

# Saunamökin kuntoarvio ja PTS

LAB-ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK), Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka

2021

Otto Skog

## Tiivistelmä

Tekijä(t) Skog, Otto	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Valmistumisaika 2021
	Sivumäärä 15+34	
Työn nimi <b>Saunamökin kuntoarvio ja PTS</b>		
Tutkinto Insinööri (AMK)		
Toimeksiantajan nimi, titteli ja organisaatio Aravirta M., yksityinen tilaaja.		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyössä käsitellään kuntoarvion tekemistä. Työ aloitetaan lähtötietojen keuruulla tilaajalta ja myöhemmin työ etenee kohdekäynnille, ja siitä on tehty erillinen kuntoarvioraportti. Työssä tehdään myös pitkän tähtäimen suunnitelma, joka on osana kuntoarvioraporttia. PTS on kiinteistön kunnossapitoa varten oleva aikataulu, joka kertoo tulevat remontit seuraavalle kymmenelle vuodelle. Siinä lasketaan pelkästään materiaalikustannukset suunnitelmasta tilaajan pyynnöstä.</p> <p>Työ on tehty yksityiselle tilaajalle, joka on rakentanut ja omistaa kyseisen mökin. Kuntoarvion perusteella voidaan sanoa, että märkätilat vaativat uusimista vedeneristyksestä asti laatoitukseen. Vesikatteen kunto alkaa tulemaan käyttöikänsä päähän ja vesikate on täten uusittava. Muut korjaustyöt ovat paljon pienempiä.</p>		
Asiasanat kuntoarvio, PTS, pitkäntähtäimensuunnitelma		

## Abstract

Author(s) Skog, Otto	Type of Publication Thesis, UAS	Published 2021
	Number of Pages 15+34	
Title of Publication <b>Sauna cottages condition estimate and PTS.</b>		
Name of Degree Engineer (UAS)		
Name, title, and organization of the client Aravirta M., private client.		
Abstract <p>The thesis deals with making a condition estimate. I started the report with an interview with the owner. Later it proceeds to a site visit and of that visit, I made a separate report. The work also includes a long-term plan, which is a part of the condition estimate report. The long-term plan is a schedule for property maintenance, which tells us about future renovations for the next ten years. I only calculated the material costs of the plan after the client requested so.</p> <p>The work has been done for a private client who is the owner and builder of that cottage. Based on the estimate, I could say that the bathrooms require renewal from waterproofing to tiling. The roof also begins to reach the end of its service life and must therefore be renewed. All the other repairs are much smaller.</p>		
Keywords Condition estimate, long-term maintenance plan		

## Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Kuntoarvio .....	2
2.1	Kuntoarvion määrittely ja kuntoluokitukset .....	2
2.2	Pitkän tähtäimen suunnitelma .....	3
2.3	Pätevyys.....	4
2.4	Lähtötiedot.....	4
2.5	Kuntoarvion tilaus ja tarjouspyyntö .....	5
3	Kohde .....	7
3.1	Kiinteistön perustiedot .....	7
3.2	Korjaushistoria ja käyttäjäkysely .....	8
3.3	Tilat .....	9
4	Kohteen kuntoarvio.....	11
5	PTS-ehdotus.....	13
6	Yhteenveto .....	14
	Lähteet .....	15

## Liitteet

Liite 1. Kuntoarvioraportti ja PTS

## 1 Johdanto

Tässä opinnäytetyössä on tarkoituksena laatia yksityiselle tilaajalle loma-asuntoon pitkän tähtäimen suunnitelma ja kuntoarvio. Opinnäytetyön tavoitteena on analysoida kiinteistön nykyinen kunto ja kuntoarvion pohjalta tehdä suunnitelmat mahdollisiin korjausratkaisuihin. Kuntoarvio tehdään tutkimalla rakenteita ja rakennusosia päällisin puolin ilman rakenteiden avaamista paikan päällä.

Pitkän tähtäimen suunnitelmaa on tarkoitus hyödyntää jatkossa kiinteistön kunnossapidossa ja huoltojen merkitsemisessä. Pitkän tähtäimen suunnitelmassa olevista tulevista korjauksista tehdään asiakkaalle kustannusarvio.

Kustannusarvioon sisällytetään mukaan vain materiaalien hinnat, koska tilaaja ei halua kustannuksien nousevan liian korkeiksi ja on itse valmis tekemään suurimman osan korjauksista.

## 2 Kuntoarvio

### 2.1 Kuntoarvion määrittely ja kuntoluokitukset

Kuntoarviolla tarkoitetaan kiinteistön, rakennuksen, rakennuksessa sijaitsevan järjestelmän tai rakennuksen yksittäisen rakenteen tai rakenneosan kunnan arvioimista. Pääasiassa niitä tarkastellaan aistienvaraisesti ja kokemusperäisesti. Tärkeää kuntoarviossa on käyttää materiaalia ja rakennetta rikkomattomia menetelmiä. (LVI 01-10414 2007, 2.)

Kuntoarvion tarkoitus on tarkentaa jatkotoimenpiteiden tarpeita rakennusosittain ja määrittellä rakenteiden nykyinen kunto. Jatkotoimenpiteille on hyvä määrittää kustannusarviot sekä tärkeää on tarkastella tilojen sekä huoneistojen kuntoa ja toimivuutta. Tulos osoittaa rakennusosia, jotka tarvitsevat kiireellisiä korjaustarpeita, ennen kuin niistä pääsee muodostumaan joko terveydelle tai rakenteelle riskejä. Tarkoituksena on saada kokonaisvaltainen asiakirja kohdekiinteistöstä selventämään kiinteistön omistajaa ja järjestelmällisen kunnossapidon suunnittelua. (Wise Group 2014, 6.)

Kiinteistön kuntoluokan määrytymisessä on viisi erilaista luokkaa asteikolla 1–5 (Taulukko 1). Kuntoluokan luokitusta alentaa rakennusosan korjaustarve ja sen kiireellisyys (Taulukko 2). Kuntoluokan antaa kuntoarvioija itse. (RT 103098 2019, 1.)

Kuntoluokka	Kuvaus
KL5	Uusi, ei tulevia toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa
KL4	Hyvä, kevyt huoltokorjaus tehtävä 6...10 vuoden kuluessa
KL3	Tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus tehtävä 1...5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6...10 vuoden kuluessa
KL2	Välttävä, Peruskorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai uusittava 6...10 vuoden kuluessa
KL1	Heikko, uusittava 1...5 vuoden kuluessa.

Taulukko 1. Kuntoluokat (Mukailtu RT 103098 2019,1)

1	<b>RAKENNUSTEKNIikka</b>
124	Julkisivut
1242	Ikkunat
1243	Ulko-ovet Metalli-ikkunat ja -ovet (myös puu-alumiini)
Kuntoluokka	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uusia tai uusittu 0...10 vuoden kuluessa</li> <li>- pinnoitteessa ei ole vaurioita</li> <li>- ikkunoiden tiivistys julkisivurakenteeseen (tiivistemassat/pelttilistat) on kunnossa</li> <li>- vesipellisä ei ole maalipinnan vaurioita, kallistus on kunnossa, tiivistys ikkunaan on kunnossa</li> <li>- ikkunoiden käynnissä tai tiivistyksessä ei ole puutteita</li> <li>- umpiolaselementit ovat ehjiä (ei sementumia tms.).</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rakenteen ikä on 10...20 vuotta tai kunnostettu 0...10 vuoden kuluessa (kunnostus = käynnin ja tiivistyksen tarkastus, mahdollinen paikkamaalaus).</li> <li>- maalipinnoissa ei ole merkittäviä vaurioita (yksittäisiä mekaanisia vaurioita)</li> <li>- rakenteessa ei ole merkittäviä korroosiovaurioita</li> <li>- käynti-/tiivistysongelmia on alle 5 %</li> <li>- umpiolaselementit ovat ehjiä (ei sementumia tms.).</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rakenteen ikä on alle 20 vuotta tai kunnostettu yli 10 vuotta sitten</li> <li>- maalipinnoissa on vaurioita alle 5 %</li> <li>- rakenteessa on korroosiovaurioita alle 1 %</li> <li>- käynti-/tiivistysongelmia on alle 20 %</li> <li>- vaurioituneita umpiolaselementtejä on alle 2 %.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- maalipinnoissa on vaurioita alle 25 %</li> <li>- rakenteessa on korroosiovaurioita alle 5 %</li> <li>- käynti-/tiivistysongelmia on alle 40 %</li> <li>- vaurioituneita umpiolaselementtejä on alle 5 %.</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uusitaan 1...5 vuoden kuluessa.</li> </ul>

Taulukko 2. Esimerkkejä kuntoluokista niiden hahmottamisen helpottamiseksi (RT 103098 2019,7.)

Esimerkiksi, vaikka kiinteistössä olisi uudet ikkunat, voi niiden kuntoluokka olla 4. Kuntoluokan tiputtamiseen riittää yhdessäkin ikkunassa oleva tiivistysongelma tai maalivika. Sama koskee myös muita rakenteita.

## 2.2 Pitkän tähtäimen suunnitelma

Pitkän tähtäimen suunnitelma on kunnossapitosuunnitelma tai sen ehdotus. Suunnitelman tekee kuntoarvioija, koska siinä hyödynnetään kuntoarvion tuloksia. Pitkän tähtäimen suunnitelma tehdään yleensä tuleville 10 vuodelle tai pidemmälle. (RT 103003 2019.)

Ennen suunnitelman tekemistä on hyvä sopia kiinteistön omistajan kanssa, millaista strategiaa hän haluaa sovellettavaksi kiinteistönsä: käytetäänkö suunnitelmia tehdessä tasoa kohottavaa toimintalinjaa, mikä on yleensä kallein, mutta sen elinikä on yleensä pisin vai onko käytössä loppuun käytävä toimintalinja, millä siis käytetään edellinen rakenne aivan loppuun asti, mikä voi tuoda kustannuksia alaspäin. Tason säilyttävä toimintalinja tarkoittaa saman varastelutason ja teknisen kunnon säilyttämistä. Loppuun käytävän toimintalinjan lopuksi rakenne pitää purkaa ja yleensä uusia. (RT 18-11295 2018.)

## 2.3 Pätevyys

Kuntoarvion tekee yleisesti tiimi, joka koostuu jokaisen eri suunnitelman asiantuntijasta. Suunnitelmia ovat sähkö-, rakenne- ja LVI-tekniiset suunnitelmat. Jokaisella työskentelevällä henkilöllä tulee olla pätevyys kyseiseen tehtävään ja kohteeseen. (RT 103003 2019,2.)

Kiinteistöjen kuntoarvioijan pätevyysvaatimukset muodostuvat työnäyte- ja työkokemusvaatimuksista. Pätevyysvaatimus on FISEn järjestämän pätevyystentin läpäiseminen. Tentin tekeminen edellyttää voimassa olevaa rakennusalan koulutusta, vähintään kuitenkin ammattikorkeakoulutasoinen tutkinto. Rakennusmestarit ja vanhat rakennusteknikot ovat kuitenkin vielä hyväksytyjä tutkintoja. Työkokemusta on kerrytettävä 5 vuotta ja työkokemukseksi lasketaan vasta tutkinnon jälkeinen työelämässä vietetty aika. Työnäyte on oikeaa työelämää mukaileva kuntoarvioprojekti. Hakija toimii kuntoarviotiimissä oikeassa kohteessa ja kirjoittaa siitä oman raportin. Työnäyte pitää läpäistä hyväksytysti ja siitä saadaan erillinen todistus, joka pitää liittää pätevyyshakemukseen. (FISE)

## 2.4 Lähtötiedot

Parhaimman näkemyksen kohteesta saa, jos kiinteistöstä on olemassa olennaiset asiakirjat, kuten

- pohjapiirustukset
- pääpiirustukset, sisältäen lupapiirustukset sekä muutos ja laajennustyöpiirustukset
- rakennepiirustukset
- työselostus
- LVIS-piirustukset
- huoltokirja
- aikaisemmat kuntoarvot tai raportit.

Usein lähtötietoja kerätessä ja ennen itse tarkastuksen tekemistä, tehdään suullinen haastattelu. Haastattelussa yritetään saada selville niitä asioita, jotka eivät tule asiakirjoissa ilmi tai ovat jostain syystä epäselviä. Näitä ovat usein

- omistusaika
- mahdollisia epäilyksiä vaurioista
- mahdolliset vauriot



- käyttökokemukset ja -tottumukset
- hajuhavainnot
- talotekniset laitteet ja niiden huollot
- märkätilojen kunto
- käyttö- ja jätevesien toiminta.

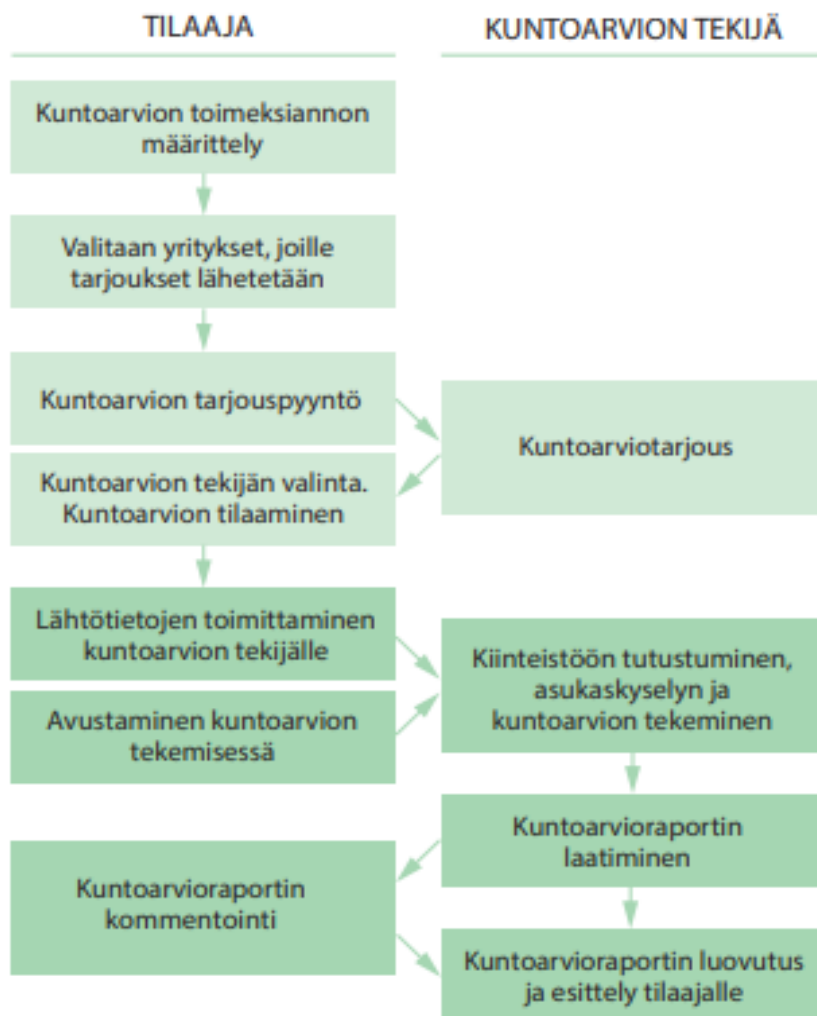
Jos kyseessä olisi osakehuonekiinteistö, pitäisi käyttäjän lisäksi haastatella myös isännöitsijää. (LVI 01-10414 2007.)

## 2.5 Kuntoarvion tilaus ja tarjouspyyntö

Tilaus lähtee kuntoarvion määrittelystä. Tilaajan on päätettävä, onko se pelkästään rakenteellinen vai kuuluuko siihen esimerkiksi vain LVIS-arvio. Tilaajan on lähetettävä tarjouspyyntö valitsemilleen yrityksille. Tarjouspyynnössä olisi hyvä olla

- omat yhteystiedot
- mitä vanhoja piirustuksia ja selostuksia on olemassa
- kuntoarvion ajankohta
- raportin sisältö
- valintakriteerit
- lisätiedot
- tarjouspyynnön jättämismenettelyt
- kuntotutkimukset, jos on tiettyjä vaatimuksia
- kiinteistön perustiedot tarkasti
- päiväys ja allekirjoitus. (Kuva 1).

Kun tilaaja on valinnut sopivan tekijän kohteelleen, tehdään sopimus kirjallisena. Lomaketta RT 80343 voidaan halutessa käyttää sopimus pohjana ja itse sopimuksessa voidaan viitata konsulttitoiminnan yleisiin sopimusehtoihin.



Kuva 1. Kuntoarvion eteneminen (RT 103002 2019, 7)

### 3 Kohde

#### 3.1 Kiinteistön perustiedot

Kohde sijaitsee Sulkavalla, Saimaa-järven rannalla. Kiinteistö, josta kuntoarvio pyydetään tehtäväksi, on punaisella ympyröity rakennus kartalla (kuva 2). Tontti on epätasainen, jyrkkä ja kaataa järvelle päin kiinteistöjen kohdalla. Tämä voi olla hyvä asia rakennuksen perustusten ja niiden kosteusteknillisen toiminnan kannalta. Asiakaskyselystä tulee ilmi, että rakennuksen perustukset ovat betonilaattaa ja harkkopilareita (Aravirta 2021).



Kuva 2. Kohteen osoitus tontilla. (Maanmittauslaitos.)

Kiinteistön perustiedot, kuten sijainti, pinta-ala, tilavuus, ovat kerätty yhteen. Tiedot löytyvät alla olevasta taulukosta (taulukko 3).

Sijainti	Sulkava
Rakennusvuosi	1995
Huoneistojen lukumäärä	2 kpl
Kerrosala	20 m <sup>2</sup>

Tilavuus	74 m <sup>3</sup>
Ilmanvaihto	Painovoimainen
Kattotyyppi	Harjakatto
Kattomateriaali	Palahuopakate
Lämmitysjärjestelmä	Varaava takka
Runko	Hirsi
Ovet	2 kpl, puuta
Ikkunat	5 kpl, puuta
Vesi- ja viemäriliittymä	Ei ole, likavedet menevät imeytyskaivoon
Sähköliittymä	On, lisätty jälkeinpäin
Perustukset	Betonilaatta ja harkkopilarit

Taulukko 3. Kohteen perustiedot. (Varis 1994; Aravirta 2021.)

### 3.2 Korjaushistoria ja käyttäjäkysely

Vuonna 1995, kun rantasaunaa rakennettiin, ei kiinteistölle ollut vedetty sähköjä vielä. Vuonna 2003 tontille rakennettiin lisää, jolloin tilaaja laajensi sähköverkkoa rantasaunalle asti. (Aravirta 2021.)

Katto on vuotanut tuvan parvelle savupiippua pitkin keväisin, kun lumet ovat sulaneet. Myös rankkasateilla on saattanut valua vettä parvelle. Tämän takia aina keväisin, jos vuotoja huomataan, on katon ja savupiipun saumoja tiivistetty. Tilaajan mukaan tätä on tehty arviolta noin joka kolmas kesä. Aiemmin paikkausmateriaalina on käytetty sulatettua bitumia. Se ei kuitenkaan ole ollut pitkäkestoinen ratkaisu, sillä se on vuotanut jo vuoden tai kahden päästä. Viimeisen kerran kattoa on paikattu huopakattoliimalla ja se on toistaiseksi pitänyt jo useamman vuoden moitteitta. (Aravirta 2021.)

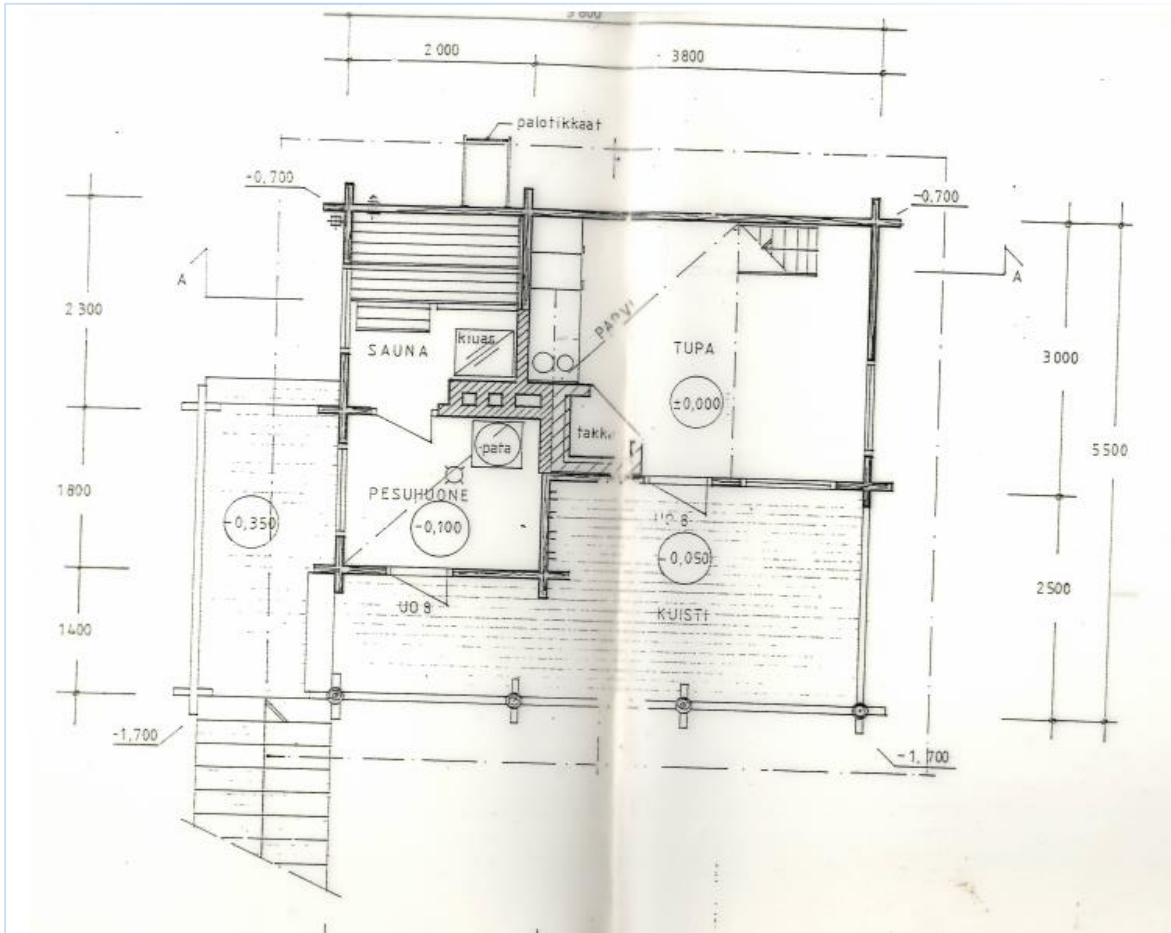
Rakennuksen julkisivun ja kuistin maalit ovat uusittu vuonna 2017. Maalina on käytetty Valtti Coloria, joka on öljypohjainen puuhun imeytyvä kuullote. Tuote suojaa seiniä sään aiheuttamilta rasitteilta. (Aravirta 2021; Tikkurila 2021.)

Terassilautojen lakan puhki kulumisen seurauksena tilaaja on päättänyt vaihtaa koko terassilaudoituksen uuteen. Terassilaudat ovat vaihdettu uusiin kesällä 2020. Niiden lakkaaminen on jätetty vuodelle 2021, koska kyseessä on painekyllästetty puu, joten sillä pitää olla tarpeeksi pieni kosteuspitoisuus ennen käsittelyä. (Aravirta 2021.)

Käyttäjäkyselystä tulee ilmi, että piipun juuri on vuotanut ja sitä on korjattu monta kertaa. Viimeisellä kerralla vuoto oli saatu kuriin huopakattoliimalla. Käyttäjät epäilevät huovan saumojen aukeamista kylmän ja kuumien nopeiden vaihteluiden seurauksena. Ikkunat ja ovet ovat vanhoja ja ne kuulemma vetävät ikävästi. Ovet jumittavat suljettaessa ja tästä käyttäjät epäilevät hirsien painumista vuosien saatossa. (Aravirta 2021.)

### 3.3 Tilat

Kohde on yksikerroksinen. Rakennuksessa on sauna, kylpyhuone, tupa, parvi, kellari ja kuisti. Saunaan ja kylpyhuoneeseen on oma erillinen sisäänkäynti. Tuvan yläpuolella on pieni parvi. Kuisti yhdistää tuvan ja saunaosaston yhdeksi kokonaisuudeksi. Pohjakuvasta poiketen (kuva 3.) portaat ovat A-leikkauksen suuntaisesti ja liittyvät kuistille. Myöskään pesuhuoneen vasemmalla (kuva 3.) olevaa pienempää kuistin pätkeä ei ole koskaan tehty.



Kuva 3. Kohteen pohjakuva. (Varis 1994.)

#### 4 Kohteen kuntoarvio

Kokonaisuudessaan kuntoarvioraportti ja pitkän tähtäimen suunnitelma esitetään liitteessä 1. Kiinteistön käytön ja ylläpidon kannalta tulee kohteessa tehdä paljonkin erilaisia isoja ja pieniä huoltotöitä.

Harkkopilariperustukset ovat hyvässä kunnossa ja niitä ei tarvitse huoltaa, mutta betonilaatan maali hilseilee irti, joten se pitäisi pestä ja maalata uudestaan. Perustuksen vierustäytöt ovat paikoin liian pienellä kaadolla ja niitä pitäisi suurentaa.

Alapohjan yleiskunto on hyvä kauttaaltaan. Ainoa toimenpide, mitä se vaatii, olisi tukea ja eristää alapohjasta tuleva viemäriputki, ainakin niiltä osin, missä se on suoraan ilmaan kosketuksissa.

Runkona toimii lamellihirret, joiden välissä kulkee villa. Julkisivu on hyvässä kunnossa eikä se vaadi hetkeen mitään toimenpiteitä, koska se on vasta muutama vuosi sitten maalattu uudestaan.

Mökkiin vievät portaat eivät ole säältä suojassa, ja ne pitäisi puhdistaa kunnolla sekä maalata uudelleen. Verannan kalusteet ovat vielä tyydyttävässä kunnossa, mutta lähitulevaisuudessa nekin tarvitsevat uuden maali- tai lakkapinnan. Verannalle on uusittu lattialaudat ja ne olisivat suositeltavaa maalata kalusteiden kanssa samaan aikaan.

Ikkunat ovat alkuperäiset ja kaksiosaiset, karmit ovat puiset. Lasit ovat hyvässä kunnossa, mutta karmit ja ikkunapellit pitäisi vaihtaa niistä ikkunoista, jotka eivät ole verannan katon alla suojassa säältä. Myös kaikkien ikkunoiden tiivisteiden vaihto olisi suositeltava toimenpide. Ovet ovat puusta ja nekin ovat alkuperäiset, paitsi maalit ovat uusittu. Ovet vaatisivat saranoiden huollon ja tiivisteiden vaihdon. Kynnyslaudat tulisi tässä samalla uusita tai maalata kokonaan uudestaan mekaanisen kulumisen takia.

Yläpohja on kohtalaisessa kunnossa ja vaatisi kunnan tarkistuksen seuraavan kattoremontin aikana ja villojen ottamisen pois hyönteisverkon silmukoista. Samalla kertaa kannattaisi vaihtaa jo hyönteisverkot uusiin.

Vesikatto on osittain sammalen peitossa ja vaatii perusteellisen puhdistuksen ja uuden arvion keväällä lumien sulettua sen päältä pois. Samalla tulisi tarkistaa savupiippu ja sen varusteet katolta.

Tuvan sisätiloissa ei ole mitään huoltoa vaativaa. Pesuhuoneessa ja saunassa pitäisi tehdä tulevien vuosien aikana perusteellinen remontti, uusittavaa siellä on ainakin vesieristys ja laatoitus. Näissä erityishuomiota pitäisi antaa nurkkien liitoksille, ettei kosteutta pääsisi hirren ja vedeneristeen väliin.

Varaava takka ja sähköpatterit muodostavat tässä rakennuksessa lämmitysjärjestelmän, eikä niissä ollut silmin havaittavia vikoja tai puutteita. Juoksevaa vettä ei kohteessa ole, mutta tuvan puolelta löytyy käsienpesuallas, kylpyhuoneesta ja saunasta löytyy lattiakai-voja. Kaikki vedenpoistojärjestelmän osat ovat ehjiä ja puhtaita. Rakennuksessa on paino-voimainen ilmanvaihto. Kun saavuin kohdekäynnille, en huomannut ilmassa kosteutta, epä-määräisiä hajuja tai tunkkaisuutta. Tässä pitää kuitenkin ottaa huomioon, että kohdekäyntini oli talvella, ja painovoimainen ilmanvaihto toimii paremmin viileämmällä ilmalla. Sähköt ovat kaikista teknisistä järjestelmistä uusimmat, enkä huomannut niissäkään mitään poikkeavaa. Läpiviennit ja muut liitokset olivat hyvässä kunnossa, eivätkä johdot olleet rikki mistään koh-  
taa.



## 5 PTS-ehdotus

Pitkän tähtäimen suunnitelmassa (PTS) ei ole otettu työtä huomioon ollenkaan tilaajan pyynnöstä ja näin ollen siihen lasketaan vain uusien materiaalien hinnat mukaan. Suunnitelma on tehty seuraavalle kymmenelle vuodelle.

Kaikkien materiaalien kustannukset ovat laskettu käyttäen vuoden 2016 materiaalien hintoja (Lindberg ym. 2016). Näin ollen hinnoissa saattaa olla joitakin heittoja, jos vertaa suoraan nykypäivän hintoihin, mutta ne ovat vielä käyttökelpoisia.

PTS-ehdotus pitää sisällään enemmän pieniä korjauksia. Suurimmat remontit ovat katon uusiminen sekä kylpyhuoneremontti. Remontit tulevat ajallisesti aika nopeasti, mutta tässä pohdin, etteivät ne aiheuta enempää ja laajempia tulevia remontteja. PTS loppuu viimeisenä vuotena tehtävään kuntoarvioon, jossa suosittelen tehtäväksi uuden PTS:n rakennukselle.

PTS:n kustannusarvion lopulliseksi arvonlisäverottomaksi kokonaissummaksi tulee noin 8700 euroa ja 24 % arvonlisäveron sisältäväksi kokonaishinnaksi tulee noin 10788 euroa.

## 6 Yhteenveto

Tässä opinnäytetyössä kuntoarvioraportti painottuu enemmän rakennustekniikkaan, mutta myös LVIS-järjestelmiä arvioidaan. Kohdekiinteistö on 26-vuotias, joten mitään hälyttävää ei vielä ole, mutta pieniä puutteita on siellä täällä. Tällä hetkellä suurimmat puutteet ovat vesikatossa ja märkätiloissa.

Asiakaskysely ja remonttihakemisto kertovat kattavasti kiinteistön todellisesta kunnosta. Ne antavat hyvin suuntaa siihen, mihin kannattaa kiinnittää enemmän huomiota kohdekäynnillä.

Ennen tätä työtä en ole ikinä tehnyt kuntoarviota tai PTS:ää. Kuntoarvion laatiminen on ensikertalaiselle vaativa ja aikaa vievä kokonaisuus, vaikka se tehtiin vain pinnallisesti, eikä rakenteita rikottu. Huomasin, että sitä tehdessä pitää olla hyvin järjestelmällinen ja kuvia kannattaa ottaa enemmän kuin välttämättä luulisi tarvitsevan. Kohdekäynnillä ei kannata pitää kiirettä ollenkaan ja kannattaa käydä kaikissa tiloissa parikin kertaa, ettei jää mitään oleellista huomaamatta tai kuvaamatta. Kohdekäynnin kannalta talvi ei välttämättä ole paras aika, koska lumi piilottaa paljon havaintokohtia pois ja saattaa rajoittaa pääsyä esimerkiksi katolle niin kuin tässä kuntoarviossa.

PTS:n tekeminen on kustannuksien kannalta helppoa laskemista, mutta sopivan aikavälin löytäminen ja sen perusteleva itselleen voi tuottaa vaikeuksia. Suunnitelmaa tehdessä on realistitava aika ja raha, tarkoittaen sitä, ettei kaikkia korjauksia voi laittaa ensimmäiselle ja toiselle vuodelle. Pidän kuntoarvion tekemistä hyödyllisenä taitona itselleni. Hyötyä on myös tilaajalle, joka saa realistisen arvion kiinteistön kunnosta ja kustannusarvion sen pitämiseen turvallisena ja terveellisenä.

## Lähteet

Aravirta, M. 2021. Tilaaja. Haastattelu 06.02.2021.

FISE. Rakennuksen kuntoarvioija (PKA). Viitattu 11.02.2021. Saatavissa <https://fise.fi/patevyysspalvelu/hae-patevyytta/energia-ja-kuntoasiantuntijat/rakennuksen-kuntoarvioija-pka/>

LVI 01-10414 Kuntotarkastus asuntokaupan yhteydessä. Suoritusohje 2007. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Lindberg, R., Kivimäki, C., Lahtinen, M. 2016. ROK: rakennusosien kustannuksia 2016. Helsinki: rakennustieto, 2016.

Maanmittauslaitos. Paikkatietoikkuna. Viitattu 15.02.2021. Saatavissa <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>

RT 103002 Asuinkiinteistön kuntoarvio. Tilaajan ohje 2019. Helsinki: Rakennustieto Oy

RT 103003 Asuinkiinteistön kuntoarvio. Kuntoarvioijan ohje 2019. Helsinki: Rakennustieto Oy.

RT 103098 Kiinteistön kuntoarvio. Kuntoluokan määräytyminen 2019. Helsinki: Rakennustieto Oy.

RT 18-11295 Asuinkiinteistö kunnossapitosuunnitelman laatiminen 2018. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Tikkurila. 2021. Valtti Color. Viitattu 08.04.2021. Saatavissa <https://tikkurila.fi/tuotteet/valtti-color>

Varis. 1994. Pääpiirustus. Pohjapiirustus.

Wise Group. 2014. Kiinteistön kuntoarvio. Viitattu 08.02.2021. Saatavissa <https://dev.hel.fi/paatokset/media/att/6a/6a0ac2b62c4264da2be3772d3956f865cd7af2b1.pdf>

# **Kuntoarvioraportti ja PTS**

**Kesämökille**

## Sisällys

1	Johdanto.....	3
2	Kohteen tiedot .....	5
3	Korjaushistoria.....	6
3.1	Asiakaskyselyn huomioita.....	6
4	Rakennustekniikka.....	7
4.1	Maarakenteet.....	7
4.2	Piha-alueet .....	7
4.3	Perustukset.....	7
4.4	Alapohja .....	9
4.5	Runko ja julkisivu.....	10
4.6	Veranta, portaat ja kaiteet.....	15
4.7	Ikkunat.....	19
4.8	Ovet.....	21
4.9	Yläpohja ja välipohja.....	22
4.10	Vesikatto.....	25
4.11	Tulisija ja hormi.....	27
5	Tilat.....	28
5.1	Tupa .....	28
5.2	Kylpyhuone ja sauna .....	29
5.3	Sähköjärjestelmä .....	33
5.4	Vesi- ja viemärijärjestelmä .....	33
5.5	Ilmanvaihto .....	33
6	Pitkän tähtäimen suunnitelma .....	34

## 1 Johdanto

Tämä kuntoarvioraportti ja pitkän tähtäimen suunnitelma, johon tullaan tässä työssä viittamaan lyhenteellä PTS, tehdään rakennuksessa tehdyn kuntoarviokäynnin perusteella. Kuntoarvio laaditaan RT 103003 kuntoarvioijan suoritusohjeella.

Tilaaaja: Yksityinen

Työryhmä: Otto Skog

Kuntoarvio laaditaan tekemällä havaintoja rakenteita rikkomattomin menetelmin ja haastatteleamalla kiinteistön käyttäjää, sekä omistajaa. Kuntoarvion tavoitteena on luoda puolueeton näkemys rakennuksen nykykunnosta. (RT 103003 2019)

Kunnossapitosuunnitelmaehdotus esitetään kuntoarvioraportissa. Rakennukselle tehdään PTS, joka perustuu rakennuksen eri rakennusosien ja järjestelmien tekniseen käyttöikäen ja niiden kuntoon, jotka tulevat ilmi tehdystä kuntoarvioraportista. PTS:ssä laaditaan korjaustoimenpiteet yleensä seuraaville 10 vuodelle, ellei toisin ole sovittu tilaajan kanssa. Siihen sisältyy usein myös kustannusarvio. PTS-ehdotuksen kustannukset perustuvat karkeaan arvioon, eikä niitä kannata ottaa absoluuttisena totuutena, koska ne riippuvat tarkastushetken kustannustasosta ja rakennuksen kunnosta. Tässä kohteessa tilaaja pyysi kustannusarvion vain rakenteille. PTS ei ota kantaa tavanomaisiin vuosittain toistuviin huolto- toimenpiteisiin, esimerkiksi nuohoukseen. Suunnitelmassa tulee ilmi pääjärjestelmänimikkeiden kuntoluokat. Kuntoluokka määräytyy järjestelmän kunnan ja korjaustarpeiden kiireellisyden mukaisesti. Kuntoluokkien luokittelu perustuu kuntoarvioitsijan arvioon rakenteen yleiskunnosta. Jos energiansäästömahdollisuudet kiinnostavat, tulee ne selvittää erillisessä energiakatselmuksessa.

Työssä käytetyt kuntoluokat ovat:

Kuntoluokka	Kuvaus
KL5	Uusi, ei tulevia toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa
KL4	Hyvä, kevyt huoltokorjaus tehtävä 6...10 vuoden kuluessa
KL3	Tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus tehtävä 1...5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6...10 vuoden kuluessa

<b>KL2</b>	Välttävä, Peruskorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai uusittava 6...10 vuoden kuluessa
<b>KL1</b>	Heikko, uusittava 1...5 vuoden kuluessa.

Tulokset kuntoarviosta tulevat raportissa seuraavassa järjestyksessä:

- järjestelmän perustiedot ja ominaisuudet
- arvio kohteen kunnosta kohteessa tehtyihin havaintoihin perustuen
- toimenpide-ehdotukset.

## 2 Kohteen tiedot

Kohde sijaitsee Sulkavalla, Saimaa-järven rannalla. Rakennus, josta kuntoarvio pyydetään tehtäväksi, on 1995 valmistunut hirsimökki erillisellä sauna- ja pesuhuonetilalla. Tontti on epätasainen, jyrkkä ja kaataa järvelle päin. Tämä voi olla hyvä asia rakennuksen perustusten ja niiden kosteusteknillisen toiminnan kannalta, koska vesi ei silloin jää paikoilleen vahingoittamaan rakennetta.

Kuntoarvio toteutettiin 13.03.2021 -1 °C lämpötilassa.

Sijainti	Sulkava
Rakennusvuosi	1995
Huoneistojen lukumäärä	2 kpl
Kerrosala	20 m <sup>2</sup>
Tilavuus	74 m <sup>3</sup>
Ilmanvaihto	Painovoimainen
Kattotyyppi	Harjakatto
Kattomateriaali	Palahuopakate
Lämmitysjärjestelmä	Varaava takka
Runko	Hirsi
Ovet	2 kpl, puuta
Ikkunat	5 kpl, puuta
Vesi- ja viemäriliittymä	Ei ole, likavedet menevät imeytyskaivoon
Sähköliittymä	On, lisätty jälkeempään (2003)
Perustukset	Betonilaatta ja harkkopilarit



### 3 Korjaushistoria

Tiedot kaikista aikaisemmista korjauksista on saatu asukailta haastattelun yhteydessä. Kohteelle aikaisemmin toteutetut korjaustoimenpiteet:

- Vuonna 2003 vedettiin sähköt saunamökkiin.
- Kattoa on paikkailtu savupiipun juuresta joka kolmas kesä.
- Ulkoseinät ovat maalattu uudestaan Valtti Colorilla 2017.
- Terassilaudat ovat vaihdettu uusiin 2020.

#### 3.1 Asiakaskyselyn huomioita

Kyselystä käy ilmi seuraavat epäkohdat:

- ikkunat vetävät
- ovet vetävät
- piipun juuri on vuotanut, mutta se on korjattu
- ovet jumittavat.

## 4 Rakennustekniikka

### 4.1 Maarakenteet

#### Havainnot

Rakennuksessa ei ole salaojia. Salaojia ei välttämättä tarvita, kun kyseessä on rinteessä oleva rakennus. Perustuksen vierustäytöt ovat tehty vettä läpäiseviksi, mutta vierustäyttö pitäisi olla isommalla kaadolla seinän vierestä pois päin.

#### Toimenpide-ehdotus:

- Vierustäytön kaadot isommiksi

Kuntoluokka 3.

### 4.2 Piha-alueet

#### Havainnot

Pihasta ei saanut havaintoja johtuen 50 cm lumikerroksesta.

### 4.3 Perustukset

Rakennuksen perustukset koostuvat teräsbetonilaatasta ja harkkopilareista verannan alla. Betonilaatan pinta on kulunut ympäri rakennusta ja maali irtoilee, mutta muita kuin pinnallisia vaurioita ei ole. Routaeristeestä ei ole varmuutta. Harkkopilariperustus taas on hyvässä kunnossa eikä pintamateriaali halkeile. Se seisoo kalliota vasten. Tuuletusaukot ovat tarpeeksi korkealla ja ne ovat avonaisia.

#### Toimenpide-ehdotukset:

- Sokkeleiden huoltomaalaus tai pinnoitus
- Läpiviennit eristettävä

Kuntoluokka 3



Kuva 1. Kuluneen betonilaatan pinta.



Kuva 2. Harkkopilari.

## 4.4 Alapohja

### Havainnot

Kohteen rakennusmateriaaleina on käytetty maanvaraista laattaa, joiden päälle on vedetty huopa, ennen kuin hirret ovat laitettu paikoilleen. Hirsien välinen alapohja koostuu tuulen-suojalevystä, puurungosta, mineraalivillasta ja laudoituksesta päällä. Viemäriputkistot eivät ole tarpeeksi hyvin eristettyjä ja kannatettuja. Tarkastelua tehdessä en havainnut mikrobikasvustoa enkä erikoisia hajuja tulevan alapohjasta.

### Toimenpide-ehdotukset:

- Läpiviennit eristettävä
- Läpivientiputket tuettava paremmin

Kuntoluokka 3



Kuva 3. Läpivienti on puutteellinen.



Kuva 4. Tuuletusaukko.

#### 4.5 Runko ja julkisivu

##### **Havainnot**

Runkona toimivat lamellihirret, joiden välissä kulkee ohut villasuikale. Rungossa ei ole vaurion merkkejä tai painumia, maalikin on vielä hyvässä kunnossa. Vain muutamassa hirressä on halkeama. Räystäät ovat kohtalaisessa kunnossa alhaalta päin katsottuna, eivätkä kuntoarvion aikaan olleet tukossa.

##### **Toimenpide-ehdotukset:**

- Halkeamien paikkaus
- Räystäiden kunnan tarkistus keväällä

Kuntoluokka 4

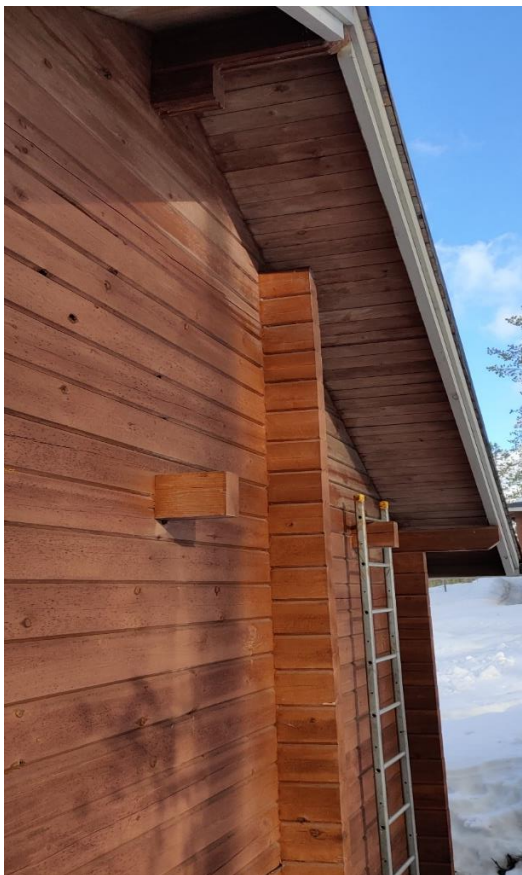




Kuva 5. Julkisivu idästä.



Kuva 6. Lähikuva idän julkisivun kunnosta.



Kuva 7. Julkisivu mökin takaa eli etelästä.



Kuva 8. Lamellihirret läheltä.





Kuva 9. Räystäs.



Kuva 10. Räystäskouru.





Kuva 11. Julkisivu lännestä.

## 4.6 Veranta, portaat ja kaiteet

### Havainnot

Verannan lattialaudoitus on vaihdettu edellisenä kesänä, mutta niitä ei ole vielä maalattu, että ne kerkeävät kuivua. Verannan kannatinpuut ovat hyvässä kunnossa, enkä havainnut niissä vaurioita. Lattiassa tai kaiteissa ei ole merkittäviä vaurioita tai puutteita. Tähän vaikuttaa se, että ne ovat vielä vesikaton alla. Kaiteiden maali on tyydyttävässä kunnossa ja halkeamia esiintyy todella vähän, koska niihin ei tule suoraa räsitusta yläpuolelta.

### Toimenpide-ehdotukset:

- Lattialautojen maalaus
- Portaiden maalaus
- Verannan kalusteiden maalaus

Kuntoluokka 4



Kuva 12. Verannan pöytä ja tuoli.



Kuva 13. Veranta alhaaltapäin.

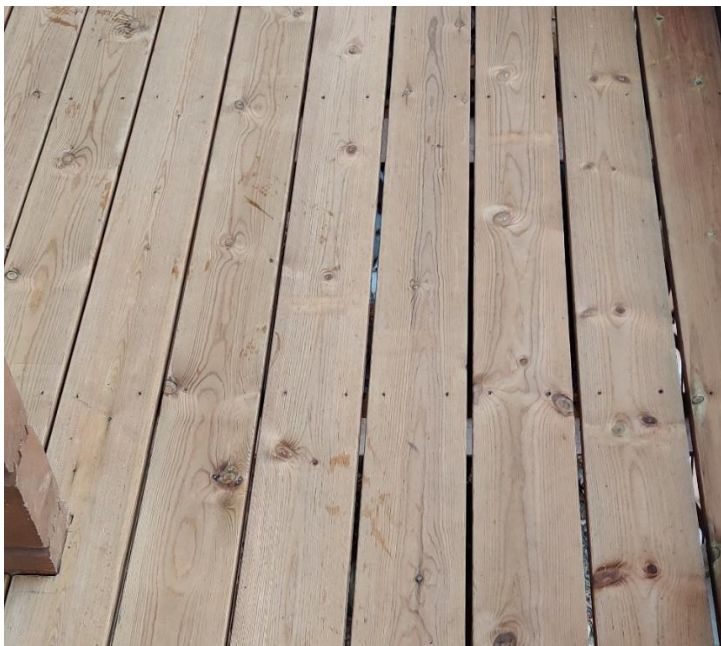


Kuva 14. Lännen julkisivukaiteet.





Kuva 15. Sisääntuloportaat.



Kuva 16. Uusittu verannan lattialaudoitus.



Kuva 17. Veranta

## 4.7 Ikkunat

### Havainnot

Ikkunat ovat alkuperäiset, kaksiosaiset ja puiset. Itse ikkunalasit ovat hyvässä kunnossa, mutta karmit ovat auringonpolttamat. Ikkunapeltien kaadot ovat riittävät kaikissa ikkunoissa ja itse peltien kunto on hyvä, mutta paikoin ne ovat likaisia. Osassa ikkunapeltejä liitos ikkunan ja karmin välissä irvistää eikä liitos ole enää tiivis. Ikkunat, jotka eivät ole verannan katon alla, ovat huomattavasti suuremman säärasituksen alaisia ja siten huonommassa kunnossa. Avausmekanismit toimivat hyvin.

Ikkunoiden tiivisteiden suositeltava vaihtamisväli on 3...12 vuotta, mutta sitä ei ole kertaakaan tehty.

### Toimenpide-ehdotukset:

- Ikkunakarmien maalaus tai vaihto
- Ikkunoiden tiivisteiden vaihto
- Ikkunapeltien puhdistus
- Ikkunapeltien liitoksien läpikäyminen ja tiivistäminen

Kuntoluokka 2



Kuva 18. Verannan alla oleva ikkuna.



Kuva 19. Idän puolella oleva saunan ikkuna.



## 4.8 Ovet

### Havainnot

Ovet ovat alkuperäiset ja ne ovat puisia. Saunan ovi on kokonaan puuta ja tuvan ovesta on lasitus. Ovien yleiskunto on hyvä. Ovet ovat tiukkoja, eivätkä ne helposti aukea tai mene kiinni. Tämä johtuu luultavimmin hirsien painumisesta ja siitä, ettei niitä ole koskaan huollettu. Ovien kynnykset ovat kuluneet ja ne olisi hyvä vaihtaa tai korjata.

### Toimenpide-ehdotukset:

- Ovien käyntisovitus
- Ovien tiivisteiden vaihto
- Saranoiden voitelu
- Kynnyksien vaihto tai korjaus

Kuntoluokka 3



Kuva 20. Tuvan ovi.





Kuva 21. Saunan ovi.

#### 4.9 Yläpohja ja välipohja

##### **Havainnot**

Yläpohjaa pääsee katsomaan tuvassa olevalla parvella olevasta pienestä luukusta, eikä yläpohjaan ole muita reittejä. Kattokannattimet ovat sahatavarasta, joiden päällä on umpi-laudoitus. Katemateriaalina mökissä on huopakatto. Vesikate on vuotanut joskus aikaisemmin piipun juuresta, mutta tarkastusluukusta ei näe juuri sinne. Ne kattokannattimet ja laudoitukset, mitkä siitä näkyvät, ovat kunnossa. Myöskään paneelit eivät ole sen näköisiä, että niiden yläpuolella olisi liikaa kosteutta.

Ulkopuolisella tarkastelulla huomaa, ettei yläpohja pääse tuulettumaan täysin, sillä räystässä oleva ilmarako, josta ilmavirtaus pääsee virtaamaan yläpohjaan, on osittain tukossa villasta.

Välipohjan rakenne on puuta ja se on todella hyvässä kunnossa, eikä kulumisesta ole paljoa merkkejä.

**Toimenpide-ehdotukset:**

- Villan tasoitus tai lisäys, jos siltä näyttää
- Yläpohjan kunnan tarkistus vesikaton remontin yhteydessä

Kuntoluokka 4



Kuva 22. Idän julkisivun räystäään pieneläinverkko/tuuletusaukko.



Kuva 23. Idän julkisivun räystäään pieneläinverkko/tuuletusaukko.



Kuva 24. Parven yläpuolella oleva paneeli.

#### 4.10 Vesikatto

##### Havainnot

Vesikatteena rakennuksessa toimii palahuopakatto, se on alkuperäinen ja sitä on osittain paikkailtu savupiipun juuresta saumojen kohdalta. Katteen kuntoa en pääse katsomaan, koska lunta on niin paljon katolla. Näin ollen en näe myöskään vesikattovarusteita. Tikkaat ovat erillisenä takaseinällä roikkumassa. Huopakaton käyttöikä vaihtelee 15–40 vuoteen, riippuen sen huoltamisesta. Tästä päätellen, tämän rakennuksen huopakaton käyttöikä alkaa olemaan loppusuoralla, joten sitä kannattaa seurata.

Huopakate näyttää likaiselta ja siinä kasvaa sammalta niissä kohdissa, mistä lumi on sulanut.

##### Toimenpide-ehdotukset:

- Huovan puhdistus
- Keväällä huovan kunnon tarkistus

Kuntoluokka 3



Kuva 25. Yleiskuva vesikatosta.





Kuva 26. Huopakatteen päällä kasvaa paikoin sammalta



Kuva 27. Huopakatteen reunapuu.

#### 4.11 Tulisija ja hormi

##### Havainnot

Rakennuksen lämmityksenä toimii pääsääntöisesti varaava takka. Takka on muurattu punatiilestä ja siinä on metalliset luukut. Tiilet eivät ole halkeilleet ja liitokset näkyvät olevan kunnossa pintapuolisesti. Kaikki hormin luukut toimivat niin, kuin niiden on tarkoituskin ja takan edessä on palopelti. Katolla en pääse käymään, joten lumien sulettua olisi suositeltavaa tarkistaa savupiipun tiilien ja peltien kunnot.

##### Toimenpide-ehdotukset:

- Piipun tarkistus keväällä

Kuntoluokka 4



Kuva 28. Takan savupiippu.

## 5 Tilat

### 5.1 Tupa

#### Havainnot

Tuvan lattia ja seinät ovat puupäällysteiset. Tiskialtaan seinusta on laatoitettu. Keittiön kaapit ovat puusta, samoin kuin portaat, penkit ja pöytä. Kaikki pinnat ovat hyvässä kunnossa, lukuun ottamatta muutamaa pientä kulumaa.

Parven kunto on hyvä, lukuun ottamatta yhtä lattialautaa, joka on puoli senttiä irti seinästä ja toisesta laudasta.

#### Toimenpide-ehdotukset:

- Parven laudan vaihto tai sen liitoksen tiivistys

Kuntoluokka 4



Kuva 29. Portaatti parvelle.





Kuva 30. Tuvassa oleva keittiö.

Kuva 31. Parven laudoitus irvistää.

## 5.2 Kylpyhuone ja sauna

### Havainnot

Kylpyhuoneen ja saunan lattiat ovat vesieristetyt ja laatoitetut. Ne ovat alkuperäiset ja niiden käyttöikä alkaa lähestymään loppuaan, sillä yleensä vedeneristeellä ja laatoilla käyttöikä on noin 30 vuotta. Veden eristys jatkuu pesuhuoneessa seinille noin 10 senttimetrin korkeuteen, kuten saunankin puolella. Kulmat ja liitoskohdat ovat huonossa kunnossa ja vaativat puhdistusta ja tiivistystä.



Katon panelointi ja hirsiseinät ovat hyvässä kunnossa, paitsi yksi kylpyhuoneen alimmista hirsistä on nurkasta vähän tummunut. Saunan yhdestä nurkasta puuttui paneloinnista lista, joten sinne pääsee kaikki kosteus, mitä saunasta tulee.

Kiukaan vieressä kulkeva valukaulus on huonossa kunnossa, sekä kiukaan hormiputken suojalevyn kiinnitys rakoilee.

Lattiakaivot ja niiden liitokset ovat tyydyttävässä kunnossa.

#### **Toimenpide-ehdotukset:**

- Kiukaan valukauluksen kunnollinen kiinnitys
- Kiukaan hormin palosuojaan tiivistys seinään
- Kattopaneloinnin nurkka korjattava
- Pesuhuoneen nurkat vedeneristettävä paremmin

Kuntoluokka 2



Kuva 32. Pesuhuoneen nurkan eristys on huonoin.



Kuva 33. Kiukaan takana oleva valukaulus on osittain irronnut.



Kuva 34. Hormin suojaletti rakoilee.



Kuva 35. Pesuhuoneen lattiakaivo.



Kuva 36. Saunan nurkasta puuttuu paneloinnin lista.

### 5.3 Sähköjärjestelmä

#### Havainnot

Sähköjärjestelmä on alkuperäisessä kunnossaan, eikä mitään tavallisuudesta poikkeavaa ole nähtävissä. Sähköjärjestelmä muodostuu lähinnä pistorasioista ja lampuista.

#### Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä

Kuntoluokka 4

### 5.4 Vesi- ja viemärijärjestelmä

#### Havainnot

Juoksevaa vettä ei ole, mutta viemärit ovat ja ne johtavat vedet imeytyskaivoon. Viemärit ovat muovia, ja näyttävät vielä olevan hyvässä kunnossa.

#### Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä

Kuntoluokka 4

### 5.5 Ilmanvaihto

#### Havainnot

Rakennuksessa on painovoimainen ilmanvaihto, ja se vaikuttaa toimivalta, koska sisällä ei ole kosteutta tai muitakaan hajuja.

#### Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä



## 6 Pitkän tähtäimen suunnitelma

Alla olevaan taulukkoon (Taulukko 1.) olen kasannut yhteen toimenpide-ehdotukset, kunto-  
luokat, ajankohdat toimenpiteille sekä niiden kustannukset. Kustannukset ilmoitetaan tu-  
hansina euroina. Ehdotan myös seuraavaa kuntoarviota toimenpiteiden toteuttamisen jäl-  
keen. Suunnitelma on laadittu kymmenen vuoden aikana toteutettavaksi. Olen laskenut  
vuosittaiset kustannukset, jotka näkyvät taulukon alareunassa. Yhteensä toimenpiteet ja  
uusi kuntoarvio tulisivat vuoden 2016 hintojen mukaan kustantamaan noin 10 168 € (Lind-  
berg ym. 2016).

Rakennusosa	Kuntoluokka	Toimenpide (pelkät materiaalit)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Maarakenteet	3	Vierustäytön kaadon lisäys			0,1								
Perustukset	3	Huoltomaalaus		0,5									
Alapohja	3	Läpivientien eristys ja putkien tuenta	0,1										
Runko ja julkisivu	4	Maalaus ja räystäiden vaihto								0,5			
Veranta	4	Lattialautojen, portaiden ja kalusteiden maalaus	0,3										
Ikkunat	2	Karmien maalaus, tiivisteiden vaihto ja peltien tiivistys		0,3									
Ovet	3	Tiivisteiden vaihto			0,1								
Ovet	3	Kynnyksien maalaus ja käyntisovitus		0,2									
Ovet ja ikkunat	3	Saranoiden voitelu		0,1									
Yläpohja	4	Villan tasoitus ja lisäys, hyönteisverkkojen vaihto					0,4						
Vesikatto	3	Huovan puhdistus	0,1										
Vesikatto	3	Huovan vaihto					0,9						
Hormi	4	Savupiipun peltien vaihto											1
Tupa	4	Parven laudan korjaus			0,1								
Tupa	4	Lattian uudelleen käsittely										0,3	
Sauna	2	Kiukaan lämpösuojan ja hormin suojan uusiminen				0,2							
Kylpyhuone	2	Vesieristeen ja laattojen vaihto				1							
Sauna	2	Vesieristeen ja laattojen vaihto				1							

Kuntoarvio 1

Kustannukset *1000€		0,5	1,1	0,3	2,2	1,3	0	0	0,5	0	0,3	2
Yhteensä	8200											
€/vuosi	820											
+alv 24%	1968											
yhteensä	10168											
€/vuosi	1016,8											

Taulukko 1. Ehdotus pitkän tähtäimen suunnitelmasta.