

## Kuntotarkastus RS<sup>3</sup>



Nurkkalantie 1  
93600 Kuusamo  
05.07.2023

## YHTEENVETO

Tarkastuksen kohteena oli vuonna 1990 rakennettu omakotitalo. Rakennus on ollut nykyisessä omistuksessa vuodesta 2019 lähtien.

Perusmuuri on betonirakenteinen. Alapohjana on maanvastainen betonilaatta, jonka päällä on pääosin puukoolaus ja lämmöneristys. Ulkoseinät ovat puurakenteisia sekä osittain tiiliverhoiltuja ja osittain puuverhoiltuja. Kattomuotona on harja ja vesikatteena on kuitusementtiaaltokate. Yläpohja on puurakenteinen. Lämmönlähteenä on kaukolämpö. Lämmönjako tapahtuu vesikiertoisilla pattereilla ja vesikiertoisella lattialämmityksellä. Ilmanvaihtojärjestelmänä on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto.

Rakennukseen suoritettavat korjaus- ja huoltotoimenpiteet on lueteltu liitteenä olevassa alkuhaastattelulomakkeessa.

Rakennuksessa havaittiin korjausta vaativia puutteita ja vaurioita. Kiireellisimmät korjaukset kohdistuvat lämmitysjärjestelmän epätiivelyskohtiin sekä vesikatolle. Korjaus- ja huoltotarpeet jatkotutkimustarpeineen on eritelty kohdassa oleellisemmat havainnot, jossa on viittaukset tekstiosaan, jossa on tarkempi selvitys suositelluista toimenpiteistä. Kaikki puutteet ja vauriot on suositeltavaa korjata.

Kaukolämmön lämmönsiirrin on ylittänyt teknisen käyttöikänsä ja sen uusimistarpeeseen tulee varautua. Vesikate on ylittänyt teknisen käyttöikänsä ja sen uusimistarpeeseen tulee varautua. Ilmanvaihtokoneen puhaltimet ovat ylittäneet teknisen käyttöikänsä ja puhaltimien uusimistarpeeseen tulee varautua. Sähköjärjestelmän uusimattomat osat ovat osaltaan ylittäneet teknisen käyttöikänsä ja niiden uusimistarpeeseen tulee varautua.

Havaintojen perusteella matalammalla rakennusosalla on käytetty ns. valesokkelirakennetta. Riskinä on ulkoseinärakenteen alaosien vaurioituminen, mikäli rakenteeseen pääsee kosteutta. Rakenne on luokiteltu riskirakenteeksi kuntotarkastuksen suoritusohjeessa (KH 90-00394). Omistajan toivomuksesta rakennetta ei avattu. Suositellaan rakenteen kunnan selvittämistä erillisellä kuntotutkimuksella sekä tarvittavia korjaustoimenpiteitä. Katso liitteenä oleva tietokortti valesokkeli.

Kohteessa on betonilaatan yläpuolisia puulattiarakenteita ja väliseiniä lähtee lattiapinnan alapuolelta. Riskinä on maakosteuden nouseminen kapillaarisesti tai sisäilman kosteuden tiivistyminen rakenteisiin. Rakenne on luokiteltu riskirakenteeksi kuntotarkastuksen suoritusohjeessa (KH 90-00394). Omistajan toivomuksesta rakennetta ei avattu. Suositellaan rakenteen kunnan selvittämistä erillisellä kuntotutkimuksella sekä tarvittavia korjaustoimenpiteitä. Katso liitteenä olevat tietokortit betonilaatan yläpuoliset puulattiarakenteet ja lattiapinnan alapuolelta lähtevät väliseinät

Rakenteiden sisällä piilevien vaurioiden mahdollisuutta ei voida poissulkea rakenteita rikkomattomin menetelmin tehdyssä tarkastuksessa.

## OLEELLISIMMAT HAVAINNOT

Viite	Havainto	Huolto	Lisä-tutkimus	Korjaus/uusiminen	Tieto-kortti
9.	Vaurioita sokkelissa.			●	
9.	Perusmuurin vedeneristystä ei ole.			●	
9.	Korjattavaa maanpintojen kallistuksissa rakennuksesta poispäin.			●	
9.	Rikkinäisiä laattoja havaittiin rakennuksen vierustalla takapihan puolella.			●	
9.	Rakennuksen vierustalla on paikoin kasvillisuutta.			●	
9.	Vaurioita pääsisäänkäynnin portaissa. Vaurioita pääsisäänkäynnin läheisyydessä olevassa pilarissa ja laatoissa			●	
9.	Korjattavaa talouskellarissa.			●	
9.	Havaintojen perusteella matalammalla rakennusosalla on käytetty ns. valesokkelirakennetta.		●	*	⚠
9.	Kohteessa on betonilaatan yläpuolisia puulattiarakenteita ja väliseiniä lähtee lattiapinnan alapuolelta.		●	*	⚠
10.	Rakennuksen vierustoilla ei käytössä olleiden tietojen mukaan ole salaojia.			●	
11.	Tiiliverhouksen alaosien tuuletusaukot ovat paikoin laastin täyttämiä.			●	
12.	Pääsisäänkäynnin ulko-oven ikkunalasi on rikki.			●	
12.	Ikkunoiden vesipeltien ja tiiliverhouksien liittymäkohdissa sekä ikkunoiden vesipeltien ja puuverhouksen liittymäkohdissa havaittiin paikoin rakoa. Ulko-ovista puuttuu kynnyospeltejä.			●	
13.	Korjattavaa vesikatteessa ja vesikaton kohteissa.			●	
14.	Matalamman rakennusosan yläpohjatilat ja kohteet ko. tiloissa eivät olleet tarkastettavissa, koska ko. tiloihin ei oltu järjestetty näkymää/pääsyä /kulkua. Korjattavaa yläpohjatilan kohteissa.		●	●	
17.	Kosteuden aiheuttamaa tummumaa havaittiin WC:n allaskaapin pohjalevyssä ja taustalevyssä.			●	
18.	Korjattavaa keittiössä.			●	
19.	Korjattavaa muissa tiloissa.			●	

19.	Saadun tiedon mukaan tulisijoja eikä savuhormeja ole nuohottu viime vuosina.	●		*	
20.	Korjattavaa lämmitysjärjestelmässä. Omistajan mukaan lämmitysjärjestelmä ei toimi.			●	
20.	Lämmönsiirrin on ylittänyt teknisen käyttöikänsä.			*	
22.	WC:n vesihanauksen liitoskohdasta valui vettä hana avattaessa.			●	
22.	Sekoittajien virtaamissa havaittiin poikkeamaa RakMK D1:n ohjearvoihin WC:n ja pesuhuoneen altaan hanoissa.			●	
22.	Veden lämpötilaksi mitattiin 73.7 °C, joka ylittää asumisterveysasetuksen raja-arvon.	●		*	
23.	Sähköjärjestelmän uusimattomat osat ovat osaltaan ylittäneet teknisen käyttöikänsä ja niiden uusimistarpeeseen tulee varautua.			*	

\* Mahdollinen korjaustarve riippuu lisätutkimuksissa tai käytössä esille tulevista asioista.

⚠ Tietoa rakenteeseen liittyvistä riskitekijöistä on liitteenä olevassa tietokortissa.

Taulukkoon on koottu vain olennaisimmat riskit, sekä lisätutkimusta, huoltoa, korjausta tai uusimista vaativat kohdat. Kohteen käytön ja kunnossapidon kannalta vähäisemmät asiat on käsitelty pelkästään havaintojen yhteydessä.

3

## RAJAUKSET

- Sisätiloja ei voida kuntotarkastusmenettelyllä kaikilta osin tarkastaa, kun sisätiloissa on tavanomainen kalustus ja varustus. Kiinteiden kalusteiden peittämät alueet eivät ole tarkastettavissa kuntotarkastusmenettelyllä, kun ne ovat paikallaan, niin kuin ne tavanomaisesti ovat.
- Matalamman rakennusosan yläpohjatilat ja kohteet ko. tiloissa eivät olleet tarkastettavissa, koska ko. tiloihin ei oltu järjestetty näkymää/pääsyä /kulkua.

4

## MUUTA

-

5

## YLEISTIETOA TARKASTUKSESTA

Tarkastuksen tilaaja		Kohteen omistaja	
Sauli Parkkisenniemi JKP c/o Asianajotoimisto Botnia Oy Hallituskatu 21 90100 Oulu		Sauli Parkkisenniemi JKP c/o Asianajotoimisto Botnia Oy Hallituskatu 21 90100 Oulu	
<b>Tarkastuspäivä</b>	05.07.2023	<b>Tarkastaja</b>	Aarno Tuomaala, Rakennusinsinööri
<b>Kohteen osoite</b>	Nurkkalantie 1, 93600 Kuusamo		
<b>Ilmoitettu pinta-ala</b>		<b>Ilmoitettu rakennusvuosi</b>	1990
<b>Kohdetyyppi</b>	Omakotitalo	<b>Käyttötarkoitus</b>	Asuinrakennus
<b>Kiinteistötunnus</b>	305-411-145-66		

**Tarkastuksen syy**

Tilaaaja halusi selvittää rakennuksen kuntoa ennen asuntokauppaa.

**Läsnä olleet**

Tilaaajan edustaja  
Kuntotarkastaja Aarno Tuomaala, Raksystems Insinööritoimisto Oy

**Tarkastushetken sää**

	RH %	°C	g/m <sup>3</sup>	Sääolosuhde
<b>Ulkoilma</b>	89,1	13,5	10,4	Sateinen
<b>Huoneilma</b>	63,6	19,8	10,9	
<b>Olosuhteet ennen tarkastusta</b>	Kesäiset			

**Tarkastuksessa käytetyt mittalaitteet**

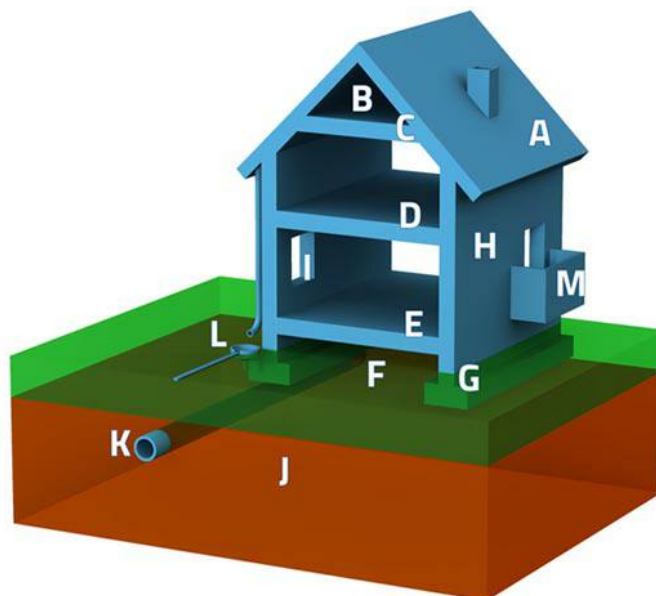
Suhteellisen kosteuden ja lämpötilan mittalaitte Vaisala HMI41 JA HMP42, 05/2023  
Kosteudentunnistin Gann Hydrotest LG1, 08 /2022  
Käyttöveden lämpötilamittari

## 6

## RAKENTEET JA LVI-TEKNIikka

<b>Kerrosnumero</b>	1
<b>Rakennustapa</b>	Paikalla rakennettu
<b>Perustukset ja alapohja</b>	Perusmuuri: Betoniperusmuuri Alapohja: Maanvastainen betonilaatta, yläpuolella puukoolaus sekä lämmöneristys
<b>Ulkoseinät ja julkisivut</b>	Ulkoseinät: Puurakenteisia Julkisivupinnoite: Tiiliverhous, Puuverhous
<b>Vesikatto</b>	Kattomuoto: Harjakatto Vesikate: Kuitusementtiaaltokate
<b>Yläpohja</b>	Puurakenteinen
<b>Tulisijat</b>	Leivinuuni, Takka, Saunan kiuas
<b>Lämmitysjärjestelmä</b>	Lämmöntuotto: Kaukolämmönsiirrin Lämmönjako: Vesikiertoiset patterit, Vesikiertoinen lattialämmitys muoviputket
<b>Ilmanvaihto</b>	Koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto
<b>Vesi- ja viemärlaitteisto</b>	Käyttövesijärjestelmä (saatujen tietojen mukaan): Käyttövesiliittymä Jätevesijärjestelmä (saatujen tietojen mukaan): Jätevesiviemäriiliittymä
<b>Loppukatselmus</b>	Loppukatselmuspöytäkirja ei ollut käytettävissä.
<b>Käytettävissä olleet asiakirjat</b>	Pääpiirustuksia

Kappaleen 6 tiedot eivät ole tarkastajan havaintoja, vaan ne on saatu asiakirjoista, jotka on lueteltu yllä tai mikäli tiedot perustuvat johonkin muuhun tietolähteeseen on tietolähde esitetty. Tähdellä (\*) merkityt rakennetiedot perustuvat asiakkaalta saatuihin tietoihin. Risuaidalla (#) merkityt rakennetiedot perustuvat tarkastajan rakenteiden pinnoilta tehtyihin [arviointeihin](#) sekä rakenneavauksien kohdilta tehtyihin havaintoihin. Kappaleessa 6 ei oteta kantaa siihen mitkä ovat todelliset rakenteet tai järjestelmät.



### Talon rakenteita ja järjestelmiä ovat mm:

- A. Vesikate
- B. Yläpohjatila
- C. Yläpohja
- D. Välipohja
- E. Alapohja
- F. Ryömintätila
- G. Perustukset
- H. Ulkoseinät
- I. Ikkunat ja ovet
- J. Täyttömaa
- K. Salaojat
- L. Sadevesijärjestelmät
- M. Parveke

Kuvassa olevat talon rakenteet ovat esimerkinomaisia, eikä kaikkia kuvassa olevia rakenteita/järjestelmiä ole jokaisessa talossa. Taloissa voi olla myös rakenteita/järjestelmiä, joita ei ole esitetty tässä esimerkissä. Kuvan tarkoituksena on esitellä yleisesti talon rakenteita/järjestelmiä, eikä se vastaa välttämättä tarkastettua kohdetta.

7

## KÄYTTÄJÄN HAVAINNOT JA TIEDOT KORJAUKSISTA

### Alkuhaastattelu

Tilajalle on tilauksen yhteydessä toimitettu kirjallinen haastattelulomake ennen tarkastusta täytettäväksi. Lomakkeesta ilmenevät haastattelussa esitetyt kysymykset ja niihin annetut vastaukset käyttäjän havainnoista kohteen käytön aikana sekä kohteeseen tehdyistä korjauksista. Lomake on raportin liitteenä.

8

## HAVAINTOJEN ESITTÄMISTAPA JA TULKINTA

### Luentaohje

Kuntotarkastushavainnot otsikon alla käsitellään asiapapereista saatuja tai esim. tilaajan ilmoittamia rakennetyyppejä, sekä kuntotarkastuksessa tehtyjä havaintoja ja toimenpide-ehdotuksia. Raportissa käytetään termiä ”kuntotarkastuksen suoritusohje”, jolla tarkoitetaan Rakennustiedon Kuntotarkastus asuntokaupan yhteydessä suoritusohjetta KH 90-00394 vuodelta 2007. Mahdolliset perusteet suositellulle toimenpiteelle, kuten viittaukset ohjeisiin tai määräyksiin on esitetty kursiivitekstillä.

### Sisältöön liittyvää

#### Korjausohjeiden tulkinta

Raportti ohjaa jatkotoimenpiteitä, mutta ei ole korjaustyöselitys, minkä vuoksi korjaustavan määrittely vaatii aina tarkempaa korjaussuunnittelua.

#### Tekniset käyttöiät

Tekninen käyttöikä tarkoittaa käyttöönoton jälkeistä aikaa, jona rakenteen, rakennusosan, järjestelmän tai laitteen tekniset toimivuusvaatimukset täyttyvät. Kun tekninen käyttöikä on kulunut umpeen, rakenne, rakennusosa, järjestelmä tai laite on tarkoituksenmukaista korvata uudella. Tekninen käyttöikä perustuu käytössä oleviin tietoihin ja kokemukseen rakenteen, rakenneosan, laitteen tai järjestelmän kestävydestä ja on yleistävä (määritelmät: KH 90-00403 kortti).  
Raportin lopussa olevassa kappaleessa ”Tekniset käyttöiät, tarkastusväli ja kunnossapitojaksot” on kerrottu yleisimpien järjestelmien ja rakenneosien tekninen käyttöikä, tarkastusväli ja kunnossapitojaksot.

#### Viittaukset nykyisiin rakentamisoheisiin

Raportissa on viittauksia nykyisin voimassa oleviin rakentamisoheisiin. Rakennukset ovat yleensä tehty oman aikakautensa ohjeiden mukaan, eivätkä nykyiset määräykset ole jälkikäteen velvoittavia. Nykyisistä määräyksistä ja ohjeista saadaan kuitenkin viitteitä siihen mitä nykyisin pidetään rakennuksen kestävyden ja turvallisuuden kannalta hyvänä rakennustapana.



## PERUSTUKSET, SOKKELIT, ALAPOHJAT JA RAKENNUKSEN VIERUSTA

### PERUSTUKSET JA SOKKELIT:

- Sokkelissa on paikoin kosteuden nousun aiheuttamia vaurioita. *Kosteuden nousuun vaikuttavat vierustan maa-aines, perusmuurin vedeneristys, sadevesien ohjaaminen sekä salaojitus.*

**Suositellaan kosteuden nousun syiden poistamista sekä vaurioiden korjaamista.**

- Perusmuurin vedeneristystä ei ole. *Toimiva perusmuurin vedeneriste vähentää perusmuurin ja alapohjan kosteusrasitusta.*

**Suositellaan perusmuurin vedeneristeen asentamista.**

### VIERUSTAT

- Maanpintojen kallistukset rakennuksesta poispäin ovat paikoin vähäisiä. *Nykyohjeiden mukaan suosituksena on muotoilla maanpinta viettämään 1:20 rakennuksesta poispäin, vähintään kolmen metrin matkalla (korkeusero vähintään 15 cm).*

**Suositellaan maanpintojen kallistuksien korjaamista puutteellisilta osiltaan.**

- Rikkinäisiä laattoja havaittiin rakennuksen vierustalla takapihan puolella.

**Suositellaan laatoituksen korjaamista ottaen huomioon pakkaskauden ja maakosteuden vaikutukset.**

- Rakennuksen vierustalla on kasvillisuutta. *Kasvillisuus ja multapenkit lisäävät rakenteiden kosteusrasitusta, heikentävät kuivumista ja juuret saattavat tukkia salaojia.*

**Suositellaan kasvillisuuden poistamista rakennuksen vierustoilta.**

- Vaurioita havaittiin pääsisäänkäynnin portaissa. Vaurioita havaittiin pääsisäänkäynnin läheisyydessä olevassa pilarissa ja laatoissa.

**Suositellaan vaurioiden korjaamista.**

### TALOUSKELLARI

- Talouskellarin osalla havaittiin kosteutta kauttaaltaan lattiassa ja seinissä sekä katossa. Havaitut kosteudet johtuvat maaperästä rakenteisiin siirtyvästä kosteudesta. Kellarin puurakenteissa havaittiin kosteusvaurioita.

**Suositellaan vaurioiden korjaamista tai talouskellarin poistamista käytöstä. Korjaaminen/ käytöstä poistaminen tulee tehdä erillisen korjaustyösuunnitelman mukaan, jossa on huomioitu myös ulkopuolen osalta perusmuurin vedeneristys, salaojitus, sadevesijärjestelmä ja maanpintojen kaadot.**

### RISKIRAKENTEET

- Havaintojen perusteella matalammalla rakennusosalla on käytetty ns. valesokkelirakennetta. Riskinä on ulkoseinärakenteen alaosien vaurioituminen, mikäli rakenteeseen pääsee kosteutta. Rakenne on luokiteltu riskirakenteeksi kuntotarkastuksen suoritusohjeessa (KH 90-00394). Omistajan toivomuksesta rakennetta ei avattu. Rakenteen kuntoa selvitetiin suhteellisen kosteuden mittauksella varaston oven ja ikkunan kohdalta ulkoseinän alaosasta lämmöneristeestä välittömästi alajuoksupuun päältä. Suhteellisen kosteuden mittauksella on esitetty erillisessä taulukossa. Mikrobikasvuston syntymiselle riittävä kosteus on 70 % RH. Tarkastushetkellä ei mitattu kohollaan olevaa kosteutta. Rakenteen kunto ei ole selvitettävissä suhteellisen kosteuden mittauksella. *Riskin toteutumista voidaan pienentää sade- ja sulamisvesien oikealla poisjohtamisella, toimivalla perusmuurin vedeneristyksellä, toimivalla salaojituksella sekä kasvillisuuden poistamisella rakennuksen viereltä.*

**Suositellaan rakenteen kunnan selvittämistä erillisellä kuntotutkimuksella sekä tarvittavia korjaustoimenpiteitä. Katso liitteenä oleva tietokortti valesokkeli.**

Mittapiste	RH (%)	T (°C)	g/m <sup>3</sup>	Tasaantumisaika	Mittauspäivä
Mittaus 1	54.7	18.2	8.5	> 15 minuuttia	05.07.2023
Ulkoilma	89.1	13.5	10.4	> 15 minuuttia	05.07.2023
Sisäilma	63.6	19.8	10.9	> 15 minuuttia	05.07.2023

- Kohteessa on betonilaatan yläpuolisia puulattiarakenteita ja väliseiniä lähtee lattiapinnan alapuolelta. Riskinä on maakosteuden nouseminen kapillaarisesti tai sisäilman kosteuden tiivistyminen rakenteisiin. Rakenne on luokiteltu riskirakenteeksi kuntotarkastuksen suoritusohjeessa (KH 90-00394). Omistajan toivomuksesta rakennetta ei avattu. Rakenteen kuntoa selvitettiin suhteellisen kosteuden mittauksella olohuoneen takapihan puoleisen ulkonurkan kohdalta ulkoseinän alaosaan lämmöneristeestä välittömästi betonilaatan päältä. Suhteellisen kosteuden mittaustulokset on esitetty erillisessä taulukossa. Mikrobikasvuston syntymiselle riittävä kosteus on 70 % RH. Tarkastushetkellä ei mitattu koholla olevaa kosteutta. Rakenteen kunto ei ole selvittävissä suhteellisen kosteuden mittauksella. *Riskin toteutumista voidaan pienentää sade- ja sulamisvesien oikealla poisjohtamisella, toimivalla perusmuurin vedeneristyksellä, toimivalla salaojituksella sekä kasvillisuuden poistamisella rakennuksen viereltä.*

**Suositellaan rakenteen kunnan selvittämistä erillisellä kuntotutkimuksella sekä tarvittavia korjaustoimenpiteitä. Katso liitteenä olevat tietokortit betonilaatan yläpuoliset puulattiarakenteet ja lattiapinnan alapuolelta lähtevät väliseinät**

Mittapiste	RH (%)	T (°C)	g/m <sup>3</sup>	Tasaantumisaika	Mittauspäivä
Mittaus 1	63.4	15.1	8.2	> 15 minuuttia	05.07.2023
Ulkoilma	89.1	13.5	10.4	> 15 minuuttia	05.07.2023
Sisäilma	63.6	19.8	10.9	> 15 minuuttia	05.07.2023

### TEKNINEN KÄYTTÖIKÄ

- Maanvarainen betonilaatta, jonka yläpuolella lämmöneristeenä mineraalivilla tai purueriste, tekninen käyttöikä on normaalirasituksessa 40 vuotta (KH 90-00403, Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot, 2008).*



1. Vaurioita sokkelissa



2. Rakennuksen vierustaa



3. Rakennuksen vierustaa



4. Rikkinäisiä laattoja rakennuksen vierustalla takapihan puolella



5. Vaurioita pääsisäänkäynnin portaissa



6. Vaurioita pääsisäänkäynnin läheisyydessä olevassa pilarissa ja laatoissa



7. Kosteusvaurioita kellarin puuosissa



8. Kosteusvaurioita kellarin puuosissa



10

## SADEVESIEN POISTOJÄRJESTELMÄ JA SALAOJAT

### SALAOJAJÄRJESTELMÄ

- Rakennuksen vierustoilla ei käytössä olleiden tietojen mukaan ole salaojia.

**Suositellaan salaojituksen asentamista erillisen suunnitelman mukaisesti.**

### SADEVESIJÄRJESTELMÄ

- Vesikaton sade- ja sulamisvedet on johdettu syöksytorvien alla sijaitseviin rännikaivoihin, joista sade- ja sulamisvedet on omistajan mukaan johdettu maanalasin sadevesiputkin yli kolmen metrin päähän rakennuksesta. *Syöksytorvien kautta valuvat vedet johdetaan rakennuksen vierestä sadevesiverkostoon, avo-ojaan tai vähintään 3 m etäisyydelle rakennuksesta niin, ettei rakennuksen rakenteille eikä naapuritonteille aiheudu haittaa. Rakennuksen salaojajärjestelmään ei saa johtaa pintavesiä tai katoilta valuvia vesiä.*



9. Rännikaivo syöksytorven kohdalla



10. Rännikaivo syöksytorven kohdalla

11

## ULKOSEINÄT, JULKISIVUT JA TERASSIT

### PUUVERHOUS

- Ulkoverhouksessa ei havaittu merkittäviä puutteita eikä vaurioita.

### TIILIVERHOUS

- Tiiliverhouksen alaosien tuuletusaukot ovat paikoin laastin täyttämiä.

**Suositellaan laastin poistamista tuuletusaukoista, joissa sitä on. Ennen laastin poistamista tulee varmistaa, ettei laasteja poistamalla muuteta ulkoseinärakenteen toimintaa siten, että se voi pitemmällä aikavälillä vaurioittaa rakennetta esimerkiksi reikiä tehdessä ei tule rikkoa tuulensuojaa.**

### TERASSIT

- Terassissa ei havaittu välittömiä korjausta vaativia puutteita eikä vaurioita,
- *Julkisivujen puuosat suositellaan huoltomaalattavaksi 6-12 vuoden välein maalityypistä ja ilmansuunnasta riippuen.*



11. Julkisivua



12. Julkisivua



13. Tiiliverhouksen alaosan tuuletusaukko on osittain laastin täyttämä



14. Terassia

12

## IKKUNAT JA ULKO-OVET

### PUITTEET, KARMIT JA LASIT

- Pääsisäänkäynnin ulko-oven ikkunalasi on rikki.

**Suosittellaan rikkiäisen ikkunalasin vaihtamista ehjään.**

### VESIPELLIT

- Ikkunoiden vesipeltien ja tiiliverhouksien liittymäkohdissa sekä ikkunoiden vesipeltien ja puuverhouksen liittymäkohdissa havaittiin paikoin rakoa.

**Suosittellaan rakokohtien tiivistämistä.**

- Ulko-ovista puuttuu kynnyospeltejä.

**Suosittellaan kynnyospelten asentamista ulko-oviin, joissa niitä ei ole.**

- Edellä mainittujen korjaustoimenpiteiden yhteydessä on suositeltavaa tarkastaa rakenteiden kunto, koska on olemassa riski, että puutteellisesti suojatuista kohdista on päässyt kosteutta rakenteisiin vaurioittavalla tavalla. Suositellaan tarvittavia korjaustoimenpiteitä rakenteissa.



15. Rakoa ikkunan vesipellin ja tiiliverhouksen liittymäkohdassa



16. Rakoa ikkunan vesipellin ja seinän liittymäkohdissa



17. Pääsisäänkäynnin ulko-oven ikkunalasi on rikki



18. Kynnyspeltti puuttuu

## VESIKATTO JA VARUSTEET

### VESIKATE

- Rakoa havaittiin vesikatelevyjen limityskohdissa. Vaurioita havaittiin vesikatteessa. Reikiä havaittiin päätyperleissä.

**Suosittelaa puutteiden ja vaurioiden korjaamista.**

- Osa kateen kiinnitysruuveista on osittain irronnut ja tiivisteiden havaittiin kovettuneen. *Epätiivistä ruuvien kohdista voi päästä kosteutta kateen alapuolelle.*

**Suosittelaa irronneiden kiinnitysruuvien vaihtamista tiivisteellisiin kateen tyyppiin sopiviin kateruuveihin.**

- Osan kateen kiinnitysnauloista havaittiin kohonneen ja naulojen tiivisteiden havaittiin kovettuneen sekä halkeilleen. *Epätiivistä naulojen kohdista voi päästä kosteutta kateen alapuolelle.*

**Suosittelaa kateen kiinnitysnaulojen vaihtamista tiivisteellisiin kateen tyyppiin sopiviin kateruuveihin.**

- Harjatiivistettä ei ole asennettu. Harjalta voi päästä aluskateen pinnalle mm. lehtiä ja neulasia, jotka voivat patoutua aluskateen pinnalle.

**Suosittelaa harjatiivisteiden asentamista.**

- **Edellä mainittujen korjaustoimenpiteiden yhteydessä on suositeltavaa tarkastaa rakenteiden kunto, koska on olemassa riski, että puutteellisesti suojatuista kohdista on päässyt kosteutta rakenteisiin vaurioittavalla tavalla. Suositellaan tarvittavia korjaustoimenpiteitä rakenteissa.**

### PIIPUT

- Savuhormeissa ei havaittu näkyvillä osin korjattavaa.
- Vaurioita havaittiin savupiipun sadehatussa ja savupiipun kauluspellissä.

**Suosittelaa sadehatun ja kauluspellin uusimista.**

### VESIKATON VARUSTEET

- Takapihan puolen ulko-ovien eikä terassin kohdilla vesikatolla ole lumiesteitä.

**Suosittelaa lumiesteiden asentamista ko. kohdalle vesikatolle.**

### TEKNINEN KÄYTTÖIKÄ

- Vesikate on ylittänyt teknisen käyttöikänsä ja sen uusimistarpeeseen tulee varautua. *Kuitusementtikateen tekninen käyttöikä on normaalirasituksessa 30 vuotta (KH 90-00403, Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot, 2008).*



19. Rakoa vesikatelevyjen limityskohdissa



20. Vaurioita vesikatteessa





21. Vaurioita vesikatteessa



22. Reikiä päätyellissä



23. Kiinnitysruuvi on osittain irronnut



24. Harjatiiviste puuttuu



25. Vaurioita savupiipun sadehatussa



26. Vaurioita savupiipun kauluspellissä



## YLÄPOHJA, ULLAKKO

### RAJAUS:

- Matalamman rakennusosan yläpohjatilat ja kohteet ko. tiloissa eivät olleet tarkastettavissa, koska ko. tiloihin ei oltu järjestetty näkymää/pääsyä /kulkua.

**Suositellaan näkymän/ pääsyn/ kulun järjestämistä sekä ko. tilaan sekä ko. tilassa olevien rakenteiden ja kohteiden tarkastamista sekä tarvittavia korjaustoimenpiteitä.**

### ALUSKATE

- Aluskatteessa havaittiin läpiviennin ympärillä rakoa, näillä kohdilla alapuolisissa rakenteissa ei havaittu kosteuteen tai vaurioihin viittaavia jälkiä. Tiiviyspuutteet aiheuttavat vuotoriskin. *"Aluskatteen on johdettava sitä pitkin valuvat vedet riittävän pitkälle ulkoseinän ulkopuolelle. Aluskatteen limitykset, lävistykset ja liittymät tehdään siten, että aluskatteen päältä valuvat vedet ohjautuvat aluskatetta pitkin."* (Rakennusten kosteustekninen toimivuus, Ympäristöministeriö, 2020). Aluskatteessa havaittiin reikä ja aluskatetta on osittain irronnut. Rakoa havaittiin paikoin aluskatteen limityskohdissa.

**Suositellaan puutteiden ja vaurioiden korjaamista sekä aluskatteen uusimista seuraavan vesikateremontin yhteydessä.**

### HAVAINNOT YLÄPOHJATILA

- Lämmöneristevahvuus vaihtelee.

**Suositellaan lämmöneristekerroksen korjaamista ilmapoksi ja tasavahvuiseksi kerrokseksi.**

- Yläpohjatiloissa havaittiin osittain eristämättömiä ilmanvaihtokanavia. Eristämättömät ja puutteellisesti eristetyt ilmanvaihtokanavat aiheuttavat kylmänä vuodenaikana riskin kosteuden tiivistymiselle.

**Suositellaan ilmanvaihtokanavien eristämistä puutteellisilta oin.**

- Tiilistä muurattua savupiippua on rappaamatta. *"Tiilistä paikalla muurattavan savupiipun seinämän paksuus on oltava vähintään 120 millimetriä... Ulkopinta on pinnoitettava A1 luokan tasoitteella rakennuksen sisäpuolisilta osilta kateen tasoon asti. (Ympäristöministeriön asetus Ympäristöministeriön asetus savupiippujen rakenteista ja paloturvallisuudesta, 2017)"*

**Suositellaan savupiipun rappauksen täydentämistä palomääräysten mukaiseksi.**



27. Kosteusjälkiä aluskatteessa rakoa savupiipun ja aluskatteen liittymäkohdassa. Savupiippua on rappaamatta.



28. Reikä aluskatteessa



29. Aluskate on osittain irronnut



30. Rakoa aluskatteen limityskohdissa



31. Lämmöneristevahvuus vaihtelee.



32. Ilmanpoistokanavaa on lämmöneristämättä. Rakoa aluskatteen ja ilmanpoistopiipun liittymäkohdassa

## PESUHUONE JA SAUNA

### RAKENTEET JA PINNOITTEET

<b>Lattiarakenteet ja -pinnoitteet</b>	Kiviainesrakenteinen ja pinnoitteena laatat.
<b>Seinärakenteet ja -pinnoitteet</b>	Kiviaines- ja puurakenteisia. Pinnoitteena pesuhuoneessa laatat sekä saunassa paneeli ja alareunassa laatoitus.
<b>Kattopinnoitteet</b>	Puurakenteinen ja pinnoitteena paneeli.

### VEDENERISTYS

- Omistajan mukaan sauna ja pesuhuone on remontoitu vuonna 2013, jolloin omistajan mukaan saunan ja pesuhuoneen lattian sekä pesuhuoneen seiniin on asennettu vedeneristeet. *Vedeneristyksen laajuutta ja kuntoa ei voida tarkastaa rakennetta rikkomatta.*

### LATTIAKAIVOT

- Saunan ns. kuivakaivossa on pohjalla vettä. Kaivon havaittiin ”vetävän”, kun vettä laskettiin kaivoon. Veden kertyminen kuivakaivoon johtuu yleensä kaivon asentamisesta liian alas tai poistoputken asentamisesta liian korkealle. Saunan lattiakaivo on likainen.

**Suosittellaan lattiakaivon pudistamista ja tarkastamista sekä tarvittavia korjaustoimenpiteitä. Suositellaan lattiakaivon kuivaamista tarvittaessa esimerkiksi siivouksen yhteydessä.**

### LATTIAKALLISTUS

- Lattioiden kallistukset tarkastettiin vesivaa'alla. Lattioissa havaittiin paikoin epätasaisuutta ja pesuhuoneen lattian kallistukset pesuhuoneen lattiakaivon päin ovat paikoin puutteelliset. Saunan lattian kallistukset saunan lattiakaivon päin ovat paikoin puutteelliset. *”Märkätilan lattian kaltevuuden on mahdollistettava veden valuminen lattiakaivoon. Märkätilan lattian kaltevuuden suositellaan olevan yleensä vähintään 1:100 ja suihkun alueella 1:50 noin 0,5 m:n säteellä lattiakaivosta.” (Rakennusten kosteustekninen toimivuus, Ympäristöministeriö, 2020).*

**Suosittellaan lattioiden kuivaamista käytön jälkeen sekä lattioiden kaltevuuksien korjaamista tilojen seuraavan remontoimisen yhteydessä.**

### ILMANVAIHTO

- Pesuhuoneessa on poistoilmaventtiili. Saunassa on poisto- ja tuloilmaventtiili.

### KOSTEUSHAVAINNOT

- Lattiat ja seinät kartoitettiin kosteudentunnistimella. Kosteutta havaittiin pesuhuoneen lattiasa suihkunurkkaan rajoittuvista seinistä lähtien lattiakaivon ympärille ulottuvalla yhtenäisellä noin 1,5 m<sup>2</sup>:n alueella. Suihkujen roiskevesialueella havaitaan tyypillisesti kosteudentunnistimella kosteutta muutamien laattojen osalla. Laatan ja vedeneristeen välissä oleva kiinnityslaasti sekä laatan taustapinta kastuvat saumoista taustalle imeytyvän veden vaikutuksesta. Kosteudentunnistimella ei pystytä määrittelemään kosteuden sijaintia rakenteessa, mutta tarvetta rakenteiden kosteusmittauksiin ei arvioitu havaintojen perusteella olevan.

### HAVAINNOT PESUHUONE

- Laatoituksessa havaittiin alustaansa puutteellisesti kiinnittyneitä tai irronneita ”kopolaattoja” laajalla alueella. *”Kopolaatat ” eivät aiheuta toimenpiteitä niin kauan kuin saumat ovat ehjät ja laatat eivät irtoa kokonaan. Laatat suositellaan kiinnitettäväksi mikäli ne irtoavat kokonaan.*

### HAVAINNOT SAUNA

- Saunan seinän paneloinnin ja jalkalistalaatoituksen välinen tuuletusrako havaittiin niukaksi.

*Hyvän rakennustavan mukaan märkätilojen paneloinnin taustalla tulisi olla vapaasti tuulettuva tuuletusväli. Käytännössä on kuitenkin havaittu etteivät tuuletusvälin puutteet normaalitapauksissa merkittävästi vaikuta paneloinnin kestoikään.*

### YHTEENVETO, KÄYTTÖIKÄ

- Märkätiloissa (pesuhuone ja sauna) ei tarkastuksen yhteydessä havaittu merkittävästi kosteutta eikä näkyviä rakenteellisia vaurioita.



33. Pesuhuonetta



34. Lanttokohta pesuhuoneen lattiassa



35. Pesuhuoneen lattiakaivo



36. Saunaa



37. Saunaa



38. Saunan lattiakaivo



16

## KODINHOITOHUONE

### LATTIAKAIVO

- Lattiakaivossa ei havaittu puutteita eikä vaurioita.

### ILMANVAIHTO

- Tilassa on poistoilmaventtiili.

### KOSTEUSHAVAINNOT

- Lattia, seinät ja allaskaappi kartoitettiin näkyviltä osin kosteudentunnistimella eikä kosteutta havaittu.

### HAVAINNOT

- Laatoituksessa havaittiin alustaansa puutteellisesti kiinnittyneitä tai irronneita ”kopolaattoja”. *Kopolaatat eivät aiheuta toimenpiteitä niin kauan kuin saumat ovat ehjät ja laatat eivät irtoa kokonaan. Laatat suositellaan kiinnitettäväksi mikäli ne kokonaan irtoavat.*
- Kodinhoitohuoneessa ei havaittu näkyvillä osin korjausta vaativia puutteita eikä vaurioita.



39. Kodinhoitohuonetta



40. Lattiakaivo

17

## WC

### ILMANVAIHTO

- Tilassa on poistoilmaventtiili.

### KOSTEUSHAVAINNOT

- Lattia, seinät ja allaskaappi kartoitettiin näkyviltä osin kosteudentunnistimella eikä kosteutta havaittu.

### HAVAINNOT

- Kosteuden aiheuttamaa tummumaa havaittiin allaskaapin pohjalevyssä ja taustalevyssä.

**Suositellaan rakenteiden tarkastamista sekä puutteiden ja vaurioiden korjaamista.**



41. WC-tilaa



42. Kosteuden aiheuttamaa tummumaa allaskaapin pohjalevyssä ja taustalevyssä

18

## KEITTIÖ

### KOSTEUSHAVAINNOT

- Allaskaapin ja tiskikoneen edustan lattia, kylmälaitteiden edustan lattia ja seinäpinnat pesualtaan kohdalta sekä allaskaappi näkyviltä osin kartoitettiin kosteudentunnistimella eikä kosteutta havaittu.

### HAVAINNOT

- Kylmälaitteiden alapuolelle ei ole asennettu valumasuojakaukaloa. Kylmälaitteiden alapinta on muuta lattiapintaa alempana.

**Suositellaan lattiapinnan nostamista kylmälaitteiden alapuolella muun lattiapinnan tasalle sekä valumasuojakaukalon asentamista kylmälaitteiden alle.**

- Astianpesukoneen alapuolelle ei ole asennettu valumasuojakaukaloa. *Rakenteellisilla ja LVI-teknisillä ratkaisuilla estetään veden tunkeutuminen rakenteisiin ja ohjataan vuotovedet näkyville, jotta ne ovat varhain havaittavissa. Esimerkiksi astianpesukoneen alle sijoitetaan lattiamateriaali, joka estää vuotovesien tunkeutumisen ympäröiviin rakenteisiin ja ohjaa vuotovedet näkyville. Lisäksi vuotovesien havaitsemiseen voidaan lisävarusteena käyttää sähköistä vuodonilmaisinta tai lattiamateriaalin päälle asennettavaa vuotokaukaloa, joka ohjaa vuotovedet näkyville. (Ympäristöministeriön ohje rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta, 2020)*

**Suositellaan valumasuojakaukalon asentamista astianpesukoneen alle.**

- Lieden kaatumisestettä ei ole asennettu. *Tämä aiheuttaa käyttöturvallisuusriskin.*

**Suositellaan kaatumisesteen asentamista.**



43. Keittiötä



44. Keittiötä



45. Allaskaappia



46. Liesituuletin

## MUUT ASUINTILAT JA ASUMISTA PALVELEVAT TILAT

### RAJAUS

- Sisätiloja ei voida kuntotarkastusmenettelyllä kaikilta osin tarkastaa, kun sisätiloissa on tavanomainen kalustus ja varustus.

**Suosittelaa sisätilojen tarkastamista, kun ne ovat tyhjä.**

### HYÖNTEISET/TUHOELÄIMET

- Tiloissa ei havaittu viitteitä hyönteisistä tai tuhoeläimistä tai niiden aiheuttamista vahingoista.

### AUTOTALLI

- Autotallin lattiapinnoitetta on irronnut. Pinnoitteen irtoaminen voi aiheuttaa betonipinnan rapautumista mm. kosteudesta ja auton mukana lattialle kulkeutuvista suoloista johtuen sekä kosteuden siirtymistä alapohjan betonilaataan.

**Suosittelaa autotallin lattian pinnoituksen uusimista.**

### TEKNINEN TILA

- Lattia ja seinät kartoitettiin näkyviltä osin kosteudentunnistimella. Kosteutta havaittiin saunaan rajoittuvan seinän alaosaan lähtien lattiakaivon ympärille ulottuvalla yhtenäisellä noin 1 m<sup>2</sup>:n alueella. Havaitut kosteudet johtuvat lämmitysjärjestelmän putkistojen epätiiveyksistä tulevista vesistä. Teknisen tilan lattiassa ei ole vedeneristystä. *"Teknisessä lattiakaivolla varustetussa tilassa vesilaitteet ja lämmön tuotto ja siirtolaitteet sekä putkistot sijoitetaan lattiakaivoon nähden niin, että vuodon sattuessa vesi pääsee haittaa aiheuttamatta lattiakaivoon."* RaKMk C2.

**Suosittelaa rakenteiden tarkastamista, vaurioiden ja puutteiden korjaamista sekä lattian ja seinien alaosien vedeneristämistä sekä pinnoittamista ja lattiakaivon uusimista.**

### TULISIJAT

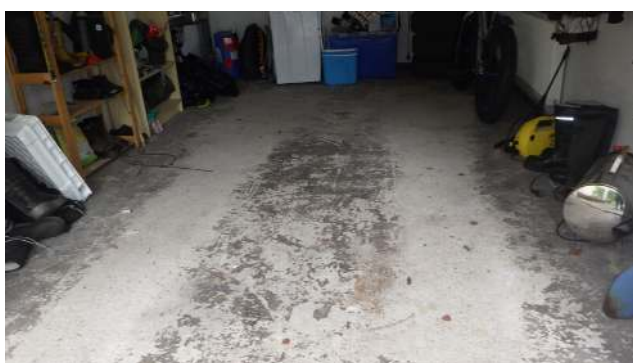
- Saadun tiedon mukaan tulisijoja eikä savuhormeja ole nuohottu viime vuosina. *Nykyisten määräysten mukaan kiinteää polttoainetta (esim. puu) käyttävän tulisijan savupiippu tulee nuohota kerran vuodessa, mikäli tulisijaa käytetään.*

**Suosittelaa savuhormien ja tulisijojen nuohouttamista ennen seuraavaa lämmitystä.**

### MUUT TILAT

- Kodinhoitohuoneen pinnoissa havaittiin tummumaa. Tummuma vaikuttaa savun aiheuttamalta eli viittaa tulisijojen vedon puutteisiin.

**Suosittelaa pintojen pudistamista ja tulisijojen toiminnan tarkastamista. Katso myös kappaleen aikaisempi kohta tulisijat.**

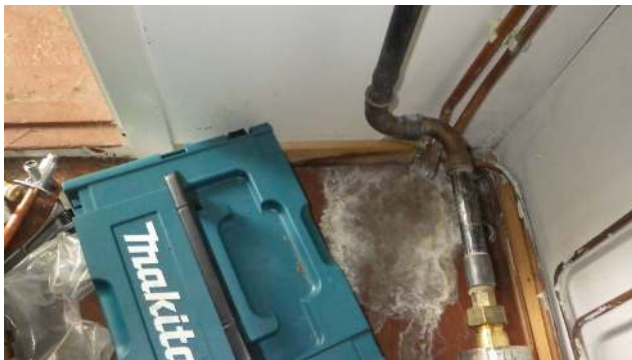


47. Autotallin lattiapinnoitetta on irronnut



48. Vettä teknisen tilan lattiassa





49. Vaurioita teknisen tilan seinässä ja lattiassa



50. Vaurioita teknisen tilan seinässä ja lattiassa



51. Vettä teknisen tilan lattiassa



52. Leivinuuni



53. Näkymä leivinuunin tulipesään



54. Näkymä takan tulipesään



55. Kiuas



56. Näkymä kiukaan tulipesään



57. Tummumaa pinnoissa



58. Tummumaa pinnoissa

## LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ

### HAVAINNOT

- Omistajan mukaan lämmitysjärjestelmä ei toimi.

**Suositellaan syyn selvittämistä sekä tarvittavia korjaustoimenpiteitä.**

- Teknisen tilan lattiassa havaittiin vettä, joka johtuu lämmitysjärjestelmän putkistojen epätiiveyskohdista tulevasta vesistä.

**Suositellaan lämmitysjärjestelmän epätiiveyskohtien korjaamista vesitiiviiksi.**

- Lämmitysjärjestelmän toimivuuden eikä kunnan tarkastaminen kuulu tarkastuksen sisältöön.

### TEKNINEN KÄYTTÖIKÄ

- Kaukolämmön lämmönsiirrin on ylittänyt teknisen käyttöikänsä ja sen uusimistarpeeseen tulee varautua. *Lämmönsiirtimien tekninen käyttöikä normaalirasituksessa on 20 vuotta (KH 90-00403, Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot, 2008).*



59. Lämmitysjärjestelmää



60. Lämmitysjärjestelmää



61. Lämmityspatteri



62. Lämmityspattereita

21

## ILMANVAIHTO

### VENTTIILEIDEN VIRTAUS

- Ilman virtaussuunnat tarkastettiin merkkisavulla pistokokeenomaisesti venttiilien kohdilta.

### HAVAINNOT

- Ilmanvaihtokone sijaitsee teknisessä tilassa. Ilmanvaihtokone on käytössä olevien tietojen mukaan vuodelta 1990.
- Ilmanvaihtojärjestelmän toiminnan kannalta on oleellista, että järjestelmä on aina päällä. Samoin kanavisto ja venttiilit tulee pitää puhtaina, varsinkin tulopuolen kanavisto ja venttiilit. Laitteiston suodattimet tulee puhdistaa ja vaihtaa valmistajan ohjeen mukaisesti.
- Saatujen tietojen mukaan ilmanvaihtokanavia ei ole nuohottu edellisen 10 vuoden aikana. *Ilmanvaihto-kanavat suositellaan nuohottavaksi 10 vuoden välein sisäilman laadun varmistamiseksi.*

**Suositellaan ilmanvaihtokanavien nuohoamista ja samassa yhteydessä ilmavirtauksien säätämistä.**

- Ilmanvaihtojärjestelmässä ei havaittu näkyvillä osin korjausta vaativia puutteita eikä vaurioita.
- Ilmanvaihtojärjestelmän toimivuuden eikä kunnan tarkastaminen kuulu tarkastuksen sisältöön.

### TEKNINEN KÄYTTÖIKÄ

- Ilmanvaihtokoneen puhaltimet ovat ylittäneet teknisen käyttöikänsä ja puhaltimien uusimistarpeeseen tulee varautua. *Ilmanvaihdon jatkuvasti päällä olevien puhaltimien tekninen käyttöikä on 10-15 vuotta (KH 90-00403, Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot, 2008).*



63. Ilmanvaihtokonetta



64. Tuloilmaventtiili



## VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTO

### KÄYTTÖVESIJÄRJESTELMÄ

Käyttövesijärjestelmä  
(saatujen tietojen mukaan)

Käyttövesiliittymä

### JÄTEVESIJÄRJESTELMÄ

Jätevesijärjestelmä (saatujen  
tietojen mukaan)

Jätevesiviemäriliittymä

- WC:n vesihanauksen liitoskohdasta valui vettä hana avattaessa.

**Suositellaan vesihanauksen uusimista tai korjaamista.**

- Vesi- eikä viemärijärjestelmän toimivuuden eikä kunnan tarkastaminen kuulu tarkastuksen sisältöön.

### VEDENVIRTAAMA

- Sekoittajien virtaamissa havaittiin poikkeamaa RakMK D1:n ohjearvoihin WC:n ja pesuhuoneen altaan hanoissa. Suositusvirtaama suihkuille, kodinhoituhuoneen ja keittiön sekoittajille on 12 l/min ja lavuaareille 6 l/min.

**Suositellaan vedenvirtaamien korjaamista.**

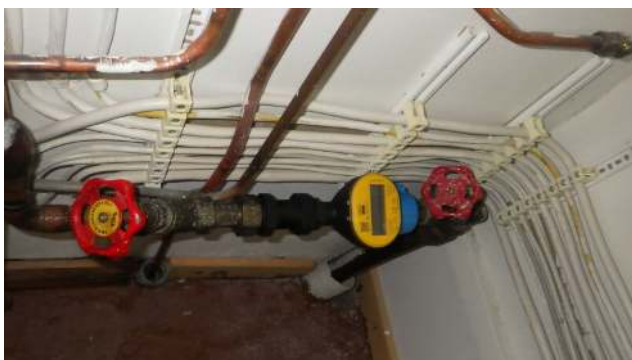
### VEDEN LÄMPÖTILA

- Veden lämpötilaksi mitattiin 73.7 °C, joka ylittää asumisterveysasetuksen raja-arvon. *ns. Asumisterveysasetuksen (Sosiaali- ja terveysministeriö 545/2015) mukaan: "Lämminvesilaitteistosta saatavan lämpimän vesijohtoveden lämpötilan tulee olla vähintään + 50 Celsius-astetta ja vesikalusteesta saatava vesi saa olla korkeintaan + 65 Celsius-astetta".*

**Suositellaan vedenlämpötilan säätämistä asetuksen mukaiseksi.**

### TEKNINEN KÄYTTÖIKÄ

- Vesi- ja viemärijärjestelmän osien tekniset käyttöiät normaalirasituksessa ovat: kuparisten vesijohtojen (asennustavasta ja pinnoituksista riippuen) 40-50 vuotta, valurautaisten viemärien 50 vuotta, muovisten viemärien (riippuen asennusajasta) 40-50 vuotta ja betoniset viemärit sekä galvanoidut teräsputket ovat saavuttaneet teknisen käyttöikänsä. (KH 90-00403, Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot, 2008).



65. Vesimittari

23

## SÄHKÖT

- Sähköjärjestelmässä ei havaittu näkyvillä osin korjausta vaativia puutteita eikä vaurioita.
- Sähköjärjestelmän toimivuuden eikä kunnan tarkastaminen kuulu tarkastuksen sisältöön.

### TEKNINEN KÄYTTÖIKÄ

- Sähköjärjestelmän uusimattomat osat ovat osaltaan ylittäneet teknisen käyttöikänsä ja niiden uusimistarpeeseen tulee varautua. *Sähköjärjestelmän osien tekninen käyttöikä on pääosin noin 30-50 vuotta. (ST 97.00, Sähkö- ja tietojärjestelmien kuntotutkimus, 2005).*



66. Sähkötäulu



67. Sähkömittari

## RAKSYSTEMS INSINÖÖRITOIMISTO OY

Oulu 08.07.2023

Aarno Tuomaala  
Rakennusinsinööri  
Kuntotarkastaja, AKK (FISE)  
0306705591

### Liitteet

Alkuhaastattelulomake  
Betonilaatan yläpuoliset puulattiarakenteet  
Valesokkeli  
Lattiapinnan alapuolelta lähtevät väliseinät

## YLEISTÄ KUNTOTARKASTUKSESTA RS3

### VAURIOIDEN KORJAAMINEN JA KORJAAMATTA JÄTTÄMISEN RISKIT

Kuntotarkastusraportissa on esitetty korjaussuosituksia havaittujen vaurioiden korjaamiseksi. Korjaussuositukset eivät ole sellaisenaan riittäviä työohjeita, vaan lähes aina vaurioiden oikean korjaamistavan määrittelemiseen vaatii yksityiskohtaisen korjaussuunnitelman laatimisen. Yleisenä lähtökohtana korjaamisessa ovat nykyiset rakennusmääräykset ja -ohjeet, joita sovelletaan käyttötarkoituksen ja kohteen vaatimusten mukaan. Ennakoivat huoltotoimet ja vaurioiden korjaaminen viipymättä säästävät kustannuksia ja pitävät yllä rakennuksen arvoa. Mikäli tarkastuksessa on havaittu vaurioita tai puutteita, eikä ehdotettuihin korjauksiin ryhdytä, vaurio yleensä laajenee, korjaaminen hankaloituu ja korjauskustannukset kasvavat. Korjaamaton vaurio voi myös muodostaa haitan asumiselle.

### YLEISTÄ TARKASTUKSEN SISÄLLÖSTÄ

Jotta raportin lukija ymmärtäisi kuntotarkastuksen sisällön ja periaatteet, tulisi lukijan tutustua myös Rakennustieto Oy:n julkaisemaan KH 90-00393 Kuntotarkastus asuntokaupan yhteydessä Tilaajan ohjeeseen. Ohje on toimitettu tilaajalle tilauksen yhteydessä tai se on luettavissa osoitteessa [www.raksystems.fi](http://www.raksystems.fi). Tilaajan ohjeessa on esitetty mm. tarkastuksen sisältö, epävarmuustekijät, vastuut ja rajaukset. Kuntotarkastustilauksen yhteydessä tilaajalle on toimitettu myös Raksystemsin Kuntotarkastuksen RS<sup>3</sup> Palvelukuvauus, jossa on määritelty lyhyesti Kuntotarkastuksen RS<sup>3</sup> suoritustapa.

Kuntotarkastus on suoritettu pääosin pintapuolisesti, aistinvaraisin ja rakennetta rikkomattomin menetelmin noudattaen KH 90-00394 Kuntotarkastus asuntokaupan yhteydessä, Suoritusohjetta ja Kuntotarkastuksen RS<sup>3</sup> Palvelukuvausta. Suoritusohje on saatavissa mm. Rakennustiedon kirjakaupoista.

Kuntotarkastusraportti perustuu kohteesta tehtyihin havaintoihin sekä tarkastuksen yhteydessä asiakirjoista, omistajalta, isännöitsijältä tai käyttäjältä saatuihin tietoihin. Tarkastuksessa on kiinnitetty huomiota pintapuolisella tarkastelulla havaittaviin rakenteelliseen kestävyys- ja turvallisuuteen ja asumisterveellisyyteen oleellisesti vaikuttaviin puutteisiin, vikoihin ja riskeihin.

Kuntotarkastuksesta huolimatta ei voida pois sulkea sitä mahdollisuutta, että rakennuksessa voi esiintyä piileviä vaurioita, joita ei tarkastusmenetelmien tai -olosuhteiden rajoissa ja tarkastuksen pääasiallisen pintapuolisuuden vuoksi ole voitu havaita. Kuntotarkastusmenettelyllä ei yleensä voida arvioida maanalaisten rakenteiden ja järjestelmien, kuten salaojien tai sokkelin ulkopuolisen vedeneristyksen kuntoa, toimivuutta tai olemassaoloa. Koska rakenteita ei avata, ei rakenteiden sisäisiä piileviä vaurioita välttämättä voida havaita, ellei niistä ole kosteudentunnistimella havaittavaa, muulla tavalla aistittavaa tai rakenteiden pinnalle näkyvää viitettä. Epäilyttävissä tapauksissa esitetään lisätutkimustarve, mikäli rakenteiden kunto olisi syytä selvittää tarkemmin. Kuntotarkastusraportissa esitettyjen lisätutkimussuosituksien perusteena on tarkastajan kohteessa tekemä riskihavainto tai yleisesti käytössä oleva tieto kyseisen rakenteen vaurioriskialttiudesta. Lisä- tai jatkotutkimussuosituksien noudattaminen on tärkeää, jotta rakenteiden todellinen kunto saadaan selvitettyä eikä kaupan osapuolille jää epäselvyyttä rakennuksen mahdollisista korjaustarpeista. Raportissa suositellut tutkimukset tai tarkastukset suoritetaan eri tilauksesta, mikäli ne eivät kuulu KH 90-00394 Suoritusohjeen mukaan kuntotarkastuksen sisältöön. Rakennuksissa saattaa olla myös osia, joita ei ole voitu tarkastaa, koska niihin ei ollut pääsyä tai ne olivat lumipeitteen alla. Nämä osat jäävät tarkastuksen ulkopuolelle, koska tarkastusraportti koskee vain tilannetta tarkastushetkellä. Niiden tarkastuttaminen tilanteen tai olosuhteiden salliessa on yleensä myös suositeltavaa.

Laatoitetuissa lattia- ja seinäpinnoissa esiintyy tavanomaisesti kosteutta kosteudentunnistimella havainnoitaessa, jos pinnat ovat olleet säännöllisesti roiskevedelle alttiina. Kyseiset kosteushavainnot eivät välttämättä tarkoita kosteusvaurioita tai korjaustarvetta. Mikäli laatoituksen alla on toimiva kosteuden- tai vedeneriste, saattaa kosteus olla pelkästään laattojen ja eristeen välissä, mikä on laattapinnoitteelle ominaista. Vedeneristeiden olemassaoloa tai kuntoa ei pintapuolisessa tarkastelussa, kuten kuntotarkastuksessa voida yleensä selvittää.

Tilanteessa, jolloin märkätilat ovat olleet hyvin pitkään käyttämättöminä, ei kosteudentunnistimella voida arvioida rakenteiden sisällä mahdollisesti piileviä kosteusvaurioituneita rakenteita eikä rakenteen kosteusteknistä toimivuutta normaalin käytön aikana.

Johtopäätöksissä esiintyvät viittaukset nykyisiin rakennusmääräyksiin tai ohjeisiin eivät tarkoita, että ne olisivat vanhassa rakennuksessa voimassa takautuvasti ja jälkikäteen velvoittavia. Viittaukset määräyksiin ovat ohjeena siihen tasoon, mitä nykyisin pidetään hyvänä rakennustapana ja niiden noudattaminen on siksi yleisesti suositeltavaa pyrittäessä hyvään ja turvalliseen rakennuksen ylläpitoon.

## ASBESTI

Asbestin käyttö rakentamisessa on ajoittunut pääasiassa ajanjaksolle 1930 – 1990, minä aikana useat suomalaiset rakennusmateriaalit ovat sisältäneet asbestia, mutta asbestia on käytetty suomalaisessa rakentamisessa ainakin 1910-luvulta lähtien. Suomen rakennusaineteollisuus lopetti asbestipitoisten tuotteiden valmistuksen 1988 jälkeen. Asbestipitoisten tuotteiden maahantuonti, valmistus ja myynti on ollut kiellettyä 1.1.1993 alkaen. Asbestin käyttö rakennusmateriaaleissa on kielletty kokonaan 1.1.1994.

Asbestia sisältävä rakennusmateriaali ei ole terveydelle haitallinen, mikäli rakennusmateriaali on ehjä eikä siitä irtoa asbestikuituja hengitysilmaan. Ehjä, rakenteessa oleva, asbestia sisältävä rakennusmateriaali ei normaalitapauksessa aiheuta mitään toimenpiteitä. Asbestin olemassaolo tulee huomioida, mikäli rakennusta korjataan tai huolletaan ja asbestia sisältäviä materiaaleja puretaan tai työstetään, sekä silloin, jos asbestia sisältävä materiaali on rikkoutunut siten, että siitä voi irrota asbestikuituja. RS<sup>3</sup> Kuntotarkastuksen sisältöön ei kuulu asbestikartoitusta.

Ennen korjauksien tai remontointien aloittamista tulee selvittää sisältävätkö purettavat tai korjattavat rakenteet asbestia ja rakennushankkeeseen ryhtyvän tai muun, joka ohjaa ja valvoo rakennushanketta on huolehdittava, että asbestipurkutyötä varten tehdään asbestikartoitus.

## KREOSOOTTI JA PAH-YHDISTEET

Kreosoottia ja PAH-yhdisteitä sisältävien materiaalien käyttö rakentamisessa on ollut yleisintä vuosien 1890 – 1960 välillä. Kreosoottia ja PAH-yhdisteitä sisältäviä tuotteita on käytetty erityisesti veden- ja kosteudeneristeenä, puutavaran kyllästyksessä, valuasfalteissa, kattohuovissa sekä rakennuspaperieissa ja –pahveissa.

Kreosootti (kivihiihipiki) on kivihiiplitervan tislusjäännös, joka sisältää satoja orgaanisia ja epäorgaanisia yhdisteitä. Kivihiihipikeä purettaessa työilmaan vapautuu hiukkasmaisia ja höyrymäisiä aineosia, joista haitallisimpia ovat syöpää aiheuttavat polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH-yhdisteet) sekä lisäksi iholle joutuessaan aine saattaa aiheuttaa kirvelyä ja punoitusta sekä ärsyttää hengitystä.

Rakenteissa olevista kreosoottia tai PAH-yhdisteitä sisältävistä materiaaleista ei aiheudu haittaa, ellei niistä siirry epäpuhtauksia sisäilmaan. Korjauksien ja remontointien yhteydessä kivihiihipikeä ja PAH-yhdisteitä sisältävät materiaalit on ensisijaisesti pyrittävä poistamaan. Kuntotarkastuksen sisältöön ei kuulu kreosootin tai PAH-yhdisteiden kartoitus.

## RADON

Radon on maaperästä ilmaan ja esim. kaivoveteen tietyissä olosuhteissa pääsevä väritön ja hajuton radioaktiivinen kaasu. Suomessa on joitakin alueita, joilla radonia esiintyy yleisesti. Tietoa radonin esiintymisalueista ja alueella tehdyistä radonmittauksista on mahdollista saada joko Säteilyturvakeskuksesta tai kunnan rakennusvalvontavirastosta. Mikäli kohde sijaitsee radon-alueella, on yleensä suositeltavaa selvittää, onko kohteessa tai kohteen ympäristössä mitattu kohonneita radonpitoisuuksia. Kuntotarkastuksen RS<sup>3</sup> sisältöön ei kuulu radonmittauksia.

## MIKROBIKASVUSTO

Mikäli rakenteissa on kosteutta tai kosteusvaurioita, voi rakenteissa mahdollisesti olla mikrobikasvustoa (kansanomaisesti ”hometta”). Mikrobikasvusto rakenteissa tai rakenteiden pinnoilla voi olla terveyshaitta tai esimerkiksi pelkäästään ulkonäköhaitta. Mahdollinen haitallisuus riippuu mm. mikrobikasvuston sijainnista, laajuudesta ja lajistosta. Rakenteiden suhteellisen kosteuden ollessa pitkäaikaisesti yli 70 % RH ovat olosuhteet mikrobikasvuston syntymiselle olemassa.

## KUNTOTARKASTAJAN VASTUU, VIRHEEN OIKAISEMINEN JA KUNTOTARKASTUKSESTA REKLAMOINTI

Kuluttajalle suoritettavassa kuntotarkastuksessa kuntotarkastajan vastuu määräytyy kuluttajansuojalain mukaisesti. Yritykselle suoritettavassa kuntotarkastuksessa suositellaan noudatettavaksi Konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja KSE 2013. Tarkemmin tarkastuksen osapuolten vastuista on kerrottu kuntotarkastuksen tilaajan ohjeessa (KH 90-00393, luku 8).

Kuntotarkastajalla on oikeus ja velvollisuus oikaista kuntotarkastussuoritteessa tapahtunut virhe. Kaikista virheistä tilaajan tulee reklamoida kirjallisesti kuntotarkastajaa kohtuullisessa ajassa (yleensä neljän kuukauden kuluessa virheen havaitsemisesta tai siitä, kun se olisi pitänyt havaita).



## TEKNISET KÄYTTÖIÄT, TARKASTUSVÄLIT JA KUNNOSSAPITOJAKSOT

## KÄSITTEET

**Tekninen käyttöikä** tarkoittaa käyttöönoton jälkeistä aikaa, jona rakenteen, rakennusosan, järjestelmän tai laitteen tekniset toimivuusvaatimukset täyttyvät. Kun tekninen käyttöikä on kulunut umpeen, rakenne, rakennusosa, järjestelmä tai laite on tarkoituksenmukaista korvata uudella. Tekninen käyttöikä perustuu käytössä oleviin tietoihin ja kokemukseen rakenteen, rakennusosan, järjestelmän tai laitteen kestävyyydestä ja on yleistävää.

**Tarkastusväli** on aikaväli, jonka kuluttua rakenteen, rakennusosan, järjestelmän tai laitteen kunto ja toimivuus on tarkastettava. Tarkastusvälien tulee olla sellaisia, että tarkastuskohde pysyy kunnossa tarkastusten välisen ajan.

**Kunnossapitajakso** tarkoitetaan keskimääräistä aikaväliä, jonka jälkeen määrätty kunnossapitotoimenpide toistetaan. Kunnossapito on rakenteen, rakennusosan, järjestelmän tai laitteen korjaamista osittain uusimalla, täydentämällä, kunnostamalla tai pinnoittamalla.

NIMIKE	Tekninen käyttöikä / v	Tarkastusväli / v	Kunnossapitajakso / v
<b>RAKENNUSTEKNISET JÄRJESTELMÄT TAI MATERIAALIT</b>			
<b>PIHA-ALUEEN RAKENTEET</b>			
Salaojajärjestelmä, rakennettu ennen vuotta 1999	40	2	5
Salaojajärjestelmä, rakennettu v. 1999 jälkeen	50	2	5
Piha-alueen asfalttipinnoitteet	20		5 - 12
Betoniset pihakiveykset	25		4 - 10
Roudaneristys (perusmuurin ulkopuolinen)	50		
<b>ALAPOHJARAKENTEET</b>			
Maanvarainen betonilaatta, yläpuolinen lämmöneriste mineraalivilla tai sahanpuru, ei lämmöneristettä betonilaatan alapuolella	40	5 - 10	
Maanvarainen betonilaatta, yläpuolinen lämmöneriste mineraalivilla tai sahanpuru, lämmöneriste myös betonilaatan alapuolella	50	5 - 10	
Kantava betonilaatta - yläpuolinen lämmöneriste mineraalivilla tai sahanpuru, ei alapuolista lämmöneristettä	40	5 - 10	
Puurakenteinen kantava alapohja (ns. rossipohja)	50	5	
Perusmuurin vedeneristys – kumibitumikermieriste	30		
Perusmuurin vedeneristys – kuumabitumisively	20		
Perusmuurin vedeneristys - muovinen perusmuurilevy	50		
<b>JULKISIVUT</b>			
Lautaverhous	50	5	5 - 20
Rappaus	50	5	10 - 20
Metallilevyverhous	40	5	15 - 20
Kuitusementtilevy	50	5	20
<b>IKKUNAT JA ULKO-OVET</b>			
Puuikkunat	50	2	6 - 10
Puu-alumiini-ikkuna	60	5	10
Puu-ulko-ovet	40		5 - 15

IKKUNAT JA ULKO-OVET			
<b>PARVEKKEET JA TERASSIT</b>			
Puurakenteiset parvekkeet	50		5 - 20
Puiset pihatasot ja ulkoterassit	20		12 kk
VESIKATOT JA VESIKATON VARUSTEET			
Kumibitumikermi, 1-kerroskate, kalteva katto kuten harjakatto tms.	25	1	10
Kumibitumikermi, 2-kerroskate, tasakatto	30	1	10
Kumibitumikermi, 2-kerroskate, kalteva katto kuten harjakatto tms.	30	1	10
Kumibitumikermi, 3-kerroskate	35	1	10
Bitumikermikate (käyttöikä saavutettu, poistunut tuotannosta 1980-luvulla)	saavutettu		
Sinkitty ja maalattu rivipeltikate	60	1 - 5	10 - 15
Profiilipeltikate	40	5	10 - 15
Tiilikate	45	5	10
Kuitusementtikate	30	1	5 - 10
Räystäskourut ja syöksytorvet	25 - 40	12 kk	10
Kattokuvut	30	3	5 - 7
Kattoikkunat	50	5	5 - 7
KUIVIEN TILOJEN PINNOITTEET			
Lattia, muovimatto, vinyylilaatta, korkkipinnoite tai linoleum	30		
Lattia, tekstiilimatto	20		
Keraaminen laatta	50		
Lattia, lautaparketti	25		5 - 15
Lattia, alustaansa liimattu parketti tai lautalattia	40		5 - 15
Lattialaminaatti	15		
Seinien maalaus ja tapetointi	20		
Kattopinnoitteiden pintakäsittely	30		
MÄRKÄTILOJEN LATTIARAKENTEET JA -PINNOITTEET			
Muovimatto	20	3	5 - 10
Kosteussulkusively ja laatoitus	15	3	
Bitumivedeneriste ja laatoitus	30	3	
Nykyaikainen vedeneriste ja laatoitus, rakennettu v. 1999 jälkeen	30	3	
MÄRKÄTILOJEN SEINÄRAKENTEET JA -PINNOITTEET			
Kosteussulkusively, levyrakenne ja laatoitus	15	3	tarvittaessa
Kosteussulkusively, kiviainesrakenne ja laatoitus	18	3	tarvittaessa
Vedeneriste ja laatoitus	30	3	tarvittaessa

MÄRKÄTILOJEN SEINÄRAKENTEET JA -PINNOITTEET			
Muovitaпети	12	3	
Muovipinnoitettu pelti	30	3	
Pesuhuoneen panelointi	12	3	
Saunan panelointi	20	3	

MÄRKÄTILOJEN KATTOPINNOITTEET			
Katon pintakäsittely (pesuhuone, kylpyhuone tms.)	20	5	10 - 15

KIINTOKALUSTEET			
Kuivissa tiloissa olevat kaapistot	25		
Märkätilojen kaapistot	15		

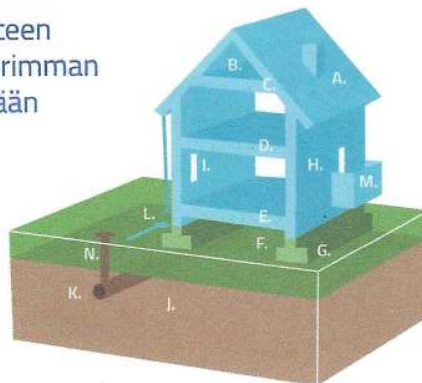
LVI-TEKNISET JÄRJESTELMÄT TAI MATERIAALIT			
Öljysäiliö, muovia, sisätiloissa	50	10	10
Öljysäiliö, muovia, maassa	40	10	10
Öljysäiliö, terästä, sisätiloissa	40	10	10
Öljysäiliö, terästä, maassa betonibunkkerissa	30	10	10
Öljysäiliö, terästä, ulkona	40	10	10
Savupiiput, tiilipiippu	50	12 kk	
Savupiiput, elementeistä tehty keraaminen piippu	50	12 kk	
Lämmitysputkisto, teräsputket, lattialämmitys	saavutettu		
Lämmitysputkisto, kupariputket, lattialämmitys märkätilassa	40	12 kk	
Lämmitysputkisto, muovipinnoitetut kupariputket, lattialämmitys	50	12 kk	
Lämmitysputkisto, muovi- ja komposiittiputket	50	12 kk	
Käyttövedenlämmittimet	20 - 30		
Vesijohdot, kupariputket	40 - 50	10 - 15	
Vesijohdot, muoviputket	50	10 - 15	
Vesijohdot, galvanoidut teräsputket (käyttöikä saavutettu)	saavutettu		
Jätevesiviemärit, valurautaputket	50		
Jätevesiviemärit, muovi- tai komposiittiputket	50		

**Niiden rakenteiden osalta, joita ei ole mainittu tässä taulukossa, löytyy lisätietoa Rakennustietosäätiön julkaisemasta käyttöikäjaksotus-ohjeesta (KH 90-00403)**

## Kuntotarkastuksen RS3 haastatteluosa

Vastaathan alla oleviin kysymyksiin huolellisesti etukäteen ennen tarkastusta, jotta saat kuntotarkastuksesta suurimman mahdollisen hyödyn. Täytetty haastattelulomake liitetään kuntotarkastusraporttiin.

Kiinteistötunnus (vain kiinteistöt)
Kohteen osoite <i>Munkkivaikku 1 97600 Leusano</i>
Omistushistoria nykyisellä omistajalla <i>11/2019</i>



Talon rakenteita ovat mm:

- A. Vesikate
- B. Yläpohjatila
- C. Yläpohja
- D. Välipohja
- E. Alapohja
- F. Ryömintätila
- G. Perustukset
- H. Ulkoseinät
- I. Ikkunat ja ovet
- J. Täyttömaa
- K. Salaojat
- L. Sadevesijärjestelmät
- M. Parveke
- N. Salaojien tarkastuskaivo

1. RAKENTEET, TEHDYT KORJAUKSET YMS.	Ei ole tehty	On tehty korjauksia tai huoltotöitä; toimenpiteet	Korjausajankohta n. vuoden tarkkuudella
1.1 Rakennuksen vierustan työt (maanpinnan kaltevuuden tai korkeusaseman korjaaminen, sokkelin vierustäyttöjen uusiminen yms.)	<input checked="" type="checkbox"/>		
Onko salaojajärjestelmää? <input checked="" type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Osin, millä osalla? _____ <input type="checkbox"/> En osaa sanoa Onko perusmuurin vedeneristystä? <input checked="" type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> En osaa sanoa Millainen vedeneristys on? _____			
1.2 Salaojituksen korjaus / huolto (salaojien uusiminen, huuhtelu, kaivojen tyhjennys, putkiston kuvaus yms.)	<input type="checkbox"/>	<i>-</i>	
1.3 Sadevesijärjestelmä (räystäskourut, syöksytorvet, pintavesikourut, sadevesiviemärit yms.)	<input checked="" type="checkbox"/>		
1.4 Julkisivukorjaukset (maalaukset, rappaukset, julkisivuverhouksen uusiminen yms.)	<input checked="" type="checkbox"/>		
1.5 Lisälämmöneristys (ulkoseiniin, yläpohjaan tai lattiaan tehdyt lisälämmöneristykset)	<input checked="" type="checkbox"/>		
1.6 Ikkunat (maalaaminen, uusiminen, korjaaminen, lisäikkunoiden as.- peltien korjaus yms.)	<input checked="" type="checkbox"/>		
1.7 Ulko-ovet (maalaaminen, uusiminen, korjaaminen, huoltomaalaus yms.)	<input checked="" type="checkbox"/>		
1.8 Vesikaton korjaukset (katon maalaus, katteen uusiminen, vuotojen korjaaminen, kaltevuuden korjaaminen yms.)	<input checked="" type="checkbox"/>		
1.9 Märkätilaremontit (pesuhuone, sauna, wc-tilat: pinnoitteiden uusiminen, vedeneristys, rakenteiden korjaaminen yms.)	<input checked="" type="checkbox"/>		
Märkätiloissa: <input checked="" type="checkbox"/> On vedeneriste <input type="checkbox"/> Osin vedeneristys tai kosteussulku. Millainen ja millä osin: _____ <input type="checkbox"/> Ei ole kosteussulkuja tai vedeneristystä <input type="checkbox"/> En osaa sanoa <input type="checkbox"/> On kosteussulku			<i>2013 PHTS Remontti</i>



RAKENTEET, TEHDYT KORJAUKSET YMS.	Ei ole tehty	On tehty korjauksia tai huoltotyötä; toimenpiteet	Korjausajankohta n. vuoden tarkuudella
1.10 Laajennukset (rakennukseen tehdyt laajennukset, lisätilat, ullakon, kellarin tai tilojen käyttötarkoituksen muutoksia)	<input checked="" type="checkbox"/>		
1.11 Onko tilojen käyttötarkoituksen muutoksiin haettu lupa? <input type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> En osaa sanoa			
1.12 Muut korjaus- ja huoltotyöt (korjatut vesivahingot, seinä-, lattia- tai kattopinnoitteiden uusiminen yms.)	<input checked="" type="checkbox"/>		

2. KORJAAMATTOMAT VAURIOT TAI EPÄKOHDAT RAKENTEISSA	Ei ole havaittu	Havaitut korjaamattomat vauriot tai epäkohdat	Havainnon ajankohta
2.1 Kosteushavainnot (kosteusjäljet tai veden valumajäljet sisäpinnoilla, pinnoitteiden tummuminen, näkyvät vesivuodot yms.)	<input checked="" type="checkbox"/>		
2.2 Kellarin kosteus (veden valuminen kellariin esim. keväisin, sateella ja/tai lumien sulaessa, kellarin rakenteiden kosteushavainnot)	<input checked="" type="checkbox"/>		
2.3 Kylmyys ja vetoisuus (havaitut kylmät nurkat, lattiat, huoneet, seinäpinnat, onko vetoisuutta nurkissa, ikkunoissa tai ovissa yms.)	<input checked="" type="checkbox"/>		
2.4 Jäätymisongelmat (ovatko vesijohdot, viemärit tai kattovesien poistoputket koskaan jäätyneet, kerääntykö vesikatolle tai räystäälle jäätä yms.)	<input checked="" type="checkbox"/>		
2.5 Haju- ja meluhavainnot (onko havaittu maakellarimaista tai muuta poikkeavaa hajua, rakenteisiin tai laitteisiin liittyviä meluongelmia yms.)	<input checked="" type="checkbox"/>		
2.6 Hyönteishavainnot sisätiloissa (onko sisätiloissa havaittu poikkeavan paljon muurahaisia, jälkiä hyönteisten vaurioittamasta puuaineksesta yms.)	<input checked="" type="checkbox"/>		
2.7 Tuhoeläinhavainnot (onko kohteessa havaittu hiiriä, rottia tai oravia yms.)	<input checked="" type="checkbox"/>		
2.8 Ikkunoiden huurtuminen (tapahtuuko ikkunoissa huurtumista talvisin tai onko havaittu umpiolasielementtien harmaantumista)	<input checked="" type="checkbox"/>		
2.9 Muuta Muut havaitsemasi viat, puutteet, vauriot tai epäilyt sellaisista:	<input checked="" type="checkbox"/>		

3. SUUNNITTEILLA OLEVAT KORJAUKSET / UUDISTUKSET / PERUSPARANNUKSET	Ei ole	Havaitut korjaamattomat vauriot tai epäkohdat	Suunniteltu korjausajankohta
3.1 Päätetyt / suunnitellut tulevat korjaukset As Oy:ssä, toteuttamatta olevat korjaussuunnitelmat yms. myös LVIS -järjestelmiin liittyvät asiat.	<input checked="" type="checkbox"/>		

4. RAKENNUKSEN KÄYTTÖ	Tarkempi selvitys asiasta	Ajankohta
4.1 Märkätilojen käyttö (Onko märkätiloja käytetty säännöllisesti ja milloin niitä on viimeksi käytetty?)		4.7.2020
4.2 Asumattomuus (Onko asunto ollut asumattomana, peruslämmöllä tai kylmillään?)		
Asumattomana: <input checked="" type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/> Kyllä Peruslämmöllä: <input checked="" type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/> Kyllä Kylmillään: <input checked="" type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/> Kyllä		
4.3 Tulisijojen toimivuus (Onko tulisijoja käytetty ja ovatko ne toimineet normaalisti?)	ON OVAT	
4.4 Savuhormin nuohous - Kuinka usein hormi on nuohottu? - Milloin hormi on nuohottu viimeksi?		2019
4.5 Muuta käyttöön liittyvää (lumien kasaaminen rakennuksen vierustalle, jäätymisriskien vuoksi talvisin tehtävät suojaustoimenpiteet, lumien pudottaminen vesikatolta, sokkelin tuuletusaukkojen sulkeminen talvisin, lämmittimien käyttö, tms.)	-	

5. LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ	Selvitys suoritetuista huolto- tai korjaustoimenpiteistä ja suoritusajasta ja uusimisvuosi. Erityisen tärkeitä ovat laitteiden ja järjestelmän osien ikätiedot	Ei ole tehty korjaustoimenpiteitä	Havaitut toimintahäiriöt, viat, puutteet tai vauriot	Ei toiminnallisia häiriöitä
5.1 Sähkölämmitys				
Sähkölämmityspatterit		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Sähköinen lattialämmitys		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Kattolämmityselementit		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Ilmalämpöpumppu		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
5.2 Vesikiertoiset lämmitysjärjestelmät				
Öljypoltinkattila		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Öljynpoltin		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Öljysäiliön tarkastus + seur. tarkastusaika		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Lämmönvaihdin (kaukolämpö)	ei toimi	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Lämpöpumppu <input type="checkbox"/> Maalämpöpumppu <input type="checkbox"/> Ilmavesilämpöpumppu <input type="checkbox"/> Poistoilmalämpöpumppu		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Lämmitysvedenvaraaja		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Maakaasu / kaasupoltinkattila		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Muu lämmitysjärjestelmä		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>



5. LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ	Selvitys suoritetuista huolto- tai korjaustoimenpiteistä ja suoritusaika ja uusimisvuosi. Erityisen tärkeitä ovat laitteiden ja järjestelmän osien ikätiedot	Ei ole tehty korjaustoimenpiteitä	Havaitut toimintahäiriöt, viat, puutteet tai vauriot	Ei toiminnallisia häiriöitä
5.2 Vesikiertoiset lämmitysjärjestelmät				
Lämmitysjärjestelmän putket		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Vesikiertoiset patterit		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Vesikiertoinen lattialämmitys <input type="checkbox"/> Kupari <input checked="" type="checkbox"/> Muovi <input type="checkbox"/> En osaa sanoa		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Muu järjestelmä. Mikä?		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

6. VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄ	Selvitys suoritetuista huolto- tai korjaustoimenpiteistä ja suoritusaika ja uusimisvuosi. Erityisen tärkeitä ovat laitteiden ja järjestelmän osien ikätiedot	Ei ole tehty korjaustoimenpiteitä	Havaitut toimintahäiriöt, viat, puutteet tai vauriot	Ei toiminnallisia häiriöitä
Käyttövesivaraaja		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Vesijohdot		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Viemäriputket		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Vesikalusteet (hanat, sekoittajat yms.)		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Jos ei kunnallistekniikkaa: \_\_\_\_\_

Käyttövesikaivo:  Rengaskaivo  Porakaivo  Lähdekaivo  Muu, mikä: \_\_\_\_\_

- Onko käyttöveden laatua tutkittu?  Ei  Kyllä  
 - Onko vesi riittänyt kaikissa tilanteissa?  Ei  Kyllä  
 - Onko kaivoa huollettu?  Ei  Kyllä

Jätevesikaivo:  Umpikaivo  Saostuskaivot ja imeyty  Saostuskaivot ja purku maastoon  Kaksiviemärijärjestelmä  
 Jäteveden pienpuhdistamo  Muu, mikä: \_\_\_\_\_

- Tyhjennysväli kuukauden tarkkuudella? \_\_\_kk  
 - Havaitut toimintahäiriöt + tehdyt korjaukset? \_\_\_\_\_

7. ILMANVAIHTOLAITTEET	Selvitys suoritetuista huolto- tai korjaustoimenpiteistä ja suoritus-aika ja uusimisvuosi. Erityisen tärkeitä ovat laitteiden ja järjestelmän osien ikätiedot	Ei ole tehty korjaustoimenpiteitä	Havaitut toimintahäiriöt, viat, puutteet tai vauriot	Ei toiminnallisia häiriöitä
Ilmanvaihtojärjestelmän tyyppi: <input type="checkbox"/> Koneellinen poistoilmanvaihto <input checked="" type="checkbox"/> Koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto <input type="checkbox"/> Ilmalämmitys toimii ilmanvaihtojärjestelmänä <input type="checkbox"/> Painovoimainen ilmanvaihto <input type="checkbox"/> Lämmön talteenottojärjestelmä <input type="checkbox"/> Poistoilmalämpöpumpun yhteydessä				
Ilmanvaihtokone - Onko konetta korjattu, huollettu, suodattimia vaihdettu yms.?		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Ilmanvaihtokanavat - Milloin kanavat nuohottu?		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Onko ilmanvaihtojärjestelmän virtaamia säädetty? Ei koske painovoimaista ilmanvaihtojärjestelmää		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

8. SÄHKÖJÄRJESTELMÄN OSA TAI LAITE	Selvitys suoritetuista huolto- tai korjaustoimenpiteistä ja suoritus-aika ja uusimisvuosi. Erityisen tärkeitä ovat laitteiden ja järjestelmän osien ikätiedot	Ei ole tehty korjaustoimenpiteitä	Havaitut toimintahäiriöt, viat, puutteet tai vauriot	Ei toiminnallisia häiriöitä
Sähköpääkeskus ja sulaketaulut		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Sähköpistorasiat, sähköjohdot, kytkimet, valaisimet yms.		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>



9. MUUT TARKASTUKSET Onko kohteessa tehty seuraavia tutkimus tms. toimenpiteitä?	Ei ole tehty	Tiedot suoritetuista toimenpiteistä, tutkimusten tuloksista ja tutkimusten suorittajasta	Tutkimusjankohdan vuoden tarkkuudella
Radonmittauksia	<input checked="" type="checkbox"/>		
Asbestikartoituksia	<input checked="" type="checkbox"/>		
Kuntotarkastuksia tai -arvioita	<input checked="" type="checkbox"/>		
Kosteusmittauksia	<input checked="" type="checkbox"/>		
Raksystems Insinööritoimisto Oy:n toimenpiteitä?	<input checked="" type="checkbox"/>		
Muita tutkimuksia	<input checked="" type="checkbox"/>		

## 10. ALLEKIRJOITUKSET JA TALOYHTIÖN YHTEYSTIEDOT

KYLLÄ EI

- Olen tutustunut Kuntotarkastus Asuntokauppaa Varten Tilaajan ohjeeseen KH 90-00393  
  Olen tutustunut Raksystemsin Asuntokaupan Kuntotarkastus RS3 Valmistautumisohjeeseen  
  Olen tietoinen piilovirhevakuuttamisen mahdollisuudesta.  
 HUOM! Vakuutus tulee hakea erillisellä vakuutushakemuksella.  
  Lisätietoja-sivu liitteenä.

Tulosta riittävä määrä kopioita (itsellesi, tarkastajalle ja esim. taloyhtiöllesi). Voit halutessasi palauttaa tämän lomakkeen ja Tilaussopimuksen kuntotarkastuksen yhteydessä.

Huom! Alkuhaastattelulomakkeen lopussa on kaksi sivua, mikäli tarvitset lisätilaa vastauksillesi. Jos teksti ei mahdu ruutuun, ole ystävällinen ja jatka lomakkeen lopussa oleville lisäsivuille.

Allekirjoitus

SOEM SRI PARKKISCHNIEMI

Lomakkeen täyttäjän nimi, allekirjoitus ja pvm

SOEM SRI PARKKISCHNIEMI

Asunto-osakeyhtiön tai hallituksen puheenjohtajan yhteystiedot

As Oy:n nimi ja postiosoite (täytävä vain taloyhtiö-muotoisissa kohteissa)

# Betonilaatan yläpuoliset puulattiarakenteet

Betonilaatan yläpuolisia puulattiarakenteita on käytetty yleisesti 1940-1980 -luvulla. Mikäli kosteutta pääsee maaperästä betonilaattaan, voi lämmöneristeisiin ja puurakenteisiin syntyä vaurioita. Lisäksi vaurioita voi aiheuttaa sisäilman vesihöyryn tiivistyminen betonilaatan ja lämmöneristeen rajapintaan.

Rakenne on luokiteltu riskirakenteeksi KH 90-00394 (Kuntotarkastus asuntokaupan yhteydessä, suoritushje, 2007) kortissa, jossa on annettu ohjeet kuntotarkastuksen suorittamisesta.

Suoritushjeen mukaan riskirakenteen kunto tulee selvittää rakennetta avaamalla. Pelkkä pintapuolinen ja aistinvarainen arviointi, pintojen kosteuskartoitus kosteudentunnistimella tai rakenteen eristetilan suhteellisen kosteuden mittaus eivät ole riittäviä menetelmiä riskirakenteen kunnan selvittämiseksi.

## BETONILAATAN YLÄPUOLISEN PUULATTIARAKENTEEN VAURION AIHEUTTAJIA

- Kosteuden nouseminen kapillaarisesti betonilaattaan ja sen päällä oleviin rakenteisiin. Syynä tähän on yleensä puutteellisesti toimiva tai kokonaan puuttuva salaojitus ja/ tai liian hienojakoinen (kapillaarinen) täyttömaa-aines betonilaatan alla.
- Sisäilman kosteuden tiivistyminen lämmöneristeen ja betonilaatan rajapintaan. Kosteuden tiivistymisen riskiä rakenteessa lisäävät rakennuksen ilmanvaihdon puutteet.
- Kosteuden siirtyminen alapuolisen ryömintätilan tai kellaritilan ilmasta betonirakenteen kautta yläpuolisiin puurakenteisiin ja lämmöneristeisiin. Alla olevasta ryömintätilasta tai kylmästä kellaritilasta voi myös kulkeutua kosteaa ja kylmää ilmaa epätiiviyskohtien kautta alapohjarakenteeseen, mikä voi aiheuttaa kosteudentiivistymistä rakenteeseen.
- Betonilaatan yläpinnasta puuttuu veden- tai kosteudeneristys, mikä lisää rakenteen vaurioitumisriskiä.
- Putkivuodot, vesi voi päästä leviämään laajalle alueelle eristetilassa ennen sen havaitsemista, jolloin vauriot muodostuvat laajoiksi.

## RISKIRAKENTEEN TUTKIMINEN ERILLISELLÄ KUNTOTUTKIMUKSELLA

Betonilaatan yläpuolisen puulattiarakenteen rakennetyypin selvittäminen ja kunnan tutkiminen sekä siihen liittyvän riskin toteutumisen toteaminen edellyttää aina rakenteen avausta ja sen tarkastamista riittävässä laajuudessa.

Koska vaurioituminen tämän tyyppisessä rakenteessa alkaa lattian lämmöneristeen ja sen alla olevan betonilaatan rajapinnasta, vaatii rakenteen kunnan tarkempi selvittäminen rakenteen avaamista. Rakenteen avausten määrät ja paikat tulee määritellä aina tapauskohtaisesti. Kuntotutkimukseen voidaan tarpeen mukaan sisällyttää erilliset mikrobitutkimukset. Niiden tarpeellisuus arvioidaan aina tapauskohtaisesti rakenteiden avaamisen yhteydessä.

Rakenteen kuntotutkimuksessa rakenneavauksista tutkitaan mm.:

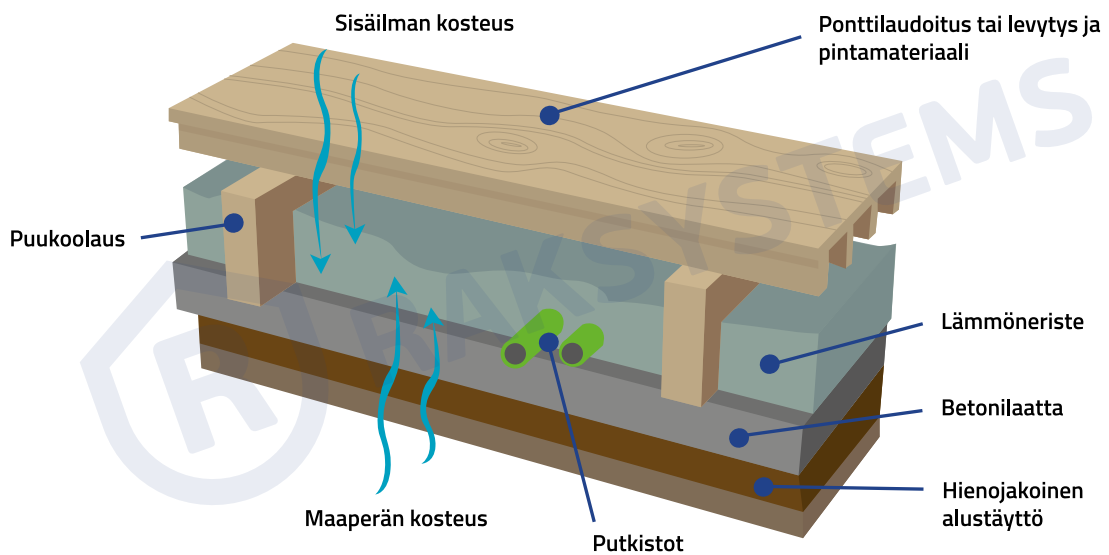
- Rakenteen toteutustapa ja materiaalit
- Rakenteeseen liittyvät erityiset riskitekijät
- Aistinvarainen kunto (jäljet, laho, hajut)
- Rakenteiden kosteustilanne tarkoituksen mukaisella mitauksella
- Ilmavuotoreitit sisätiloihin päin
- Tarpeen mukaan materiaalien mikrobinäytteet
- Tarpeen mukaan haitta-ainenäytteet

[Käännä!](#)



## ESIMERKKI RISKIRAKENTEESTA:

*(kuva on periaatteellinen, ei vastaa tarkalleen kohteen rakennetta)*



# Valesokkeli

Valesokkelirakenne on ollut tyypillisesti käytetty rakenneratkaisu 1960-1980 -luvuilla. Sillä tavoiteltiin lattian, seinän ja sokkelin liittymään tiivistä ja lämpöteknisesti hyvää ratkaisua. Jälkikäteen on kuitenkin havaittu, että valesokkeli on ollut riskialtis ratkaisu. Valesokkeliratkaisussa ulkoseinän puurunko on yleensä lähellä ympäröivän maanpinnan tasoa tai jopa sen alapuolella. Tällaisessa ratkaisussa puurungon alaosat ovat alttiina ulkopuolisen maakosteuden vaikutukselle ja riskinä on rakenteiden kosteusvaurioituminen.

Rakenne on luokiteltu riskirakenteeksi KH 90-00394 (Kuntotarkastus asuntokaupan yhteydessä, suoritusohje, 2007) kortissa, jossa on annettu ohjeet kuntotarkastuksen suorittamisesta. Suoritusohjeen mukaan riskirakenteen kunto tulee selvittää rakennetta avaamalla. Pelkkä pintapuolinen ja aistinvarainen arviointi, pintojen kosteuskartoitus kosteudentunnistimella tai rakenteen eristetilan suhteellisen kosteuden mittaus eivät ole riittäviä menetelmiä riskirakenteen kunnon selvittämiseksi.

## VALESOKKELIRAKENTEEN VAURION AIHEUTTAJIA

- Ulkopuolisen kosteuden siirtyminen ulkoseinän alaosan rakenteisiin. Syynä tähän on yleensä puutteellisesti toimiva tai kokonaan puuttuva salaojitus, perusmuurin ulkopinnan vedeneristyksen puutteet tai puuttuminen ja liian hienojakoinen (kapillaarinen) täyttömaa-aines perustusten ja alapohjan alla sekä maanvastaisen seinän vierellä.
- Maanpintojen kallistuksien sekä kattovesien poisjohtamisen puutteet rakennuksen ulkopuolella lisäävät kyseisten rakenteiden kosteusrasitusta ja vaurioitumisriskiä.
- Sokkelin ulkopinnan epätiivelyskohtien (halkeamat, reiät), ulkoverhouksen liittymien tai pellityksien (mm. ikkuna- ja ovipellitykset) epätiivelyskohtien kautta voi päästä valumaan vesiä seinärakenteisiin. Riskiä valumavesistä lisää vesien poistumismahdollisuuden puuttuminen sekä tuulettumisen puutteet ulkoseinän alaosassa.
- Ulkoseinän alaosan rakenteiden vaurioitumisriskiä lisää puuosien sijainti lähellä (alle 10cm korkeudella) maanpinnasta tai sijainti maanpinnan alapuolella.
- Ulkoseinän alaosan puu- ja levyrakenteet sijaitsevat alapohjan alapuolista täyttöä tai lämmöneristeitä vasten, jolloin kosteus pääsee siirtymään alapohjan alapuolisesta täytöstä väliseinän rakenteiden alaosiin.
- Ulkoseinän alajuoksupuun ja alla olevan kiviainesrakenteen välistä puuttuu kosteuseristys.
- Rakenteessa ei ole ilmarakoa, tai tuulettumisessa on puutteita, valesokkelin kiviainesrakenteisen "kuoren" ja ulkoseinän alaosan rakenteiden välillä, jolloin kosteuden tiivistyminen kiviainesrakenteen sisäpintaan sekä ulkopuolinen kosteus pääsee siirtymään kiviainesrakenteisen "kuoren" kautta ulkoseinän alaosan puu- ja levyrakenteisiin ja lämmöneristykseen.
- Ulkoseinän alaosan rakenteet voivat vaurioitua putkivuodoista tai märkätilojen rakenteiden kosteus- tai vedeneristysten puutteista rakenteeseen päässeestä kosteudesta.
- Rakenteessa on ilma- ja/tai lämpövuotoja tai lämmöneristyksissä ns. kylmäsiltoja, jolloin rakenteeseen voi aiheutua vaurioita kosteuden tiivistymisestä rakenteeseen. Rakennuksen ilmanvaihdon puutteet sekä tilojen ilman korkea kosteuspitoisuus lisäävät kosteuden tiivistymisen riskiä rakenteessa.

**Käännä!**



## RISKIRAKENTEEN TUTKIMINEN ERILLISELLÄ KUNTOTUTKIMUKSELLA

Valesokkelirakenteen kunnan tutkiminen ja siihen mahdollisesti liittyvän riskin realisoitumisen toteaminen edellyttää aina rakenteen avausta ja sen tarkastamista riittävässä laajuudessa.

Koska valesokkelirakenteen ulkoseinän alaosa voi olla syvälläkin lattiapintatason alapuolella, tulee seinään tehdä riittävän kokoinen aukko rakenteen kunnan toteamiseksi. Vaurioituminen rakenteessa alkaa yleensä alajuoksupuun alapinnasta, minkä vuoksi alajuoksupuun alapinnan kunto sekä sen alapuolisien veden- tai kosteuseristyksien olemassa olo tulee päästä toteamaan. Rakenteen avausten määrä ja paikat tulee määritellä aina tapauskohtaisesti. Kuntotutkimukseen voidaan tarpeen mukaan sisällyttää erilliset mikrobitutkimukset. Niiden tarpeellisuus arvioidaan aina tapauskohtaisesti kuntotutkimuksen yhteydessä.

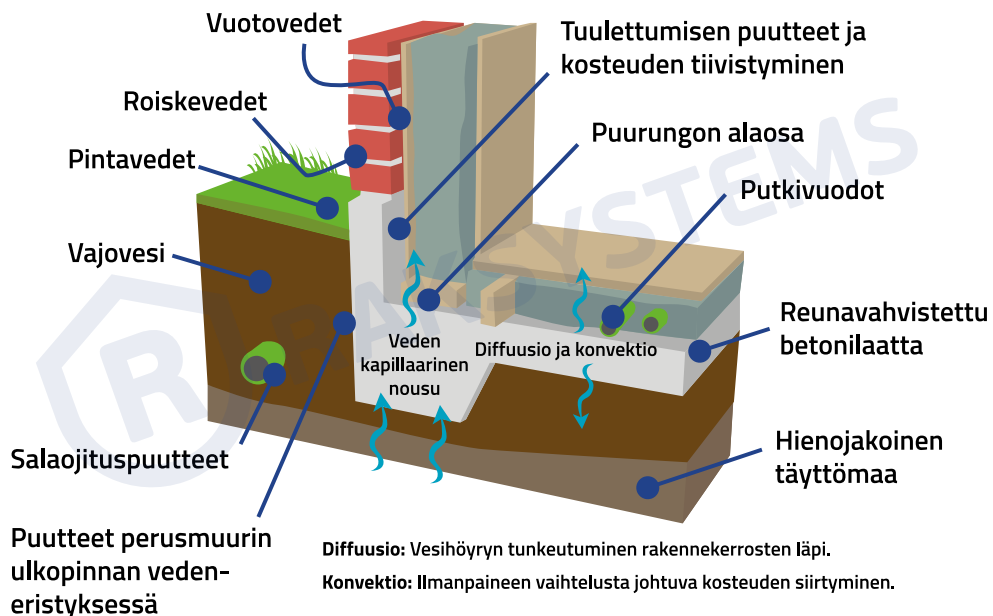
Rakenteen kuntotutkimuksessa rakenneavauksista tutkitaan mm.:

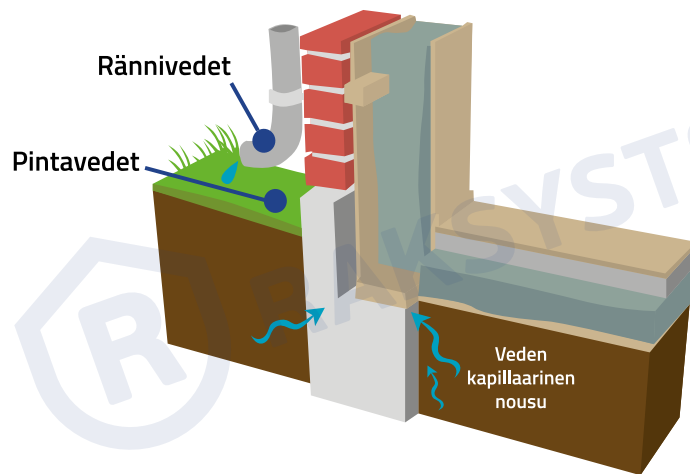
- Rakenteen toteutustapa ja materiaalit
- Rakenteeseen liittyvät erityiset riskitekijät
- Aistinvarainen kunto (jäljet, laho, hajut)
- Rakenteiden kosteustilanne tarkoituksen mukaisella mittauksella
- Ilmavuotoreitit sisätiloihin päin
- Tarpeen mukaan materiaalien mikrobinäytteet
- Tarpeen mukaan haitta-ainenäytteet

*Käännä!* ▶

## ESIMERKKI RISKIRAKENTEESTA:

*(kuva on periaatteellinen, ei vastaa tarkalleen kohteen rakennetta)*





# Lattiapinnan alapuolelta lähtevät väliseinät

## YLEISTÄ LATTIAPINNAN ALAPUOLELTA LÄHTEVISTÄ VÄLISEINISTÄ

Lattiapinnan alapuolelta lähteviä väliseiniä on rakennettu pääsääntöisesti 1960 – 1980 luvuilla.

Rakenne on riskialtis maaperästä kulkeutuvalla kosteudelle.

Rakenne on luokiteltu riskirakenteeksi KH 90-00394 (Kuntotarkastus asuntokaupan yhteydessä, suoritusohje, 2007)

kortissa jossa on annettu ohjeet kuntotarkastuksen suorittamisesta. Suoritusohjeen mukaan riskirakenteen kunto tulee selvittää rakennetta avaamalla. Pelkkä pintapuolinen ja aistinvarainen arviointi tai pintojen kosteuskartoitus pintatunnistimella ei ole riittävä menetelmä riskirakenteen kunnan selvittämiseksi.

## LATTIAPINNAN ALAPUOLELTA LÄHTEVÄN VÄLISEINÄN VAURION AIHEUTTAJIA

- Ulkopuolisen maakosteuden pääseminen rakenteisiin. Syynä tähän on yleensä puutteellisesti toimiva tai kokonaan puuttuva salaojitus, liian hienojakoinen (kapillaarinen) täyttömää-aines väliseinän perustusten alla.
- Putkivuodot eristetilaan voivat aiheuttaa kosteusvaurioita väliseinärakenteille.
- Väliseinän alajuoksupuun ja alla olevan kiviainesrakenteen välistä puuttuu kosteuseristys.
- Kosteus pääsee siirtymään hienojakoisesta lattian alustäytöstä väliseinän alaosiin.

## RISKIRAKENTEEN TUTKIMINEN ERILLISELLÄ KUNTOTUTKIMUKSELLA

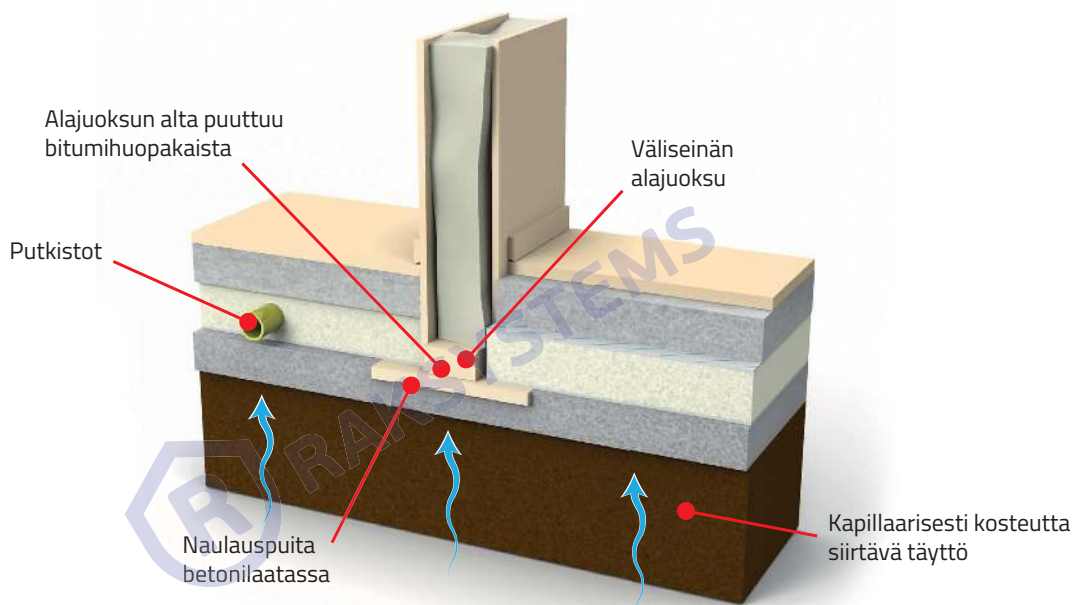
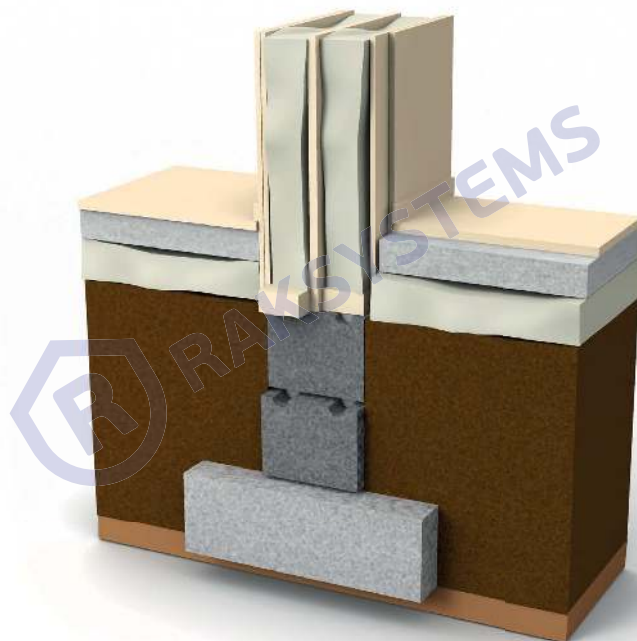
Lattiapinnan alapuolelta lähtevän väliseinän rakenteen selvittäminen ja kunnan tutkiminen edellyttää aina rakenteen avausta ja sen tarkastamista riittävässä laajuudessa.

Vaurioituminen rakenteessa alkaa alajuoksupuun alapinnasta, minkä vuoksi alajuoksupuun alapinnan kunto tulee päästä toteamaan.

Rakenteen avausten määrä ja paikat tulee määritellä aina tapauskohtaisesti. Kuntotutkimukseen voidaan tarpeen mukaan sisällyttää erilliset mikrobotutkimukset. Niiden tarpeellisuus arvioidaan aina tapauskohtaisesti kuntotutkimuksen yhteydessä.

## ESIMERKKI RISKIRAKENTEESTA:

(kuvat periaatteellisia, eivät vastaa tarkalleen kohteen rakennetta)







KOTIAPP



# ÄLYKÄS MOBIILISOVELLUS KODINPITOON

KotiApp auttaa sinua kotisi kunnossapidossa ja tekee siitä helppoa, ohjattua ja säännöllistä. Jatkuvalle kodin huollolle ja epäkohtien aikaisella korjauksella voit säästää jopa kymmeniä tuhansia euroja sekä turvata perheesi terveyden.

KotiAppin monipuoliset palvelut antavat sinun elää terveellisemmässä kodissa.

Palvelusta löytyvä Kotikansio on trakoitettu tärkeiden kodin tietojen ja kuittien tallennuspaikaksi, OmaInsinööri auttaa puhelimen välityksellä sekä halutessasi myös paikan päällä. Mutta KotiAppin sydän - se on kotisi tarpeisiin räätälöity huolto- ja korjausohjelma - sekä siihen sisältyvät toimintaohjeet ja automaattiset muistutukset.

*Aloita terveellisempi ja taloudellisempi asuminen!*

**KotiApp-mobiilisovelluksen käyttö on helppoa ja ilmaista.**  
Lue lisää [kotiapp.fi](http://kotiapp.fi)



**Lataa ilmainen sovellus!**





# PALVELEMME VALTAKUNNALLISEN ASIAANTUNTIJAVERKOSTON AVULLA KAUTTA MAAN!

