTOIMINTAMALLIN MUKAINEN KUNTOTARKASTUS



### 11 Mäntylä Ärjänsaari

#### **Yrityksen/ja tarkastajan yhteystiedot ja pätevyys**

#### **Tarkastuksen suorittaja(t)**

Kajaanin ammattikorkeakoulu/rakennustekniikan osasto

Antti Muhonen, RI(YAMK), PKA, Pätevöitynyt kuntotarkastaja

Marko Sarkkinen, Rakennusinsinööriopiskelija

Miikka Simanainen, Rakennusinsinööriopiskelija

## 1. YLEISTIETOA TARKASTUKSESTA

|                                     |                                                              |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| TILAAJA                             | UPM Kymmene Metsä                                            |
| KOHDE                               | Kajaani, Oulujärvi, Ärjänsaari                               |
| RAKENNUTTAJA                        | UPM                                                          |
| KOHTEEN OMISTAJA                    | UPM Kymmene                                                  |
| RAKENNUS-PAIKKA                     | Kajaani, Oulujärvi, Ärjänsaari                               |
| TARKASTUKSEN SYY                    | Selvittää rakennuksen rakennustekninen kunto ja korjaustarve |
| TARKASTUSPÄIVÄ                      | Elokuu – Lokakuu 2014                                        |
| TARKASTAJAT(T)                      | Antti Muhonen, Marko Sarkkinen, Miikka Simanainen            |
| TARKASTUS-OLOSUHTEET                | Kuiva, poutasää                                              |
| TARKASTUKSESSA KÄYTETYT APUVÄLINEET | Taskulamppu, kamera, pintakosteudenosoitin, pientyökaluja    |
|                                     |                                                              |

## 2. KOHTEEN RAKENNUSTEKNIikka

|                         |                                                        |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|
| RAKENNUSTAPA            | Hirsirunkoinen paikalla rakennettu vapaa-ajan rakennus |
| PERUSTAMISTAPA          | Teräsbetoninen pilariperustus                          |
| PERUSMUURI              | Pilariperustus                                         |
| ALAPOHJA                | Puurakenteinen, tuulettuva alapohja, ns.rossipohja     |
| ULKOSEINÄ               | Hirsi                                                  |
| JULKISIVUPINTA          | Hirsi, maalattu                                        |
| IKKUNAT                 | Kaksikerroslasi                                        |
| ULKO-OVET               | Kaksilehtiset ovet                                     |
| VÄLISEINÄ               | Hirsirakenteinen                                       |
| VÄLIOVET                | -                                                      |
| VÄLIPOHJA               | -                                                      |
| YLÄPOHJA                | Puurakenteinen                                         |
| KATTOMUOTO              | Harjakatto                                             |
| VESIKATE                | Huopakate                                              |
| LÄMMITYS-JÄRJESTELMÄ    | Kiinteä polttoaine, puulämmitteinen hella ja kamiina   |
| LÄMMÖNTUOTTO            | Puulämmitteinen hella ja kamiina                       |
| ILMANVAIHTO-JÄRJESTELMÄ | Painovoimainen                                         |
| KUNNALLIS-TEKNIikka     | -                                                      |
| SUORITETUT KORJAUKSET   | Ei merkittäviä korjauksia                              |

### **3. YHTEENVETO KOHDEHAVAINNOISTA**

Rakennuksessa ei ole havaittu sellaisia kosteusvaurioita tai muita vaurioita, joilla olisi selvää vaikutusta rakennuksen tämän hetkiseen asumiskelpoisuuteen tai turvallisuuteen.

Kaikkia rakenteiden sisällä mahdollisesti piileviä vaurioita ei tarkastusmenettelyllä voida pois sulkea. Tämän vuoksi on muutamien paikoin suositeltu rakenteiden kunnan selvittämiseksi rakenteiden avaamista ja näytteiden ottamista lisätutkimuksia varten.

Kohteen käytön ja kunnossapidon kannalta vähäisemmät tai epäolennaiset asiat on käsitelty havaintojen yhteydessä pääkohdassa 8.

Kohdassa 9 on lueteltu suositeltavat lisätutkimukset, joita aistinvarainen pintoja rikkomattoman tarkastus ei sisällä.

### **4. OLENNAISIMMAT KORJAUSTOIMENPITEET**

Oleennaiset korjaustoimenpiteet on esitetty kohdassa 10.

### **5. VAURIOIDEN KORJAAMINEN JA KORJAAMISEN JÄTTÄMISEN RISKIT**

Rakenteet tulee tehdä ja korjata voimassa olevien määräysten, käyttötarkoituksen ja -olosuhteiden asettamien vaatimusten mukaisiksi tarkoitukseen soveltuvista materiaaleista siten, että ne eivät pääse esim. kosteudesta vaurioitumaan. Ennakoivat huoltotoimet ja syntyneiden tai havaittujen vaurioiden korjaaminen säästävät kustannuksia ja pitävät yllä rakennuksen arvoa. Mikäli tarkastuksessa havaittuja vaurioita tai puutteita ei lähitulevaisuudessa korjata, vaurio tai haitta yleensä pahenee ja laajenee, korjaaminen hankaloituu, korjauskustannukset kasvavat ja rakennus menettää arvonsa. Korjaamaton vaurio voi muodostaa ennen pitkää haitan rakennuksen käytölle.

### **6. MIKROBIVAURIOT JA MATERIAALIEN RISKITEKIJÄT**

Kosteuden ja kosteusvaurioiden mahdollistamat mikrobikasvustot rakenteissa ja rakenteiden pinnoilla voivat aiheuttaa terveyshaitan.

### **7. TARKASTUSMENETTELYSTÄ**

Kuntotarkastus on suoritettu pääosin aistinvaraisena ja muutamaa epäilyttävää rakenneyksityiskohtaa lukuun ottamatta rakennetta rikkomattomin menetelmin kuntoarvioinnin yhteistoimintamallista annetun suoritusohjeen mukaisesti. Tarkastuksessa on kiinnitetty huomiota pintapuolisella tarkastelulla havaittavaan rakenteelliseen kestävyYTEEN, turvallisuuteen ja asumiskelpoisuuteen vaikuttaviin oleellisiin puutteisiin, vikoihin ja riskeihin.

Rakennetta rikkomattomalla menetelmällä ei voi havaita rakenteiden sisäisiä piileviä vaurioita, ellei niistä ole tarkastushetkellä kosteuden tunnistimella havaittavaa, muulla tavalla aistittavaa tai rakenteiden pinnalle näkyvää viitettä. Rakenteita avaamalla ei voi saada täydellistä varmuutta rakenteiden lopullisesta kunnosta tekemättä erittäin laajoja ja kattavia rakenteiden purkutöitä. Tämän takia epäilyttävissä tapauksissa tulee aina tehdä rakenteiden lopullisen kunnan selvittämiseksi tarvittavia lisäselvityksiä ja tutkimuksia.

Pintapuolisella tarkastuksella ei voida arvioida maanalaisten rakenteiden ja järjestelmien, kuten salaojien olemassaoloa, kuntoa ja toimivuutta tai sokkelin ulkopuolisen vedeneristyksen kuntoa tai korjaustarvetta.

Kuntotarkastajalla on oikeus ja velvollisuus oikaista kuntotarkastussuoritteessa mahdollisesti havaittava virhe. Kaikista suoritteeseen liittyvistä virheistä tulee reklamoida kuntotarkastajaa kohtuullisessa ajassa (kolmen kuukauden kuluessa raportin päiväyksestä). Tilaajan on tiedostettava, että kuntotarkastus koskee vain ja ainoastaan tilannetta tarkastusajankohtana ja tilanne kohteessa saattaa muuttua oleellisesti hyvinkin lyhyen ajan kuluessa tarkastuksesta.

## 8. HAVAINNOT KOHTEESTA JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NIMIKE                                                | <p>HAVAINNOT</p> <p>Raporttiin on kirjattu havainnot, johtopäätökset, toimenpide-ehdotukset sekä mahdolliset perusteet suositelluille toimenpiteille. Raportti on luonteeltaan toteava ja ohjaa jatkotoimenpiteitä, raportti ei ole rakennustyöseloste.</p> <p><i>Johtopäätökset, toimenpide-ehdotukset sekä mahdolliset perusteet toimenpiteille on kirjoitettu kursivoituna.</i></p>                                                                                                                  |
| 8.1<br>Perustukset, alapohja ja rakennuksen vierusta. | <p>Alapohja on kuivan oloinen, pilarit ehjät ja pystysuorassa. Alapohjassa ei ole tuulensuojapaperia / -levyä. Alapohjan on tuuletus riittämätön. Alapohjassa on ylimääräistä puutavaraa, paljon kiviä ja puiden juuristoja. Kts. kuvat 1 ja 2.</p> <p><i>Suosittelaa rakennuksen nostamista ylemmäs. Rakennuksen puuosat tulee olla maasta irti loma-ajan asunnossa vähintään 300 mm. Alapohja tulee siivota ylimääräisestä tavarasta ja varmistaa riittävä alapohjan rakenteellinen tuuletus.</i></p> |
| 8.2<br>Ulkoseinät ja julkisivut.                      | <p>Maalipinta on osittain hilseillyt ja kulunut. Takaseinän hirsien maalipinnassa on selvästi havaittavaa mikrobikasvustoa. Portaot ovat osittain lahonneet ja maali hilseillyt irti. Kts. kuva 3.</p> <p><i>Julkisivut suositellaan pestäväksi laimennetulla hypokloriittiliuoksella tai homepesulla ja maalata uudelleen. Portaot ja terassi tulisi kunnostaa tai uusia.</i></p>                                                                                                                      |
| 8.3<br>Ikkunat ja ulko-<br>ovet.                      | <p>Ikkunoiden vesipellit ovat huonokuntoiset. Ikkunoiden karmit ja puitteet sekä ovien ulkopinta on rapistunut ja kulunut. Ikkunoissa on havaittavissa myös sinistäjäsiementä. (Ei haittaa rakenteelle). Kts. kuvat 4 ja 5.</p> <p><i>Ikkunoiden vesipellit suositellaan uusittaviksi ja ikkuna- sekä ovirakenteet tulee kunnostaa / uusia.</i></p>                                                                                                                                                     |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.4<br>Yläpohja ja vesikatto.      | <p>Vesikatteen saumat ovat paikoin irronneet alustasta. Vesikatteen pinnalla kasvaa sammalta ja jäkälää. Yläpohjan vapaa tuuletusväli on rakennuksen sivuilla n. 5 cm mutta lintuverkko puuttuu. Lämmöneristeessä on eläimen tekemiä onkaloita. Kts. kuvat 6 ja 7.</p> <p><i>Yläpohjan tuuletus on varmistettava (vapaan tuuletusvälin tulisi olla min. 100 mm). Rakennuksen sivuille tuuletusaukkoihin tulisi asentaa lintuverkot. Vesikatteen uusimisen yhteydessä tulisi varmistaa lämmöneristeiden kunto, tarvittaessa uusittava.</i></p>                        |
| 8.5<br>Märkä- tai kosteat tilat    | <p>Pesuhuone: -</p> <p>Sauna: -</p> <p>WC: -</p> <p>Pukuhuone: -</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8.6<br>Muut sisätilat.             | <p>Vesivuotojälkiä on piipun juuressa ja sisäkaton paneelien alaosissa. Lattiassa on normaalia kulumisjälkiä. Kts. kuvat 8 ja 9.</p> <p><i>Sisäkaton paneelit suositellaan uusittaviksi. Seinien lämmöneristyksen kunto tarkistettava samassa yhteydessä. Lattiat suositellaan hiottaviksi ja lakattaviksi.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 8.7<br>Lämmitys                    | <p>Lämmityskamiinan piipun alaosassa on havaittavissa pistesyöpymiä ja hitsaussaumassa reikä. Kamiinan keittotaso on ruostunut. Palosuojalevyt ovat vääntyneet ja paikoin irronneet kiinnikkeistään. Kts. kuvat 10 ja 11.</p> <p><i>Lämmityskamiinan piipussa oleva reikä on paikattava ja hormien kunto tarkistettava. Kamiinan keittotaso suositellaan puhdistettavaksi ruosteesta. Palosuojalevyt korjattava/uusittava.</i></p>                                                                                                                                   |
| 8.8<br>Vesi- ja viemärlaitteet     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8.9<br>Ilmanvaihtolaitteet         | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8.10<br>Sähköistys                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8.11<br>Paloturvallisuus           | <p>Nuohouksista ei ole tietoa.</p> <p><i>Hormien ja tulisijojen kunto on tarkistettava nuohouksen yhteydessä.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8.12<br>Muut laitteet ja varusteet | <p>Sadevesikouru on asennettu vain toiselle puolelle rakennuksen pitkistä sivuista. Rakennuksen takana olevan kylmäkellarin kansi on värjäytynyt vihreäksi liiallisesta kosteudesta. Lisäksi vedenpinta on ollut korkealla keväisin kylmäkellarissa. Katolle johtavat tikkaat ovat huonokuntoiset. Kts. kuva 12.</p> <p><i>Sadevesikourujen ja syöksytorvien asennusta suositellaan molemmille puolille rakennuksen pitkistä sivuista. Kylmäkellarin kansi ja aluspuut suositellaan uusittaviksi. Kylmäkellariin suositellaan asennettavaksi tuuletusputket.</i></p> |

## **9. SUOSITELTAVAT LISÄTUTKIMUKSET**

- 1. Katon eristeiden kunnon tarkistus.**
- 2. Kattohuovan asbestipitoisuuden tutkimus.**
- 3. Seinien lämmöneristysten kunnon tarkistus.**
- 4. Yläpohjan tuuletuksen riittävyuden varmistaminen.**

## **10. TARVITTAVAT KORJAUSTOIMENPITEET**

- 1. Rakennuksen ulkomaalaus.**
- 2. Vesikatteen uusiminen.**
- 3. Sisäkaton paneelien uusiminen.**
- 4. Rakennuksen nostaminen ylemmäksi alapohjan tuulettumisen parantamiseksi.**
- 5. Alapohjan siivous rakennus- ym. jätteistä mikrobikasvuston kasvun estämiseksi.**
- 6. Portaiden ja terassin kunnostus / uusiminen.**

## 11. VALOKUVAT



**Kuva 1. Rakennus on maassa kiinni takaseinän kohdalla ja voi aiheuttaa vakavan mikrobikasvuston synnyn.**





**Kuva 2. Alapohjan tuuletustila on liian matala ja täynnä roskia.**



**Kuva 3. Maalipinnat ovat kuluneet ja värjäytyneet puuhun imeytyneestä kosteudesta osittain.**





**Kuva 4. Takaseinällä olevan oven alareuna on värjäytynyt kosteuden vaikutuksesta.**





**Kuva 5. Ikkunapelti on irti.**



**Kuva 6. Huopakatolla on runsaasti männynneulasia ja siellä kasvaa sammalta ja jäkälää.**





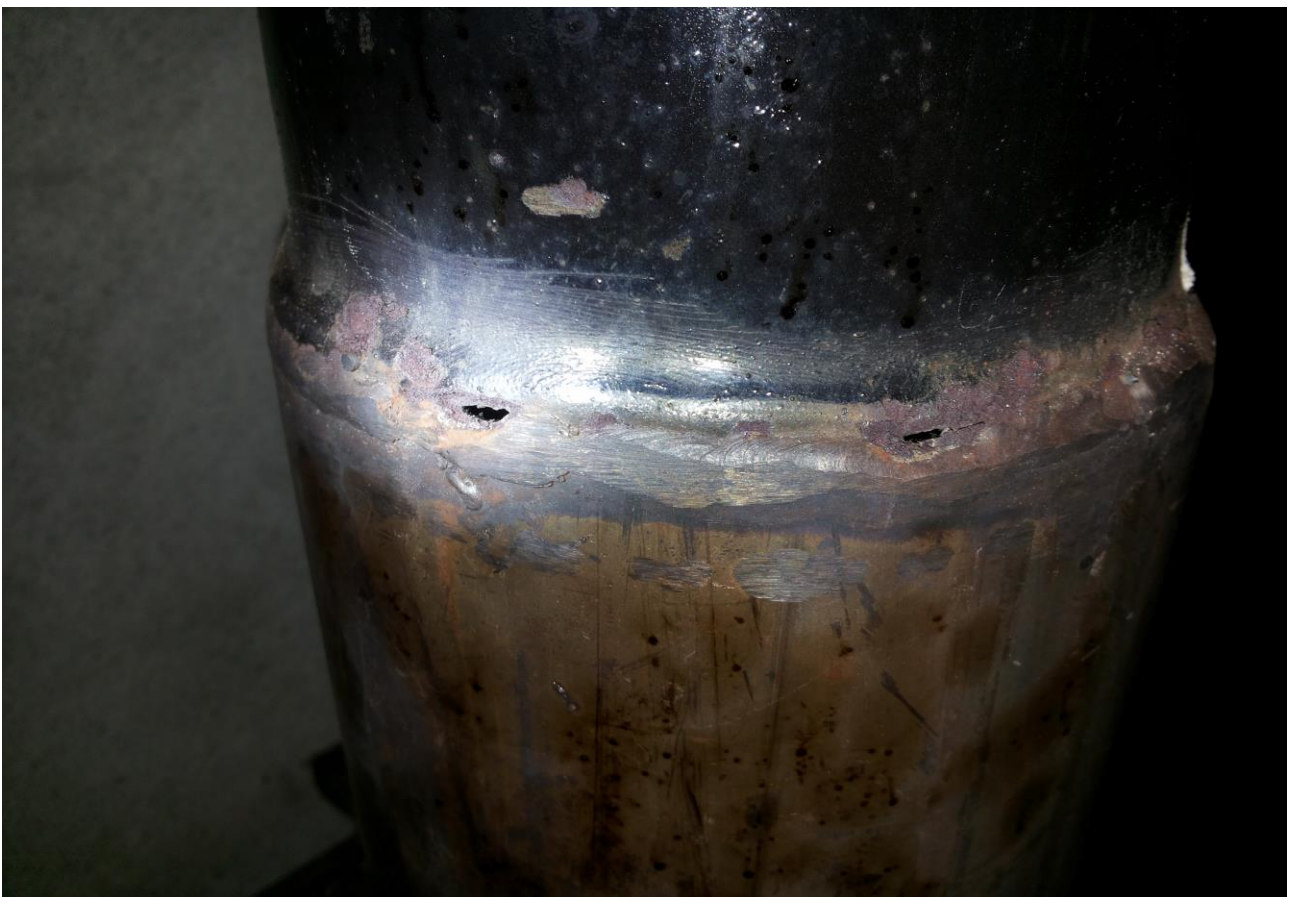
**Kuva 7. Yläpohjan lämmöneristeissä on eläinten tekemiä onkaloita. Lintuverkko puuttuu.**



**Kuva 8. Sisäkaton paneeleissa on merkkejä vesikaton vuotamisesta.**



**Kuva 9. Lattiapinnat ovat kuluneet.**



**Kuva 10. Kamiinan hormissa on reikiä.**





**Kuva 11. Palosuojalevyt ovat vääntyneet ja irronneet kiinnikkeistään.**



**Kuva 12. Kylmäkellarin kansi on värjäytynyt liiallisen kosteuden vuoksi.**

Kajaanissa, joulukuun, 29 p:nä

.....  
Antti Muhonen  
RI YAMK, YKTI, YMTI, PKA  
Pätevöitynyt kuntoarvioija