

KUNTOTARKASTUS- RAPORTTI

PIIKKIÖN VANHA KUNNANTALO

18.8.2015



TIIVISTELMÄ

Tarkastuksen kohteena on vanha kartanorakennus, joka on aikoinaan toiminut kartanon päärakennuksena, Piikkiön kunnantalon, kirjastona, ja viimeksi päiväkotina. Rakennus on perustettu luonnonkivien varaan loivalle rinnetontille. Rakennuksen alapohjana on osittain ryömintätilallinen puurakenteinen alapohja. Kellaritilojen kohdalla alapohjana on maanvastainen betonilattia. Rakennuksen ulkoseinät ovat massiivitiiltä, ja yläpohjan kantavat rakenteet ovat puuta.

Rakennus on ikäänsä nähden melko hyvässä kunnossa. Seuraavassa on luettelomaisesti kerrottu tarkastuksen olennaisimmat havainnot.

Julkisivut:

Rakennuksen julkisivurappaus on paikoitellen halkeillut ja irtoillut alustastaan. Myös rappauksen maalipinta hilseilee irti melko laajoilta alueilta.

Ikkunat ja ikkunaliittymät:

Ulkopokien ja karmien maalipinta hilseilee irti lähes kaikkien vanhojen ikkunoiden kohdalla. Yläkerran ikkunoiden alaosissa ulkopuolisen ikkunapenkin ja ikkunan liitospohdat eivät ole kaikilta osin vesitiiviitä. Toisessa kerroksessa ikkunoiden ja vesikaton rajapinnassa havaittiin lahovaurioita.

Kellarikerros:

Pintakosteusilmaisimella todettiin seinien alaosissa kohonneita kosteuslukemia koko kellarin alueella. Myös tasoitteet ja/tai maalipinta hilseilevät seinien alaosista kosteuden vaikutuksesta.

Kellarikerroksen maanvastaisen ulkoseinän yläosasta havaittiin pintakosteusilmaisimella kohonneita lukemia leikkipihan puoleisella ulkoseinällä käytävän päässä.

Kellarikerroksessa havaittiin mikrobiperäistä hajua sekä wc-tilassa, että rappusten alapäässä olevassa varastotilassa.

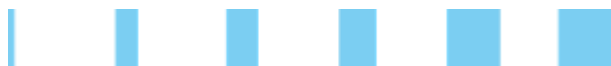
1. ja 2. kerros.

Ylemmissä kerroksissa havaittiin jonkin verran ilmavuotoja rakenteiden läpi sisäilmaan. Ilmavuotojen mukana rakenteista saattaa kulkeutua epäpuhtauksia sisäilmaan. Tiloissa ei havaittu pintakosteusilmaisimella kohonneita kosteusarvoja, eikä silmä-määräisessä tarkastelussa havaittu merkkejä kosteusvaurioista.



Sisällys

1	Kuntotutkimuksen yleistiedot.....	4
1.1	Kohde ja tilaaja.....	4
1.2	Tekijä ja ajankohta	4
1.3	Tutkimusmenetelmästä	5
1.4	Yleistietoa kohteesta ja tarkastuksesta	5
1.5	Rakennusteknisiä tietoja kohteesta	6
2	Tehdyt havainnot	8
2.1	Rakennuksen ulkopuoliset tekijät.....	8
2.1.1	Havainnot.....	8
2.1.2	Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset	9
2.2	Alapohja.....	9
2.2.1	Havainnot.....	9
2.2.2	Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset	11
2.3	Ulkoseinät.....	11
2.3.1	Havainnot.....	11
2.3.2	Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset	13
2.4	Ikkunat ja ulko-ovet	13
2.4.1	Havainnot.....	13
2.4.2	Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset	16
2.5	Yläpohja ja vesikatto	17
2.5.1	Havainnot.....	17
2.5.2	Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset	19
2.6	Sisätilat.....	20
2.6.1	Havainnot.....	20
2.6.2	Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset	26
2.7	Ilmanvaihto	27
2.7.1	Havainnot.....	27
2.7.2	Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset	27
2.8	Muu talotekniikka	28
2.8.1	Havainnot.....	28
2.8.2	Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset	30
2.9	Tulipesät ja hormit	30
2.9.1	Havainnot.....	30
2.9.2	Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset	31



1 Kuntotarkastuksen yleistiedot

1.1 Kohde ja tilaaja

Kohde	Piikkiön vanha kunnantalo Koulutie 1 21500 PIIKKIÖ
Tilaaja	Kaarinan kaupunki Tanja Hämäläinen / maankäyttöinsinööri
Tilaajan yhteyshenkilöt:	Tanja Hämäläinen tanja.hamalainen@kaarina.fi

1.2 Tekijä ja ajankohta

Tarkastuksen tekijä	RTC Vahanen Turku Oy Ratapihankatu 53 C 20100 TURKU p. 0207 698 618 faksi 0207 698 619 s-posti etunimi.sukunimi@vahanen.com
Yhteyshenkilö	Jouni Vuohijoki 040 865 5286 jouni.vuohijoki@vahanen.com

Kuntotarkastus tehtiin kesällä 2015



1.3 Tarkastusmenetelmästä

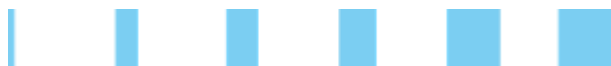
Tämä kuntotarkastusraportti on tekninen arvio kohteen kunnosta, korjaustarpeista ja riskirakenteista tarkastushetkellä.

Kuntotarkastus on suoritettu pääosin aistinvaraisin ja rakennetta rikkomattomin menetelmin. Näillä menetelmillä ei saada täyttä varmuutta kohteen kunnosta. Rakenteiden sisäisiä virheitä ja vaurioita ei voi havaita, ellei rakenteiden pinnoilla ole näkyviä vaurioita.

Kuntotarkastajalla on oikeus ja velvollisuus oikaista mahdollinen kuntotarkastus-suoritteessa tehty virhe. Kuntotarkastus koskee tilannetta tarkastusajankohtana. Tilanne kohteessa saattaa muuttua oleellisesti lyhyenkin ajan kuluessa tarkastuksesta.

1.4 Yleistietoa kohteesta ja tarkastuksesta

Kohde	Kohde on vanha Piikkiön kunnantalo, joka toimii nykyään yksityisenä päiväkotina.
Osoite	Koulutie 1, 21500 PIIKKIÖ
Pinta-alat	Huoneistoala = 811 m ² ja rakennusala = 1084 m ²
Rakennusvuosi	1919
Kerrosluku	3
Omistaja	Kaarinan kaupunki / Tila- ja ravintopalvelut
Omistushistoria	Kiinteistö on ollut Piikkiön kunnan omistuksessa -80 ja -90 luvun taitteesta lähtien. Kiinteistö siirtyi Kaarinan kaupungin omistukseen kuntaliitoksen myötä.
Tarkastuksen syy	Haluttiin selvittää kiinteistön kuntoa sen mahdollisen myynnin vuoksi
Tarkastuspäivä	10.7. 2015
Tarkastaja	Jouni Vuohijoki
Läsnä olleet	Tarkastajan lisäksi ei läsnäolijoita
Tarkastushetken sää	aurinkoinen
Käytettävissä olleet asiakirjat	Ei asiakirjoja



Loppukatselmus

Pitämisestä ei ole tietoa.

Tarkastuksessa käytetyt apuvälineet

- Pintakosteuden tunnistin Gann RTU 600 + LB 70 pin-
taindikaattori

Omistajan ja käyttäjän havaitsemat puutteet ja vauriot

- Rakennuksen alapohjassa on aikaisemmin ollut useita vesivahinkoja jotka on kuitenkin korjattu.
- Yläpohjassa on runsaasti lämpövuotoja. Lämpövuodot aiheuttavat lumen sulamista katolla ja veden jäätymistä talon räystäslinjoille. Jäätymisen vuoksi katolle lammi-
koituu vettä, jota pääsee peltikaton saumoista myös ra-
kennuksen sisään.

1.5 Rakennusteknisiä tietoja kohteesta

Perustuvat omistajalta sekä käyttäjältä saatuihin tietoihin

Rakennustapa	Paikalla rakennettu
Perustamistapa	Luonnonkivianturoilla perusmaan varaan
Perusmuurit	Luonnonkivi
Alapohjan rakenteet	Maanvastainen alapohja on betonirakenteinen Ryömintätilallinen alapohja on puurakenteinen
Salaojat ja tarkastuskaivot	Olemassaolosta ei ole tietoa. Salaojien tarkastuskaivoja ja/tai purkupäätä ei ole löytynyt
Ulkoseinärakenteet	Ulkoseinät ovat paksuja tiiliseiniä. Tiilimuurauksen sisällä on mahdollisesti ilmaonkaloita ja/tai hormeja.
Julkisivupinnoite	Rappaus
Väliseinät	Pääosin tiiliseiniä
Yläpohja	• Kantavana rakenteena ovat puiset kattoristikot • Lämmöneristeenä on sahanpuru
Kattomuoto	Harjakatto



Vesikate

Saumattu peltikate, alla on vanha umpilaudoitu

Lämmitysjärjestelmä

- Vesikiertoinen keskuslämmitys
- Lämmönjakona ovat vesikiertoiset radiaattorit

Lämmöntuotto

Öljy

Ilmanvaihtojärjestelmä

Koneellinen tulo- ja poistoilmavaihto varustettuna lämmön talteenotolla

Kunnallistekniikka

On

Vesi- ja viemäriputkisto

Osittain uusittu, osittain alkuperäinen.

Suoritetut peruskorjaukset

- Koneellinen ilmanvaihto on asennettu vuonna 1982.
- Rakennusta on peruskorjattu 2000 luvulla useaan kertaan.
- Alapohjan rakenteita on paikoitellen uusittu vanhojen kosteusvaurioiden vuoksi vuosina 2009 – 2010.
- Lämmönjakohuone on lähes kokonaan uusittu vuonna 2013
- Lämpöjohdot on osittain uusittu vuosina 2012 – 2013.



2 Tehdyt havainnot

Raporttiin on kirjattu havainnot kohdista ja asioista, joissa on huomautettavaa.

Toimenpide-ehdotukset ovat neuvoja, joilla pyritään rakenteiden kunnon parantamiseen ja niiden käyttöiän pidentämiseen.

2.1 Rakennuksen ulkopuoliset tekijät

2.1.1 Havainnot

Etupihan terassilta sade- ja sulamisvedet johdetaan ohuella (32mm) viemäriputkella terassilta ulos (kuvat 1 ja 2). Havaintojen perusteella putkea ei ole routasuojattu. Riskinä on viemäriputken jäätyminen talviaikaan, jonka seurauksena vesi lammikoituu terassille.



Kuvat 1 ja 2. Terassilta (kuva 1) vedet johdetaan viemäriputkella ulos (kuva 2).

Etupihan puolella asfaltti ei ylety ulkoseinään asti. Asfaltin ja perusmuurin välissä on rako, jonka kautta sade- ja sulamisvettä saattaa päästä rakennuksen alle. Seinän sisäpuolella on lämmönjakohuone, jonka rakenteissa ei kuitenkaan havaittu merkkejä kosteudesta.



Kuvat 3 ja 4. Kohta, josta vettä saattaa päästä rakennuksen alle.

Etupihan puolen terassilaatoituksessa on kuvassakin näkyvä puhdas alue, joka kertoo todennäköisesti sadevesirännin tulvimisesta (katso kohta ”2.5, yläpohja ja vesikatto”).



Kuva 5. Räystäältä tippuva vesi on puhdistanut terassilaatoitusta

2.1.2 Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset

Etupihan terassin viemäroinnin toimintaa tulisi seurata. Mikäli viemärin jäätyminen aiheuttaa tulvimista, suositellaan vesien poisjohtamista terassilta pintavetoina.

Etupihan asfaltin ja perusmuurin välissä on rako, jonka kautta sade- ja sulamisvettä saattaa päästä rakennuksen alle. Suositellaan asfaltoinnin jatkamista perusmuuriin asti siten, ettei vesi pääse lammikoitumaan perusmuurille.

2.2 Alapohja

2.2.1 Havainnot

Rakennuksen pohjoispäädyn kohdalla on kellaritiloja. Kellaritilallisilla alueilla alapohja on betonirakenteinen ja maanvastainen. Eteläpäädyn kohdalla alapohja on ryömintätilainen.

MAANVASTAINEN ALAPOHJA

Kellarikerroksen maanvastainen alapohja on betonirakenteinen. Betonilattian pinnoitteena on pääosin klinkkerilaatta. Maanvastainen alapohja on raportoitu kohdassa ”2.6 Sisätilat / kellarikerros”.

RYÖMINTÄTILAINEN ALAPOHJA

Talon eteläpuoleisen päädyn alla rakennus on ryömintätilallinen. Ryömintätilan korkeus talon alla on 0,5 – 1,5 metriä. Ryömintätilan kohdalla alapohjan kantavan rakenteena ovat puupalkistot, ja lämmöneristeenä on osittain sahanpuru ja osittain mineraalivilla. Ryömintätilaiseen alapohjaan on tehty ajan mittaan korjauksia vesivahinkojen vuoksi. Korjatuilla osilla alapohjan eristeet ja eristeiden alapuoliset materiaalit on uusittu.



Ryömintätilassa ei ole juurikaan eloperäistä jätettä, mutta maa-aines tilan pohjalla on paikoitellen märkää ja maan pinnassa on paikoitellen runsaasti vanhaa tiili- kivi- ja betonijätettä.

Ryömintätilassa on alipainetuuletin, jonka tarkoituksena on tehdä tilasta alipaineinen sisätiloihin nähden. Alipaineistuksella pyritään estämään epäpuhtauksien kulkeutumista ryömintätilasta sisätiloihin. Tarkastuksessa ei havaittu, toimiiko alipaineistus vai ei.



Kuvat 6 ja 7. Alapohjan rakenteita on paikoitellen uusittu vesivahinkojen vuoksi.



Kuva 8. Ryömintätilan pohjalla on kiveä, tiiltä ja betonijätettä.



Kuva 9. Ryömintätilan alipainetuuletin.

2.2.2 Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset

Maanvastainen alapohja on raportoitu kohdassa ”2.6 Sisätilat / kellarikerros”.

Ryömintätilassa olevan alipainetuulettimen tarve ja toiminta tulee selvittää. Mikäli tuuletin pidetään toiminnassa, suositellaan sille tarkastus/huoltosuunnitelman tekemistä.

2.3 Ulkoseinät

2.3.1 Havainnot

Kellarin maanvastaaiset ulkoseinät on raportoitu kohdassa ”2.6 Sisätilat / kellarikerros”. Ikkunoiden ja ikkunaliittymien havainnot on raportoitu kohdassa 2.4 Ikkunat.

Julkisivuverhouksena on rapattu ja maalattu tiili. Maalipinta kupruilee irti monin paikoin melko laajoilta alueilta. Myös rappaus on muutamassa kohdassa halkeillut ja irronnut alustastaan. Alla olevissa kuvissa on esitetty vaurioita tarkemmin.



Kuva 10 ja 11. Rappaus on lohjennut ja halkeillut etupihan ulkonurkassa



Kuva 12 ja 13. Rappauksen maalipinta hilseilee.



Kuva 14 ja 15. Yläterassilla rappauksen maalipinta on huonossa kunnossa.



Kuva 16 ja 17. Rappaus on lohjennut pohjoispäädyn sisäänkäynnin kohdalla.



Kuva 18. Halkeama julkisivussa etupihan puoleisella terassilla.



Kuvat 19 ja 20. Pylvään alapään rappaus on lohjennut pääoven vieressä.



Kuva 21. Ikkunan smyygirappaus halkeilee etelänpuoleisessa päädyssä.



Kuva 22. Pinnoite kupruilee irti ulkoseinästä etupihan puolella vesikaton rajassa.

2.3.2 Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset

Julkisivurappaus on paikoitellen halkeillut ja irtoillut alustastaan. Suosittelemme, että julkisivurappauksen halkeamat ja kolot korjataan tarkoitukseen soveltuvalla korjauslaastilla. Vaurioiden osasyynä on sään rasitus, ja osasyynä saattaa olla mekaaninen rasitus (kolhiintuminen).

Rappauksen maalipinta hilseilee irti melko laajoilta alueilta. Suosittelemme maalipinnan huoltokäsittelyä. Ennen huoltokäsittelyn aloitusta tulee varmistua nykyisen ja käytettävän maalin soveltuvuus olemassa olevalle rappaukselle.

Ennen korjaustoimiin ryhtymistä suositellaan ulkoseinän tarkenmpaa kuntotutkimusta.

2.4 Ikkunat ja ulko-ovet

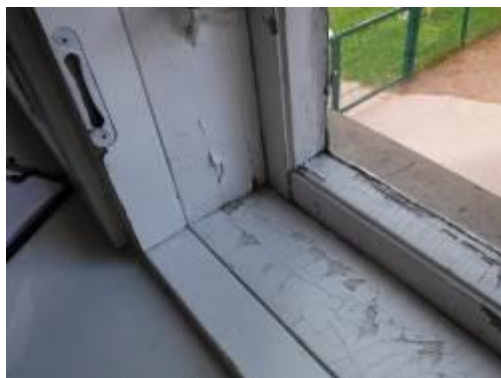
2.4.1 Havainnot

Ikkunat:

Ensimmäisessä kerroksessa ikkunoiden sisäpokat ovat uusia kaksilasisia ja ulkopokat vanhoja yksilasisia. Myös ikkunoiden karmit ovat 1. kerroksessa vanhoja. Ulkopokien ja karmien maalipinta hilseilee irti lähes kaikkien ikkunoiden kohdalla.



Toisessa kerroksessa ikkunat ovat pääosin vanhoja ja 2-lasisia. Leikkipihan puolella sisäpokat on paikoitellen vaihdettu 2-lasisiksi.



Kuva 23 ja 24. Ikkunapokien ja -karmien maalipinta hilseilee.



Kuva 25 ja 26. Ikkunapokien ja -karmien maalipinta on huonossa kunnossa

Yläkerran ikkunaliittymät:

Ikkunoiden alaosissa ulkopuolisen ikkunapenkin ja ikkunan liitoskohdat eivät ole vesitiiviitä. Kuviin 27 – 30 on esitetty kohdat, joista viistosade ja sulava tuiskulumi saattavat päästä ulkoseinän sisään.



Kuvat 27 ja 28. Kuvassa näkyy ikkunan ja vesikaton liitos yläkerrassa. Liitos näyttää epätiiviiltä.



Kuvat 29 ja 30. Kuvassa näkyy ikkunan ja vesikaton liitos yläkerrassa. Liitos vaikuttaa epätiiviiltä.

Toisessa kerroksessa ikkunoiden ja vesikaton rajakohdassa havaittiin muutama laho-
vaurio. Lahoja havaittiin paikallisesti ikkunoiden vuorilaudoissa, karmeissa ja pokissa.
Vauriot rajoittuivat ikkunoiden alaosiin.



Kuvat 31 ja 32. Ikkunoiden vuorilaudat ovat monessa kohtaa lahonneet alapäistään.



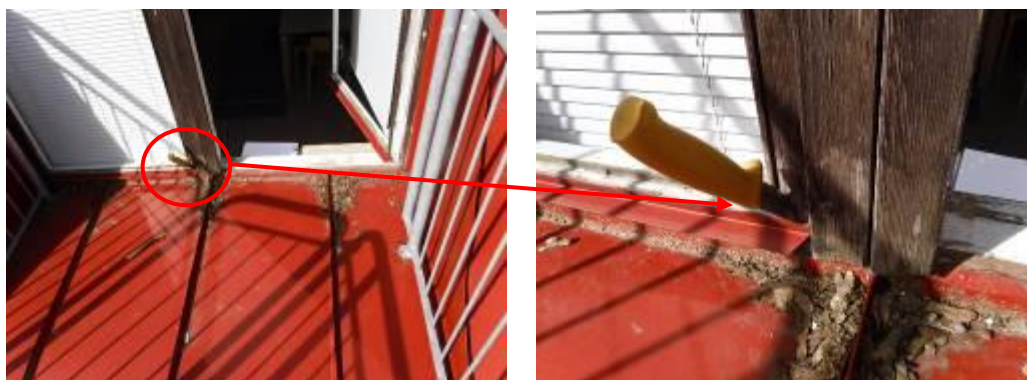
Kuva 33. Yläkerran ikkunan poka on pehmennyt kosteuden vaikutuksesta.

Varaueloskäynnit

Yläkerran varaueloskäyntien kohdalla ikkunoiden karmit ja puitteet ovat alaosiastaan huonossa kunnossa. Toisen varaueloskäynnin kohdalla ikkunalasi on huonosti kiinni puuosien lahoamisen ja kitin lohkeilun vuoksi (katso kuvat 34 ja 35). Tässä kohdassa ikkunalasi ei liity vesitiiviisti ikkunapokaan.



Kuvat 34 ja 35. Ikkunapoka on paikoitellen irronnut.



Kuva 36 ja 37. Lahovaurio karmilaudassa.

2.4.2 Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset

Ikkunat:

Ulkopokien ja karmien maalipinta hilseilee irti lähes kaikkien vanhojen ikkunoiden kohdalla. Suositellaan ikkunoiden puuosien korjausta ja maalausta tarvittavilta osin.

Yläkerran ikkunoiden ja varaueloskäyntien liittymät:

Ikkunoiden alaosissa ulkopuolisen ikkunapenkin ja ikkunan liitoskohdat eivät ole vesitiiviitä. Suositellaan ikkunaliittymien tiivistämistä erillisen suunnitelman mukaisesti.

Toisessa kerroksessa ikkunoiden ja vesikaton rajapinnassa havaittiin muutama lahovaurio. Vauriot rajoittuva ikkunoiden alaosiin, ja ne ovat syntyneet todennäköisesti viistosateen ja sulaneen tuiskulumen vaikutuksesta. Tarkastus tehtiin pintapuolisena, jonka vuoksi vauriota havaittiin vain ikkunoiden nurkkalautoissa, karmeissa ja ikku-

napokissa. Vauriot saattavat jatkua myös rakenteiden sisälle. Vaurioiden laajuuden selvittämiseksi suositellaan ulkoseiniin ikkunoiden alle tarkempia tutkimuksia.

2.5 Yläpohja ja vesikatto

2.5.1 Havainnot

Vesikatto ja sadevesijärjestelmä:

Vesikattona on saumattu peltikate. Katto on uusittu lähiaikoina ja se on hyvässä kunnossa. Katteen alla on umpilaudoitus. Vanha bitumihuopa on paikoitellen jätetty uuden katteen alle.



Kuva 38 ja 39. Vesikate on hyvässä kunnossa.

Takapihan puolella havaittiin syöksytorven yläpäässä vesivuoto. Kuvaan merkitystä kohdasta vesi tippuu asfalttipihalle.



Kuva 40 ja 41. Syöksytorvi on ruostunut puhki ja tiputtaa vettä.

Etupihan parvekkeen sadevesiränni oli tarkastushetkellä täynnä roskaa ja vettä.



Kuvat 42, 43 ja 44. Sadevesikouruun on lammikoitunut vettä.



Kuva 45. Vesi on tulvinut yli sadevesirännistä.

Yläpohjatila:

Yläpohjatilassa vesikatteen kantavissa rakenteissa havaittiin muutamia vanhoja kosteusjälkiä, mutta rakenteiden kantavuus ei näyttäisi olevan heikentynyt. Tarkastushetkellä rakenteet olivat kuivia.

Yläpohjan lämmöneriste on ulkoseinälinjalla kiinni vesikatossa estäen rakenteiden tuulettumista (katso kuva 48).



Kuvat 46 ja 47. Vanhoja kosteusjälkiä vesikaton kantavissa puurakenteissa.



Kuva 48. Yläpohjan lämmöneriste on kiinni vesikatteessa.

2.5.2 Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset

Vesikatto ja sadevesijärjestelmä:

Takapihan puolella havaittu syöksytorven vesivuoto tulee korjata.

Etupihan parvekkeen sadevesiränni tulee puhdistaa ja sen kallistukset tarkastaa.

Yläpohjatilat:

Yläpohjan lämmöneriste on paikoitellen kiinni vesikatossa estäen rakenteiden tuuletumista. Yläpohjan lämmöneristeen ja vesikatteen välissä tulee olla ilmarako. Ilmarakon puuttuminen saattaa aiheuttaa kondenssiriskin yläpohjan lämmöneristeille ja puurakenteille. Rakenteiden kunnon selvittämiseksi suositellaan yläpohjarakenteen tarkempaa tutkimista ulkoseinälinjalla (lämmöneristeiden poisto yläpohjatilasta kautta + silmämääräinen tarkastus). Rakenteet suositellaan korjattavaksi niin, että yläpohjan tuuletus toimii kauttaaltaan.

2.6 Sisätilat

2.6.1 Havainnot

Kellarikerros

Kellarikerroksen seinät ovat luonnonkiveä ja umpitiiltä. Kellarikerroksessa maanvas-
taisten seinien kokonaispaksuus on noin yksi metri.

Pintakosteusilmaisimella mitattiin **seinien alaosissa** reilusti kohonneita kosteusluke-
mia koko kellarin alueella. Myös tasoitteet ja/tai maalipinta hilseilevät seinien alaosista
kosteuden vaikutuksesta. Pintakosteusilmaisimella ei havaittu kellarin lattiaista ko-
honneita kosteuslukemia yhden käsienpesualtaan edustaa lukuun ottamatta. Päätyetei-
sen käsienpesualtaan edustalta havaittiin kohonneita kosteuslukemia vajaan neliömet-
rin alueelta.



Kuvat 49 ja 50. Seinän alaosa kupruilee kosteuden vaikutuksesta käytävällä.



Kuva 51. Seinän alaosa kupruilee kosteuden vaikutuksesta pyykkituvassa.



Kuva 52. Seinän alaosa kupruilee kosteuden vaikutuksesta porrasaukon alapäässä.

Ulkoseinän yläosasta havaittiin pintakosteusilmaisimella reilusti kohonneita lukemia leikkipihan puoleisella ulkoseinällä käytävän päässä (katso kuvat 53 – 55). Lukemat ovat koholla kantavan pilarin kohdalla noin kahden neliömetrin alueella.



Kuvat 53 ja 54. Kantava pilarin yläosasta todettiin korkeita kosteuslukemia.



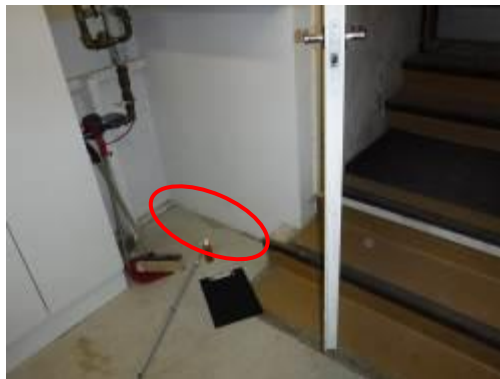
Kuva 55. Kosteusjälkiä lattiassa pilarin juuressa.

Käytävän kivirakenteisissa seinissä havaittiin halkeama käytävällä ja kellarin pohjois-
päädyn huoneessa.



Kuvat 56 ja 57. Halkeamia kellarikerroksen seinissä

Lattian ja seinien liittymäkohdista havaittiin merkkisavulla ilmavuotoja sisätiloihin
kellarin päätyeteishuoneen kohdalla. Ilmavuotoja havaittiin sekä ulko- että väliseinien
liittymistä.



Kuvat 58 ja 59. Ilmavuotokohta alapohjan ja ulkoseinän liittymästä.

Kellarikerroksessa olevassa wc-tilassa havaittiin maakellarimainen haju. Wc-tilan kak-
si seinää ovat puukoolattuja ja levytettyjä. Merkkisavun avulla havaittiin, että levysei-
nien saumoista ja läpivienneistä virtasi huoneeseen ilmaa.

Myös rappusten alapäässä olevassa varastotilassa havaittiin tunkkaista hajua. Varasto-
tilan lattiasta ja seinien alaosaan mitattiin pintakosteusilmaisimella selvästi kohonneita
arvoja. Tilassa on puisia hyllyjä, jotka ovat kosketuksissa märkiin betonirakenteisiin



Kuvat 60 ja 61. WC-tilan kaksi sinistä levyseinää



Kuva 62. ilmavuotokohta seinän läpivientikohdassa

Ensimmäinen kerros:

Ensimmäisen kerroksen tiloissa ei havaittu kohonneita kosteusarvoja pintakosteusilmaisimella mitattuna.

Rakenteiden liittymäkohdissa havaittiin muutama ilmavuotokohta. Ilmavuotoja havaittiin sekä välipohjan ja ulkoseinien liittymäkohdissa, että välipohjan ja väliseinien liittymäkohdissa. Seuraavissa kuvissa on esitetty ilmavuotokohtia tarkemmin.

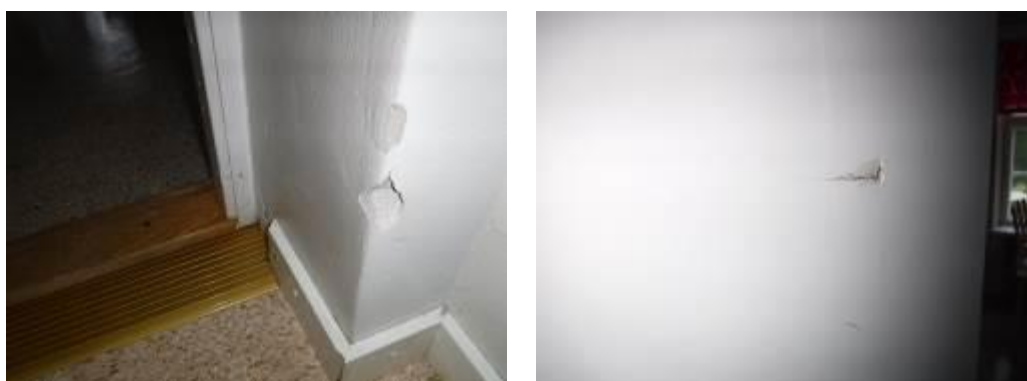


Kuvat 63 ja 64 . Unikkojen nurkkahuoneessa on ilmavuoto ulkoseinän ja välipohjan liittymässä.



Kuva 65 ja 66. Ilmavuotokohta Vanamojen WC-tilan lattiarajassa

Ensimmäisen kerroksen seinäpinnoissa havaittiin muutamia kolhuja, joiden haitta on lähinnä visuaalinen.

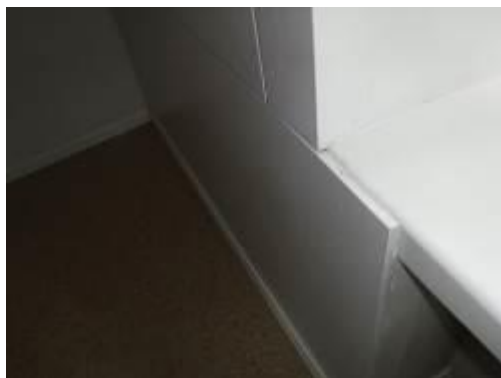


Kuvat 67 ja 68. Kolhuja oven kynnyksellä.



Kuvat 69 ja 70. Kolhuja patterin alla ja oven kynnyksellä.

Ensimmäisessä kerroksessa ulkoseinä on paikoitellen levytetty ja lisälämmöneristetty sisäpuolelta. Sisäpuolinen lämmöneristys on tehty ainakin viiden huoneen kohdalla.



Kuvat 71 ja 72. Lisäeristys havaittiin, koska eristetyissä huoneissa ikkunapenkki jää seinälinjan sisäpuolelle.

Toinen kerros:

Yläkerrassa pohjoispäädyssä olevassa pienessä varastotilassa (esikot) havaittiin merkisavun avulla runsaita ilmavuotoja rakenteiden läpi sisäilmaan. Ilmavuotoja havaittiin yläpohjasta, ulkoseinästä ja välipohjasta sekä niiden liittymäkohdista.



Varaston ylänurkka

Kuvat 73, 74 ja 75. Ilmavuotoja rakenteiden liittymäkohdista

2.6.2 Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset

Kellarikerros:

Pintakosteusilmaisimella todettiin seinien **alaosissa** selvästi kohonneita kosteuslukumia koko kellarin alueella. Myös tasoitteet ja/tai maalipinta hilseilevät seinien alaosista kosteuden vaikutuksesta. Syynä on maasta kapillaarisesti nouseva kosteus. Maassa oleva kosteus siirtyy kapillaarisesti perustusten kautta kantavien seinien alaosiin. Seinät on todennäköisesti pinnoitettu liian tiiviillä materiaalilla, jolloin maasta nouseva kosteus ei pääse haihtumaan rakenteista huoneilmaan. Asian korjaamiseksi suosittelemme, että maalipinta ja tasoitteet poistetaan seinien alaosista, ja seinien alaosat pinnoitetaan vesihöyryä läpäisevällä ja hyvin kosteutta kestäväällä materiaalilla. Ennen korjaustöitä suositellaan rakenteiden kosteusmittauksia porareikämenetelmällä.

Kellarikerroksen maanvastaisen ulkoseinän **yläosasta** havaittiin pintakosteusilmaisimella reilusti kohonneita lukemia leikkipihan puoleisella ulkoseinällä käytävän päässä. Päiväkodin henkilökunnan mukaan käytävän yläpuolisessa ryhmähuoneessa (pääoven vasemmalla puolella) on havaittu tunkkaista hajua. Kellarikerroksesta havaittu kosteus saattaa olla syynä havaittuun tunkkaisuuteen. Asian selvittämiseksi suositellaan tarkentavia lisätutkimuksia, esim. kosteusmittauksia porareikämenetelmällä.

Kellarikerroksessa havaittiin maakellarimaista hajua sekä wc-tilassa, että rappusten alapäässä olevassa varastotilassa. Wc-tilan kaksi seinää ovat puukoolattuja ja levytettyjä. Merkkisavun avulla havaittiin, että levyseinien saumoista ja läpivienneistä virtasi huoneeseen ilmaa. WC-tilassa havaittu haju tulee todennäköisesti rakenteiden sisältä ilmavuotojen mukana. Varastotiloissa oleva haju johtuu todennäköisesti siitä, että varaston puiset hyllyt ovat vaurioituneet kosteuden vaikutuksesta. Hajut viittaavat rakenteissa oleviin mikrobivaurioihin. Rakenteissa oleva mikrobikasvu saattaa aiheuttaa terveyshaittaa kellarikerroksessa oleskeleville. Asian korjaamiseksi suositellaan vaurioituneiden rakenteiden purkamista. Purkutöissä tulee noudattaa yleisiä mikrobivaurioituneiden rakenteiden purkutyöohjeita ja määräyksiä. Uudelleenrakentaminen tulee tehdä erillisen rakennesuunnitelman mukaisesti. Uudelleenrakentamisessa tulee suosia kosteutta kestäviä ja hyvin vesihöyryä läpäiseviä tuotteita. Korjaussuunnittelussa tulee kiinnittää huomiota myös rakenteiden ilmatiivyyteen.

1. ja 2. kerros.

Ylemmissä kerroksissa havaittiin jonkin verran ilmavuotoja rakenteiden läpi sisäilmaan. Ilmavuotojen mukana rakenteista saattaa kulkeutua epäpuhtauksia rakenteiden sisältä ja ryömintätilasta sisäilmaan. Suosittelemme ilmavuotokohtien tiivistämistä erillisen suunnitelman mukaisesti.



2.7 Ilmanvaihto

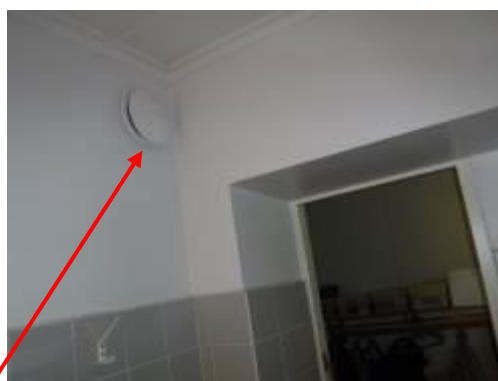
2.7.1 Havainnot

Rakennuksessa on koneellinen ilmanvaihto varustettuna lämmön talteenotolla. Ilmanvaihtoventtiileissä havaittiin runsaasti pölyä.

Yläkerran henkilökunnan WC-tilassa on kolme ilmanvaihtoventtiiliä, joista yhdessä ei kulkenut tarkastushetkellä ilmaa kumpaankaan suuntaan. Venttiilin tarkoitus ei tässä tarkastuksessa selvinnyt.



Kuvat 76 ja 77. Yläkerrassa ilmanvaihtoventtiilit ovat likaisia.



Kuvat 78 ja 79. Yläkerran WC-tilassa on kolme ilmanvaihtoventtiiliä.

2.7.2 Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset

Suosittellemme ilmanvaihtoventtiilien puhdistusta. Puhdistuksen yhteydessä arvioidaan muun ilmanvaihtojärjestelmän puhdistuksen tarvetta. Mikäli IV-konetta, suodattinta ja kanavia ei ole puhdistettu, tulisi myös ne puhdistaa.

Ilmanvaihtokanavien tekninen käyttöikä on 50 vuotta.

ilmanvaihtokojeiden tekninen käyttöikä on 15 - 25 vuotta.

Osa IV-järjestelmästä saattaa olla tullut teknisen käyttöikänsä päähän.

2.8 Muu talotekniikka

2.8.1 Havainnot

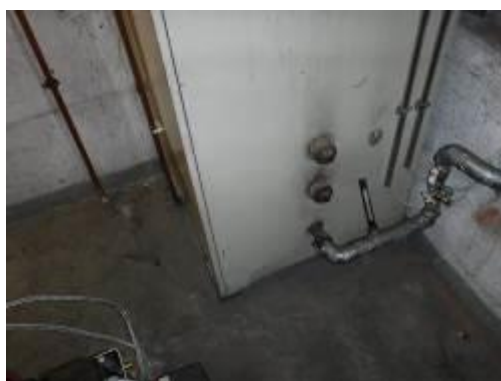
Tarkastushetkellä rakennus ei ollut käytössä, jonka vuoksi käyttövesi oli katkaistuna lämmönjakohuoneesta. Tämän vuoksi WC-istuimien huuhtelulaitteiden ja muiden vesikalusteiden sekä viemäröinnin toimintaa ei pystytty tarkastamaan.

Rakennuksen talotekniikka on vanhaa, ja ikäänsä nähden melko hyvässä kunnossa.

Vesipatterien termostaatit on jossain vaiheessa uusittu. Patterien venttiilejä ohjaavat ulkoiset termostaatit, joita ei ole kiinnitetty mihinkään (katso kuvat 85 ja 86), ja ne roikkuvat vapaasti lattialla kapillaariputkien varassa.



Kuvat 80 ja 81. Lämmönjakohuoneessa on kaksi öljykattilaa, joista toinen oli tarkastushetkellä käytössä.



Kuva 82. Lämmönjakohuoneessa oleva lämminvesivaraaja on vanha.



Kuvat 83 ja 84. Vesipatterit ja lämmitysputket ovat valurautaa.



Kuvat 85 ja 86. Termostaattien lämpötila-anturit ovat lattialla kiinnittämättä.



Kuva 87. Ryömintätilassa on sekä uutta muovista viemäriputkea että vanhaa valurautaputkea.



Kuvat 88 ja 89. Sähköjärjestelmä on osittain vanhaa ja osittain uutta.

2.8.2 Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset

Tarkastushetkellä rakennus ei ollut käytössä, jonka vuoksi käyttövesi oli katkaistuna lämmönjakohuoneesta. Suositellaan kiinteistön vesi- ja viemärlaitteiston kunnon tutkimista kun vesi on kytketty päälle.

Vesipatterien ulkoiset termostaatit roikkuvat vapaasti lattialla kapillaariputkien varassa. Suosittelemme termostaattien ja kapillaariputkien kiinnittämistä siten, että ne ovat suojassa mekaaniselta rasitukselta.

Vesipattereiden ja valurautaisten lämmitysvesiputkien tekninen käyttöikä on keskimäärin 50 vuotta. Mikäli lämmitysjärjestelmään ei jouduta lisäämään (hapekasta) vettä, valurautaiset putket ja patterit saattavat kestää huomattavasti kauemmin.

Kuparisten käyttövesiputkien tekninen käyttöikä on keskimäärin 30 vuotta.

Vesi- ja viemärikalusteiden tekninen käyttöikä on keskimäärin 30 vuotta.

Valurautaviemärien tekninen käyttöikä on keskimäärin 30 - 50 vuotta.

Sähköjohtojen ja laitteiden tekninen käyttöikä on noin 30 - 50 vuotta.

Osa kiinteistön talotekniikasta on saattanut tulla käyttöikänsä päähän.

2.9 Tulipesät ja hormit

2.9.1 Havainnot

Vesikatolla havaittiin, että yhden hormiston yläpää on pellitetty kokonaan umpeen. Hormiston alkuperäinen käyttötarkoitus ei ole tiedossa, eikä sitä tässä tarkastuksessa selvitetty.



Kuva 90. Hormisto on yläpäästään pellitetty umpeen.

Piippujen päällä ei ole sadehattuja. Toisessa hormistossa on ainakin yksi yläpäästään rapautunut hormi



Kuvat 91 ja 92. Sadehattu puuttuu



Kuvat 93 ja 94. Sadehattu puuttuu ja hormi on yläpäästään rapautunut.

2.9.2 Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset

Piippujen päällä ei ole sadehattuja. Sadehattu pitäisi piipun kuivempana sekä parantaisi sen vetoa ja pidentäisi käyttöikää. Suosittelemme, että piippujen yläpäihin asennetaan sadehatut.

Vesikatolla havaittiin, että yhden hormiston yläpää on pellitetty kokonaan umpeen. Mikäli hormoneihin on ilmareittejä sisätiloista tai ryömintätilasta, riskinä on huoneilman kosteuden tiivistyminen hormien kylmiin sisäpitoihin kylminä vuodenaikoina. Hormeihin tiivistynyt kosteus saattaa valua piippua pitkin alas ja aiheuttaa kosteusvaurioita. Asian selvittämiseksi suosittelemme piipun alapään ja siihen mahdollisesti liittyvien rakenteiden kunnon selvittämistä.

Turussa 18.8.2015

RTC Vahanen Turku Oy



Jouni Vuohijoki

rkm

AKK (Kiinko)

VTT-C-9044-24-12, sertifioitu kosteudenmittaaja

P. 040 865 5286

jouni.vuohijoki@vahanen.com

