

# Kuntotarkastusraportti

Koivikkotie 3, 68230 Lohtaja



## Sisällysluettelo

1. Tilaajatiedot
2. Lähtötiedot
3. Tarkastuskäynnin tarkoitus ja havainnot
  1. Tarkastusrajoitteet
  2. Korjaus- ja kunnossapitotarpeet
  3. Rakenteiden tekninen käyttöikä (ohjekortti KH-90-00403)
  4. Riskirakenteet
  5. Asbesti
4. Kosteusmittaukset
  1. Pohjakuva
  2. Tarkastusmenetelmät
  3. Mittauskalusto
  4. Pintakosteusilmaisimen rajoitteet
  5. Kosteusmittausten yhteenveto
5. Märkätilat
6. Vesikatto
7. Yläpohja
8. Ulkorakenteet ja alueosat
9. Perustus
10. LVI-järjestelmät
11. Yhteenveto
12. Lisätietoa kuntotarkastuksesta
13. Allekirjoitus

## 1 TILAAJATIEDOT

<b>Tilaaaja:</b>	Ulosottolaitos Länsi-Suomen laajan täytäntöönpanon toimintayksikkö
<b>Osoite:</b>	Koivikkotie 3, 68230 Lohtaja
<b>Kiinteistötunnus:</b>	272-417-1-14
<b>Yhteyshenkilö:</b>	Eija Kankaanpää-Holm
<b>Tarkastaja:</b>	Ulf Hartell
<b>Tarkastusaika:</b>	4.12.2025
<b>Työnumero:</b>	525.2025

## 2 LÄHTÖTIEDOT

Tarkastuksessa käytetyt lähtötiedot perustuvat tilaajalta saatuihin asiakirjoihin ja ilmoitettuun tietoihin sekä kuntotarkastajan aiempaan tarkastukseen kohteessa vuonna 2022. Lisäksi lähtötietoja täydennettiin kohteessa tehtyjen havaintojen perusteella.

<b>Rakennustyyppi:</b>	Omakotitalo
<b>Käyttöönottovuosi:</b>	1977
<b>Rakennusten lukumäärä:</b>	1
<b>Kerrosluku:</b>	1
<b>Huoneistoala:</b>	119 m <sup>2</sup> (ei tarkistusmitattu)
<b>Runkorakenteet:</b>	Puurunkoinen
<b>Julkisivurakenteet:</b>	Tiili
<b>Alapohjarakenteet:</b>	Anturaperustus- valesokkelirakenne
<b>Salaojajärjestelmä:</b>	Ei tiedossa
<b>Maanpinnan kallistukset:</b>	Pääosin toimiva
<b>Väliseinärakenteet:</b>	Puurakenne
<b>Yläpohjarakenne:</b>	Yläkolmio
<b>Kattotyyppi:</b>	Aumakatto
<b>Kattomateriaali ja aluskate:</b>	Varttikatto, ei aluskatetta.
<b>Ilmanvaihto:</b>	Koneellinen poistoilmanvaihto
<b>Lämmitysmuoto:</b>	Öljy, ei toiminta kunnossa.
<b>Lämmönjako:</b>	Ei käytössä olevaa putkistoa
<b>Käyttövesiputkisto:</b>	Ei käytössä olevaa putkistoa
<b>Viemäröinti:</b>	Muoviviemärit

Korjaushistorian osalta kohteessa on aloitettu laaja sisäpuolinen kunnostus. Kaikki sisälattiat on purettu, ulkoseinien sisäpuolisia rakenteita on avattu ja alasidepuiden uusiminen on aloitettu. Rakennus on ollut kylmillään useita vuosia, ja kunnostustyöt ovat jääneet kesken.

### 3 TARKASTUSKÄYNNIN TARKOITUS JA HAVAINNOT

Kuntotarkastus on rakennustekninen arviointi, jonka tavoitteena on selvittää kiinteistön kunto tarkastushetkellä sekä tuottaa asuntokaupan osapuolille puolueetonta ja dokumentoitua tietoa kohteen teknisestä nykytilasta. Tarkastuksessa hyödynnettiin tilaajalta saatuja lähtötietoja sekä tarkastushetkellä tehtyjä havaintoja.

#### 3.1 Tarkastusrajoitteet

Tässä tarkastuksessa ei tehty rakenteita avaavia tai syventäviä lisätutkimuksia, vaan havainnot perustuvat näkyviin pintoihin ja mittaushetkellä saatavilla olevaan tietoon.

#### 3.2 Korjaus- ja kunnossapitotarpeet

Tarkastuksessa havaitut merkittävät korjaus- tai uusimistarpeet, jotka edellyttäisivät välittömiä toimenpiteitä.

- Perukorjauskohde

#### 3.3 Tekninen käyttöikä

Rakenteissa ja rakennusosissa havaittiin ikääntymiseen perustuvia kunnossapitotarpeita (viite: KH 90-00403):

- Talon tekninen käyttöikä on pääosin saavutettu

#### 3.4 Riskirakenteet

Tarkastuksessa havaittiin sellaisia rakenteita, jotka luokitellaan riskirakenteiksi nykyisen ohjeistuksen perusteella seuraavasti (viite: KH 90-00394):

- Valesokkelirakenne

#### 3.5 Asbesti

Tarkastuksessa havaittiin mahdollisesti asbestia sisältäviä rakennusmateriaaleja, nämä ovat: Pesuhuoneen seinälaattojen kiinnityslaasti.

On kuitenkin huomioitava, että asbestin esiintyminen voidaan varmuudella todeta ainoastaan laboratoriotutkimuksella näytteenoton perusteella.

#### Yleistä

Asbestia käytettiin rakennusmateriaaleissa laajasti vuosina 1940–1990, jolloin monet suomalaiset rakennusmateriaalit sisälsivät asbestia. Suomessa rakennusmateriaaliteollisuus lopetti asbestia sisältävien tuotteiden valmistuksen vuonna 1988. Asbestia sisältävien tuotteiden maahantuonti, valmistus ja myynti kiellettiin 1.1.1993 alkaen, ja asbestin käyttö rakennusmateriaaleissa kiellettiin kokonaan 1.1.1994.

Asbestia sisältävät rakennusmateriaalit eivät aiheuta terveyshaittaa, mikäli materiaali on ehjä eikä siitä pääse irtoamaan kuituja hengitysilmaan. Ehjät asbestipitoiset materiaalit eivät yleensä edellytä toimenpiteitä. Asbestin esiintyminen on kuitenkin huomioitava, mikäli rakennusta korjataan ja materiaaleja joudutaan purkamaan tai työstämään, tai jos niiden rikkoutuminen voi aiheuttaa kuitujen vapautumista.

Rakennus voi sisältää myös muita kyseisen aikakauden tyypillisiä haitta-aineita. Tämä kuntotarkastus ei sisällä asbestikartoitusta eikä muiden haitta-aineiden kartoitusta.



#### 4.2 Tarkastusmenetelmät

Kohteen tutkimukset suoritettiin seuraavilla menetelmillä:

- Aistinvaraiset havainnot
- Lämpökamerakuvaukset
- Pintakosteusmittaus yksi mittapiste/huone

Tarkastukset toteutettiin rikkomattomia menetelmiä käyttäen, mikä tarkoittaa, että rakenteita ei vaurioitettu tutkimusten aikana.

#### 4.3 Pintakosteusilmaisimen rajoitteet

Pintakosteusilmaisimen antamiin lukemiin voivat vaikuttaa useat tekijät, kuten:

- Rakenteen kosteuspitoisuus
- Materiaalin ominaisuudet ja laatu
- Pinnan epätasaisuudet ja kunto

Pintakosteusmittari pystyy arvioimaan rakenteen pinnan kosteuspitoisuutta enintään noin 6 cm:n syvyyteen asti. Yhdistettynä lämpökuvaukseen tämä mittausmenetelmä tarjoaa kuitenkin luotettavan ja kattavan kuvan erityisesti betonirakenteiden kosteusteknisestä kunnosta.

Käytetty pintakosteusmittari on kalibroitu betonirakenteille, mikä tarkoittaa, että mittarin näyttämät lukemat vastaavat todellisia kosteusarvoja ainoastaan betonissa. Muihin materiaaleihin mittari ei sovellu suoraan, vaan niiden kosteustilaa arvioidaan ns. vertailuarvon avulla eri mittarilla (Trotec T-610). Vertailuarvon määrittämisessä tuloksia verrataan tavanomaiseen kosteustasoon, ja mahdolliset poikkeamat voivat viitata rakenteessa esiintyvään kosteusvaurioon.

#### 4.4 Kosteusmittausten yhteenveto

##### Asuintilat

Asuintiloissa suoritettiin huonekohtainen silmämääräinen tarkastus, jota täydennettiin pohjabetonilaatan pintakosteusmittauksilla. Lattiarakenne oli avattu, mikä mahdollisti mittaukset suoraan betonipinnasta. Tarkastuksessa havaittiin selvä poikkeama vuoden 2022 mittauksiin verrattuna: pohjabetonilaatan kosteus oli keskialueelta noin 65 yksikköä ja ulkoreunoilta 70–90 yksikköä (mitta-asteikko 0–100).

Tämän tasoiset arvot viittaavat perustusrakenteen kostumiseen sekä lisääntyneeseen kosteusrasitukseen, joka voi johtua pintavesistä, toimimattomasta tai puutteellisesta salaojituksesta tai rakennuksen ympäristöön kohdistuvasta pitkäaikaisesta kosteuskuormituksesta.

##### Märkätilat

Märkätiloissa havaittiin samankaltainen kehitys kuin asuintiloissa. Pohjabetonilaatan mittauksissa todettiin selvä kosteusnousu vuoden 2022 tuloksiin verrattuna: keskialueen mittaustulokset olivat noin 60 yksikköä ja ulkoreuna-alueilla 70–80 yksikköä (mitta-asteikko 0–100).

Arvot osoittavat, että myös märkätilojen perustusrakenne on kostunut, ja kosteusrasituksen lähde on todennäköisesti sama kuin asuintiloissa: pintavedet, salaojien toimimattomuus tai niiden puuttuminen sekä valesokkelirakenteen herkkä kosteustekninen toiminta.

## 5 MÄRKÄTILAT



Kuva 2. Pesuhuone.



Kuva 3. Poreamme

### Havainnot ja mittaukset

Märkätiloissa havaittiin samankaltainen kosteustilanteen muutos kuin asuintiloissa. Pohjabetonilaatan pintakosteusmittauksissa todettiin selvä kosteusnousu vuoden 2022 mittauksiin verrattuna: keskialueen arvot olivat noin 60 yksikköä ja ulkoreuna-alueilla 70–80 yksikköä (mitta-asteikko 0–100). Tulokset osoittavat, että märkätilojen perusbetonilaatta on kostunut. Kosteusrasituksen todennäköisiä lähteitä ovat pintavedet, puutteellinen tai toimimaton salaojitus sekä matalaperusteisen rakenteen heikko kosteustekninen toiminta.

- Tilojen kunnostus on keskeytynyt, ja rakenteet ovat tällä hetkellä keskeneräiset. Kosteuden kulkeutuminen ja kuivuminen eivät vastaa normaalin käytössä olevan rakennuksen olosuhteita. Lisäksi märkätiloista on poistettu käyttövesiputkisto, lämmitysputkisto sekä lattiakaivot, ja tilat ovat olleet kylmillään. Näin ollen pintakosteusmittaukset antavat vain suuntaa-antavan kuvan, eivätkä riitä rakenteiden todellisen kosteuspitoisuuden tai mahdollisten vaurioiden arviointiin.
- Tilojen kunnostusta ei voida aloittaa ennen kuin ulkopuolinen ja perustuksellinen kosteusrasite on poistettu tai hallintaan saatettu, ja rakenteiden kosteustilanne on varmistettu syventävillä tutkimuksilla.

### Suosituks

Märkätiloihin suositellaan tehtäväksi rakenteita avaava jatkotutkimus, jolla selvitetään perusbetonilaatan kosteuspitoisuus sekä mahdolliset kosteus- ja mikrobivauriot. Tulosten perusteella tulee laatia suunnitelma rakenteiden kuivatuksesta ja korjaamisesta.

Ennen märkätilojen uudelleenrakentamista on välttämätöntä:

- ☒ Poistaa tai hallita perustusten ulkopuolinen kosteusrasitus (salaojien rakentaminen tai korjaus, pintavesien ohjaus)
- ☒ Varmistaa pohjarakenteen kuivuus ennen korjaustöiden aloittamista
- ☒ Suunnitella märkätilojen uudelleenrakentaminen YM 782/2017 mukaisesti, sisältäen lattiakaivot, vedeneristeet, pintabetonilaatan tarvittaessa sekä uudet putkistot.
- ☒ Märkätiloja ei tule ottaa käyttöön eikä kunnostustöitä saa jatkaa ennen kuin rakenteiden kosteustekninen toiminta on varmistettu ja ulkopuolinen kosteusrasitus poistettu.

## 6 VESIKATTO



**Kuvat 4.** Varttikatto



**Kuva 5.** Katon käyttöikä on saavutettu

### Havainnot

Rakennuksen vesikatteena on varttikatto, jossa ei ole aluskatetta. Katon yleiskunto arvioitiin **huonoksi**, ja se on selvästi **ylittänyt teknisen käyttöikänsä**, vaikka varsinaisia vuotokohtia ei tarkastushetkellä todettu. Katteen ikääntyminen, haurastuminen ja puutteellinen aluskerros lisäävät kuitenkin vuotoriskiä merkittävästi.

Läpivientien kohdalla havaittiin selkeitä puutteita. Kattoikkunan sekä savupiipun ympärillä todettiin vuotojälkiä, mikä osoittaa, että tiivisteet ja pellitykset eivät enää ole toimintakuntoisia.

Sadevesijärjestelmä — rännit ja syöksytorvet — arvioitiin **huonokuntoisiksi**, ja osin puhkiruostuneiksi. Tämä heikentää sadevesien hallittua poisjohtamista ja lisää vesikaton sekä julkisivun kosteusrasitusta.

Katon huoltokulkyhteydet on järjestetty ainoastaan seinätikkailla. Lapetikkaita, huoltotasa tai lumiesteitä ei ole asennettu, mikä vaikeuttaa turvallisia huoltotoimenpiteitä ja ei täytä nykyisiä varusteluvaatimuksia.

Vesikaton uusiminen on rakennuksen säilyvyyden kannalta **ajankohtaista ja suositeltavaa lähivuosina**.

### Yhteenveto

- ⬅ Vesikatto on ikääntynyt ja kokonaisuutena teknisen käyttöikänsä loppupuolella. Katteen vauriot, läpivientien puutteet sekä ruostuneet sadevesijärjestelmät muodostavat merkittävän kosteus- ja vuotoriskin rakenteille. Vaikka varsinaisia aktiivisia vuotoja ei havaittu, ilmenneet vuotojäljet läpivientien kohdalla osoittavat, että vesikate ei enää toimi suunnitellulla tavalla.
- ⬅ Rakennuksen pitkäaikaisen säilyvyyden turvaamiseksi vesikaton kokonaisvaltainen uusiminen, läpivientien tiivistysten korjaus sekä sadevesijärjestelmän uusiminen ovat välttämättömiä toimenpiteitä. Lisäksi katon varustelua tulee täydentää kattoturvatuotteilla turvallisen huollon mahdollistamiseksi.

## 7 YLÄPOHJA



**Kuva 6.** Vesikaton kantavien rakenteiden kunto on hyvä.



**Kuva 7.** Kattoikkunan läpiviennin kohdalla havaittavissa vuotojälkiä.

### Havainnot

Yläpohjan rakenteet todettiin kokonaisuutena hyväkuntoisiksi, eikä tarkastuksessa havaittu vaurioita. Rakenteet olivat tarkastusajankohtana kuivat, eikä merkkejä ulkopuolisen kosteuden tunkeutumisesta havaittu.

Yläpohjan lämmöneristeenä on rakennusajankohdalle tyypillisesti noin 200–250 mm eristettä, mutta eristepinnassa havaittiin poljettuja ja painuneita kohtia. Eristyksen uusiminen ja täydentäminen on näiden havaintojen perusteella ajankohtaista.

Yläpohja on rakenteeltaan tuulettuva, ja ilmanvaihdon todettiin olevan kokonaisuudessaan riittävä. Läpivienneissä havaittiin kuitenkin epätiiveyttä, joka voi aiheuttaa kosteusriskejä erityisesti vuodenaikojen ääriolosuhteissa.

Aluskatetta ei ole asennettu rakennusaikakauden mukaisesti, mutta tarkastuksen perusteella haitallista kondenssin muodostumista ei havaittu, eikä rakenteissa todettu kosteusjälkiä.

### Yleistä kondenssin muodostumisesta

Kondenssia syntyy, kun lämmin ja kostea sisäilma kohtaa kylmän pinnan. Lämmin ilma sitoo enemmän kosteutta kuin kylmä, ja jäähtyessään ilma ei enää pysty pidättämään vesihöyryä, jolloin kosteus tiivistyy rakenteen pinnalle kondenssiksi.

Tämä korostaa riittävän ja esteettömän tuuletuksen merkitystä yläpohjatiloiissa. Hyvin toimiva tuuletus vähentää kondenssiveden muodostumisen riskiä ja edistää rakenteiden kosteusteknistä turvallisuutta.

### Yhteenveto

- ✓ Yläpohjan rakenteet ovat tällä hetkellä **kunnossa**, ja rakenteissa ei havaittu viitteitä vaurioista tai kondenssiongelmista. Tuuletus toimii rakenteeseen nähden riittävällä tasolla.
- ✗ Rakenteissa todetut painuneet ja poljetut lämmöneristeet sekä läpivientien epätiiveydet edellyttävät huomiota, jotta yläpohjan toimivuus säilyy pitkällä aikavälillä.
- ✗ Koska aluskatetta ei ole, korostuu yläpohjan säännöllisen seurannan sekä läpivientien tiivyyden tärkeys.
- ✗ Läpivienneissä havaittiin kuitenkin epätiiveyttä, joka voi aiheuttaa kosteusriskejä erityisesti vuodenaikojen ääriolosuhteissa.

## 8 ULKORAKENTEET JA ALUEOSAT



**Kuva 8.** Tiiliverhous on osittain autotallin kohdalla irronnut puurungosta.



**Kuva 9.** Maan vietto on pääosin toimiva

### Havainnot

Rakennuksen ulkopuoliset rakenteet ovat kokonaisuutena **tydyttävässä tai heikossa kunnossa**. Autotallin päädyssä tiiliverhous on irronnut puurungosta, mikä on merkittävä vaurio ja edellyttää korjaamista rakenteellisen turvallisuuden ja kosteusteknisen toimivuuden turvaamiseksi.

Ikkunat ovat tyydyttävässä kunnossa, mutta ovien kunto arvioidaan huonoksi ja niiden sääsuojaus sekä tiiveys ovat puutteelliset.

Maanpintojen kallistukset vaikuttavat pääosin toimivilta, mutta kasvillisuus rajoitti havaintojen tekemistä osittain. Pintavedet ohjautuvat tarkastushetkellä pois päin rakennuksesta, eikä sokkeliä vasten havaittu kosteuden aiheuttamia jälkiä.

Sadevesijärjestelmä on kuitenkin **tukkeutunut**, eikä sen toimivuutta voida varmuudella arvioida. Rakennuksen salaojien kunnosta ei ole tietoa, ja niiden oletetaan olevan alkuperäisiä ja käyttökänsä perusteella **todennäköisesti toimimattomia**.

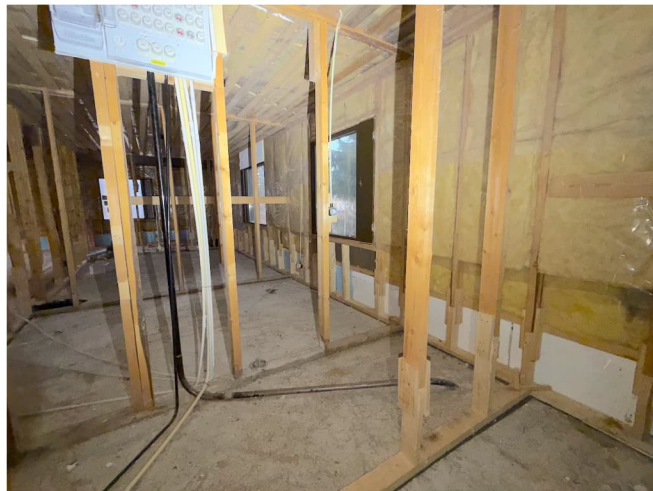
### Suosituksat

- ✖ **Tiiliverhouksen korjaus**  
 Autotallin päädyn irronnut tiiliverhous tulee kunnostaa kiireellisesti.
- ✖ **Ovien uusiminen tai kunnostaminen**  
 Huonokuntoiset ulko-ovet tulee vaihtaa tai kunnostaa tiiviiden ja sääsuojauksen parantamiseksi.
- ✖ **Sadevesijärjestelmän puhdistus ja tarkastus**  
 Tukkeutuneet rännit ja syöksytorvet tulee puhdistaa, ja järjestelmän toiminta varmistaa puhdistuksen jälkeen.
- ✖ **Salaojituksen selvitys ja mahdollinen uusiminen**  
 Koska salaojat ovat todennäköisesti alkuperäisiä, niiden toimivuus tulee selvittää. Mikäli järjestelmä puuttuu tai on toimimaton, suositellaan sen uusimista rakennuksen kosteusturvallisuuden parantamiseksi.
- ✖ **Maanpintojen muotoilun tarkennus**  
 Kasvillisuus tulee poistaa tai harventaa sokkelin läheisyydestä, jotta maanpintojen kallistukset voidaan tarkistaa ja varmistua niiden toimivuudesta.

## 9 PERUSTUKSET SIVU 1



**Kuva 10.** sisälattiat ja sisäseinät on purettu.



**Kuva 11.** Alasidepuu on osittain uusittu mutta virheellisesti.

### Perustukset ja sokkeli

Rakennuksen sokkeli on teräsbetonirakenteinen, ja perustamistapa täyttää valesokkelirakenteen tunnusmerkit. Purkutöiden seurauksena alasidepuu on näkyvässä ja osittain uusittu, mutta rakenteen **korjaus on tehty virheellisesti**. SisäRYL ja Korjausrakentamisen RYL eivät hyväksy ratkaisua, jossa valesokkelin alasidepuu sijoittuu maanpinnan tasolle tai sen alapuolelle, sillä rakenne ei tällöin täytä kosteusteknisen toimivuuden vaatimuksia.

Tämän vuoksi perusbetonilaatan kosteutta mitattiin sisätiloista. Valesokkelirakenne edellyttää aina erityistä tarkkuutta kosteudenhallinnan varmistamiseksi, koska puurakenteiden sijainti lähellä maaperää lisää niiden vaurioriskiä.

### Mikä on valesokkeli?

Valesokkeli on perustamistapa, jossa **rakennuksen ulkoverhous alkaa selvästi ylempää kuin sisätilojen lattiatason todellinen korkeusasema**. Ulkoverhous — esimerkiksi tiili tai puuverhous — alkaa tyypillisesti 20–45 cm korkeudelta maanpinnasta, jolloin syntyy vaikutelma, että lattia sijaitsee samalla tasolla. Todellisuudessa lattia on lähellä maanpintaa, ja sen alla olevat puurakenteet voivat sijaita **maanpinnan tasolla tai sen alapuolella**.

Valesokkeli on luokiteltu **riskirakenteeksi**, koska:

- Ulkoseinän alajuoksut ovat alttiina maaperän kosteudelle.
- Salaojituksen puuttuminen tai toimimattomuus lisää merkittävästi kosteusrasitusta.
- Monista vanhoista valesokkelitaloista puuttuvat nykymääräysten mukaiset kosteudelta suojaavat rakenneosat, kuten **patolevy tai sokkelin ulkopuolen vesieriste**.
- Hyvin toimiva salaojitus ja pintavesien hallinta voivat vähentää kosteusriskiä, mutta eivät poista sitä kokonaan.

## 9 PERUSTUKSET SIVU 2

### Kosteusmittaus

Asuintiloissa suoritettiin huonekohtainen silmämääräinen tarkastus sekä **pohjabetonilaatan pintakosteusmittaukset**. Lattiarakenteen avaaminen mahdollisti mittausten tekemisen suoraan betonipinnasta.

Mittauksissa havaittiin **selvä poikkeama vuoden 2022 tuloksiin verrattuna**:

- Pohjabetonilaatan keskialue: **n. 65 yksikköä**
- Ulkoreuna-alueet: **70–90 yksikköä**  
(mittausasteikko 0–100)

Tällaiset arvot viittaavat perustusrakenteen kostumiseen ja selvästi lisääntyneeseen kosteusrasitukseen. Todennäköisiä syitä ovat:

Pintavesien pääsy rakennuksen vierustalle

### Puutteellinen tai toimimaton salaojitus

- Matalaperusteisen rakenteen heikko kosteustekninen toiminta
- Maaperän pitkäaikainen kosteuskuormitus
- Tulokset osoittavat, että valesokkelirakenne on kosteusrasitukselle altis, ja tilanteen korjaaminen edellyttää ulkopuolisen kosteuskuormituksen poistamista sekä rakenteellisia korjauksia.

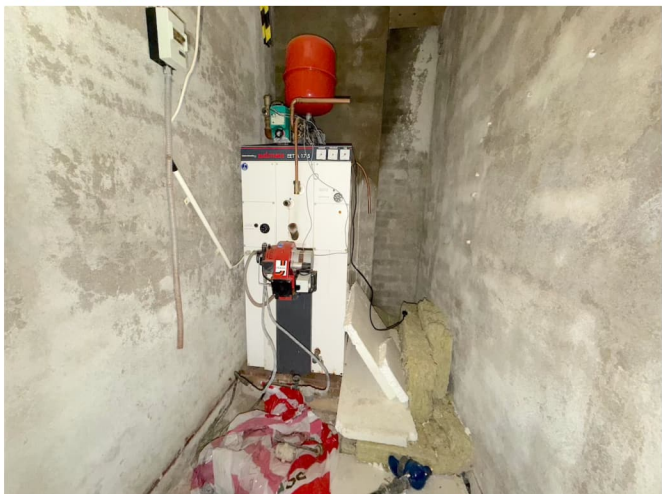
### Yhteenveto

- ⚠ Rakennuksen perustukset ja sokkeli edustavat **valesokkelirakennetta**, jossa puurakenteet sijaitsevat kosteusteknisesti riskialttiilla alueella — maanpinnan tasolla tai sen alapuolella.
- ⚠ Purkutöiden yhteydessä alasidepuu on tullut näkyviin ja sitä on osittain uusittu, mutta korjausratkaisussa on todettu **rakennusmääräysten ja RYL-ohjeistuksen vastaisiapuutteita**.
- ⚠ Kosteusmittauksissa havaittu betonilaatan **selvä kosteusnousu** osoittaa, että perustusrakenne on altistunut pitkäaikaiselle kosteuskuormitukselle. Tämä on tyypillistä valesokkelirakenteille, etenkin silloin, kun salaojitus on puutteellinen tai järjestelmän toimivuus on lakannut. Tulosten perusteella ulkopuolinen kosteusrasitus kohdistuu jatkuvasti sokkeliin ja puurakenteisiin, mikä lisää rakenteellisen vaurion ja mikrobikasvun riskiä.
- ⚠ Kokonaisuutena valesokkelirakenteen kosteustekninen toiminta on **heikentynyt**, eikä rakenteiden kuivumiskyky ole riittävä nykytilanteessa. Ennen sisäpuolisia kunnostustöitä on välttämätöntä korjata ulkopuolinen kosteuskuormitus sekä varmistaa rakenteen kosteusturvallisuus.

### Suosituks

1. Salaojituksen uusiminen tai asentaminen
2. Maanpintojen kallistusten korjaaminen
3. Sokkelin ulkopuolisen kosteuseristyksen parantaminen
4. Valesokkelirakenteen korjaus RYL-ohjeiden mukaisesti
5. Rakenteiden kuivumisen varmistaminen

## 10 LVI-JÄRJESTELMÄT



**Kuva 11.** Kuva Käyttöveden jakotukki



**Kuva 12.** Kuva Varaajan kytkennät

### Havainnot

Rakennuksen LVI-järjestelmät ovat tällä hetkellä kokonaan poissa käytöstä, eikä rakennuksessa ole toimivaa lämmitys-, käyttövesi- tai viemärijärjestelmää. Käyttövesiputkisto ja lämmityspotkisto on poistettu, samoin lämmityskattila. Rakennus on ollut useita vuosia ilman lämmitystä, mikä on lisännyt rakenteiden kosteusrasitusta ja mahdollistanut olosuhteet, joissa rakenteet eivät ole päässeet kuivumaan normaalisti.

Lämmityksen puuttuminen heikentää sisäilman kosteusteknistä hallintaa ja kasvattaa riskiä rakenteiden pitkäaikaiselle kosteusvaurioitumiselle. Koska järjestelmät ovat purettuina, rakennuksessa ei ole asumiseen tai normaaliin käyttöön tarvittavia teknisiä taloteknisiä perusjärjestelmiä.

Kokonaisuutena LVI-järjestelmien poistaminen ja pitkäaikainen lämmittämättömyys ovat lisänneet rakenteiden vaurioitumisriskiä ja edellyttävät järjestelmien täydellistä uudelleenrakentamista.

### Suosituksset

- ▲ **LVI-järjestelmien kokonaisvaltainen uudelleenrakentaminen**  
 Rakennukseen suositellaan asennettavaksi täysin uudet käyttövesi-, lämmitys- ja viemärijärjestelmät nykymääräysten mukaisesti. Järjestelmien uudelleenrakentaminen tulee tehdä suunnitelmallisesti LVI-suunnittelijan laatiman toteutussuunnitelman perusteella.
- ▲ **Lämmitysjärjestelmän asennus ja käyttöönotto**  
 Rakennus tulee varustaa uudella lämmitysjärjestelmällä (esim. maalämpö, ilma-vesilämpöpumppu tai muu energiataloudellinen ratkaisu). Rakenteiden kuivumisen ja kosteusrasituksen hallinnan kannalta on välttämätöntä, että lämmitys otetaan käyttöön heti, kun järjestelmä on asennettavissa.
- ▲ **Rakennuksen suojaaminen ja olosuhteiden hallinta**  
 Kun LVI-järjestelmät ovat pois käytöstä ja rakennus kylmillään, rakenteet jäävät alttiiksi kosteudelle ja lämpötilavaihteluille. Rakenteiden kuivumisen ja vaurioiden ehkäisemiseksi suositellaan:
  - väliaikaisen lämmityksen järjestämistä
  - tilapäisen ilmanvaihdon varmistamista
  - tilojen suojaamista sateelta ja maankosteudelta korjausten ajan

## 11 YHTEENVETO

### Kosteusmittausten yhteenveto

Asuintiloissa tehty silmämääräinen tarkastus ja pohjabetonilaatan pintakosteusmittaukset osoittivat merkittävää muutosta vuoden 2022 tuloksiin verrattuna. Lattiarakenne oli avattu, mikä mahdollisti mittaukset suoraan betonipinnasta. Keskialueen kosteus oli noin 65 yksikköä ja ulkoreuna-alueilla 70–90 yksikköä. Arvot viittaavat selvästi perustusrakenteen kostumiseen sekä lisääntyneeseen kosteusrasitukseen, jonka todennäköisiä syitä ovat pintavedet, puutteellinen tai toimimaton salaojitus sekä rakennuspaikan pitkäaikainen kosteuskuormitus.

Märkätiloissa havaittiin hyvin samankaltainen kehitys. Pohjabetonilaatan pintakosteusarvot olivat keskialueella noin 60 yksikköä ja ulkoreunoilla 70–80 yksikköä. Perustusrakenne on selvästi kostunut, ja kosteusrasituksen lähde on todennäköisesti sama kuin asuintiloissa. Tilat ovat olleet pitkään ilman lämmitystä ja ilman normaalin rakennuskäytön olosuhteita, ja putkistot sekä lattiakaivot on poistettu, mikä edelleen heikentää rakenteiden kuivumisedellytyksiä. Pintakosteusmittaukset kuvaavat tilannetta vain suuntaa-antavasti eivätkä mahdollista rakenteiden todellisen kosteustilan arviointia ilman syventäviä tutkimuksia.

Kokonaisuutena kosteustilanne osoittaa, että rakennuksen alapohja ja valesokkelirakenne ovat olleet pitkään merkittävän kosteusrasituksen alaisena, eikä rakenteiden kuivumiskyky nykytilanteessa ole riittävä.

### Asuintilat

Asuintiloissa rakenteet olivat avattuna, mikä mahdollisti rakenteiden havainnoinnin laajasti. Pintakosteusmittausten ja rakenteellisen tarkastelun perusteella todettiin selvä muutos aiempaan vertailuvuoteen nähden. Alapohjan kostuminen on edennyt, ja kosteusrasitus on kohdistunut erityisesti ulkoseiniin ja sokkeliliittyymiin. Pitkäaikainen lämmittämättömyys on heikentänyt rakenteiden kuivumista ja lisännyt vaurioriskiä. Asuintiloissa ei ole edellytyksiä kunnostustöiden aloittamiseen ennen ulkopuolisen kosteuskuormituksen poistamista ja rakenteiden normaalia kuivumista.

### Märkätilat

Märkätilojen rakenteiden kunnostustyöt ovat keskeytyneet, ja rakenteet ovat jääneet keskeneräiseen tilaan. Pintakosteusmittaukset osoittavat selkeää kosteusnousua aikaisempiin mittaustuloksiin verrattuna. Ilman lämmitystä ja ilman putkistoja olevat tilat ovat olleet epäedullisissa olosuhteissa, eivätkä mittaustulokset siten anna täydellistä kuvaa rakenteiden todellisesta kosteuspitoisuudesta. Märkätilojen korjaaminen edellyttää ulkopuolisen kosteusrasituksen hallintaa ja rakenteiden kuivumisen varmistamista ennen purku- ja rakentamistoimenpiteitä. Nykytilanteessa märkätilojen kosteustekninen toiminta on heikko ja sisältää selkeän mikrobivaurioriskin.

### Vesikatto

Rakennuksen vesikattona on toimittu varttikatto ilman aluskatetta. Vesikate on selvästi ylittänyt teknisen käyttöikänsä ja sen yleiskunto arvioidaan huonoksi. Vaikka varsinaisia vuotokohtia ei tarkastushetkellä havaittu, katteen haurastuminen ja puutteellinen aluskerros lisäävät vuotoriskiä. Läpivientien, kuten kattoikkunan ja savupiipun, ympärillä havaittiin vuotojälkiä, ja sadevesijärjestelmä on puhkuruostunut ja osin toimintakyvytön.

Vesikatteen uusiminen on rakennuksen säilymisen kannalta erittäin kiireellistä. Katolla ei ole huoltokulkuja eikä varusteita, jotka täyttäisivät nykyvaatimukset turvallisesta liikkumisesta ja huollosta.

## 11 YHTEENVETO

### Yläpohja

Yläpohjan rakenteet olivat tarkastushetkellä kuivat ja rakenteellisesti pääosin hyväkuntoiset. Läpivienneissä havaittiin kuitenkin epätiiveyksiä, jotka voivat pidemmässä tarkastelussa aiheuttaa kosteusriskejä. Eristyksessä todettiin painumia ja kuluneisuutta, ja sen parantaminen on tarpeen. Aluskatteen puuttumisesta huolimatta yläpohjassa ei havaittu haitallista kondensaatiota, mutta rakenteen yleinen ikääntyminen ja epätiiveys lisäävät riskejä.

### Ulkopuoliset rakenteet

Ulkopuoliset rakenteet ovat pääosin tyydyttävässä tai heikossa kunnossa. Autotallin päädyssä tiiliverhous on irronnut rungosta, mikä on merkittävä rakenteellinen vaurio. Ovet ovat huonokuntoisia ja niiden tiiveys on puutteellinen. Sadevesijärjestelmä on tukossa ja osittain rikki, eikä sen toimivuutta voida varmuudella arvioida. Salaojien oletetaan olevan alkuperäiset ja teknisen käyttöikänsä perusteella todennäköisesti toimimattomat.

### Perustukset ja runkorakenne

Rakennus edustaa valesokkelirakennetta, ja purkutöiden yhteydessä näkyviin tullut alasidepuu sijaitsee maanpinnan tasolla, mikä ei täytä RYL-ohjeistuksen vaatimuksia. Betonilaatan kosteuden nousu osoittaa, että perustukset ovat pitkään altistuneet kosteusrasitukselle. Ulkopuolinen kosteus kohdistuu suoraan sokkeliin ja puurakenteisiin, mikä on lisännyt vauriota ja mikrobikasvuriskiä.

Rakenteen kosteustekninen toiminta on selvästi heikentynyt, eikä nykytila mahdollista kuivumista ilman laaja-alaisia korjaustoimenpiteitä ja ulkopuolisen kosteusrasituksen poistamista.

### LVI-järjestelmät

Rakennuksessa ei ole toimivia taloteknisiä järjestelmiä. Lämmitys-, käyttövesi- ja viemärijärjestelmät on poistettu kokonaan, ja rakennus on ollut useita vuosia ilman lämmitystä. Tämä on lisännyt kosteusrasitusta ja heikentänyt rakenteiden kuivumisolosuhteita. Järjestelmien puuttuminen estää rakennuksen normaalin käytön ja edellyttää koko talotekniikan uudelleenrakentamista.

### Johtopäätös

Tarkastuksen perusteella rakennuksessa on laaja-alaisia kosteus- ja rakennevaurioita, puutteita talotekniikassa sekä rakenteellisia riskejä, jotka edellyttävät erittäin mittavia korjaustoimenpiteitä. Korjaukset koskisivat lähes kaikkia rakennusosia ja sisältäisivät sekä alapohjan ja perustusten, valesokkelirakenteen että vesikaton, ulkopuolisen kosteudenhallinnan, talotekniikan ja sisätilojen täydellisen uudelleenrakentamisen.

Rakennuksen saattaminen **turvalliseen ja terveelliseen asuttavaan kuntoon vastaa laajuudeltaan ja kustannuksiltaan käytännössä uudisrakentamista**. Tarkastuksen suorittanut **suosittelee erittäin vahvasti harkitsemaan rakennuksen purkamista** korjausrakentamisen sijaan.

## 12 LISÄTIETOA KUNTOTARKASTUKSESTA

### Kuntotarkastuksen tavoite

Kuntotarkastuksessa arvioidaan aina kohteelle tyypilliset riskirakenteet. Tutkimuksen perimmäinen tarkoitus on vähentää mahdollisimman paljon piilevän epäkohdan tai vaurion huomaamatta jäämisen riskiä kaupan yhteydessä. Kuntotarkastuksessa tarkastellaan pintarakenteiden kosteustilannetta, tarkistetaan putkistojen, vesikalusteiden ja lämmitysjärjestelmien kuntoa aistinvaraisesti, sekä raportoidaan havaitut vauriot ja puutteet.

### Tarkastuksen suorittaminen

Kuntotarkastus on tekninen arvio kohteen kunnosta, korjaustarpeista ja riskirakenteista tarkastushetkellä. Se perustuu kuntotarkastajan asiantuntemukseen ja kuntotarkastajan kohteessa tekemiin havaintoihin, rakennus- tai rakennepiirustuksiin sekä kohteen muista asiakirjoista ja kohteen käyttäjältä saatuihin tietoihin. Kuntotarkastuksessa tulee olla varovainen, jotta rakenteisiin ei tehdä uusia vaurioita. Tarkastus perustuu yleensä aistinvaraisiin ja ainetta rikkomattomiin menetelmiin.

Kohde tarkastetaan suoritusohjeen KH 90-00394 mukaisesti, näkyviltä osiltaan arvioimalla kohdetta pääosin aistienvaraisin ja rakennetta rikkomattomin menetelmin. Kuntotarkastuksessa kuntotarkastajan vastuu määräytyy konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja (KSE 2013) noudattaen.

### Tarkastusmenettelystä

Tarkastusraportti perustuu kohteesta tehtyihin havaintoihin, sekä tarkastuksen yhteydessä omistajalta ja kohteeseen liittyvistä asiakirjoista saatuihin tietoihin ja kohteesta mahdollisesti otettuihin valokuviin.

Asbestikartoitus on erikseen tilattava työ. Tarkastuksen yhteydessä asbestia todennäköisesti sisältävät materiaalit on mainittu raportissa. Kodinkoneet ja/tai tekniset laitteet eivät sisälly tarkastukseen. Tarkastus on suoritettu raportissa mainituin mittausmenetelmin sekä aistinvaraisin ja rakennetta rikkomattomin menetelmin. Tarkastuksessa on kiinnitetty huomiota rakenteelliseen kestävyYTEEN, turvallisuuteen ja asumiskelpoisuuteen vaikuttaviin oleellisiin puutteisiin, vikoihin ja riskeihin.

### Huomioitavaa

Tulee kuitenkin huomioida, että kuntotarkastuksesta huolimatta ei voida pois sulkea, että rakennuksessa on piileviä vaurioita joita tarkastusmenetelmin ei voida havaita. Tällaiset virheet ja vauriot ovat yleensä piilossa rakenteiden sisällä, eikä niitä ole voitu päälle päin tai muilla tarkastusmenetelmillä havaita.

### Märkätilat

Pesuhuone/saunan laatat toimivat märkätiloissa pintakerroksena ja tiivistekerros on laattojen alla. Siksi ei ole mahdollista arvioida eristemateriaalin kuntoa kokonaisuutena, kosteusmittauksen lisäksi tekninen käyttöikä (KH-90-00403) huomioidaan osana lausuntoa.

## 12 LISÄTIETOA KUNTOTARKASTUKSESTA

### Rajoitukset

Ainetta rikkomattomalla pintamittauksella ei voida havaita rakenteen sisällä olevaa kosteutta jos materiaalien välissä on ilmakerros. Pintamittarin näyttämä kertoo pintarakenteiden kosteusilanteesta suuntaa antavan tuloksen. Eri pintamittareiden mittaustulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia.

Pintamittauksessa ei myöskään ilmene, onko ilmaisimen näyttämä kosteus pesutilojen vesieristeen ja pintamateriaalin välissä vai vesieristeen alla. Kyseinen tilanne vaatii rakenteiden avaamista tarkentuakseen.

### Vauriot

Kohteessa saatetaan havaita vaurioita, joista raportoidaan. Raportoinnin yhteydessä annetaan suuntaa antava toimenpidesuositus. Toisinaan suositellaan jatkotutkimuksia rakenteita avaamalla, näytteenotolla tai muulla teknisellä menetelmällä. On huomioitava, että mikäli toimenpidesuosituksia ei oteta huomioon, voi syntyä tilanne jossa vaurion laajuus käytön aikana pahenee ja korjaamiskustannukset lisääntyvät merkittävästi.

### Vastuu

Tutkimuksen suorittanut pidättää oikeuden oikaista tarkastuksessa tapahtunut virhe. Kaikista virheistä tulee reklamoida suorittajaa kohtuullisessa ajassa ja heti ristiriidan tultua ilmi. Mahdollinen reklamaatio tulee tehdä 3 kuukauden sisällä tämän raportin päiväyksestä. Tilaajan on otettava huomioon, että rakenteiden tila ja olosuhteet voivat toisinaan muuttua hyvinkin lyhyessä ajassa, eikä alkuperäinen tilanne ole enää vertailtavissa uuteen tilanteeseen rakenteessa Tutkimuksen suorittanut pidättää oikeuden oikaista tarkastuksessa tapahtunut virhe.

### Huomioitavaa

Vauriot on helpoimmin havaittavissa näkyvien osien, kuten lattia-, katto- ja seinäpintojen vaurioituminen. Jopa ne rakennuksen osat, joita et näe, ovat päivittäin rasituksen alaisia, kuten kosteuseristyksen, salaojat, perusmuurit vesikate, tmv. Taloteknisten järjestelmien osalta tarkastus rajautuu vain näkyville osille sekä järjestelmän iän perusteella ja haastatteluista saatuihin tietoihin. Tarkemmat selvitykset taloteknisten järjestelmien osalta, johon lukeutuu myös viemärit, tulee aina tehdä erillisin kuntotutkimuksin.

Erinäiset kosteusrasitteet ovat talojen yleisin ongelman aiheuttaja. Vesikattojen vuodot ovat yleisimpiä, mutta myös alapohjaan kohdistuvien kosteusrasitteiden osuus on kasvamassa.

### Tekninen käyttöikä

Teknisellä käyttöiällä tarkoitetaan rakennetta tai rakenneosaa, jolle on ohjekortissa **KH 90-00403** määritelty ohjeellinen käyttöikäraja. Mikäli raportissa todetaan, että tekninen käyttöikä on lähestymässä tai jo saavutettu, tulee varautua rakenteen tai rakenneosan uusimiseen tai kunnostukseen.

### 13 ALLEKIRJOITUS

Raportin laati tarkastuksen suorittaja.

Ulf Hartell  
Kokkola 10.12.2025  
Hartam Oy  
Puh. 0400 178 369  
hartam.tutkimukset@gmail.com  
Tutkimuksia ja tarkastuksia vuodesta 1986