

KUNTOTARKASTUSRAPORTTI



**Omakotitalo
Kukkarokatu 9
76120 Pieksämäki**

SISÄLLYSLUETTELO

- 1. Tarkastusmenettelystä**
- 2. Yleistietoja tarkastuksesta**
- 3. Kohteen lähtötiedot**
- 4. Tarkastus: Havainnot kohteesta ja toimenpide-ehdotukset**
- 5. Yhteenvedo havainnoista kohteessa**
- 6. Olennaisimmat epäkohdat ja riskit**
- 7. Vaurioiden korjaaminen ja korjaamatta jättämisen riski**
- 8. Asbestin esiintyminen**
- 9. Kosteus- ja mikrobivauriot sekä rakennusten riskirakenteet**
- 10. Tarkastuksen jälkeen tehdyt tarkastukset tai lisähuomautukset.**

1. TARKASTUSMENETTELYSTÄ

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

Kuntotarkastus on suoritettu pääosiltaan aistinvaraisesti ja rakennetta rikkomattomin menetelmin pintakosteusosoittimin sekä tarvittaessa rakennekosteusmittauksin. Rakenteisiin porattavista mittareista on sovittava erikseen. Pintakosteusmittaus suoritetaan ns. kosteudenilmaisimella, jonka mittausvyvyys on korkeintaan 50 mm. Mittaus perustuu aineen kapasitanssiin, kosteuden muuttaessa materiaalin kapasitiivisia ominaisuuksia.

Rakennetta rikkomattomalla menetelmällä ei voi havaita rakenteiden sisäisiä piileviä vaurioita, ellei niistä ole tarkastus-hetkellä kosteudentunnistimella havaittavaa, muulla tavalla aistittavaa tai rakenteiden pinnalle näkyvää viitettä.

Edes rakenteita avaamalla ei voi saada täydellistä varmuutta rakenteiden kunnosta tekemättä erittäin laajoja ja kattavia rakenteiden purkutöitä. Tämän takia epäilyttävissä tapauksissa tulee aina tehdä lisäselvityksiä tai kuntotutkimuksia.

Pintapuolisella tarkastuksella ei voida arvioida maanalaisten rakenteiden ja järjestelmien, kuten salaojien olemassaoloa, kuntoa tai toimivuutta tai maanvastaisen seinän ulkopuolisen vedeneristyksen kuntoa tai korjaustarvetta.

Kuntotarkastajalla on oikeus ja velvollisuus oikaista kartoituksessa mahdollisesti havaittava virhe. Kaikista virheistä tulee reklamoida kuntotarkastajaa kohtuullisessa ajassa (kolmen kuukauden kuluessa kartoituksen suorituspäivästä). Tilaajan on tiedostettava, että kuntotarkastus koskee vain ja ainoastaan tilannetta tarkastusajankohtana ja tilanne kohteessa saattaa muuttua oleellisesti hyvinkin lyhyen ajan kuluessa tarkastuksesta, esimerkkinä putkivuoto.

Tarkastuksessa sovelletaan konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja KSE 1995, RT 13-10574 ja kuluttajansuojalakia. Konsulttitoiminnan ehdoissa on konsultin vahingonkorvauksen määrä rajattu enintään kokonaispalkkion suuruiseksi.

Mittauksella ei pystytä määrittämään esimerkiksi kosteuden syvyyttä rakenteen sisällä. Kosteus saattaa olla esimerkiksi laatoituksen ja veden eristyksen välissä, jolloin se ei yleensä vaurioita rakenteita.

Suhteellisen kosteuden ja lämpötilojen mittauksilla pyritään selvittämään huonetilojen tilanne ja vertaamaan niitä sisäilmaohjeen mukaisiin ohjearvoihin.

Ympäristöministeriön sisäilmaohjeen mukaan asuinhuoneiden ilman sisälämpötila tulisi olla välillä +18 - +26°C. Seinäpinnan lämpötila tulisi olla vähintään + 15° C ja alin pistemäinen lämpötila + 9° C. Huoneilman suhteellisen kosteuden arvoksi suositellaan 30 - 45 % lämpötilassa + 21° C.

2. YLEISTIETOJA TARKASTUKSESTA

Kohde: Omakotitalo

Osoite: Kukkarokatu 9, 76120, Pieksämäki

Kohteen omistajat:

Kohteen omistushistoria: -

Tarkastuksen tilaaja: Tarja Pietarinen

Tarkastuksen syy: Kohteen myynti

Tarkastuspäivä: Perjantai 9.1.2026, ullakkotilat maanantai 12.1.2026

Kohteen pinta-ala: 195 m²

Kohteen tilavuus: 556 m³

Rakennusvuosi: 1972, lopputarkastus 6/1972

Tarkastuksessa mukana: Tarja Pietarinen ja Timo Tiihonen

Tarkastaja:

Tarkastushetken sää: Pilvipouta, lämpötila -10°C

Tarkastuksen rajoitukset:

- Lumitilanne

**Käytettävissä olleet
asiakirjat:**

Alkuperäiset rakennussuunnitelmat, RAK ja muutospöytäkirjat

**Käytetyt mittalaitteet
ja muut apuvälineet:**

Pintakosteuden osoitin Gann Hydrotest Lg1, suhteellisen kosteuden
mittalaite Vaisala HMI 41 ja mitta-anturi HMI 42.
Lämpökamera Flir E4

3. KOHTEEN LÄHTÖTIEDOT

Rakennustapa:	Paikalla rakennettu
Perustus:	Teräsbetonia
Perusmuuri:	
Alapohjarakenteet:	Maanvarainen betoninen kaksoislaatta, katso rakennetapaselostus
Ulkoseinän rakenteet:	Katso leikkaus ja rakennetapaselostus
Julkisivumateriaali:	Tiili ja puu
Väliseinät:	Puurunkoisia levyseiniä, osa väliseinistä on muurattu
Kattomuoto:	Harjakatto
Välipohja:	-
Yläpohja ja vesikaton kannatus:	Vanhan tasakattorakenteen päältä tuettu puurakenne.
Vesikate:	Pelti, katteella on aluskate.
Lämmitysjärjestelmä:	Vesikiertoinen keskuslämmitys, lämmönlähteenä ilmavesilämpöpumppu, ilmalämpöpumppu
Lämmönjako:	Patterit, sähköinen lattialämmitys
Ilmanvaihtojärjestelmä:	Painovoimainen
Kunnallistekniikka:	Käyttövesi ja viemärointi,
Aiemmin tehdyt tarkastukset:	-
Nykyisen omistajan aikana tehdyt korjaustyöt	- Katso kiinteistöesite.

4. TARKASTUS: HAVAINNOT KOHTEESTA JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

4.1 Yleistä

Raporttiin on kirjattu asuntokaupan yhteisestä toimintamallista poiketen pintakosteusosoittimien osoitinnäytöt. Osoitinnäyttöjä seuraamalla voidaan rakennuksen jatkokäytössä arvioida rakenteen kosteuskäyttäytymistä.

Tässä kuntotarkastuksessa ei oteta kantaa rakennuksen näkyvien pintarakenteiden viimeistelytyön laatuun, eikä näkyvillä olevien rakenteiden mittapoikkeamiin tai poikkeamaan pysty- ja vaakasuunnasta.

Etenkin pientalokannassa on sisä- ja ulkovaipan toteutuksessa ratkaisuja, jotka eivät välttämättä täytä Rakentamisen yleisten ohjeistojen vaatimuksia, mutta joiden vaikutus rakennuksen normaaliin käyttöön on vähäinen.

Lisäksi on huomioitava, että tarkastus tehdään yleensä asuttuun rakennukseen, jolloin huonekalut ja matot häiritsevät pintojen tarkastelua.

Raporttiin liitetyt valokuvat täydentävät sisällön sanallista osaa.

4.2 RAKENNUKSEN SISÄPUOLI

4.2.1 Kylpyhuone



Tilan lattia ja seinät on laatoitettu.. Tarkastushetkellä ei ollut tietoutta rakenteissa käytetyistä vedeneristeistä. *Rakentamisaikana ei vaadittu nykyisen kaltaisia vedeneristeitä laatoituksien alle.* Lattiassa on sähköinen lattialämmitys.

Lattian mitta-asteikko H. Lattian mittarinnäyttö suihkutilasta mitattavissa olevilta alueilta on 60-105. Muualta huonetilasta lattian mittarinnäyttö on 50-55. (Tarkastushetkellä lämmitysjärjestelmän tyhjennys oli käynnissä, josta oli tullut irtovettä lattialle).

Lattialaatoitukset ovat kiinni alustassaan.

Suihkutilan seinät on laatoitettu kivialustoille, mitta-asteikko H. Mittarinnäyttö suihkun tausta- ja sivuseinän alaosista on keskimäärin 45. Ylempää seinien mittarinnäyttö on pääosin 40-45, hanakulmien alta korkeampi. Huonetilan muilta seiniltä alaosien mittarinnäyttö on keskimäärin 45.

Tilan putkiliitoksissa ei ole viitteitä aikaisemmista liitosvuodoista tarkastushetkellä. Kattopinta on lakattua paneelia. Kattopinnassa ei ole merkkejä yläpuolelta tulevasta kosteusrasituksesta.

Poistoilmanvaihtventtiili on katossa.

Kylpyhuoneen käytössä tulee huolehtia lattian kuivaamisesta käytön jälkeen .

Pyykin kuivauksessa tulisi käyttää kuivauskaappia- tai rumpua. Kuivaustelinettä käytettäessä tulisi tilan lämmitys ja ilmanvaihto säätää siten että kosteutta ei tiivisty huonetilan pinnoille.

Suihkutilan lattiakaivo on muovirakenteinen. Kaivolla on muovinen korokerengas, jossa ei ole ylimääräisiä lävistyksiä. Kaivo on uusittu.

Rakentamismääräyskokoelman osa C2 Veden ja kosteuden eristykset suosittaa altaallisen suihkukaapin käyttöä suihkutilassa.

4.2.2 Sauna



Saunan lattia on laatoitettu. Lattian mitta-asteikko H. Lattian mittarinäyttö lattiakaivon ympäriltä on 75-105. Kiukaan ympäriltä lattian mittarinäyttö on 75-85. Muualta saunasta lattian mittarinäyttö on 55-80.

Mittarinäyttö saunan kivialustaisilta jalkalistoilta on 45-50, mitta-asteikko H.

Saunan paneelipinnoissa ei ole merkkejä taustan huonosta tuuletuksesta.

Kattopinnassa ei ole merkkejä yläpuolelta tulevasta kosteusrasituksesta.

Saunan poistoilmanvaihtventtiili on katossa, korvausilmaventtiili on lattiassa ja ulkoseinällä.

Saunassa on puukiuas.

Saunan ovena on lasiaukollinen puuovi, ovi on toimiva.

Lattiakaivo on kuivakaivo tyyppinen.

4.2.3 Saunaosaston Wc



Tilan lattia on laatoitettu. Laattapinta on maalattu. Lattian mitta-asteikko H. Lattian mittarinnäyttö huonetilasta on keskimäärin 55.

Tilan seinät ovat maalattua rapattua tiiltä sekä maalattua rakennuslevyä. Tiilirakenteisen seinän alaosan mittarinnäyttö on keskimäärin 45.

Allaskalusteen tausta- sivuseinän levytyksessä on normaalista käytöstä tulleen veden jättämiä turpoamia, jotka ovat tarkastushetkellä kuivia.

Kattopinta on maalattua rakennuslevyä. Kattopinnassa ei ole merkkejä yläpuolelta tulevasta kosteusrasituksesta. Viemärin tuuletusputken juuressa on pienialaisia vanhoja kosteuden jättämiä turpoamia.

Tilan putkiliitoksissa ei ole viitteitä aikaisemmista liitosvuodoista tarkastushetkellä.

4.2.4 Takkahuone



Takkahuoneen lattia on laatoitettu betonialustalle, mitta-asteikko H. Lattian mittarinnäyttö huonetilasta on keskimäärin 55.

Tilan seinät ovat lakattua paneelia ja maalattua tiiltä.

Kattopinta on lakattua paneelia. Kattopinnassa ei ole merkkejä yläpuolelta tulevasta kosteusrasituksesta.

4.2.5 Erillinen Wc



Wc:n lattia on laatoitettu betonialustalle. Lattian mitta-asteikko H. Lattian mittarinnäyttö huonetilasta on 55-75.

Wc:n seinät on laatoitettu levyalustoille, mitta-asteikko L.

Mittarinnäyttö seinien alaosista mitattavissa olevilta alueilta on keskimäärin 35.

Wc:n kattopinta on lakattua paneelia. Kattopinnassa ei ole merkkejä yläpuolelta tulevasta kosteusrasituksesta. Hyllykaapin kohdalla seinässä on kertaluontoinen veden valumajälki, joka on kastellut kalusteen taustalevyn.

Tilan putkiliitoksissa ei ole viitteitä aikaisemmista liitosvuodoista tarkastushetkellä. Lattiakaivo sijoittuu allaskalusteen alle.

4.2.6 Keittiö



Keittiön lattia on mosaiikkiparkettipintainen betonialustalla, mitta-asteikko H. Lattian mittarinnäyttö astianpesukonevarauksen, allaskalusteen ja kylmälaitteiden edestä on keskimäärin 40.

Tiskialtaan taustalaatoitus on levyalustalla, mitta-asteikko L. Mittarinnäyttö kuivauskaapin matkalta on keskimäärin 35.

Keittiön seinät ovat maalattuja levyseiniä.

Keittiön kattopinta on lakattua paneelia. Kattopinnassa ei ole merkkejä yläpuolelta tulevasta kosteusrasituksesta.

Keittiön kalusteet ovat laminaattioivella varustettuja komerokalusteita. Kalusteet ovat toimivia. Tiskipöydän alla ei ole havaittavia liitosvuotoja tarkastushetkellä. Keittiössä on hormiin liitetty liesituuletin.

Kylmiö



Kylmiön lattia on laatoitettu betonialustalla, mitta-asteikko H. Lattian mittarinäyttö huonetilasta on 50-55. Seinät ja katto on verhottu alumiinipellillä.

4.2.7 Muut huonetilat







Laminaattipintaisten lattioiden mittarinnäytöt satunnaisista mittauspisteistä mitattuina ovat keskimäärin 40. Mosaiikkiparkettipintaisten lattioiden mittarinnäytöt satunnaisista mittauspisteistä mitattuina ovat keskimäärin 40. Parkettipinnoissa on käytöstä tullutta kulumaa. Parketti on havaituilla alueilla kiinni alustassaan.

Saunaosaston eteistilan laatoitetun lattian mittarinnäyttö on keskimäärin 55. Vaatehuoneen muovimattolattian mittarinnäyttö on 40-45. Mitta-asteikko H.

Huonetilojen seinäpinnat ovat maalattuja ja tapetoituja levyseiniä sekä lakattua ja maalattua puolipaneelia.

Kattopinnat ovat pääosin lakattua paneelia. Kattopinnoissa ei ole merkkejä yläpuolelta tulevasta kosteusrasituksesta.

Kiintokalusteet ovat paikalle tehtyjä, maalatulla levyovella varustettuja komerokalusteita. Kalusteet ovat toimivia.

Rakennuksen väliovet ovat maalattuja laakaovia sekä maalattuja mdf-peiliovia. Ovet ovat toimivia myös lukitusten osalta.

Sisäilman kosteus on mitattu keittiöstä.

Suhteellinen kosteus 23% lämpötilassa 12.2°C.

Absoluuttinen kosteus 2,5g/m³.

Rakennus ei ollut asuinkäytössä tarkastushetkellä!

4.2.8 Tulisijat



Rakennuksessa on avotakka takkahuoneessa.

Tulisijan toimintaa ei tarkastettu erikseen tässä tarkastuksessa. Tulipesässä ei ole mainittavia halkeamia.

Savuhormit on nuohottu edellisen kerran?

4.2.9 Lämmitysjärjestelmä





Rakennuksen lämmitysjärjestelmänä on vesikiertoinen keskuslämmitys. Lämmönlähteenä on vesi-ilmalämpöpumppu. Lämmönjako tapahtuu huonetiloissa pattereilla, sekä osassa huonetiloja sähköisellä lattialämmityksellä.

Tarkastushetkellä rakennuksen lämmitysjärjestelmän tyhjennys oli käynnissä. Rakennuksessa on lisäksi ilmalämpöpumppu.

Lämpöverkon putkien patterien tekninen käyttöikä on noin 50-60 vuotta. Kuivissa huonetiloissa putkistot ja patterit kestävät pitempään kuin märkätiloissa.

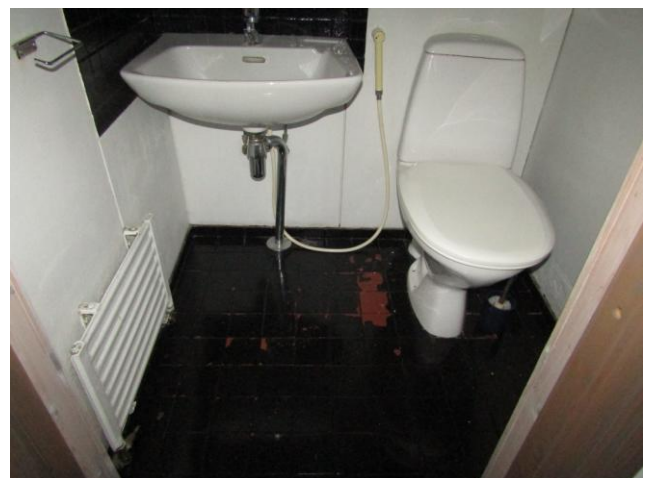
Patteritermostaattien tekninen käyttöikä on keskimäärin 15 vuotta.

Ilmavesilämpöpumpuilla tekninen käyttöikä on 15-20 vuotta, kompressorilla 10-15 vuotta.

Lattialämmityskaapeleiden ja patterien tekninen käyttöikä on noin 30 vuotta.

Sähkölaitteiden ja asennusten tarkastus tulisi tehdä 30v välein.

4.2.10 Vesi- ja viemärilaitteet



Kiinteistöllä on kunnallinen käyttövesi ja viemäriliittymä.

Vesimittari ja tonttivesiliittymä on sijoitettu laitehuoneeseen. Tonttivesijohto on tehty muoviputkella. Vesimittari on irrotettu ja putkistot ovat paineettomia.

Käyttövesiputkistot ovat pääosin alkuperäisiä rakenteisiin sijoitettuja kupariputkia, osa putkistoista on uudempia.

Rakennuksen viemärintinä on alkuperäinen muoviviemäri.

Tarkastushetkellä putkistoissa tai vesikalusteissa ei havaittu viitteitä aikaisemmista vuodoista. Rakennuksen jatkokäytössä tulee varautua käyttövesiputkistojen uusimisen tarpeeseen. Kylmien käyttövesiputkien pinnalle tiivistyy kosteutta varsinkin kesällä. Kosteushaittaa voidaan vähentää eristämällä putket umpisoluisella putkieristeellä esim. Armaflex Vesi- ja viemäriputkien keskimääräinen käyttöikä on 50 vuotta

4.2.11 Ilmanvaihto



Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmä on pääosin painovoimainen. Keittiössä on hormiin liitetty liesituuletin.

Poistoilmanvaihtoventtiilit on sijoitettu pääosin kattopintoihin ja savupiipulle.

Tarkastushetkellä rakennuksen sisäilman tuoksu oli varsin raikas.

Rakennuksen ilmanvaihdon toimintaa on mahdollista parantaa säädettävillä korvausilmaventtiileillä ja lämmön talteen ottavilla ilmanvaihtolaitteilla.

Ilmanvaihtokanavien ja -laitteiden tekninen käyttöikä on noin 50 vuotta.

Ilmanvaihtokanavien suositeltava nuohousväli on 10 vuotta.

4.2.12 Sähkölaitteet



Pääsulakekoko on 3 x 35 ampeeria. Sähkömittari on etäluettava.

Sähkölaitteissa ei havaittu käyttöturvallisuutta vaarantavia seikkoja.

Sähköjärjestelmän suositeltava tarkastusväli on 30vuotta. Sähköjärjestelmien ja -laitteiden tekninen käyttöikä on 30-50vuotta.

4.2.13 Palovaroittimet

Rakennuksessa on palovaroittimet asuinhuoneissa.

Palovaroittimia tulisi olla vähintään 1kpl alkavaa 60 asuin m² kohti.

Palovaroittimien määrästä, testauksesta ja sijoituksista noudatetaan Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön (SPEK) suositusohjeita.

4.2.14 Laituhuone ja varastotilat



Tilojen lattiat on maalattua betonia. Seinät ja katto ovat pääosin maalattua rakennuslevyä.

Kattopinnoissa ei ole merkkejä yläpuolelta tulevasta kosteusrasituksesta.

Laitehuoneeseen on sijoitettu tonttivesiliittymä ja lämmitysjärjestelmän sisäyksikkö. Tonttivesijohto on tehty muoviputkella. Vesimittari on poistettu.

Lämmitysjärjestelmän tyhjennys oli tarkastushetkellä meneillään.



4.3 RAKENNUKSEN ULKOPUOLI

4.3.1 Piha-alueet



Piha-alueiden tarkastus on lumitilanteen vuoksi tekemättä.

4.3.2 Salaojat

Tarkastushetkellä ei ollut tietoutta rakennuksen mahdollisesta putkisalaojajärjestelmästä.

(Salaojaputkiston kaivoineen tavoitteellinen käyttöikä on >50 vuotta, huoltoväli 10vuotta.)

4.3.3 Perustukset



Rakennuksen perustukset ovat teräsbetonirakenteiset. Rakennuksen sokkelipinnat ovat maalipintaisia. Perustukset ovat ehjiä, eikä niissä ole viitteitä painumista tai myötäämistä. Maalipinnassa on jonkin verran hilseilyä.

Rakennuksessa on niin kutsuttu valesokkeli. Nykyisin valesokkelirakennetta pidetään riskirakenteena.

Kyseisessä perustusratkaisussa ulkoseinärungon alaohjauspuu on usein maan- ja lattianpintaa alempana altistaen puun ulkopuolelta tulevalle kosteusrasitukselle. Valesokkelirakenteen kunnon määrittäminen vaatii aina tarkempia rakenneavauksia.

Rakennuksen jatkokäytössä maanpinnan korkeusasemaa rakennuksen vierustoilla ei tule nostaa!

4.3.4 Ulkoverhous ja julkisivut





Rakennuksen julkisivuverhouksena on poltettu savitiili ja maalattu puu. Tiilipinnat ovat ikäisekseen normaalikuntoisia, eikä niissä ole pahoja halkeamia. Tiiliverhouksen taustan tuuletus on järjestetty liittymärakenteiden kautta. Jälkisaumauksessa on paikoin harvuutta. Julkisivun puuosat ovat ikäisekseen normaali kuntoisia. Maalauskäsittely on pääosaltaan peittävä.



Julkisivun pellitykset ja liittymärakenteet on tehty asiallisesti. Vesipeltien kallistukset ovat riittäviä. Osa ikkunoiden alaliittymistä on tehty puurakenteisina.

Huoltomaalauksen suositeltava uusimisväli julkisivun puuosille on 5-10vuotta alkaen.

4.3.5 Ikkunat ja ulko-ovet



Rakennuksen ikkunat ovat jossakin vaiheessa uusittuja MSE- ja MSE-AL -puuikkunoita. Ikkunoiden toiminta tarkastettiin joistakin tuuletusikkunoista, joiden toiminnassa ei havaittu puutteita.



Pääsisäänkäynnin ovena on lasiaukollinen puuovi. Ovi on toimiva, myös lukituksen osalta. Muut ulko- ovet ovat umpinaisia puuovia. Ovet ovat toimivia, myös lukituksen osalta.

Puuikkunoiden tavoitteellinen käyttöikä on 30vuotta ja puuovien tavoitteellinen käyttöikä on 40vuotta, sekä molempien huoltajakso 10vuotta. Oikein huollettuna käyttöikää voidaan huomattavasti jatkaa.

4.3.6 Yläpohja ja ullakko





Rakennuksen ullakkotilat tarkastettiin silmämääräisesti sekä valokuvaamalla.

Vesikaton kantavana puurakenteena on vanhan vesikattorakenteen päältä tuettu puurakenne.

Vesikatteella on aluskate.

Ullakkotilasta tarkasteltuna vesikaton alla ei ole havaittavia vuotopaikkoja tai viitteitä tilan huonosta tuuleutuksesta.

Aluskate on paikoillaan. Ilmanvaihtokanavat on eristetty asianmukaisesti.

Vanhan vesikatteen tuuletus on varmistettu aukottamalla kate.

Yläpohjan lämmöneristeenä on levyvilla ja puhallus selluvilla, eristyspaksuus on tarkastuspisteessä noin 30-35cm.

4.3.7 Vesikate ja sadevesijärjestelmä



Rakennuksen vesikatteena on pelti. Vesikatteen tarkastus on lumitilanteen vuoksi tekemättä.

Vesikatossa on lävistyksenä savupiippu ja ilmanvaihtohormi.

Vesikatolla on varusteina metallirakenteiset lapetikkaat ja kulkusilta. Nousutikkainen yläpään kiinnitys on tehty kiristyspannalla, mikä on huomioitava rakennuksen jatkokäytössä.

Varusteet ovat muuten tukevarakenteiset.



Sadevesijärjestelmänä on saumaton räystäskouru ja siihen kuuluva syöksytorvi.
Sadevedet on johdettu syöksytorvien alta, rännikaivoilta putkistoilla pois rakennuksen vierustoilta.

Tikkaiden, lumiesteiden, räystäskourujen ja syöksytorvien tavoitteellinen käyttöikä on 30vuotta ja huoltoväli 10vuotta.

Kourut puhdistetaan roskista 1-2kertaa vuodessa.

4.3.8 Savupiippu



Savupiipun päälakivalu ja hormin yläpää on hyväkuntoisia. Hormeihin menevän sadeveden vähentämiseksi piipulle tulisi asentaa sadehattu.

4.4 LISÄRAKENNUKSET



Päärakennuksen lisäksi tontilla on puurakenteinen varastorakennus. Piharakennusta ei tarkastettu erikseen tässä tarkastuksessa.

5. YHTEENVETO HAVANNOISTA KOHTEESSA

Rakennuksessa ei havaittu normaaliin käyttöturvallisuuteen tai asumisviihtyvyyteen liittyviä epäkohtia. Rakennuksella ei ole välitöntä teknistä korjaustarvetta. Rakennuksen käyttöönoton yhteydessä tulee lämmitysjärjestelmä sekä käyttövesiputkistot/laitteet tarkastaa ja korjata tarvittaessa. Ilmanvaihdon toimintaa on mahdollista parantaa lämmön talteen ottavilla ilmanvaihtolaitteilla ja säädettävillä korvausilmaventtiileillä.

Toimiva ratkaisu märkätilan toiminnan varmistamiseksi on suihkutilan varustaminen altaallisella suihkukaapilla.

Rakennuksen tulevaa käyttöä ja korjaustöitä suunniteltaessa tulisi apuna käyttää ympäristöministeriön laatimaa pientalon huoltokirjaa. Huoltokirjaan on koottu keskeisimpien rakennusosien ja järjestelmien käyttöiät ja kunnossapitojaksot. Huoltokirja on tulostettavissa ympäristöministeriön nettisivuilta: www.ymparisto.fi.

Rakennuksen jatkokäytössä on huomioitava, että huolto- ja kunnossapitovastuu on kiinteistön omistajalla.

Piilevien rakennusvirheiden osalta on huomioitava se että maakaaren mukainen myyjän virhevastuu korjauskustannuksista alkaa vasta kun korjauskustannukset ylittävät 4-10% kohteen kauppasummasta. Jokainen piilevä virhe tarkastellaan erikseen eikä niiden kustannuksia lasketa yhteen. Piilevän virheen määritelmä tulee selvittää ennen mahdollista reklamaatiota.

6. OLENNAISIMMAT EPÄKOHDAT JA RISKIT

- Kiinteistökaupan jälkeen ulkopuolisten asiantuntijoiden tekemät tarkastukset.
- Varautuminen käyttövesiputkistojen uusimis tarpeeseen.
- Raportista puuttuvien rakennusosien tarkastus lumien sulamisen jälkeen.
- Savupiipun sadehatun asennus.
- Vesi- ja viemärilaitteiden sekä lämmitysjärjestelmän tarkastus käyttöönoton yhteydessä.

7. VAURIOIDEN KORJAAMINEN JA KORJAAMATTA JÄTTÄMISEN RISKI

Rakenteet tulee tehdä ja korjata käyttötarkoitusten asettamien vaatimusten mukaisiksi tarkoitukseen soveltuvista rakennusmateriaaleista siten, että ne eivät pääse esimerkiksi kosteudesta vaurioitumaan. Ennakoivat huoltotoimet ja syntyneiden tai havaittujen vaurioiden pikainen korjaaminen säästävät kustannuksia ja pitävät yllä rakennuksen arvoa. Jos vaurioita tai puutteita on tarkastuksessa havaittu, eikä toimenpiteisiin ryhdytä, vaurio tai haitta yleensä pahenee ja laajenee, korjaaminen hankaloituu ja korjauskustannukset kasvavat. Korjaamaton vaurio voi muodostaa haitan asumiselle.

8. ASBESTIN ESIINTYMINEN

Rakennus on rakennettu aikana, jolloin rakennusmateriaaleissa on käytetty asbestia. Erillisen asbestikartoituksen tekeminen on kiinteistön omistajan vastuulla.

Uusi asbestilaki tuli voimaan 1.1.2016.

Rakennuttajan tai muun, joka ohjaa ja valvoo rakennushanketta on huolehdittava, että asbestipurkutyötä varten tehdään asbestikartoitus. Velvollisuus koskee henkilöä tai organisaatiota, joka ryhtyy rakennushankkeeseen tai muuta vastaavaa tahoa, joka ohjaa ja valvoo rakennushanketta taikka, jos edellä mainittuja ei ole, tilaajaa. Käytännössä kaikissa ennen vuotta 1994 valmistuneissa rakennuksissa tulee varmistua sisältävätkö purettavat rakenteet asbestia.

9. KOSTEUS- JA MIKROBIVAURIOT SEKÄ RAKENNUSTEN RISKIRAKENTEET

Korjaamattomana vesivahinko tai kosteusvaurio saattaa aiheuttaa mikrobikasvustoa.

Mikrobikasvuston on todettu aiheuttavan joillekin ihmisille terveyshaittoja.

Korjaamaton lahovaurio saattaa aiheuttaa rakenteiden jatkovaurioriskiä, kuten lattiarakenteiden painumia ja rikkoutumisia tai vesikattorakenteen sortumia.

Kosteusvaurioiden korjaustyössä tulee käyttää ammattitaitoista työvoimaa. Korjaustyölle tulee laatia riittävän seikkaperäinen korjaustyösuunnitelma pätevän suunnittelijan toimesta (ainakin vaikeissa kosteusvauriotapauksissa).

Korjaustyön yhteydessä tulee rakennusluvan tarve selvittää rakennusvalvonnasta. (Tämä koskee myös muita korjaus- ja muutostöitä)

Tietoutta rakennusten riskirakenteista on saatavilla ympäristöministeriön kosteus- ja homealkoot toimintaohjelman nettisivuilta.

Pieksämäellä 24.1.2026

Kari Pulkkinen

Rakennusmestari,

PKM , Pätevöitynyt kosteusmittaaja

Lisätietoja voi kysyä 040 - 521 3831

MITTAUSMENETELMÄT JA MITTALAITTEET

PINTAKOSTEUSOSOITTIMET JA NIIDEN TOIMINTAPERIAATTEET

PINTAKOSTEUDENOSOITTIMIEN KÄYTTÖ

Mittalaitteet: Gann Hydrotest Lg1

Kosteusvauriokohteissa pintakosteusosoittimia voidaan käyttää mahdollisten ympäristöään selvästi kosteampien kohtien paikantamiseen. Varsinainen rakenteen kosteuspitoisuuden määrittäminen on tehtävä tarkempia menetelmiä käyttäen.

Yleensä pintakosteudensoittimilla tehtyjen määritysten perusteella ei pidä tehdä rakenteiden purkupäätöksiä vaan epäilyttävissä tapauksissa on käytettävä tarkempia tutkimusmenetelmiä tai avattava rajoitetusti rakennetta.

PINTAKOSTEUDENOSOITTIMIEN TOIMINTAPERIAATE

Useimpien pintakosteudensoittimien toiminta perustuu tutkittavan materiaalin sähkönjohtavuuteen, joka kasvaa materiaalin kosteuspitoisuuden noustessa. Näitä mittareita voidaan käyttää ainoastaan suuntaa-antavina ja eri mittauskohtien keskinäisessä vertailussa. Lisäksi ne antavat lähinnä materiaalin pintaosan kosteuspitoisuuden, mikä ei yksinään riitä esim. betonin päällystyskelpoisuuden kriteeriksi.

Erillisten betonilaatujen sähkönjohtavuudessa on huomattavia eroja. Sähkönjohtavuuteen perustuvat mittalaitteet voivat näin ollen esimerkiksi runsaasti suolaa sisältävissä korkealujuusbetoneissa näyttää korkeita arvoja, vaikka betonin suhteellinen kosteuspitoisuus olisi alhainen.

YLEISIMMÄT VIRHETEKIJÄT PINTAKOSTEUSMITTAUKSISSA

Yleisimmät virhetekijät pintakosteusmittauksissa ovat:

- vesijohtoputket
- betonirauditus
- eri materiaalikerrokset
- rakenteiden ilmaraot
- halkeamat
- lämpötilat

PUUN KOSTEUSPITOISUUDEN MITTAUS

Mittalaite: Gann Hydromette Compact s

Puurakenteiden pintaosan kosteuspitoisuutta mitataan pintakosteudenosoittimien lisäksi puurakenteisiin tarkoitettulla piikkimittarilla. Piikkimittarin toimintaperiaate perustuu sähkönjohtavuuteen. Mittarilla saadun kosteusarvot ovat paino-%:na, joista saadaan suhteellisen oikeat suhteelliset kosteusarvot.

RAKENNEKOSTEUSMITTAUKSET, MITTALAITTEET SEKÄ NIIDEN PERIAATTEET

RAKENNEKOSTEUSMITTAUKSET

Mittalaitteet:

**Vaisala HMI 41 suhteellisen kosteuden mittalaite
betonin mitta-anturi HMP 44, kalibroitu 11/2025
rakennekosteuden mitta-anturi HMP 42, kalibroitu 11/2025**

Mittausantureiden toiminta perustuu anturin kapasitanssin muutokseen ohuen polymeerikalvon absorboidessa vesimolekyyliä.

Mittauksen tarkkuus mitta-antureilla ± 2 %.

Kosteusprosentin lisäksi on mittauksessa esitettävä mittauslämpötila ($^{\circ}\text{C}$) sekä ilman vesipitoisuus (g/m^3).

Rakenteessa on mikrobivaurioriski mikäli suhteellinen kosteus on yli 75 %. Mikrobivaurion alkamiseen vaikuttavat kosteuden ja lämpötilan lisäksi kosteusrasituksen kesto aika sekä käytetyt materiaalit.

YLEISIMMÄT VIRHETEKIJÄT RAKENNEKOSTEUSMITTAUKSISSA

Yleisimmät virhetekijät rakennekosteusmittauksissa ovat:

- mittausanturin ja mitattavan rakenteen lämpötilaerot (liian nopea mittaus, ei odoteta tasaantumista)
- reiän epäpuhtaudet
- huono mittausvälineistö

MITTAUSTULOSTEN TULKINTAOHJEET PINTAKOSTEUSMITTAREILLE

Asteikko määräytyy ohuilla pinnoitteilla taustarakenteen mukaan. Esimerkiksi laatoitus kivi-/levyalustalla arvostellaan eri asteikon mukaan. Tulkinnessa käytettävä mitta-asteikko on esitetty mittaustuloksen yhteydessä.

GANN HYDROMETTE UNI 1 JA GANN HYDROTEST LG 1

<i>Aineen tiheys</i>	<i>erittäin</i>	<i>normaali</i>	<i>puoli-</i>	<i>kostea</i>	<i>hyvin</i>	<i>märkä</i>
<i>kg/m³</i>	<i>kuiva</i>	<i>kuiva</i>	<i>kuiva</i>		<i>kostea</i>	
< 600 esim. puu=L	10 - 20	20 - 40	40 - 60	60 - 90	90 - 110	yli 110
600 - 1200 esim. levyt =L	20 - 30	30 - 50	50 - 70	70 - 100	100 - 120	yli 120
1200 - 1800=M	20 - 40	40 - 60	60 - 80	80 - 110	110 - 130	yli 130
yli 1800, esim. betoni =H	30 - 50	50 - 70	70 - 90	90 - 120	120 - 140	yli 140

MÄRKÄTILAT

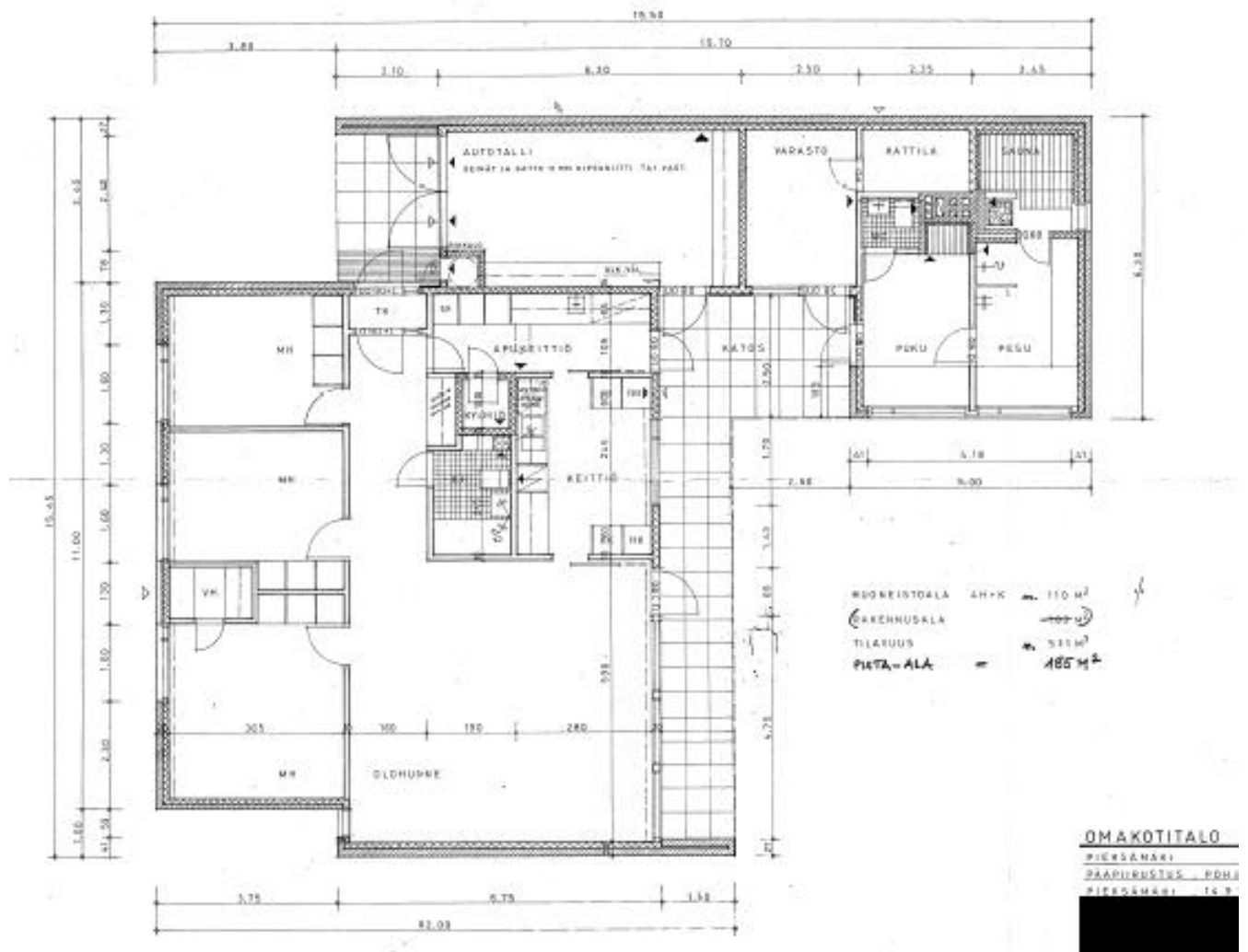
Seinälaatoituksen alalaatassa kosteus on normaalitapauksissakin kohonnut, koska kosteutta on usein laatan ja vedeneristeen välissä. Myös lattiassa kosteutta on laatoituksen ja vedeneristeen välissä suihkun alla ja lattiakaivon ympärillä. Mittarinäyttö saattaa olla huomattavasti kohonnut.

Laatoituksen hoito-ohjeita:

- auenneet laattasaumat kannattaa täyttää ja irronneet laatat tulee kiinnittää uudelleen mikäli laatan alusrakenne on kunnossa.
- Mikäli alusrakenteessa ilmenee levyjen turpoamista tms. vaurioita, tulisi vaurion laajuus selvittää ja korjata se riittävän laajalta alueelta.
- Suihkutilassa laattasaumat on hyvä suojata silikonipohjaisella saumasuojalla, esim. KIILTO tai SAXIT, joita on myytävänä sisustustarvikeliikkeissä.
- Ennen saumasuojausta pinnat kannattaa pestä esim. kiillon laattapesuaineella.
- Nurkkien silikonit pyrkivät pinnaltaan homehtumaan jolloin ne on syytä uusia. Vanhan silikonin poiston yhteydessä tulee varoa rikkomasta vedeneristystä.

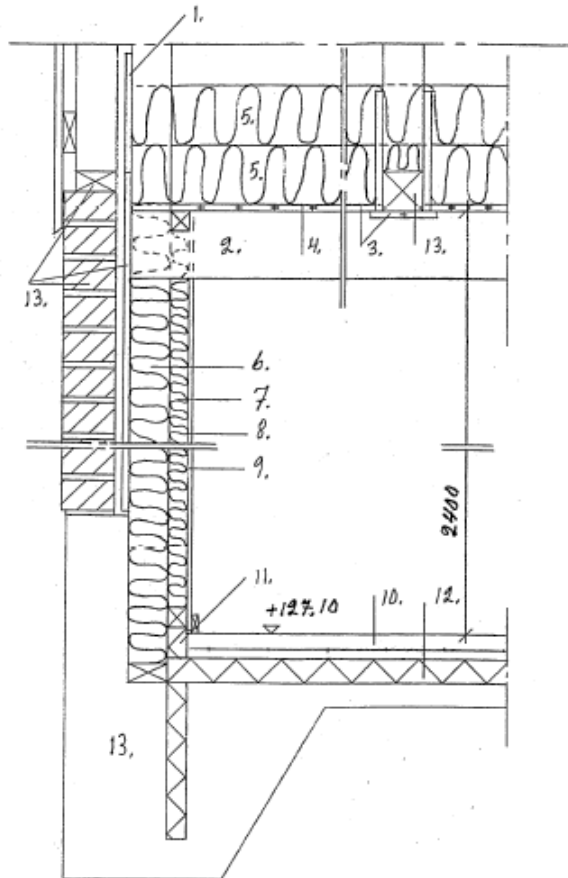
Lattiakaivon tiiveyteen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Korokerenkaan ja kaivon liittymien tiiveys sekä korokerenkaassa olevien läpivientien tiiveys.

Lisäohjeita ja apua mittaustulosten tulkintaan puh. 040-521 3831



alkuperäinen pohjapiirros



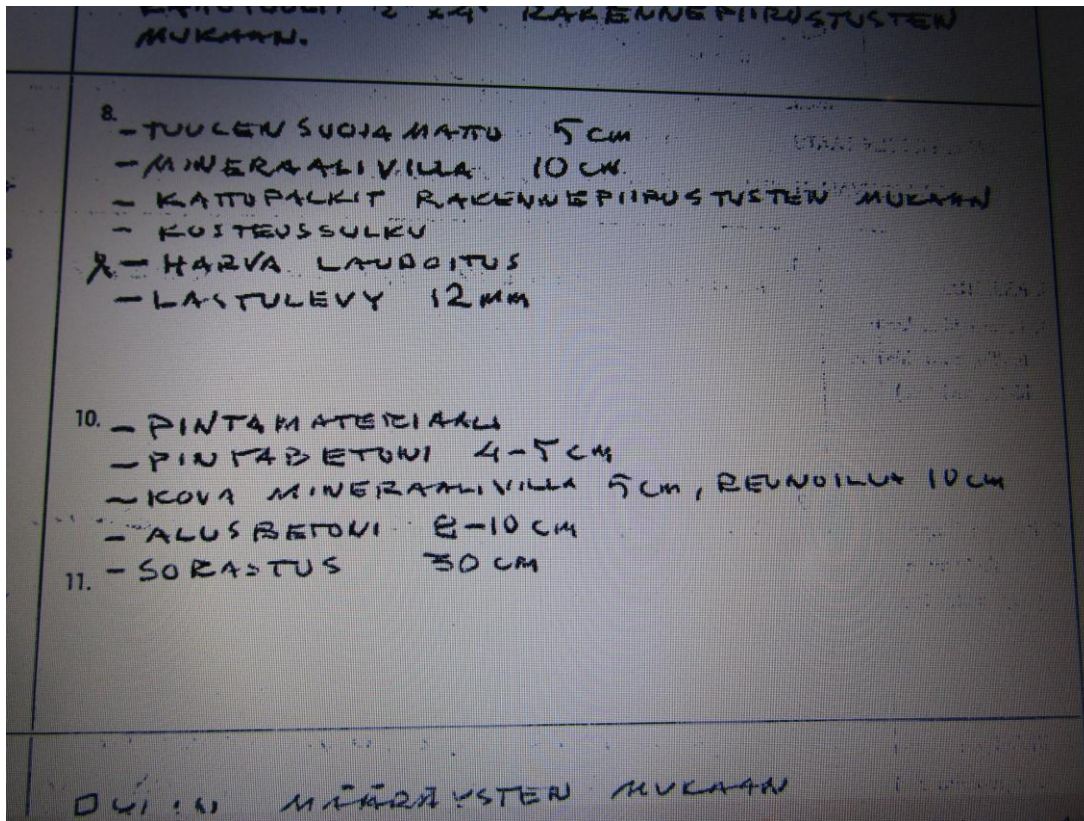


Leikkaus A-A

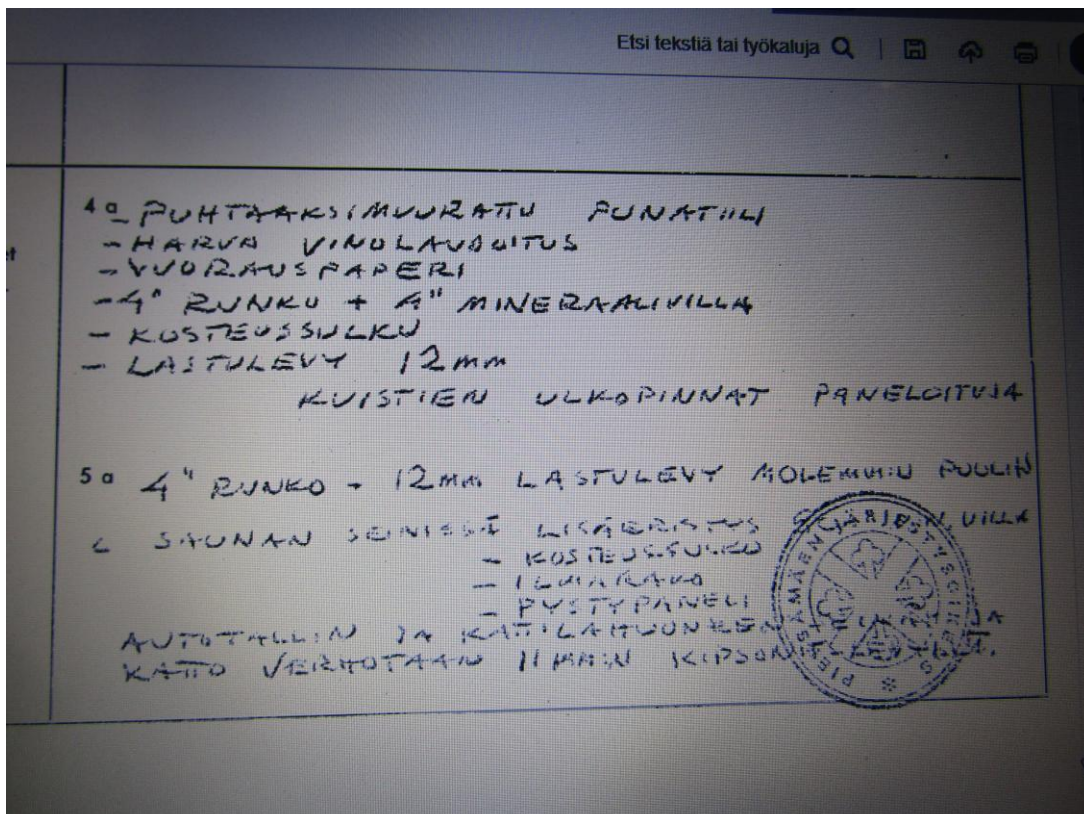
RAKENTEET

1. Tuulensuojalevy suikale vanhan päälle
2. Palkit 50x175 k 1200
3. Paneeli 15 mm
4. Tiivistyspaperi
5. Eriste 150x150 mm
6. Runko 50x100 k 600+eriste 100 mm
7. Koolaus 50x50 k 600+eriste 50 mm
8. Höyrinsulku
9. Gyproc-levy 13 mm
10. Tb-laatta 60 mm, verkko 4 mm #150 mm
11. Styrox R 50 mm
12. Polyuretaani 60 mm
13. Vanha rakenne

Ulkoseinän rakenne, perustukset,



alkuperäinen yläpohjan ja alapohjan rakenne



ulkoseinän rakenne

KIINTEISTÖN TEKNISET KÄYTTÖIÄT JA KUNNOSSAPITOJAKSOT

Teknisen käyttöiän saavuttaminen edellyttää, että rakennus tai järjestelmä on suunniteltu ja toteutettu rakennusajankohtana voimassa olevien määräysten ja ohjeiden mukaisesti. Lisäksi edellytetään, että on noudatettu hyvää rakennustapaa ja että asianmukaiset kunnossapito-, hoito- ja huoltotoimenpiteet on tehty ja käyttöohjeita noudatettu. (RT 18-10922) R=Rakennuksen ikä, J=Järjestelmän ikä.

Laite tai järjestelmä	Tekninen käyttöikä keskimäärin	Tarkastusväli	Kunnossapitajakso v, (kk)	
TONTTI				
Salaojakaivot ja putket	40-50	2	5	
Bitumiset päällysteet, kuten asfaltti	20	2	5-12	
Sora- ja kivituhkapäällysteet	R	1	Tasaus vuosittain	
Betoniset pihakiveykset	25	4-10	2	
Lipputanko, kuivatus- ja pölytystelineet	40	1	10	
Leikkivarusteet	15	1	5	
Aidat ja tukimuurit	30-50	2-5	10	
JULKISIVUT				
Lautaverhous	50	5	5-20	
Hirsipinta	R	5	5-20	
Tiiliverhous	R	5	25	
Rappaus	50	5	10-20	
Pinnoittamaton betoni	40	5	15	
Pinnoitettu betoni	50	5	10-20	
Kuitusementtilevy	50	5		
Elementtien saumat	20	5		
Puuikkunat	50	2	5-15	
Puu-ulko-ovet	40	2	5-15	
Metallikulko-ovet, teräs	60	5	10-20	
VESIKATTO				
Kumibitumikermikate, 1-kerros	25	3		
Kumibitumikermikate, 2-kerros	30	3	10	
Sinkitty ja maalattu rivipeltikate	60	5	10-15	
Profiilipeltikate	40	5	10-15	
Tiilikate	45	5		
Kuitusementtikate	30	5		
Räystäskourut ja syöksytorvet	25-40	1		
Kattokuvut	30	3	5-7	

Laite tai järjestelmä	Tekninen käyttöikä keskimäärin	Tarkastusväli	Kunnossapitajakso v, (kk)	
KUIVAT SISÄTILAT				
Muovimatto	30			
Vinyylilaatta	30			
Lautaparketti	25		5-15	
Alustaansa liimattu parketti	40		5-15	
Korkki	20			
Maalatut sisäkatot	30			
Maalatut ja tapetoidut seinät	20			
MÄRKÄTILAT				
Muovimatto	20	3	Tarvittaessa	
Laattalattia ja kosteussulkusively	15	3	Tarvittaessa	
Laattalattia ja bitumivedeneriste	30	3	Tarvittaessa	
Laattalattia ja massamainen vedeneriste	30	3		
Maalatut sisäkatot	20	3		
Laattaseinä ja kosteussulkusively (levyrakenne)	15	3		
Laattaseinä, kosteussulkusively (kiviainesrakenne)	18	3		
Laattaseinä ja massamainen vedeneriste	30	3		
Muovitapetti	12	3		
Pesuhuoneen panelointi	12	3		
Saunan panelointi	20	3		
TALOTEKNIikka				
Lämmitysjärjestelmät				
Levylämmönsiirtimet, HST, kovajuotoksin	20	1, jos siirtimen ikä on 1-6 v: 2, jos ikä on 7-10 v: 4, jos ikä on > 10 v		
Kupariputkilämmönsiirtimet	20	1, jos siirtimen ikä on 1-6 v: 2, jos ikä on 7-10 v: 4, jos ikä on > 10 v		
Kumitiiviilliset lämmönsiirtimet	10	1, jos siirtimen ikä on 1-6 v: 2, jos ikä on 7-10 v: 4, jos ikä on > 10 v		

Laite tai järjestelmä	Tekninen käyttöikä keskimäärin	Tarkastusväli	Kunnossapitajakso v, (kk)	
Öljysäiliöt, muovia, sisätiloissa	50	1, jos ikä on < 10 a 4 kk, jos ikä on 10–20 v 1 kk, jos ikä on > 20 v		
Öljysäiliöt, muovia, sisätiloissa	40	1, jos ikä on < 10 v 4 kk, jos ikä on 10–20 v 1 kk, jos ikä on > 20 v		
Öljysäiliöt, terästä, maassa	20	1, jos ikä on < 10 v 4 kk, jos ikä on 10–20 v 1 kk, jos ikä on > 20 v puhdistus 15 vuoden välein		
Öljypolttimet, kevytöljy	15	1	1	
Öljylämmityskattilat, teräslevy	30-40	1kk	Kattilan puhdistus ja polttimeen säätö tarvittaessa, savukaasun lämpötilan ja nokisuuden perusteella	
Kiinteän polttoaineen kattilat (hake, pelletit jne.)	30	1 kk	Kattilan puhdistus ja polttimeen säätö tarvittaessa, savukaasun lämpötilan ja nokisuuden perusteella	
Sähkökattilat	30	1	10-15 (vastukset)	
Sähkökäyttöiset lämminvesivaraajat	30	1	10–15 vastukset vesitilassa; 20–30 vastukset vaipassa	
Maalämpöpumput	25–30; maapiiri R	1 kk		
Savupiiput, teräs	30-50	1	1 (nuohous)	
Savupiiput, tiili	50	1	1 (nuohous)	

Laite tai järjestelmä	Tekninen käyttöikä keskimäärin	Tarkastusväli	Kunnossapitajakso v, (kk)	
Teräsputket sisätiloissa	J/R			
Kupariputket sisätiloissa (ei kosketuksessa betoniin)	50	1		
Kupariputket sisätiloissa (kosketuksessa betoniin)	40	1		
Muoviputket		1		
Komposiittiputket	50	1		
Linjasäätöventtiilit	30	1		
Linjasulkuventtiilit	30	1		
Patteriventtiilit	15-20	1		
Moottoriventtiilin runko	20	1		
Moottoriventtiilin toimilaite	10-15	1		
Putkistovarusteet (lämpömittarit, lianerottimet jne.)		1		
Radiaattorit (lämpöpatterit)	J/R			
Ilmalämmityskoneet	20-25	1		
Vesi- ja viemärijärjestelmät				
Pumput	20-25	1		
Linjasäätöventtiilit	30	1		
Sulkuventtiilit	30	1		
Moottoriventtiilit, runko	15-20	1		
Moottoriventtiilit, toimilaite	5-10	1		
Putkistovarusteet (lämpöja painemittarit jne.)		1		
Vesimittarit	20	1		
Kupariputket	40-50			
Galvanoidut teräsputket	50	1		
Muoviputket	50	1		
Pienpuhdistamot	50	1	1	
Sadevesikaivot, muoviset	50	1		
Jätevesiviemärit, betoniputket	25	1		
Jätevesiviemärit, valurauta	50	1		
Jätevesiviemärit, pantaliitokset	50	1		
Jätevesiviemärit, muovi	40	1		
Sekoittajat, kaksioite	20-25	1		
Sekoittajat, yksioite	15-25	1		

Sekoittajat, termostaatt	10-15	1		
Lattiakaivot	50	1		
Laite tai järjestelmä	Tekninen käyttöikä keskimäärin	Tarkastusväli	Kunnossapitajakso v, (kk)	
WC-laitteet	50	1		
Ilmastointi- ja ilmanvaihtojärjestelmät				
Puhaltimet (huippuimurit, aksiaalipuhaltimet)	20-25	1	Riippuu käyntiajoista	
Ilmastoinnin lämmityspatterit	20-25	1		
Lämmöntalteenottolaitteet	20-25	1		
Ilmanvaihdon päätelaitteet, poistoilma	J	1		
Ilmanvaihdon päätelaitteet, tuloilma	J	1		
Muut järjestelmät ja laitteet				
Kylmäkompressorit	20			
Palovaroittimet		1 kk toimintakoe, 6 kk pyyhkiminen ja imurointi. Pariston vaihto valmistajan ohjeiden mukaan		
Käsisammuttimet	huoltoliike määrittelee käyttöiän			
Uima-altaat	25-30	1	1 (laatat ja saumat)	
Uima-altaiden karkeasuodattimet		1kk	1kk	

Keskimääräiset käyttöiät ovat ohjekortista KH 90-00403 / LVI 01-10424 Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitajakset (Rakennustieto, 2008). Rakennuksen on oletettu olevan normaalissa rasisluokassa. Ohjeelliset käyttöiät saattavat vaihdella paikallisista olosuhteista johtuen