

ASUNTOKAUPAN KUNTOTARKASTUSRAPORTTI

Kanttorila

11.11.2019



Sisällysluettelo

1. YHTEENVETO	3
1.1 YLEISKUVAUS KOHTEESTA	3
1.2 OLEELLISIMMAT HAVAINNOT	3
2. YLEISTIETOA TARKASTUKSESTA	7
3. RAKENNETYYYPIT JA LVI-TEKNIikka	9
5. HAVAINTOJEN ESITTÄMISTAPA, RAPORTIN SISÄLTÖ JA TULKINTA	11
5.1 Luentaohje	11
5.2 Sisältöön liittyvää: Korjaustöiden tulkinta	11
5.2 Sisältöön liittyvää: Tekniset käyttöiät	11
5.2 Sisältöön liittyvää: Viittaukset nykyisiin rakentamisohjeisiin	11
6. Sisätilat	12
6.2 Pesuhuone asunto 2, isompi asunto (lähetyskirpputori)	16
6.4 Wc asunto 2, isompi asunto (pesutilojen yhteydessä)	21
6.4 Asunto 2 Wc, isompi asunto (pääoven vieressä)	22
6.5 Keittiö	23
6.6 Yleiset kuivat tilat	27
7. Ulkotilat	29
7.1 Sokkeli ja tasoerot	29
8. Ulkoseinät, ikkunat ja ovet	32
9. Yläpohja ja vesikatto	41
10. Ilmanvaihto	46
11. Lämmitysjärjestelmä	48
12. Vesi- ja viemärlaitteet	49
13. Sähköjärjestelmä	51
ALLEKIRJOITUS	52

1. YHTEENVETO

1.1 YLEISKUVAUS KOHTEESTA

Kohde on vuonna 1966 rakennettu kahden huoneiston paritalo Pudasjärvellä. Rakennus sijaitsee Pudasjärven seurakunnan päärakennuksen vieressä. Tutkittava rakennus lämpeää päärakennuksen kaukolämmöllä.

1.2 OLEELLISIMMAT HAVAINNOT

Pesuhuone asunto 1, pienempi asunto

- Pesuhuoneen muovinen lattiamatto on kokonaan irti alustastaan.
- Lattiakaivoon ei ole asennettu kirstysrengasta ollenkaan. Veden on mahdollista tunkeutua maton ja betonin väliin
- Pesuhuoneen väliseinän lähtevät lattian pintalaatan alapuolelta. Keittiön allaskaapin kautta näkyy puuosien lahovaurioituneen.
- Pesuhuoneessa on valokatkaisiaan yhteyteen kytketty poistoilmapuhallin. Puhaltimen ollessa päällä, rakenteista tulee mikrobiperäistä hajua. Todennäköisesti haju tulee lahovaurioituneista huoneiston väliseinistä tai muualta alapohjarakenteista.
- Pesuhuonetta ei saa käyttää. Pesuhuone on peruskorjattava ja väliseinät on kengitettävä.

Pesuhuone asunto 2, isompi asunto (lähetyskirpputori)

- Pesuhuoneen seinillä ja lattialla satunnaisesti pohjastaan irtonaisia laattoja.
- Lattiankallistukset puutteelliset, korjattava kallistukset pesuhuoneremontin yhteydessä
- Suihkunurkkauksessa seinän alimmalla laattarivillä kosteudet koholla, seuraavalla rivillä kosteudet normaalit
- Saunan oven vieressä ulkoseinän kohdalla pintakosteudet koholla seinässä. Kohdalla sijaitsee rakenteeseen menevä vesijohto. Tutkittava rakenneavauksella rakenteen kunto.
- Pesuhuoneessa ja saunassa valurautaiset lattiakaivot. Kummankin kaivon yhteydessä kupariset korokerenkaat. Kaivoissa on useita epätiiveyskohtia.
- Rakenteissa ei ole vedeneristettä
- Pukuhuoneen ja wc:n puolella nähtävissä kosteuden nousua betonisissa seinärakenteissa. Mittaushetkellä rakenteet olivat pintakosteusmittarilla havainnoituna kuivat.
- Pesuhuoneen ja saunan tekninen käyttöikä on loppu. Sauna ja pesutilat on peruskorjattava.

Wc asunto 2 phh vieressä, isompi asunto (lähetyskirpputori)

- Wc:n seinässä käsienpesualtaan takana kosteuden nousua havaittavissa aistinvaraisesti. Pintakosteusmittarilla havainnoituna rakenne on tällä hetkellä kuiva.

Wc asunto 2 eteisen vieressä, isompi asunto (lähetyskirpputori)

- Wc:n tekninen käyttöikä on loppu, suositellaan tilan peruskorjausta

Keittiöt

- Asunnon yksi allaskaapista tulee mikrobiperäistä hajua. Allaskaapin viemärin läpiviennistä näkee pesuhuoneen väliseinän vaurioituneen. Kengitettävä vaurioituneet väliseinät ja pesuhuone
- Kummankin keittiön allaskaapista puuttuu allaskaapin tiivistykset. Tiivistettävä allaskaappien tiivistykset.
- Kummankin keittiön jääkaapin alta puuttuu vuotoallas.

- Kummankin asunnon lieden takaa puuttuu kaatumaraudat.
- Asunnon kaksi astianpesukoneen kalustelevyissä kosteusjälkiä, tutkittava kosteusjäljen syy.

Yleiset kuivat tilat

- Palohälyttimiä on liian vähän. Hälyttimiä tulisi olla yksi alkavaa 60 m² kohti asuinhuoneistoissa. Lisättävä palohälytintalon yksi puolelle.
- Asunnon yksi ja kaksi puolella osassa tiloja on kaksi muovimattoa päällekkäin. Matot voivat sisältää asbestia, koska matot on asennettu aikakaudella, jolloin asbestia on saanut käyttää.
- Koko rakennuksen alalla haistaa ummehtunut, mahdollisesti mikrobiperäinen haju.

Sokkeli ja tasoerot

- Maanpinta on korkealla joka puolella taloa tai maa viettää taloon päin. Korjattava maanpinnan kallistuksia. Kallistuksien tulisi olla seinän vierellä 150mm kolmen metrin matkalla.
- Hulevedet johdetaan suoraan seinän vierustoille yhtä talon nurkkaa lukuunottamatta. Syöksytorvet ovat yleisesti talon ympärillä liian korkealla, jolloin syöksyt kastelevat seinärakenteita. Jokaisen syöksyn kohdalla näkyy selvää kosteuden nousua seinärakenteisiin. Hulevedet on johdettava kaemmas seinän vierustoilta.
- Rakennuksen ympärillä ei ole salaojitusta tai ei havaittu niitä, selvitettävä salaojituksen tarve maaperätutkimuksella tai koekuopilla

Ulkoseinät, ikkunat ja ovet

- Rakennuksen pääovet on uusittu ilmeisesti 90-luvulla. Takapihan ovet ovat alkuperäiset ja huonokuntoiset. Uusittava takapihan ovet.
- Rakennuksen alkuperäiset ikkunat ovat kaksipuitteiset kaksilasiset sisäänaukeavat ikkunat. Ulkopuolelle alkuperäisiä ikkunoita on lisätty eristämätön kiinteä ikkuna. Ikkunoiden kunto on huono. Uusittava ikkunat
- Ulkoseinärakenteiden alaohjauspuu sijaitsee lattiapintaa alempana. Kyseisen rakenne luokitellaan riskirakenteeksi ja on nimeltään valesokkelirakenne. Seinän alaosien puuosat ovat erittäin riskialttiita vaurioitumaan kosteuden vaikutuksesta.
- Tehty kaksi rakenneavausta rakennuksen päätyihin seinän alaosiin.

RAKENNEVAUS ULKOSEINÄ 1: Asunnon yksi sisäpihan puoleiseen makuuhuoneen ulkonurkkaan tehty rakenneavaus

Rakenne sisältä ulos: puolikova kuitulevy, muovipintainen pahvi höyrynsulkuna, 100mm runko ja 100mm mineraalivillaa, tiiliverhous ilman tuuletusväliä.

Alaohjauspuun yläpinnan kosteus oli 15,1 puunpainoprosenttia. Raja-arvona pidetään 18 pp%.

Alaohjauspuun alapinnan kosteus oli 14,6 painoprosenttia. Raja-arvona pidetään 18 pp%. Arvo tarkoittaa kuinka paljon puun painosta se sisältää kosteutta. Ei aiheuta toimenpiteitä

- Sisäpinnan kuitulevyssä näkyy kuivuneita kosteusjälkiä. Ulkoseinärakenteessa on erittäin vähän eristettä, joka aiheuttaa kastepisteen syntymisen ulkoseinänurkkaan, jossa on lisäksi paljon kylmäsiltoja rungon tiheyden vuoksi.

Valesokkelin sisäpinnassa on bitumisively, joka ulottuu alaohjauspuun alta tiiliverhoilun alapintaan asti. Sisäpinnan kuivulevy ulottuu alaohjauspuun alapinnan tasolle. Levy haistaa mikrobivaurioituneelle. Alaohjauspuun alla ei ole bitumikermiä tai mineraalivillaa.

RAKENNEVAUS 2 ULKOSEINÄ: Asunnon kaksi sisäpihan puoleiseen makuuhuoneen ulkonurkkaan tehty rakenneavaus. Ulkoseinärakenne on lisälämmöneristetty materiaaleista päätellen ilmeisesti 80-luvulla.

Rakenne sisältä ulos: kipsilevy, höyrynsulkumuovi, lisäkoolaus 100mm ja 100mm mineraalivilla, puolikova kuitulevy, muovipintainen pahvi höyrynsulkuna, 100mm runko ja 100mm mineraalivillaa, tiiliverhous ilman tuuletusväliä.

Alaohjauspuun yläpinnan kosteus oli 18,0 puunpainoprosenttia. Raja-arvona pidetään 18 pp%.

Alaohjauspuun alapinnan kosteus oli 19,1 painoprosenttia. Raja-arvona pidetään 18 pp%. Arvo tarkoittaa kuinka paljon puun painosta se sisältää kosteutta. Arvot ovat koholla. Rakenteissa pitkään pysyvä kosteus voi vaurioittaa rakenteita. Alaohjauspuu haisee mikrobivaurioituneelle sisäpinnasta puuta.

- Sisemmässä lisäkoolauksen alaohjauspuussa näkyy mahdollisesti mikrobien aiheuttamaa tummumaa. Ulkoseinärakenteessa on kaksi höyrynsulkumuovia. Sisempi muovi on lisätty lisälämmöneristysten yhteydessä. Rakenne luokitellaan riskirakenteeksi. Kahden höyrynsulkukerroksen väliin on mahdollista tiivistyä kosteutta ja rakenne ei pysty kuivumaan kumpaankaan suuntaan.

Valesokkelin sisäpinnassa on bitumisively, joka ulottuu alaohjauspuun alta tiiliverhoilun alapintaan asti. Sisäpinnan kuivulevy ulottuu alaohjauspuun alapinnan tasolle. Levy haisee mikrobivaurioituneelle. Alaohjauspuun alla ei ole bitumikermiä tai mineraalivillaa.

Rakenneavauksissa ei havaittu sokkelinhalkaisua.

Suositellaan erittäin vahvasti ulkoseinien kengityskorjausta.

Yläpohja ja vesikatto

- Yläpohja on matala harjakatto. Yläpohjaan on kulkuluukku, mutta yläpohjassa ei ole kulkusiltoja. Tilassa ei ole mahdollista kulkea sen mataluuden vuoksi.

- Kattoluukun kohdalla yläpohjan tuuletuksen puutteesta ei ole havaintoja. Tuuletusväli on väh. 100mm luukun kohdalla.

- Ilmanvaihtokanavien eristystä tai tiiveyttä ei pystytty arvioimaan.

- Kattoluukun kehyskorkeus on liian matala. Puuosissa näkyy kosteusjälkiä.

- Talotikkaat ovat irti yläpäästä, korjattava kiinnitys

- Lumiesteitä ei ole asennettu kulkuväylien kohdalle, asennettava

- Vesikatteen tekninen käyttöikä on loppu, suositellaan vesikatteen uusimista ja yläpohjan lisälämmöneristystä.

Ilmanvaihto

- Rakennuksessa on poistoilmavaihtokone katolla. Ei havaittu korvausilmaventtiileitä. Rakennuksessa haisee mikrobiperäinen haju, haju voimistuu poistopuhaltimen ollessa täydellä teholla.

- Lisättävä korvausilman saantia, jotta ilma saadaan hallitusti oikeasta paikasta eikä rakenteiden läpi.

Lämmitysjärjestelmä

- Rakennus on kytketty samaan kaukolämpöverkkoon seurakunnan päärakennuksen kanssa.

Tarkistettava aluejakokeskuksen kunto päärakennuksen puolelta.

Rakennukseen asennettava omat alakeskukset kaukolämmölle.

- Tutkittava lämmitysputkiston ja pattereiden kunto. Laitteiston tekninen käyttöikä on loppu. Suositellaan uusimista.

Vesi- ja viemärlaitteet

- Valurauta viemärit ovat saavuttaneet teknisen käyttöiän lopun. Tutkittava viemäreiden kunto.

- Vesijohdot ovat saavuttaneet teknisen käyttöiän lopun. Tutkittava vesijohtojen kunto.

Sähköjärjestelmä

- Rakennukseen asennettava omat alakeskukset kaukolämmölle.
- Sähköjärjestelmän tarkastukset on suotavaa tehdä 30-vuoden välein

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

2. YLEISTIETOA TARKASTUKSESTA

11.11.2019

Kohteen osoite: Pappilantie 7 93100 Pudasjärvi
Tarkastaja ja raportin kirjoittaja Jaakko Salmela RI (AMK) p. 045 1105054, jaakko.salmela@entavision.fi
Huoneistoala 211
Ilmoitettu rakennusvuosi 1966
Kohdetyyppi Rivitalo
Käyttötarkoitus Asuinrakennus
Tarkastuksen syy Ennakkotarkastus

Tarkastuksessa läsnäolijat

Reino Salmela RTA Entavision Oy

Myyjä: Pudasjärven seurakunta
Tarkastushetken sää Sateinen
Olosuhteet ennen tarkastusta Asuinkäytössä

Pintakosteudenosoitin - Tutkittu rakenteiden kosteutta pinnoitteita rikkomatta pintakosteuden osoittimella (jäljempänä pko) Gann LG 2+B 50 mittapää. Pko:n mittaussyvyys 0-70mm (valmistajan ilmoittama). Pko:n mittaus perustuu sähkön johtavuuteen ja mittaustulokset ovat vertailuarvoja, jossa samasta rakenteesta saatuja tuloksia verrataan toisiinsa. Materiaalin massalla / tiheydellä on tuloksia laskeva / nostava vaikutus. Pko:lla ei havaita mahdollisesti syvemmällä rakenteissa olevaa ja / tai aiemmin ollutta kosteusvauriota, esim. kuivalahoa. Pko:lla ei voida varmuudella sanoa kosteuden määrää eikä sijaintia rakenteessa.

Suhteellisen kosteuden mittari - Suhteellinen kosteus (RH) määritellään ilmassa olevan vesihöyryn ja ilman lämpötilaa vastaavan kylläisen vesihöyryn paineiden suhdetta prosentteina. Suhteellista kosteutta mitataan esim. betonirakenteista, seinärakenteen sisältä eristetiloista ja lattiarakenteiden eristetiloista. Ilmassa oleva vesimäärä ilmoitettuna massasuhteena g vesihöyryä per m³ kuivaa ilmaa (g/m³) on ilman absoluuttinen kosteus. Ilman kastepiste taas ilmoittaa sen lämpötilan, jossa ilmassa olevan vesihöyryn osapaineella kosteus tiivistyy. Sisätiloissa RH 25-60% (vaihtelee kesä/talvi). Betonin huokosilman RH alle 80% vesivahingon kuivaustyön jälkeen (SisäRYL 2000). Uuden betonin huokosilman maksimikosteus määritellään pinnoitteen valmistajan suosituksen mukaan.

Puunkosteusmittari - Mitataan puun kosteutta painoprosentteina (p%) puuhun painettavilla piikkiantureilla. Puun normaalikosteus sisätiloissa on alle 18 p%.

Trotec CP 11 Hiilidioksidimittari - Mitataan sisäilman hiilidioksidipitoisuutta, lämpötilaa ja suhteellista kosteutta normaalissa asumistilanteessa.

Paine-eromittari TSI DP-Calc Malli 5825 - Paine-eromittarilla mitataan sisäilman paine-eroa ulkoilmaan verrattuna. Liiallinen yli- tai alipaine voi lisätä sisäilmahaitan riskiä.

3. RAKENNETYYYPIT JA LVI-TEKNIikka

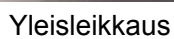
Kerrosluku	1
Rakennustapa	Paikallarakennettu
Perustukset	Betoni
Alapohjarakenteet	Betoninen maanvarainen alapuolelta solumuovieristetty
Ulkoseinärakenteet	Puurankainen mineraalivillaeristetty
Julkisivupinnoite	Tiili
Väliseinät	Puurankainen
Yläpohja	Ristikkorakenteinen
Kattomuoto	Harja
Vesikate	Huopa
Lämmöntuotto	Kaukolämpö (vesi)
Lämmönjako	Vesipatterilämmitys
Ilmanvaihto	Koneellinen poisto
	Viemäriliittymä
	Vesijohtoliittymä
	Sähköliittymä



Kohteen yleiskuva

Käytettävissä olleet asiakirjat

Pohjapiirrokset
Rakennepiirustukset



Kappaleen 3 tiedot eivät ole tarkastajan havaintoja, vaan ne on saatu asiakirjoista, jotka on lueteltu yllä tai mikäli tiedot perustuvat johonkin muuhun tietolähteeseen on tietolähde esitetty. Kappaleessa 3 ei oteta kantaa siihen mitkä ovat todelliset rakenteet tai järjestelmät. *:lla merkityt tiedot on saatu haastateltaessa.

5. HAVAINTOJEN ESITTÄMISTAPA, RAPORTIN SISÄLTÖ JA TULKINTA

5.1 Luentaohje

Otsikot 6-16 käsittelevät kuntotarkastuksessa tehtyjä havaintoja. Osiossa on eritelty havainnot, johtopäätökset, toimenpidesuositukset ja perustelut.

5.2 Sisältöön liittyvää: Korjaustöiden tulkinta

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

5.2 Sisältöön liittyvää: 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: Rakennustieto Oy, työryhmä TK 260, 2007)

5.2 Sisältöön liittyvää: Viittaukset nykyisiin rakentamisohjeisiin

Raportissa on viittauksia nykyisin voimassa oleviin rakentamisohjeisiin. Rakennukset on 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.

6. Sisätilat

Pesuhuone	Saneerattu
Lattiapinnat	Muovimatto, huono
Seinäpinnat	Muovitapetti, huono
Laattojen kiinnittyminen, lattiat	KORJATTAVA
Laattojen kiinnittyminen, seinät	KORJATTAVA
Lattian kallistukset tulisi olla kaivon ympärillä 1:50 ja muualla pesuhuoneessa 1:100	Kunnossa
Lattiakaivo	Valurauta, huono
Lattiakaivon ja vedeneristeen liitos	EI KUNNOSSA
Vedeneriste	Havaittu
Pesuhuoneen tulvakynnys. Vedeneristeen tulisi ulottua 15mm valmiista lattiapinnasta ylöspäin	EI KUNNOSSA
Pesuhuoneen oven ilmarako. Raon tulisi olla 10-20mm	EI KUNNOSSA
Pesuhuoneen ilmanvaihto	Hyvä
Vesikalusteiden kunto	Huono
Wc-istuin ja sen kiinnitys	EI KUNNOSSA, KORJATTAVA
Toimenpidesuositukset ja havainnot	- Pesuhuoneen muovinen lattiamatto on kokonaan irti alustastaan. - Lattiakaivon ei ole asennettu kiristysrengasta ollenkaan. Veden on mahdollista valua muovimaton ja pintabetonin väliin - Pesuhuoneen väliseinät lähtevät lattian pintalaatan alapuolelta. Keittiön allaskaapin kautta näkyy puuosien lahovaurioituneen. - Pesuhuoneessa on valokatkaisiaan yhteyteen kytketty poistoilmahuone. Puhaltimen ollessa päällä, rakenteista tulee mikrobiperäistä hajua. Todennäköisesti haju tulee lahovaurioituneista väliseinistä. - Pesuhuonetta ei saa käyttää. Pesuhuone on peruskorjattava ja väliseinät on kengitettävä.
Tekninen käyttöikä	
Vedeneristystapa	Muovimatolla vedeneristetyn pesuhuoneen tekninen käyttöikä normaali rasituksessa 20 vuotta
Kuntoluokka	Kuntoluokka 1, heikko, uusitaan 1...5 vuoden kuluessa



Asunto yksi: pesuhuoneen lattiamatto täysin irti alustastaan. Lattiakaivo valurautaa. Kuparinen korokerengas



Asunto yksi: pesuhuoneen lattiamatto täysin irti alustastaan



Asunto yksi: alusta rakenteiden kosteuspitoisuutta ei pystytäkään arvioimaan koska pinnoite irti alustastaan



Asunto yksi: lattian kallistukset kunnossa



Asunto yksi: pesuun yleiskuva



Asunto yksi: pesuhuoneen ilmanvaihto

6.2 Pesuhuone asunto 2, isompi asunto (lähetyskirpputori)

Pesuhuone	Alkuperäinen
Lattiapinnat yleisesti	Laatta, tyydyttävä
Seinäpinnat	Laatta, tyydyttävä
Laattojen kiinnittyminen, lattiat	Tyydyttävä
Laattojen kiinnittyminen, seinät	Tyydyttävä
Lattian kallistukset tulisi olla kaivon ympärillä 1:50 ja muualla pesuhuoneessa 1:100	PUUTTEELLISET, SUOSITELLAAN KORJAUSTA PESUHUONEREMONTIN YHTEYDESSÄ
Lattiakaivo ja sen kunto	Valurauta, huono
Lattiakaivon ja vedeneristeen liitos	EI KUNNOSSA, KORJATTAVA
Vedeneriste	EI HAVAITTU
Pesuhuoneen tulvakynnys. Vedeneristeen tulisi ulottua 15mm valmiista lattiapinnasta ylöspäin	Kunnossa
Pesuhuoneen pintakosteusarvot	MÄRKÄ, TUTKITTAVA KUNTOTUTKIMUKSILLA TARKEMMIN
Pesuhuoneen oven ilmarako. Raon tulisi olla 10-20mm	EI KUNNOSSA, KORJATTAVA
Pesuhuoneen ilmanvaihto	Tyydyttävä
Vesikalusteiden kunto	Huono
Lämmitys	Vesikiertoinen patterilämmitys VIKAVIRTASUOJAUS EI OLE KUNNOSSA KORJATTAVA
Toimenpidesuosituksukset ja havainnot	- Pesuhuoneen seinillä ja lattialla satunnaisesti pohjastaan irtoneisia laattoja. - Lattian kallistukset puutteelliset, korjattava kallistukset pesuhuoneremontin yhteydessä - Suihkunurkkauksessa seinän alimmalla laattarivillä kosteudet koholla, seuraavalla rivillä kosteudet normaalit - Saunan oven vieressä ulkoseinän kohdalla pintakosteudet koholla seinässä. Kohdalla sijaitsee rakenteeseen menevä vesijohto. Tutkittava rakenneavauksella rakenteen kunto. - Pesuhuoneessa ja saunassa valurautaiset lattiakaivot. Kummankin kaivon yhteydessä kupariset korokerenkaat. Kaivoissa on useita epätiiveyskohtia. - Rakenteissa ei ole vedeneristettä - Pukuhuoneen ja wc:n puolella nähtävissä kosteuden nousua betonisissa seinärakenteissa. Mittaushetkellä rakenteet olivat pintakosteusmittarilla havainnoituna kuivat. - Pesuhuoneen ja saunan tekninen käyttöikä on loppu. Sauna ja pesutilat on peruskorjattava.

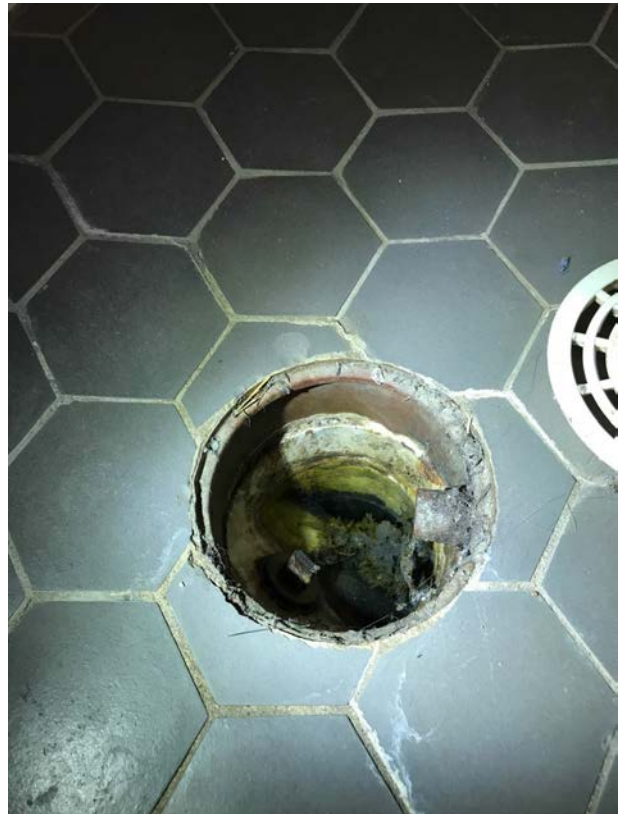
Tekninen käyttöikä

Kuntoluokka

Kuntoluokka 1, heikko, uusitaan 1...5 vuoden kuluessa



Asunto kaksi: seinä ja lattia laatoituksissa on siellä täällä pohjastaan irtonaisia laattoja, ei isoja pinta-aloja irti alustastaan.



Asunto kaksi: vanha alkuperäinen valurautainen lattiakaivo, kuparinen korokerengas, Epätiivittä liitoksia



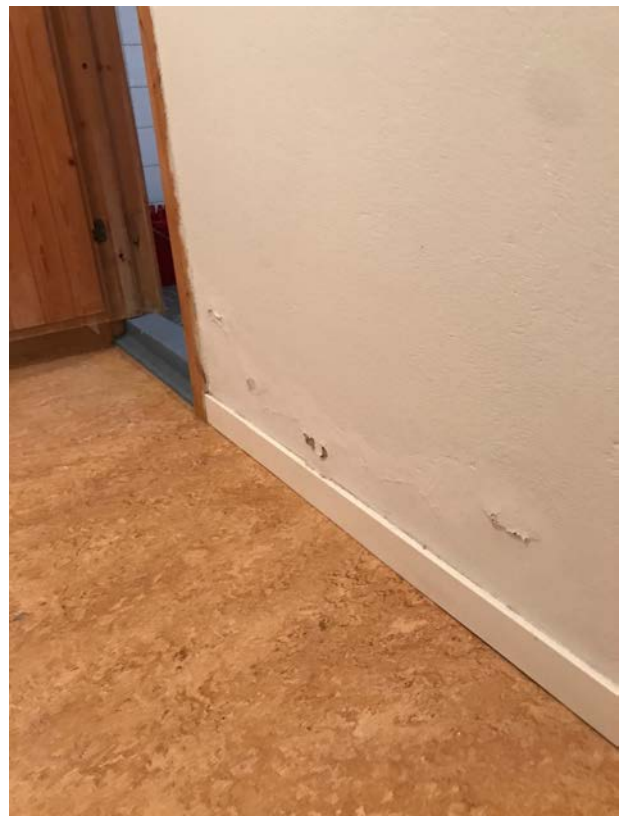
Asunto kaksi: lattian kallistukset kaivoa kohti tyydyttävät



Asunto kaksi: tulvakynnys on hyvin riittävä



Asunto kaksi: suihkutilat alaosaan kosteus koholla. Ylempänä rakenne on kuiva



Asunto kaksi: pesu- ja pukuhuoneen seinissä vanhoja kosteus jälkiä



Asunto kaksi: pesuhuoneen ulkoseinän alaosassa, vesipostin alapuolella kosteus koholla



Yleiskuva pesuun



Yleiskuva pesuhuone



Asunto kaksi: yleiskuva pesuhuone



Sauna lattiakaivo



Sauna yleiskuva



Sauna sähkökiuas

6.4 Wc asunto 2, isompi asunto (pesutilojen yhteydessä)

Wc	Saneerattu
Lattiapinnat	Muovimatto, hyvä
Seinäpinnat	Huono
Vedeneriste	Havaittu, kunnossa
Lattiakaivo	Ei kaivoa
Pintakosteusarvot	Kuiva
Vesikalusteiden kunto	Hyvä
Wc-istuin ja sen kiinnitys	Kunnossa
Toimenpidesuosituksot ja havainnot	- Wc:n seinässä käsienpesualtaan takana kosteuden nousua havaittavissa aistinvaraisesti. Pintakosteusmittarilla havainnoituna rakenne on tällä hetkellä kuiva.

Kuntoluokka

Kuntoluokka 3, tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6...10 vuoden kuluessa



Wc



Vanhoja kosteusjälkiä

6.4 Asunto 2 Wc, isompi asunto (pääoven vieressä)

Wc	Alkuperäinen
Lattiapinnat	Laatta, tyydyttävä
Seinäpinnat	Laatta, huono
Vedeneriste	Ei havaittu
Lattiakaivo	Huono
Pintakosteusarvot	Kuiva
Vesikalusteiden kunto	Huono
Wc-istuin ja sen kiinnitys	Kunnossa
Toimenpidesuositukset ja havainnot	- Wc:n tekninen käyttöikä on loppu, suositellaan tilan peruskorjausta

Kuntoluokka

Kuntoluokka 2, välttävä, peruskorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6...10 vuoden kuluessa



Lattiakaivo



Viemäri kiertää seinän kautta sivummalle ja sieltä liittyy lattiakaivoon

6.5 Keittiö

Keittiö	Saneerattu
Vuotoallas kylmlaitteiden alla	EI HAVAITTU, LISÄTTÄVÄ
Vuotoallas astianpesukoneen alla	Kunnossa
Allaskaapin pohjan tiiveys	EI TIIVISTETTY, KORJATTAVA TIIVISTYS
Kosteusjäljet ja pintakosteudet	Kunnossa, kuiva
Lieden kaatumarauta	EI HAVAITTU, LISÄTTÄVÄ
Toimenpidesuosituksien havainnot	- Asunnon yksi allaskaapista tulee mikrobiperäistä hajua. Allaskaapin viemärin läpiviennistä näkee pesuhuoneen väliseinän vaurioituneen. Kengitettävä vaurioituneet väliseinät ja pesuhuone - Kummankin keittiön allaskaapista puuttuu allaskaapin tiivistykset. Tiivistettävä allaskaappien tiivistykset. - Kummankin keittiön jääkaapin alta puuttuu vuotoallas. - Kummankin asunnon liedon takaa puuttuu kaatumaraudat. - Asunnon kaksi astianpesukoneen kalustelevyssä kosteusjälkiä, tutkittava kosteusjäljen syy.
Kuntoluokka	Kuntoluokka 3, tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6...10 vuoden kuluessa



Asunto yksi: keittiön allaskaapin takana reikä, mistä tule hajuja. Keittiön allaskaapissa ei ole vuotoallasta



Asunto yksi: jääkaapin alla ei ole vuotoallasta



Asunto yksi: keittiön alasokkelissa reikä, mistä tulee pahanhajuista hajua



Asunto yksi: yleiskuva keittiöstä



Asunto kaksi, keittiön allaskaappi kuiva.
Allaskaapin pohjalla ei ole vuotoallasta



Asunto kaksi: Yleiskuva



Asunto kaksi: Astianpesukoneen alla on vuoto
allas



Asunto kaksi: astianpesukoneen kaapin
alareunassa kosteus jälkiä



Asunto kaksi: liedon takana ei kaatumistarahtaa



Asunto kaksi: jääkaapin alla ei ole vuoto allasta

6.6 Yleiset kuivat tilat

Kuivien tilojen lattiamateriaalit

Palohälyttimien riittävyys
Väliovien alla tulisi olla 20 mm siirtoilmareitit

Toimenpidesuositukses ja havainnot

Muovimatto

EI KUNNOSSA, LISÄTTÄVÄ/KORJATTAVA

Kunnossa

- Palohälyttimiä on liian vähän. Hälyttimiä tulisi olla yksi alkavaa 60 m² kohti asuinhuoneistoissa. Lisättävä palohälytin asunnon yksi puolelle.
- Asunnon yksi ja kaksi puolella osassa tiloja on kaksi muovimattoa päällekkäin. Matot voivat sisältää asbestia, koska matot on asennettu aikakaudella, jolloin asbestia on saanut käyttää.
- Koko rakennuksen alalla haistaa ummehtunut, mahdollisesti mikrobiperäinen haju.

Kuntoluokka

Kuntoluokka 1, heikko, uusitaan 1...5 vuoden kuluessa



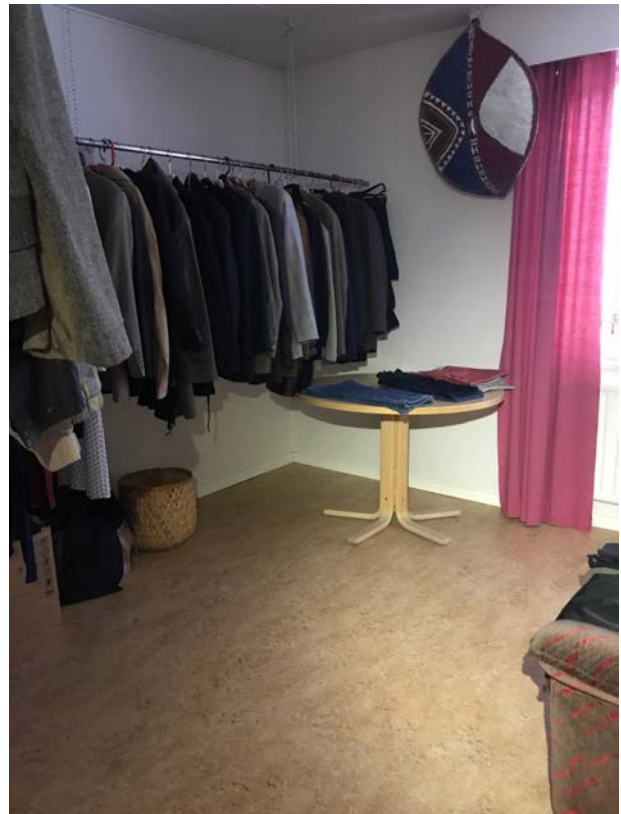
Asunto yksi: yleiskuva. Lattiassa muovimatto, seinissä lastulevy, katossa Haltiksi.



Asunto yksi: lattiassa vanha karvapohjainen matto



Asunto kaksi: lattiassa linoleumi, seinät lastulevyä ja Ässätex- tapetti, katossa Halltex-levy (puolikova kuitulevy)



Asunto kaksi: yleiskuva kuivat tilat



Asunto kaksi: osa päädyn ulko seinistä on lisälämmöneristetty

7. Ulkotilat

7.1 Sokkeli ja tasoerot

Perustuksien materiaali	Betoni
Riskirakenteet	RISKIRAKENNE, VAATII KUNTOTUTKIMUKSIA
Perusmuurin kunto	EI KUNNOSSA
Perusmuurin vedeneristys näkyvällä osalla	EI KUNNOSSA, SUOSITELLAAN PERUSMUURIN VEDENERISTYSTÄ
Ulkoeristyksen korkeus maanpintaan nähden tulisi olla vähintään > 300 mm	EI KUNNOSSA
Maanpinnan muotoilu tulisi olla vähintään yhtäsuuri tai suurempi kuin 150 mm kolmen metrin matkalla	EI KUNNOSSA
Rakennuksen sijainti tontilla tulisi olla mahdollisimman korkealla sekä kuivalla paikalla	EI KUNNOSSA
Sadevedet on johdettu riittävän kauas rakennuksen vierustoilta	EI KUNNOSSA
Rakennuksen salaojituksen tarve	EI TIETOA, SELVITETTÄVÄ SALAOJITUKSEN TARVE
Toimenpidesuosituksot ja havainnot	- Maanpinta on korkealla joka puolella taloa tai maa viettää taloon päin. Korjattava maanpinnan kallistuksia. Kallistuksien tulisi olla seinän vierellä 150mm kolmen metrin matkalla. - Hulevedet johdetaan suoraan seinän vierustoille yhtä talon nurkkaa lukuunottamatta. Tämän yhdenkin nurkan syöksy on liian korkealla, jolloin syöksy kastelee seinärakenteita. Jokaisen syöksyn kohdalla näkyy selvää kosteuden nousua seinärakenteisiin. Hulevedet on johdettava kaemmas seinän vierustoilta. - Rakennuksen ympärillä ei ole salaojitusta, selvitettävä salaojituksen tarve maaperätutkimuksella tai koekuopilla Kuntoluokka 1, heikko, uusitaan 1...5 vuoden kuluessa



Maanpinta korkealla



Sadevesisyöksy kastellut ulkoseinän



Sadevesisyöksy kastellut ulkoseinän



Maanpinta on korkealla, laskettava maanpintaa



Sokkelissa halkeamaa ja sokkeli kastunut



Sadevesisyöky kastellut sokkeliä ja ulkoseinää



Sadevesisyöky kastellut ulkoseinää. Maanpintaa muotoiltava



Maanpintaa muotoiltava

8. Ulkoseinät, ikkunat ja ovet

Julkisivumateriaali	Tiili
Riskirakenteet	ON RISKIRAKENNE, TUTKITTAVA TARKEMMIN KUNTOTUTKIMUKSILLA
Julkisivun kunto	EI KUNNOSSA, KORJATTAVA
Ulkoseinien eristemateriaali	Mineraalivilla
Julkisivun tuuletus	RISKIRAKENNE, EI KUNNOSSA
Ikkunoiden tyyppi	MSK Sisäänaukeava kolmipuitteinen kolmilasinen ikkuna.
Ikkunoiden kunto	EI KUNNOSSA, KORJATTAVA
Vesipellin kallistus tulee olla vähintään 18 astetta ja pellin oltava julkisivusta irti 30mm	EI KUNNOSSA, KORJATTAVA
Ulko-ovien ja lukkojen kunto	EI KUNNOSSA, KORJATTAVA
Toimenpidesuosituksset ja havainnot	- Rakennuksen pääovet on uusittu ilmeisesti 90-luvulla. Takapihan ovet ovat alkuperäiset ja huonokuntoiset. Uusittava takapihan ovet. - Rakennuksen alkuperäiset ikkunat ovat kaksipuitteiset kaksilasiset sisäänaukeavat ikkunat. Ulkopuolelle alkuperäisiä ikkunoita on lisätty eristämätön kiinteä ikkuna. Ikkunoiden kunto on huono. Uusittava ikkunat

- Ulkoseinärakenteiden alaohjauspuu sijaitsee lattiapintaa alempana. Kyseisen rakenne luokitellaan riskirakenteeksi ja on nimeltään valesokkelirakenne. Seinän alaosien puuosat ovat erittäin riskialttiita vaurioitumaan kosteuden vaikutuksesta.
- Tehty kaksi rakenneavausta rakennuksen päätyihin seinän alaosiin.

RAKENNEAVALUS 1 ULKOSEINÄ: Asunnon yksi sisäpihan puoleiseen makuuhuoneen ulkonurkkaan tehty rakenneavaus.

Rakenne sisältä ulos: puolikova kuitulevy, muovipintainen pahvi höyrynsulkuna, 100mm runko ja 100mm mineraalivillaa, tiiliverhous ilman tuuletusväliä.

Alaohjauspuun yläpinnan kosteus oli 15,1 puunpainoprosenttia. Raja-arvona pidetään 18 pp%.

Alaohjauspuun alapinnan kosteus oli 14,6 painoprosenttia. Raja-arvona pidetään 18 pp%. Arvo tarkoittaa kuinka paljon puun painosta se sisältää kosteutta. Ei aiheuta toimenpiteitä

- Sisäpinnan kuitulevyssä näkyy kuivuneita kosteusjälkiä.
- Ulkoseinärakenteessa on erittäin vähän eristettä, joka aiheuttaa kastepisteen syntymisen ulkoseinänurkkaan, jossa on lisäksi paljon kylmäsiltoja rungon tiheyden vuoksi.
- Valesokkelin sisäpinnassa on bitumisively, joka ulottuu alaohjauspuun alta tiiliverhoilun alapintaan asti.
- Sisäpinnan kuitulevy ulottuu alaohjauspuun alapinnan tasolle. Levy haisee mikrobivaurioituneelle.
- Alaohjauspuun alla ei ole bitumikermiä tai mineraalivillaa.

RAKENNEAVALUS 2 ULKOSEINÄ: Asunnon kaksi sisäpihan

puoleiseen makuuhuoneen ulkonurkkaan tehty rakenneavaus. Ulkoseinärakenne on lisälämmöneristetty materiaaleista päätellen ilmeisesti 80-luvulla.

Rakenne sisältä ulos: kipsilevy, höyrynsulkumuovi, lisäkoolaus 100mm ja 100mm mineraalivilla, puolikova kuitulevy, muovipintainen pahvi höyrynsulkuna, 100mm runko ja 100mm mineraalivillaa, tiiliverhous ilman tuuletusväliä.

Alaohjauspuun yläpinnan kosteus oli 18,0 puunpainoprosenttia. Raja-arvona pidetään 18 pp%.

Alaohjauspuun alapinnan kosteus oli 19,1 painoprosenttia. Raja-arvona pidetään 18 pp%. Arvo tarkoittaa kuinka paljon puun painosta se sisältää kosteutta. Arvot ovat koholla. Rakenteissa pitkään pysyvä kosteus voi vaurioittaa rakenteita. Alaohjauspuu haisee mikrobivaurioituneelle sisäpinnasta puuta.

- Sisemmässä lisäkoolauksen alaohjauspuussa näkyy mahdollisesti mikrobien aiheuttamaa tummumaa. Ulkoseinärakenteessa on kaksi höyrynsulkumuovia. Sisempi muovi on lisätty lisälämmöneristykseen yhteydessä. Rakenne luokitellaan riskirakenteeksi. Kahden höyrynsulkukerroksen väliin on mahdollista tiivistyä kosteutta ja rakenne ei pysty kuivumaan kumpaankaan suuntaan.

Valesokkelin sisäpinnassa on bitumisively, joka ulottuu alaohjauspuun alta tiiliverhoilun alapintaan asti.

Sisäpinnan kuivulevy ulottuu alaohjauspuun alapinnan tasolle. Levy haisee mikrobivaurioituneelle.

Alaohjauspuun alla ei ole bitumikermiä tai mineraalivillaa.

Rakenneavauksissa ei havaittu sokkelinhalkaisua.

Suositellaan erittäin vahvasti ulkoseinien kengityskorjausta.

Kuntoluokka

Kuntoluokka 1, heikko, uusitaan 1...5 vuoden kuluessa



Ikkunat MS 2 lasinen ikkuna. Ulommainen kolmas ikkuna ilmeisesti asennettu jälkikäteen?



Ulko ovi



Pääovet uusittu 2000-luvulla



Vesipellin ja ikkuna karmin välissä rakoa, vaurioriski



Ikkuna ollut auki pitkään, ikkuna turvonnut puitteesta



Ikkunapuitteet rapautuneet, maalattava



Vesipellin kallistus hyvä



Vesipelti ei ole tiivisti seinää vasten



Uloimmat ikkunat joskus uusittu.
Huoltomaalauksen tarpeessa



Takaovi huonokuntoinen



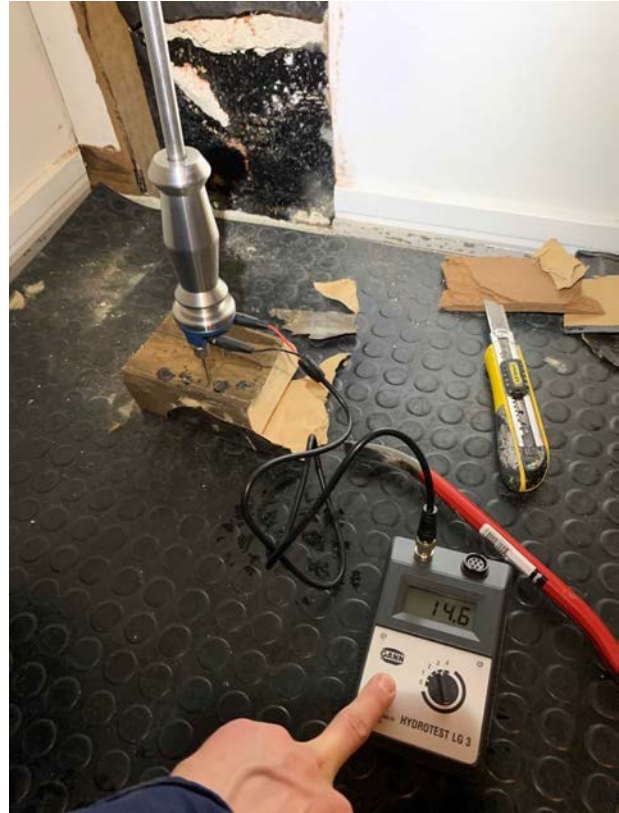
Vesipelti kallistaa ikkunaan päin



Vesipelti kallistaa ikkunaan päin



Rakenneavaus asuinpuoli



Alaohjauspuun alapinnan kosteus ei ylitä toimenpide rajaa



Valesokkelia vasten bitumisively. Myös alaohjauspuun alapuolella on bitumisively



Alapohjassa eps (styrox) eristeenä. Mineraalivilla on lisätty reuna-alueelle tiivistykseksi. Mineraalivillaa ei havaittu alapohja eristeenä.



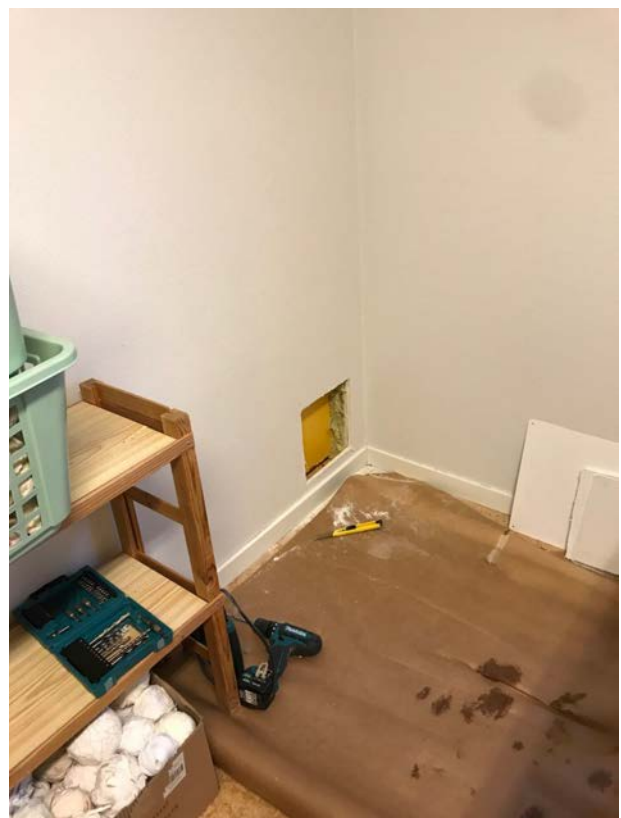
Alaohjauspuun yläpinnan kosteus ei ylitä toimenpide rajaa



Alaohjauspuun alapinnan korkeus n. 150 mm lattiaa alempana



Eristevahvuus 100 mm



Rakenneavaus asunnon kaksi ulkoseinään



Rakenneavaus



Alaohjauspuun alapinnan kosteus koholla



Sisäpuolinen lämmöneristys



Alaohjauspuun yläpinnan kosteus on koholla



Bitumisively alaohjauspuun alla ja sokkelia vasten



Alaohjauspuu on kostea



Alapohjassa eps-eristys



Alaohjauspuun alunen teipattu

9. Yläpohja ja vesikatto

Yläpohjantyyppi ja materiaalit	Puinen harjakatto, tehdasvalmisteisilla ristikoilla
Yläpohjan tuuletusvälin tulee olla vähintään 100mm tai 50 mm enintään 2,5 metrin matkalla	Kunnossa
Yläpohjan eristemateriaali	Mineraalivilla
Yläpohja lämmöneristeen kokonaisvahvuus	200 mm
Yläpohjan kulkusillat	EI KUNNOSSA, SUOSITELLAAN LISÄÄMISTÄ
Yläpohjan höyrynsulku	Havaittu höyrynsulkumuovi/paperi pistokokeella
Vesikatteen materiaali	Bitumi
Savupiipun pellitykset	Kunnossa
Savupiipun hattupelti	Kunnossa
Vesikaton talotikkaat sekä kulkusillat	Kunnossa
Lumiesteiden asennus kulkuväylien kohdalle	EI KUNNOSSA, KORJATTAVA
Sadevesikourujen asennus	Kunnossa
Toimenpidesuosituksat ja havainnot	- Yläpohja on matala harjakatto. Yläpohjaan on kulkuluukku, mutta yläpohjassa ei ole kulkusilloja. Tilassa ei ole mahdollista kulkea sen mataluuden vuoksi. - Kattoluukun kohdalla yläpohjan tuuletuksen puutteesta ei ole havaintoja. Tuuletusväli on väh. 100mm luukun kohdalla. - Ilmanvaihtokanavien eristystä tai tiiveyttä ei pystytty arvioimaan. - Kattoluukun kehyskorkeus on liian matala. Puuosissa näkyy kosteusjälkiä. - Talotikkaat ovat irti yläpäästä, korjattava kiinnitys - Lumiesteitä ei ole asennettu kulkuväylien kohdalle, asennettava - Vesikatteen tekninen käyttöikä on loppu, suositellaan vesikatteen uusimista ja yläpohjan lisälämmöneristystä.
Tekninen käyttöikä	
	Bitumikermikate ...1980 saavutettu
Kuntoluokka	
	Kuntoluokka 1, heikko, uusitaan 1...5 vuoden kuluessa



Pellityksien kallistukset hyvät savupiipussa



Yläpohja tuulettuu sivuräystäiden kautta



Savupiipu pellitetty oikein ja piipunhattu asennettu



Viemärin tuuletusputki



Viemärin tuuletusputki katolla



Ilmanvaihdon poistokanavat oikein pellitetty



Yleiskuvaa yläpohjasta



Yläpohjassa eristettä n. 20cm. Havaittu ilmansulkupaperi yläpohjassa



Yläpohja tuulettuu sivuräystäiden kautta



Yleiskuvaa yläpohjasta



Yläpohjaan pääsy kattoluukun kautta



Yleiskuvaa vesikatolta



Talotikkaiden yläpäät on irti



Kattoluukussa havaittavissa kosteusjälkiä



Poistokanavien pellityksen kallistukset ovat hyvät

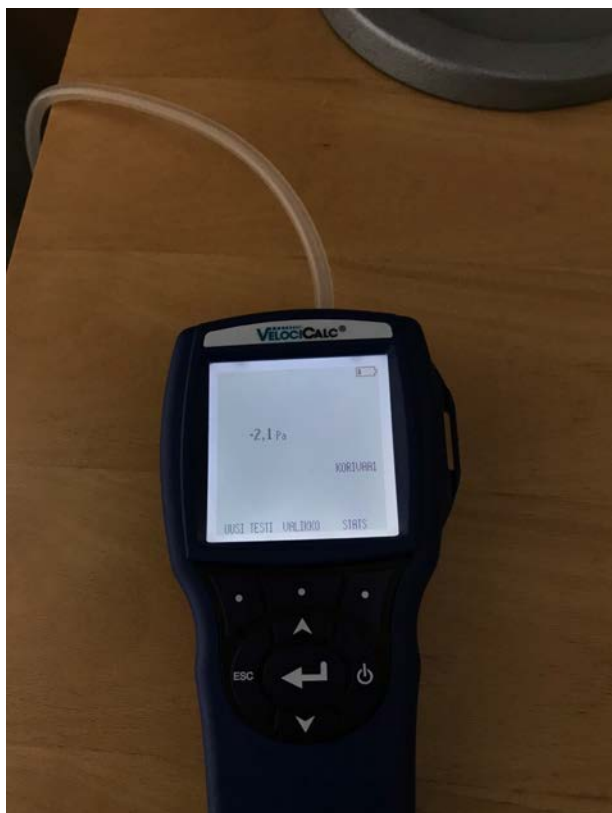
10. Ilmanvaihto

Ilmanvaihto	Koneellinen poisto
Liesituuletin	Ulospuhallus
Ilmanlaatu aistinvaraisesti havaittun	EI KUNNOSSA, TUTKITTAVA
Toimenpidesuosituksset ja havainnot	- Rakennuksessa on poistoilmavaihtokone katolla. Ei havaittu korvausilmaventtiileitä. Rakennuksessa haisee mikrobiperäinen haju, haju voimistuu poistopuhaltimen ollessa täydellä teholla. - Lisättävä korvausilman saantia, jotta ilma saadaan hallitusti oikeasta paikasta eikä rakenteiden läpi.

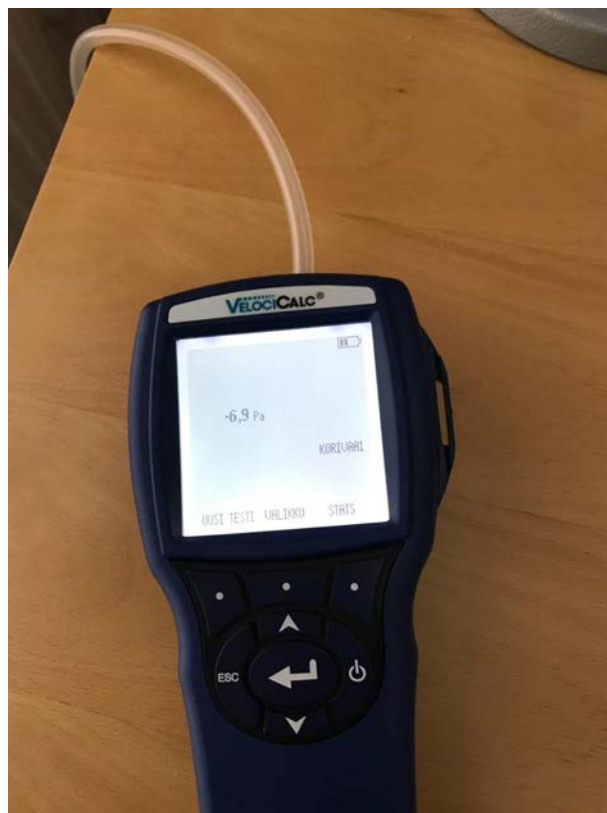
Tekninen käyttöikä

Kuntoluokka

Kuntoluokka 2, välttävä, peruskorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6...10 vuoden kuluessa



Asunto kaksi: alipaine, kun liesituuletin nopeudella kaksi



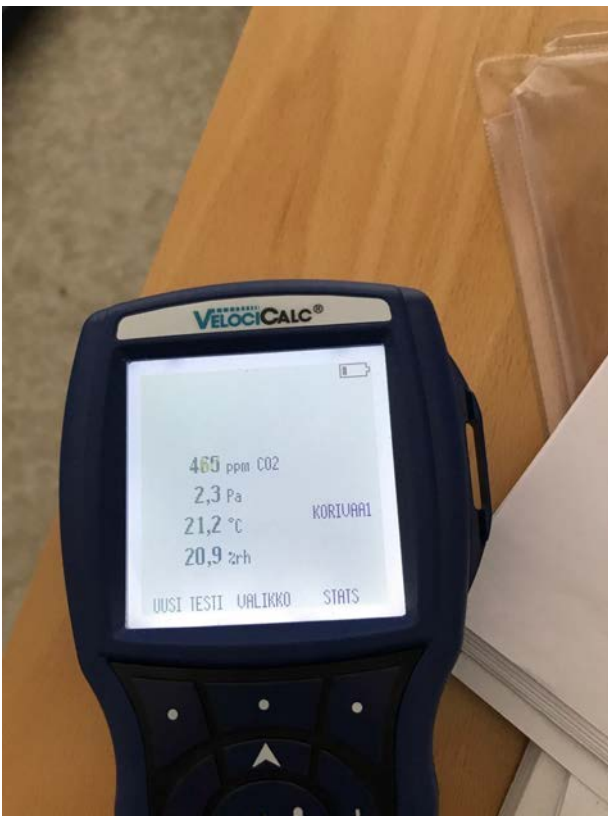
Asunto yksi: alipaine noin seitsemän pascalia ,kun liesituuletin nopeilla neljä



Asunto yksi: liesituuletin jolla ohjataan huippuimuria



Asunto yksi: korvausilma venttiilit ei havaittu



Asunto yksi: sisäilma olosuhteet normaali



Huoneesta ovien auto siirto ilma reitti on kunnossa

11. Lämmitysjärjestelmä

Lämmönjako	Kaukolämpö
Toimenpidesuositukset ja havainnot	Vesipatterilämmitys - Rakennus on kytketty samaan kaukolämpöverkkoon seurakunnan päärakennuksen kanssa. Tarkistettava aluejakokeskuksen kunto päärakennuksen puolelta. - Rakennukseen asennettava omat alakeskukset kaukolämmölle ja sähkölle- - Tutkittava lämmitysputkiston ja pattereiden kunto. Laitteiston tekninen käyttöikä on loppu. Suositellaan uusimista.
Tekninen käyttöikä	Kaukolämpölämmityslaitteet (aluejakokeskus) tekninen käyttöikä normaalissa rasitusluokassa 20-25 vuotta
Kuntoluokka	Kuntoluokka 2, välttävä, peruskorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6...10 vuoden kuluessa



Vesi keskuslämmitys

12. Vesi- ja viemärlaitteet

Viemäreiden materiaali

Teräs

Vesijohtojen materiaali

Kupari

Toimenpidesuosituksset ja havainnot

- Valurauta viemärit ovat saavuttaneet teknisen käyttöiän lopun. Tutkittava viemäreiden kunto.
- Vesijohtot ovat saavuttaneet teknisen käyttöiän lopun. Tutkittava vesijohtojen kunto.

Kuntoluokka

Kuntoluokka 1, heikko, uusitaan 1...5 vuoden kuluessa



Vesijohtot kuparia, pinnassa



Valurauta viemäri



Valurauta viemäri

13. Sähköjärjestelmä

Sähköjärjestelmä

Alkuperäinen

Toimenpidesuositukset ja havainnot

Rakennukseen asennettava omat alakeskukset kaukolämmölle ja sähkölle

- Sähköjärjestelmän tarkastukset on suotavaa tehdä 30-vuoden välein

Kuntoluokka

Kuntoluokka 3, tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6...10 vuoden kuluessa



Asunto yksi: havaittiin yksi vanhanmallinen palovaroitin. Palovarottimet täytyy uusida noin 10 vuoden välein.

ALLEKIRJOITUS

Raportin päiväys, 25.11.2019
pvm.kk.vuosi

Jaakko Salmela RI (amk) p. 045 1105 054 jaakko.salmela@entavision.fi

Jaakko Salmela RI (amk) p. 045 1105 054 jaakko.salmela@entavision.fi
Reino Salmela RI (yamk) p. 044 2536701 reino.salmela@entavision.fi



Jaakko Salmela
Entavision Oy