

8. Sadevesien poistojärjestelmä ja salaojat

HAVAINNOT	- Salaojista tai niiden toimintakunnosta ei saatu varmaa tietoa tai havaintoa. Mahdolliset alkuperäiset salaojat ovat saavuttaneet teknisen käyttöikänsä, eikä niiden toimintakunnosta ole enää varmuutta. - Havaintojen perusteella kattovesien poisjohtaminen ei olisi riittävää. Syöksytorvien kautta valuvat vedet voivat rasittaa helpommin mm. sokkelia. Etupihan nurkalla syöksytorvesta valunut vesi on ko. kohdin rasittanut sokkelia ja rakennuksen ulkoseinän ulokkeen/verhouksen alaosaa.
TEKNISET KÄYTTÖIÄT	- Ennen vuoden 1999 määräyksiä toteutettujen salaojajärjestelmien tekninen käyttöikä on n. 30 - 50 vuotta (huoltamattomuus vähentää ikää 25 %). - Vuoden 1999 ohjeiden mukaan toteutettujen salaojajärjestelmien tekninen käyttöikä on 40 - 60 vuotta (huoltamattomuus vähentää ikää 25 %).
TOIMENPIDESUOSITUS	- Etupihan puoleisella nurkalla ulkoseinän ulokkeen/päädyn alaosan kunto-utkimusta suositellaan. Kattovedet on syytä johtaa kaikilta osin hallitusti omilla kouruilla tai sadevesiviemäreillä riittävän kauas rakennuksen vierustalta. Nykyohjeiden mukaan tulee huomioida mm. seuraavaa: Syöksytorvien kautta valuvat vedet johdetaan rakennuksen vierestä sadevesiverkostoon, avo-ojaan tai vähintään 3 metrin etäisyydelle rakennuksesta niin, ettei rakennuksen rakenteille, eikä naapuritontille aiheudu haittaa. Poisjohtamisen voi tehdä esim. loiskekuppien ja avokourujen avulla. Kattovesiä ei saa johtaa rakennuksen salaojajärjestelmään. Yleensä mahdollisten salaojien asennus-/uusimistöiden yhteydessä kattovesille asennetaan omat rännikaivot poistoputkistoiin. - Salaojien olemassaolon ja toimintakunnon selvittämistä (videokuvaus) suositellaan. Mikäli salaojia ei ole asennettu, niiden asentamista yleisesti suositellaan. Toimiva salaojajärjestelmä vähentää perustusten ja alapohjarakenteiden kosteus- ja routavaurioriskiä oleellisesti. Salaojien huoltoa (huuhdeltu) suositellaan yleisesti 5 vuoden välein.



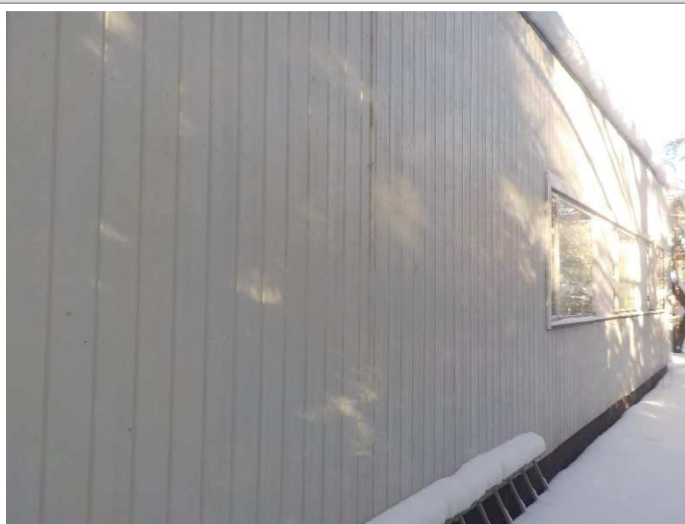
Etupihan nurkalla syöksytorvesta valunut vesi on ko. kohdin rasittanut sokkelia ja rakennuksen ulkoseinän ulokkeen/verhouksen alaosaa.

9. Ulkoseinät, julkisivut

HAVAINNOT	• Etupihan osuutta lukuun ottamatta ulkoseinien suojana ei ole varsinaisia räystäitä, joten erityisesti julkisivun lautaverhous altistuu helpoimmin jatkuvalle säärasitukselle. Lisäksi paikoin autotallin osuudella verhouksen alaosat sijaitsevat lähempänä maanpinnan ja terrassin tasoa altistuen helpommin kosteus- ja säärasitukselle. • Näkyviltä osin verhouksessa havaittiin paikoin ns. normaalia säärasitusta. Autotallin ovien yläpuolella verhouksessa oli havaittavissa hieman ”pulistumaa”. Autotallin puoleisella sivupihalla rakennuksen vierelle on asennettu katos. Näkyviltä osin ko. katoksessa havaittiin paikoin selvemmin ikä-/säärasitusta. Havaintojen perusteella lautaverhoilujen yläosien ja vesikatteen aluslaudoitusten välissä on jonkin verran rakoilua. • Havaintojen perusteella verhouksen tuulettuminen ei vastaa nykyisiä suosituksia. Havaintojen perusteella verhouksen takana on vaakakoolaus, mutta verhouksen takana ei ole ns. ristiikoolaus. Pistokokein tarkastettuna autotallin puoleisella sivupihalla verhouksen alaosan koolauspuuta oli ainakin yhdestä kohdasta purettu (mahdollisesti tuulettumisen tehostamiseksi).
TEKNISET KÄYTTÖIÄT	• Lautaverhouksen tekninen käyttöikä on noin 40 - 60 vuotta (huoltoväli noin 5 - 20 vuotta).
TOIMENPIDESUOSITUS	• Huoltotoimenpiteitä tarvittavilta osin suositellaan. Ulkoisia puuosia huolletaan ja uusitaan aina tarpeen mukaan. Julkisivun puuosat suositellaan huoltomaalattavaksi 6 – 12 vuoden välein ilmansuunnasta riippuen. • Lumettomana aikana erityisesti autotallin puoleisten ulkoseinien/julkisivuverhouksen alaosien ja myös muualla verhouksen kunnon tarkastamista suositellaan. Nykyisellään myös julkisivuverhouksen säännöllistä kunnon tarkkailua sekä tarvittavia huoltotoimenpiteitä ennakoivasti suositellaan.



Yleiskuva.



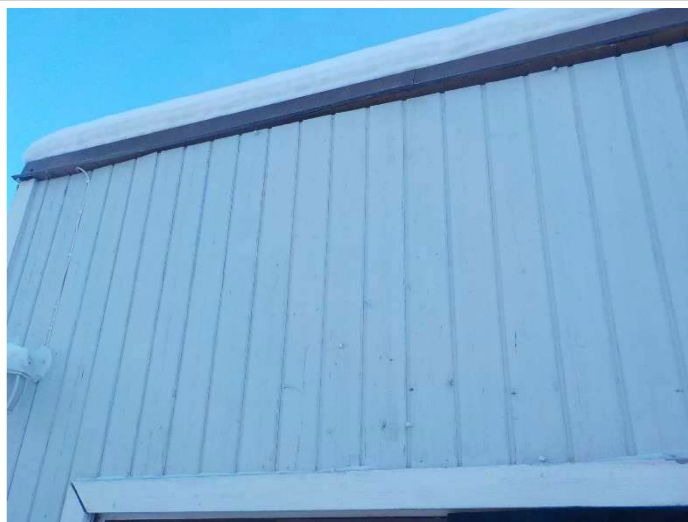
Yleiskuva.



Ulkoseinät/lautaverhous altistuu helposti jatkuvalle säärasitukselle.



Yleiskuva.



Autotallin ulko-ovien yläpuolista verhousta.

10. Väliseinät

HAVAINNOT

- Makuuhuoneen ja eteisen välisen puurakenteisen seinän alaosaan tehtiin rasiapora-avaus väliseinän alaosan korkeusaseman selvittämiseksi ja kunnan tarkastamiseksi. Avauksen kohdalta saadun havainnon perusteella ainakin ko. kohdin puurakenteinen väliseinä alkaa rakennusajankohdalleen tyypilliseen tapaan lattianpinnan alapuolelta. Lattianpinnan alapuolelta alkavat väliseinät luokitellaan nykyisin riskirakenteeksi mm. koska seinien alaosiin voi kohdistua helpommin maakosteusrasitusta. Avauksen kohdalta väliseinän alaosassa ei havaittu aistinvaraisesti merkkejä selvistä vaurioista sekä avauksen kohdalta suoritettu väliseinän alasidepuun kosteusmittauksen lukema ei ylittänyt raja-arvoa, ks. taulukko.
- Ns. esteettisiä asioita, ikääntymistä tai rakenteiden "elämisen" aiheuttamaa liitoskohtien/levytysten saumojen halkeamia yms. ei tarkastuksessa varsinaisesti huomioida.

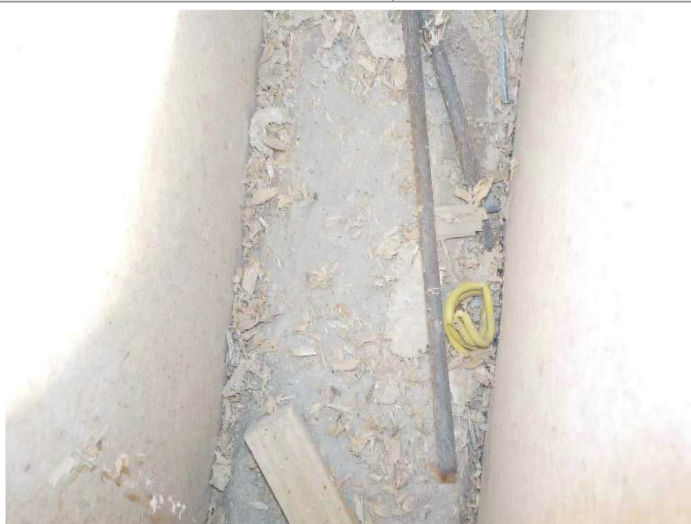
Kosteusmittaukset rakenteiden sisältä

Eteisen ja makuuhuoneen välisen seinän alaosan rasia-pora-avaus	Puunkosteus (p-%)	RH (%)	I-tila (°C)	Vesisisältö g/m ³
Väliseinän alasidepuun kosteuden mittaus	10,8	-	-	-

Rakenteiden suhteellisen kosteuden raja-arvona pidetään yleensä 70 - 75 prosenttia suhteellista kosteutta. Puunkosteuden raja-arvona pidetään yleensä 18 - 20 prosenttia puun kuivapainosta.

TOIMENPIDESUOSITUS

- Puurakenteisten väliseinien alaosien laajempaa kuntotutkimusta suositellaan.



Väliseinän alaosaa.



Väliseinän alasidepuun kosteuden mittaus.

11. Ikkunat ja ulko-ovet

HAVAINNOT	- Ikkunoissa ja paikoin selvemmin ulko-ovissa havaittiin normaalia ikä-/säärasitusta ja huolto-/kunnostustoimenpiteiden tarvetta. - Ikkunoiden vesipellit on asennettu. Vesipeltien ja ikkunoiden päätyjä on lautaverhouksen osalta tiivistämättä.
TEKNISET KÄYTTÖIÄT	- Puuikkunan tekninen käyttöikä on noin 30 - 70 vuotta, huoltoväli (maalauk ja tiivistys) 5 - 15 vuotta. - Puu/alumiini-ikkunan tekninen käyttöikä on noin 40 vuodesta koko rakennuksen ikään, huoltoväli (sisäpuolinen maalauk ja tiivistys) 5 - 15 vuotta. - Puu-ulko-oven tekninen käyttöikä on noin 30 - 50 vuotta, huoltoväli (maalauk ja käyntisovitus) 5 - 15 vuotta.
TOIMENPIDESUOSITUS	- Huolto-/kunnostustoimenpiteet ovat tarvittavilta osin ajankohtaisia. Ikkunoiden ja ulko-ovien normaalit huoltokäsittelyt, huollot ja uusimiset aina tarpeen mukaan. Yleensä ainakin ulko-ovia joudutaan myös vuosikymmenten varrella uusimaan. - Tarvittavilta osin ulkoseinärakenteiden kunnon tarkastamista ikkunoiden ja vesipeltien päätyjen läheisyydestä suositellaan. Vesipeltien ja ikkunoiden päätyjen tiivistyksiä tarvittavilta osin suositellaan.



Autotalli-/varastotilojen ulko-ovia.



Vesipeltien ja ikkunoiden päätyjä on lautaverhouksen osalta tiivistämättä.

12. Vesikatto ja sen varusteet

HAVAINNOT	- Lumipeitteen vuoksi vesikatteen kuntoa ei voitu tarkastaa. Myöskään mm. vesikatteen läpivientien tiiveyttä ei voitu bitumikermikatteen osalta tarkastaa. - Piiput/hormit on pellitetty ja niiden päällä on sadehatut. - Havaintojen perusteella vesikatto kallistuu kohti etupihaa. Havaintojen perusteella etupihan puoleisilla räystäillä on ns. sisäkourut. Etupihan toisen nurkan syöksytörvessä havaittiin selvemmin ikääntymistä. Etupihan sisänurkalla on purettu aluslaudoitusta. Puretussa kohdassa räystäällä kattokannattimessa havaittiin osittaista kosteusrasituksen aiheuttamaa
------------------	--

	vauriota. Oletuksen mukaan kosteusrasitus on vuotaneen sadevesikourun aiheuttamaa. • Talotikkaat on asennettu.
TEKNISET KÄYTTÖIÄT	• Huopakatteen tekninen käyttöikä on n. 20 - 40 vuotta riippuen huopakerroksista ja katteen kaltevuudesta.
TOIMENPIDESUOSITUS	• Vesikatteen kunto syytä tarkastaa lumettomana ajankohtana. Läpivientien ja -saumojen kuntoa on syytä tarkkailla ja tarvittaessa huoltaa ne säännöllisesti. • Vesikate on syytä puhdistaa säännöllisesti. • Myös sadevesikourujen kunto tulee lumettomana ajankohtana tarkastaa. Havaintojen perusteella etupihan toisen nurkan syöksytorvi on uusimisen tarpeessa. Kourut puhdistetaan syksyisin ja tarvittaessa keväisin. Kourujen kunto ja tiiveys on syytä tarkastaa keväisin lumien sulamisen jälkeen.



Vesikattoa.



Yleiskuva.



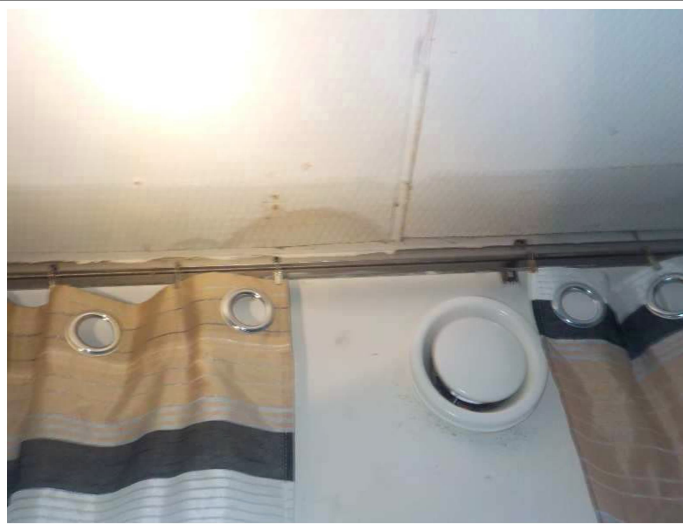
Yleiskuva.



Purettua räystään aluslaudoitusta.

13. Yläpohja, ullakko

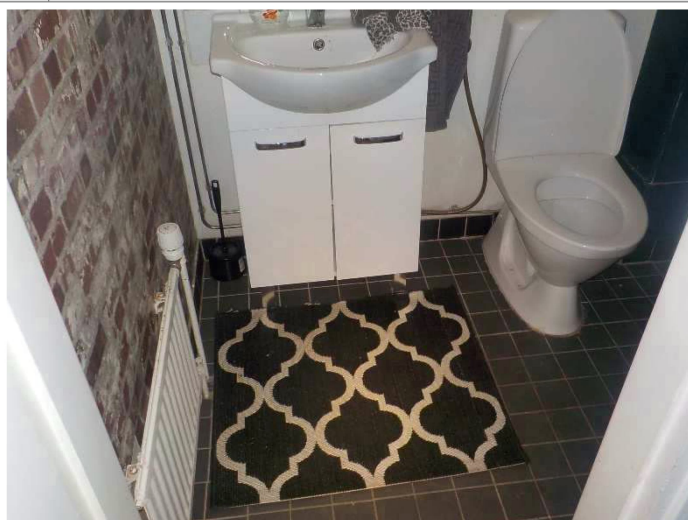
YLEISTÄ	Yläpohjaa ei voitu tarkastusluukun puuttumisen vuoksi tarkastaa. Yläpohja voi olla myös tilaltaan osin suhteellisen ahdas. Autotalli-/varastotilan sisäkatossa havaittiin kateruuveilla kiinnitetty levy (kyseessä saattaa olla ns. yläpohjan tarkastusluukku).
YLÄPOHJAN TUULETTUVUUS	Yläpohjan räystäiden kautta tapahtuvasta riittävästä tuulettumisesta ei saatu varmuutta. Havaintojen perusteella yläpohja pääsee paikoin etupihan räystäiden kautta reilummin tuulettumaan. Parhaiten yläpohjan riittävän tuulettumisen pystyy havainnoimaan yläpohjasta käsin.
MUUT HAVAINNOT	- Takan hormin läheisyydessä sisäkatossa ja yhden makuuhuoneen sisäkatossa ulkoseinän läheisyydessä havaittiin vanhoja kosteusrasituksen/vuodon aiheuttamia jälkiä. Myös keittiön sisäkatossa havaittiin vanhoja jälkiä, jotka ainakin osin vaikuttivat sisäpuolisten roiskeiden aiheuttamilta. Varmuutta keittiön sisäkatossa havaittujen jälkien alkuperästä ei voitu kuitenkaan kaikilta osin saada. - Yläpohjan osuudella kulkevien putkien ja kanavien eristystä ei voitu tarkastaa.
TOIMENPIDESUOSITUS	Yläpohjan tarkastamista sekä yläpohjan eristeiden ja rakenteiden kunto-utkimusta mahdollisuuksien mukaan suositellaan. Erityisesti sisäkattojen vanhojen jälkien läheisyydestä yläpohjan eristeiden ja rakenteiden kunnon tarkastamista suositellaan.



Takan hormin läheisyydessä sisäkatossa ja yhden makuuhuoneen sisäkatossa ulkoseinän läheisyydessä havaittiin vanhoja kosteusrasituksen aiheuttamia jälkiä.

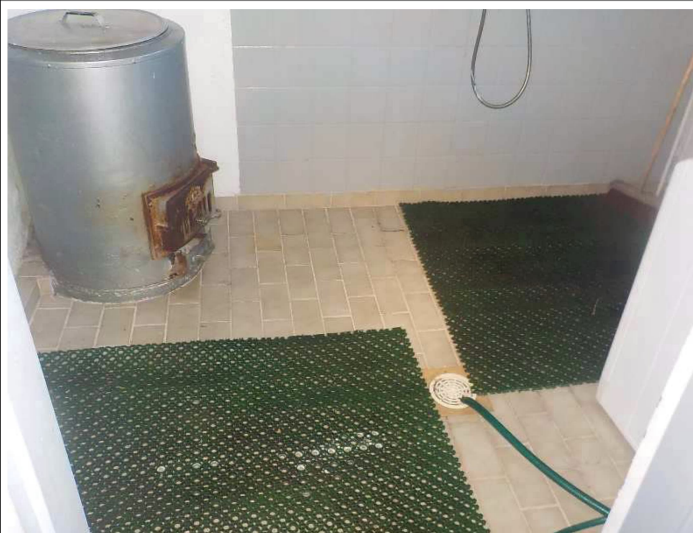
14. Pesu-, wc-, keittiö- ja kodinhoitotilat

14.1.	<u>Wc</u>
PÄÄASIAALLISET PINTA- RAKENTEET/PINNOIT- TEET	Lattiassa on laatoitus, joka on nostettu tilan seinille. Seiniä on mm. tape-toitu ja maalattu.
VEDENERISTYS/ KOSTEUDENERISTYS	Lattian vedeneristyksestä ei saatu varmaa tietoa tai havaintoa.
LÄPIVIENNIT	Lattian ja seinien rajoja on tiivistetty elastisella massalla. Allaskaapin ala-puolista viemäriputkea ei ole mahdollisesti nostettu lattianpinnan ylä-puolelle.
ILMANVAIHTO	Tilassa on poistoilmaputki/-venttiili.
VESIKALUSTEET	Hanassa havaittiin alkavaa ikääntymistä. Hanasta vettä laskettaessa ha-vaittiin putkesta kuuluvaa ns. paineiskun ääntä.
HAVAINNOT PINTA- KOSTEUDENTUNNISTI- MELLA	Lattiassa ja seinissä ei havaittu pintakosteudentunnistimella kohonneita lukemia.
TOIMENPIDESUOSITUS	- Nykyisellään lattian ja seinien rajojen sekä lattian läpivientien tiiveydestä kannattaa huolehtia. - Normaali vesikalusteiden ja putkiliitosten tiiveyden tarkkailu. - Käyttövesiputkien lisäkannakointi, ks. kohta 17.



Wc-tila.

14.2.	<u>Pesuhuone</u>
PÄÄASIAALLISET PINTA-RAKENTEET/PINNOITTEET	Lattiassa on laatoitus. Seiniä on laatoitettu, paneloitu ja maalattu. Suihkun läheisellä nurkalla seinäpanelointien alaosassa havaittiin maalipinnan irtoilua/merkkejä kosteusrasituksesta. Suihkun kohdalla oleva seinä on kiviainesrakenteinen. Lattia on betonirakenteinen. Pesukoneen poistotietku on johdettu yläkautta lattiakaivoon, mikä tulee nykyisellään huomioida.
VEDENERISTYS	Vedeneristyksestä ei saatu varmaa tietoa tai havaintoa.
LATTIACAIVO	Lattiakaivo on valurautainen. Lattiakaivon "korokerenkaiden" saumojen tiiveydestä ei saatu kaikilta osin varmuutta.
KALLISTUKSET	Havaintojen perusteella lattia kallistuu kohti lattiakaivoa.
ILMANVAIHTO	Tilassa on poistoilmahormi/-säleikkö ja ulkoseinällä havaittiin korvausilmaventtiili.
VESIKALUSTEET	Suihkusekoittaja vaikutti silmämääräisesti toimintakuntoiselta.
HAVAINNOT PINTAKOSTEUDENTUNNISTIMELLA	Lattiakaivon läheisyydessä havaittiin pintakosteudentunnistimella hieman kohonneita/kohonneita lukemia. Paikoin muualla tilan lattialla lukemat hieman "heittelevät", mutta selvästi kohonneita lukemia ei muualla tilassa havaittu.
TEKNISET KÄYTTÖIÄT	Ennen nykyisiä vedeneristeitä rakennettujen pesuhuoneiden tekninen käyttöikä on enimmillään 20 vuotta. Tila on saavuttanut teknisen käyttöikänsä.
TOIMENPIDESUOSITUS	- Tila suositellaan peruskorjattavaksi nykyiset vedeneristysmääräykset täyttäväksi. Peruskorjauksen yhteydessä mm. rakenteiden kosteudet tulee mitata, rakenteiden kunto tarkastaa ja lattiakaivo uusia. - Kaikkien kosteiden ja märkätilojen elastisten nurkka- ja tiivistesaumojen uusimista suositellaan 5 – 7 vuoden välein/tarpeen mukaan. Uusimistöiden yhteydessä tulee aina varoa vedeneristeen rikkoutumista. Lastaa on syytä käyttää aina suihkun jälkeen.



Yleiskuva.



Havaittuja hieman kohonneita/kohonneita lukemia.