

KUNTOTARKASTUSRAPORTTI



**Liikerakennus
Savontie 45
76100 Pieksämäki**

SISÄLLYSLUETTELO

- 1. Tarkastusmenettelystä**
- 2. Yleistietoja tarkastuksesta**
- 3. Kohteen lähtötiedot**
- 4. Tarkastus: Havainnot kohteesta ja toimenpide-ehdotukset**
- 5. Yhteenveto 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 mittareistä on sovittava erikseen. Pintakosteusmittaus suoritetaan ns. kosteudenilmaisimella, jonka mittaussyvyys 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 kuluttajansuojalaki. 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: Liikekiinteistö Savontie 45

Osoite: Savontie 45, 76100 Pieksämäki

Kohteen omistajat:

Kohteen omistushistoria:

Tarkastuksen tilaaja Timo Tiihonen

Tarkastuksen syy: Kohteen myynti

Tarkastuspäivät: Keskiviikko 4.3.2026, tiistai 17.3.2026 vesikatto

Kohteen pinta-ala: 600m²

Kohteen tilavuus: m³

Rakennusvuosi: 1986 Laajennusosa 1996

Tarkastuksessa mukana: Tarja Pietarinen, Timo Tiihonen

Tarkastaja:

Tarkastushetken sää: pilvipouta, ajoittainen räntäsade, lämpötila +0°C

Tarkastuksen rajoitukset:
(Lumitilanne)

Käytettävissä olleet asiakirjat: Alkuperäisen rakennusosan rakennussuunnitelmat, Rak ja Ivis

Käytetyt mittalaitteet ja muut apuvälineet: Pintakosteuden osoitin Gann Hydrotest Lg1, suhteellisen kosteuden mittalaite Vaisala HMI 41 ja mitta-anturi HMI 42.

3. KOHTEEN LÄHTÖTIEDOT

Rakennustapa:	Paikalla rakennettu
Perustus:	Teräsbetoni
Perusmuuri:	-
Alapohjarakenteet:	Maanvarainen betonilattia
Ulkoseinän rakenteet:	Katso leikkaus!
Julkisivumateriaali:	Rapattu tiili, tiili ja puu
Väliseinät:	Pääosin puurunkoisia levyseiniä
Kattomuoto:	Harjakatto
Välipohja:	Puupalkisto
Yläpohja ja vesikaton kannatus	Osassa rakennusta NR-kattoristikko. Laajennusosalla liimapuupalkisto.
Vesikate:	Pelti, katteella on aluskate.
Lämmitysjärjestelmä:	Suora sähkölämmitys sekä ilmalämpöpumput
Lämmönjako:	Patterit.
Ilmanvaihtojärjestelmä:	Koneellinen poistoilmanvaihto
Kunnallistekniikka:	Käyttövesi- ja viemäriliittymä sekä sadevesien viemärointi.
Aiemmin tehdyt tarkastukset:	Kuntotarkastus 11/2017 KP
Kohteessa tehdyt korjaustyöt	-

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 ohjeistojen vaatimuksia, mutta joiden vaikutus rakennuksen normaaliin käyttöön on vähäinen.*

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

Raporttiin liitetyt valokuvat täydentävät sisällön sanallista osaa.

4.2 Rakennuksen sisäpuoli

Parturiliikkeen tilat

4.2.1 Wc ja etuhuone



Lattiat ovat muovimattopintaisia betonialustalla, mitta-asteikko H. Mittarinnäyttö lattiakaivon ympäriltä ja muualta huonetiloista on 55-65. Seinät ovat pääosin maalattuja levyseiniä, jalkalista on muovimattoa. Mattojalkalistan mittarinnäyttö tiloista mitattavissa olevilta alueilta on keskimäärin 35, mitta-asteikko L.

Kattopinnat ovat maalattua rakennuslevyä. Kattopinnoissa ei ole merkkejä yläpuolelta tulevasta kosteusrasituksesta.

Tilojen putkiliitoksissa ei ole havaittavia liitosvuotoja tarkastushetkellä. Myöskään vesimittarin liitoksissa.

4.2.2 Taukotila



Lattia on laminaattipintainen betonialustalla. Laminaatin alla on vanha lattiapinnoite. Lattian mitta-asteikko H. Mittarinnäyttö huonetilasta on keskimäärin 40.

Tiskialtaan tausta on verhottu muovikatteella levyalustalla, mitta-asteikko L. Mittarinnäyttö kuivauskaapin matkalta on keskimäärin 25.

Kattopinta on roisketasoitettua rakennuslevyä. Kattopinnassa ei ole merkkejä yläpuolelta tulevasta kosteusrasituksesta.

Tilan putkiliitoksissa ei ole havaittavia liitosvuotoja tarkastushetkellä.

4.2.3 Kampaamotila



Lattia on laminaattipintainen betonialustalla, mitta-asteikko H. Laminaatin alla on vanha lattiapinnoite. Mittarinnäyttö tilasta, myös vesipisteiden ympäriltä on keskimäärin 40.

Kattopinta on roisketasoitettua rakennuslevyä, kattopinnassa ei ole merkkejä yläpuolelta tulevasta kosteusrasituksesta.

Seinät ovat maalattuja levyseiniä.

Ikkunana on kolmelasinen kiinteä puuikkuna ja erillinen tuuletusluukku, jossa on korvausilmaventtiili.

Myymälä

4.2.4 Miesten wc ja etuhuone



Lattiat on laatoitettu betonialustalle, mitta-asteikko H. Mittarinnäyttö huonetiloista on pääosin keskimäärin 55, wc-istuimen ympäriltä 65-70. Tilojen seinät on laatoitettu levyalustoille, mitta-asteikko L. Mittarinnäyttö seinien alaosista mitattavissa olevilta alueilta on keskimäärin 35. Wc:n seinälaatat on maalattu.

Kattopinnat ovat maalattua rakennuslevyä. Kattopinnassa ei ole merkkejä yläpuolelta tulevasta kosteusrasituksesta.

Putkiliitoksissa ei ole havaittavia liitosvuotoja tarkastushetkellä. Lavuaarin hana on jäykkä.

4.2.5 Naisten wc ja etuhuone



Lattiat on laatoitettu betonialustalle, mitta-asteikko H. Mittarinnäyttö huonetiloista on keskimäärin 55. Tilojen seinät on laatoitettu levyalustoille, mitta-asteikko L. Mittarinnäyttö seinien alaosista mitattavissa olevilta alueilta on 30-35. Wc-tilan puolella nurkan alalaatta puuttuu.

Kattopinnat ovat maalattua rakennuslevyä. Kattopinnassa ei ole merkkejä yläpuolelta tulevasta kosteusrasituksesta.

Putkiliitoksissa ei ole havaittavia liitosvuotoja tarkastushetkellä.

4.2.6 Kahvio ja myymälätilat.





Laatoitettujen lattioiden mittarinnäytöt satunnaisista mittauspisteistä mitattuina, myös vesipisteellisten tilojen seinien varsilta on 55-65. Mosaiikkilaattapintaisten lattioiden mittarinnäytöt on keskimäärin 75, mitta-asteikko H. Muovimattopintaisen lattia-alueen mittarinnäyttö on keskimäärin 25, mitta-asteikko L. Tilojen seinät ovat pääosin maalattuja levyseiniä. Kattopinnat ovat lakattua paneelia sekä maalattua rakennuslevyä. Kattopinnoissa ei ole merkkejä yläpuolelta tulevasta kosteusrasituksesta. Tiloissa on sisustuskankaita.

Kahvion välipohjan vanerirakenteessa on pienialaisia vanhoja veden jättämiä jälkiä, jotka ovat tarkastushetkellä kuivia.

Tuulikaapin vieressä kahviotilan roisketasoitettu kattopinnassa on vanhoja ilmastointihormin kautta tulleita veden jättämiä jälkiä, jotka ovat tarkastushetkellä kuivia.

Sisäilman kosteus on mitattu myymälätilan puolelta

Suhteellinen kosteus 35% lämpötilassa 15°C.

Absoluuttinen kosteus 4,5g/m³.

4.2.7 Entiset Kylmiöt



Lattiat on mosaiikkibetonilaattapintainen betonialustalla, mitta-asteikko H. Mittarinnäyttö huonetilasta on 80-95. Seinät ja katto kylmiö tiloissa ovat peltiverhottuja. Tiloissa on sisustuskankaita.

4.2.8 Takapuolen varastotila



Takapuolen varastotilan lattia on mosaiikkibetonilaattapintainen betonialustalla, mitta-asteikko H. Mittarinnäyttö huonetilasta on keskimäärin 75.

Varastotilan seinät ja katto ovat maalattua rakennuslevyä. Kattopinnassa on roisketasoitus.

Kattopinnassa ei ole merkkejä yläpuolelta tulevasta kosteusrasituksesta.

Tilan ulko-ovena on tehdasvalmisteinen peltipariovi.

4.2.9 Keittiötilat



Lattiat ovat maalattua betonia, mitta-asteikko H. Mittarinnäyttö huonetilasta mitattavissa olevilta alueilta on 60-70.

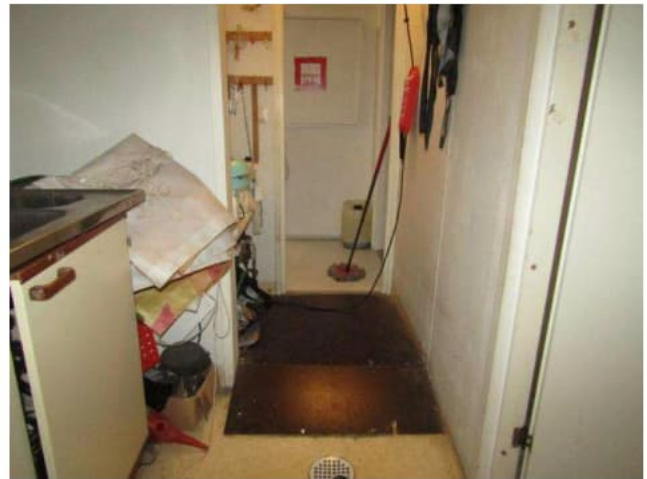
Tiski-altaan taustalaatoitus on levyalustalla, mitta-asteikko L. Mittarinnäyttö kuivauskaapin matkalta on keskimäärin 30.

Kattopinta on maalattua rakennuslevyä. Kattopinnassa ei ole merkkejä yläpuolelta tulevasta kosteusrasituksesta.

Allaskalusteen alla olevissa putkiliitoksissa ei ole havaittavia liitosvuotoja tarkastushetkellä.

4.2.10 Henkilökunnan sosiaalitilat





Lattia on muovimatto pintainen betonialustalla, mitta-asteikko H. Mittarinnäyttö suihkukaapin ympäriltä, allaskalusteen edestä ja muualta huonetiloista on pääosin 50-60, wc-istuimen ympäriltä 60-75.

Kattopinta on maalattua rakennuslevyä. Kattopinnassa ei ole merkkejä yläpuolelta tulevasta kosteusrasituksesta.

Tilojen putkiliitoksissa ei ole havaittavia liitosvuotoja tarkastushetkellä, myöskään lämminvesivaraajan alla.

4.2.11 Toimisto ja toimiston viereinen varastotila



Lattiat ovat muovimattopintaisia betonialustalla, mitta-asteikko H. Mittarinnäyttö huonetiloista satunnaisista mittauspisteistä mitattuina on keskimäärin 55

Kattopinnat ovat roisketasoitettua rakennuslevyä. Kattopinnoissa ei ole merkkejä yläpuolelta tulevasta kosteusrasituksesta.

Seinät ovat maalattua rakennuslevyä.

Rakennuksen väliovet ovat maalattuja laakaovia. Osa ovista on lasiaukollisia.

4.2.12 Lämmitysjärjestelmä



Rakennuksen lämmitysjärjestelmänä on suora sähkölämmitys. Lämmönjako tapahtuu huonetiloissa pattereilla ja osassa tiloja lattialämmityksellä.

Rakennuksessa on lisäksi ilmalämpöpumppuja.

Lattialämmityskaapeleiden ja patterien tekninen käyttöikä on noin 30 vuotta.

Sähkölaitteiden ja asennusten tarkastus tulisi tehdä 30v välein.

4.2.13 Vesi- ja viemärilaitteet



Kiinteistöllä on kunnallinen käyttövesi ja viemäriliittymä. Tonttivesijohto ja vesimittari on sijoitettu keittiön varastotilaan. Tonttivesijohto on tehty muoviputkella. Vesimittari ei pyöri lyhyentarkastelun aikana itsekseen.

Käyttövesiputkistot ovat alkuperäisiä rakenteisiin suojaputkiin sijoitettuja muoviputkia, sekä pinta-asenteisia kupariputkia. Lämminvesivaraaja on sijoitettu keittiön varastotilaan. Varaaja on valmistettu vuonna 2000, tilavuus 300L. Varaajan alla ei ole havaittavia liitosvuotoja tarkastushetkellä.

Viemärointinä on alkuperäinen muoviviemäri.

Tarkastushetkellä putkistoissa tai vesikalusteissa ei havaittu vuotoja. Tarkastushetkellä hanojen virtaamat ovat normaaleja.

Kylmien käyttövesiputkien pinnalle tiivistyy kosteutta varsinkin kesällä. Kosteushaittaa voidaan vähentää eristämällä putket umpisoluisella putkieristeellä esim. Armaflex.

Vesi- ja viemäriputkien keskimääräinen käyttöikä on 50vuotta.

4.2.14 Ilmanvaihto



Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmä on koneellinen poistoilmanvaihto. Poistoilmanvaihtoventtiilit on sijoitettu pääosin tilojen kattopintoihin. Osassa tiloja on erillisiä säädettäviä korvausilmaventtiileitä.

Tarkastushetkellä rakennuksen sisäilman tuoksu oli raikas, eikä ilmanvaihdossa havaittu selviä toimintaongelmia.

Rakennuksen jatkokäytössä tulee ilmanvaihdon toiminnasta huolehtia.

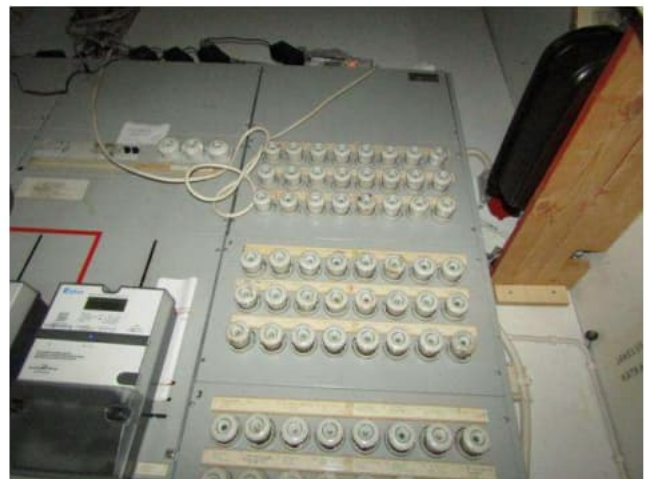
Ilmanvaihtojärjestelmän nuohouksesta ja suodattimien vaihdosta tulee huolehtia, lisäksi on huomioitava järjestelmän oikeat säädöt.

Ilmanvaihtokanavien ja -laitteiden tekninen käyttöikä on noin 50vuotta.

Ilmanvaihtokanavien suositeltava nuohousväli on 10vuotta.

Rakennuksen jatkokäytössä tulee huolehtia ilmanvaihtolaitteiston suodattimien ja tuloilmakanavien puhtaudesta.

4.2.15 Sähkölaitteet



Pääsulakekoko on 3 x 63 ampeeria. Sähkölaitteet ovat etäluettavia.

Rakennuksen sähköasennuksissa ei havaittu käyttöturvallisuutta vaarantavia seikkoja.

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

4.2.16 Palovaroittimet

Rakennuksessa on palovaroittimia sekä suunnitelmien mukaiset valvontajärjestelmät. Järjestelmien toimintaa ei testattu erikseen tässä tarkastuksessa.

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

4.3 RAKENNUKSEN ULKOPUOLI

4.3.1 Piha-alueet



Tontin sisään ajotiet ovat asfaltoituja. Piha-alueet ovat pääosin asfaltoituja, osassa betonisidekivi laatoitettuja.

Rakennuksen vierustat ovat asfaltoituja sekä betonisidekivilaatoitettuja ja pienellä alalla vierusta on nurmipintainen.

Maanpintojen muotoilu on rakennuksen kaikilla sivuilla rakennuksesta pois päin viettävä. Piha-alueissa ei ole pahoja painumia.

Piha-alueella on puita.

4.3.2 Salaojat



Rakennuksessa on suunnitelmien mukainen erillinen putkisalaojitusjärjestelmä, joka purkaa vedet perusvesikaivon kautta kaupungin sadevesiverkostoon. Tarkastushetkellä perusvesikaivossa vedenpinta on lähtevän putken juoksupinnan tasolla. Salaojitukselta ei tule vettä perusvesikaivoon.

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

4.3.3 Perustukset



Rakennuksen perustukset ovat teräsbetonirakenteiset, Sokkelipinnat ovat maalattua betonia. Sokkelipinnat ovat ehjiä, maalaus käsittely on peittävä. Rakennuksessa on niin kutsuttu valesokkeli. Kyseisessä perustusratkaisussa sokkelipinta on ulkoseinän puurungon alaohjauspuun yläpuolella. Nykyisin valesokkeli ratkaisua pidetään riskirakenteena.

4.3.4 Ulkoverhous ja julkisivut





Rakennuksen julkisivuverhouksena on pääosaltaan ohut rapattu tiilimuuraus sekä osassa tiilimuuraus on puhtaaksimuurattua. Räystäsrakenteet ja kahvion tornissa on maalattu puuverhoaus. Tiili ja rappauspinnat ovat kohtuullisen hyväkuntoisia. Julkisivupinnoissa on ulkopuolelta tulleita roiskeita ja muita jälkiä. Rappauspinnoissa ei ole mainittavia halkeamia tai alueita on joissa pinnoite irtoaa.

Julkisivun puuosat ovat ikäisekseen normaalikuntoisia. Maalaus käsittely on pääosin peittävä. Aurinkosivuilla on jonkin verran maalipinnan hilseilyä sekä paikallista verhouksen haristumista ja pienialaisia lahovaurtioita.

Julkisivun pellitykset on tehty asiallisesti, vesipeltien kallistukset ovat riittäviä.

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

4.3.5 Ikkunat ja ulko-ovet



Rakennuksen ikkunat ovat alkuperäisiä kiinteitä 3E-eristyslasi- ja MSK puuikkunoita sekä osassa rakennusta MSE-puuikkunoita. Ikkunoiden toiminta tarkastettiin satunnaisista tuuletusluukuista Ikkunoiden toiminnassa ei havaittu puutteita.

Ikkunoiden pintakäsittely on pääosin peittävä, ulkopuitteiden alaosissa aurinkosivuilla on paikoin harvuutta.



Rakennuksen pääsisäänkäyntien ulko-ovet ovat pääosin metallirunkoisia lasiaukollisia ulko-ovia. Varastotilojen ovet ovat umpinaisia metalliovia. Ulko-ovet ovat toimivia myös lukituksen osalta. *Puuikkunoiden tavoitteellinen käyttöikä on 30vuotta ja puuovien tavoitteellinen käyttöikä on 40vuotta, sekä molempien huoltojako 10vuotta. Oikein huollettuna käyttöikä voidaan huomattavasti jatkaa.*

4.3.6 Yläpohja ja ullakko







Ullakkotilat tarkastettiin silmämääräisesti, sekä valokuvaamalla.
Alkuperäisen rakennusosan kantavana puurakenteena on pääosin NR-kattoristikko.
Laajennusosalla on kantavana rakenteena pääosin liimapuupalkisto.
Molempien rakennusosien vesikatteen alla on aluskate. Ullakkotilasta tarkasteltuna vesikatteen alla ei havaittu selviä vuotopaikkoja. Paikoin aluskatteessa on harvuutta, lähinnä alkuperäisen rakennusosan puolella. Yläpohjan lämmöneristeenä on mineraalivilla. Eristyspaksuus on noin 25cm. Laajennusosalla eristyspaksuus on 30cm.
Laajennusosalla koko tila on käyttöullakkona.
Ullakon ilmanvaihtokanavat on eristetty asianmukaisesti.
Ullakkotilojen tuuletus on riittävä.

4.3.7 Vesikate ja sadevesijärjestelmä







Rakennuksen vesikatteena on sinkitty, muovipinnoitettu, tiilikuvioitu teräspoimulevy. Kate on kohtuullisen kuntoinen ja pinnoite on kiinni pellissä, paikoin pinnoite on kulunut/ohentunut. Pinnoitteessa on mekaanisesti tulleita naarmuja lähinnä kattotikkaan puoleisella lappeella. Kate on mahdollista maalata/pinnoittaa. Vesikatossa on lävistyksenä ilmanvaihtohormit. Vesikatolla on varusteina metalli- sekä peltirakenteiset lumiesteet ja metallirakenteiset katto- ja lapetikkaat. Peltisen lumiesteen kiinnitys on myödannt päästään. Kattotikkaan alaosassa on lukittu kiipeämssuojaus.



Sadevesijärjestelmänä on ulkopuolelta kannatettu saumaton räystäskouru ja siihen kuuluva syöksytorvi. Sadevedet on johdettu syöksytorvien alta pääosin pinnan kallistuksilla sekä pihakalusteryhmän nurkalta rännikaivolta putkella sadevesikaivoihin. *Tikkaiden, lumiesteiden, räystäskourujen ja syöksytorvien tavoitteellinen käyttöikä on 30 vuotta ja huoltoväli 10 vuotta. Kourut puhdistetaan roskista 1-2 kertaa vuodessa.*

4.4 LISÄRAKENNUKSET



Päärakennuksen lisäksi tontilla on puurunkoinen jätekatos Piharakennusta ei tarkastettu erikseen tässä tarkastuksessa.

5. YHTEENVETO HAVANNOISTA KOHTEESSA

Rakennuksessa ei havaittu normaaliin käyttöturvallisuuteen liittyviä epäkohtia. Rakennuksessa ei ole välitöntä teknistä korjaustarvetta. Rakennuksen sisäpuolella ja ulkovaipassa on normaalista käytöstä tullutta kulumaa. Vanhimpien käyttövesiputkistojen osalla tulee varautua uusimistarpeeseen.

Rakennuksen tulevaa käyttöä ja korjaustöitä suunniteltaessa tulisi apuna käyttää ympäristöministeriön laatimaa pientalon huoltokirjaa. Huoltokirjaan on koottu keskeisimpien rakennusosien ja järjestelmien käyttöiät ja kunnossapitotaksot. 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

- Ilmanvaihtojärjestelmän oikeasta säädöstä huolehtiminen.
- Julkisivun puuosien ja puuikkunoiden tarvittavat huoltomaalaukset.
- Lumiesteen kiinnityksen korjaus.
- Varautuminen vanhimpien käyttövesiputkien uusimistarpeeseen.

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 alkuperäiseltä rakennusosaltaan 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 löytyy Ympäristöministeriön Kosteus- ja hometalkoot -toimintaohjelmasta.

Pieksämäellä 17.3.2026

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
- betonirauδοitus
- 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 vesimolekyylejä.

Mittaustarkkuus mitta-antureilla $\pm 2 \%$.

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 kestoaika 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. Tulkinnassa käytettävä mitta-asteikko on esitetty mittaustuloksen yhteydessä.

GANN HYDROMETTE UNI 1 JA GANN HYDROTEST LG 1

<i>Aineen tiheys</i> <i>kg/m³</i>	<i>erittäin</i> <i>kuiva</i>	<i>normaali</i> <i>kuiva</i>	<i>puoli-</i> <i>kuiva</i>	<i>kostea</i>	<i>hyvin</i> <i>kostea</i>	<i>märkä</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

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
Metalliulko-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

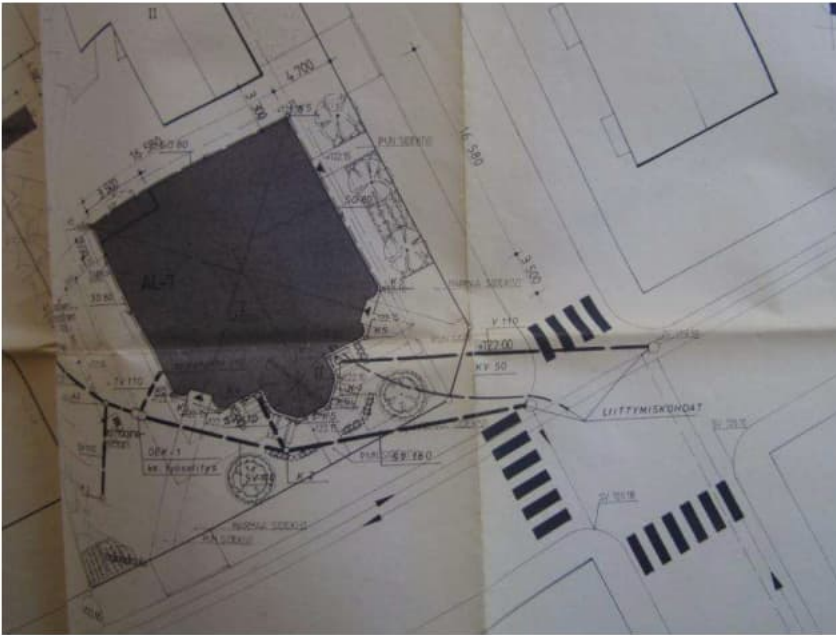
Laite tai järjestelmä	Tekninen käyttöikä keskimäärin	Tarkastusväli	Kunnossapitojakso v, (kk)
KUIVAT SISÄTILAT			
Muovimatto	30		
Vinyylilaatta	30		
Lautaparketti	25		5-15
Alustaansa liimattu parketti	40		5-15
Korkki	20		
Maalatut sisäkatot	30		
Maalatut ja tapetoidut seinät	20		
MÄRKÄTILAT			
Muovimatto	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 polttimen säätö tarvittaessa, savukaasun lämpötilan ja nokisuuden perusteella
Kiinteän polttoaineen kattilat (hake, pelletit jne.)	30	1 kk	Kattilan puhdistus ja polttimen 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)

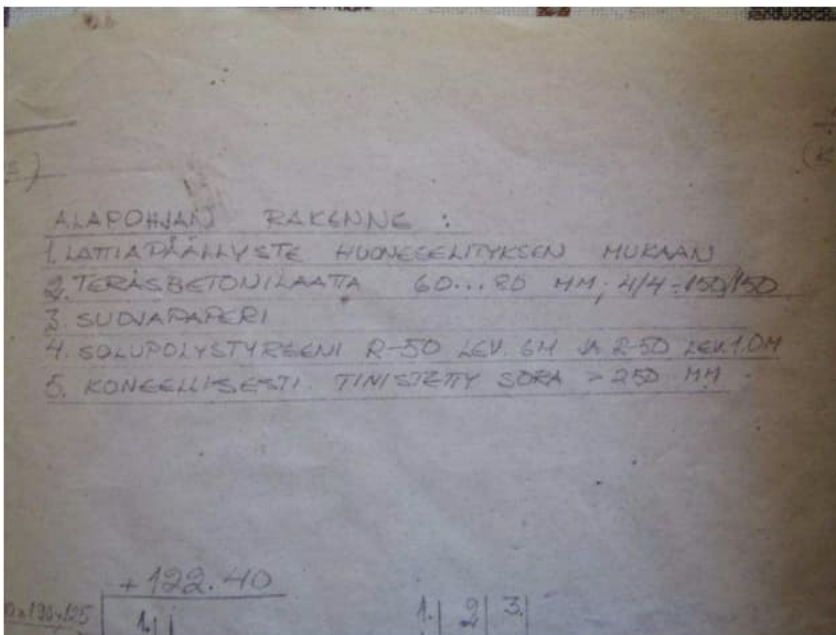
Laite tai järjestelmä	Tekninen käyttöikä keskimäärin	Tarkastusväli	Kunnossapitajakso v, (kk)
Teräsputket sisätiloissa	J/R		
Kupariputket sisätiloissa (ei kosketuksessa betoniin)	50	1	
Kupariputket sisätiloissa (kosketuksessa betoniin)	40	1	
Muoviputket		1	
Komposiittiputket	50	1	
Linjasäätöventtiilit	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 (lämpö- ja painemittarit jne.)		1	
Vesimittarit	20	1	
Kupariputket	40-50		
Galvanoidut teräsputket	50	1	
Muoviputket	50	1	
Pienpuhdistamot	50	1	1
Sadevesikaiivot, 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, nvaihdon 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	

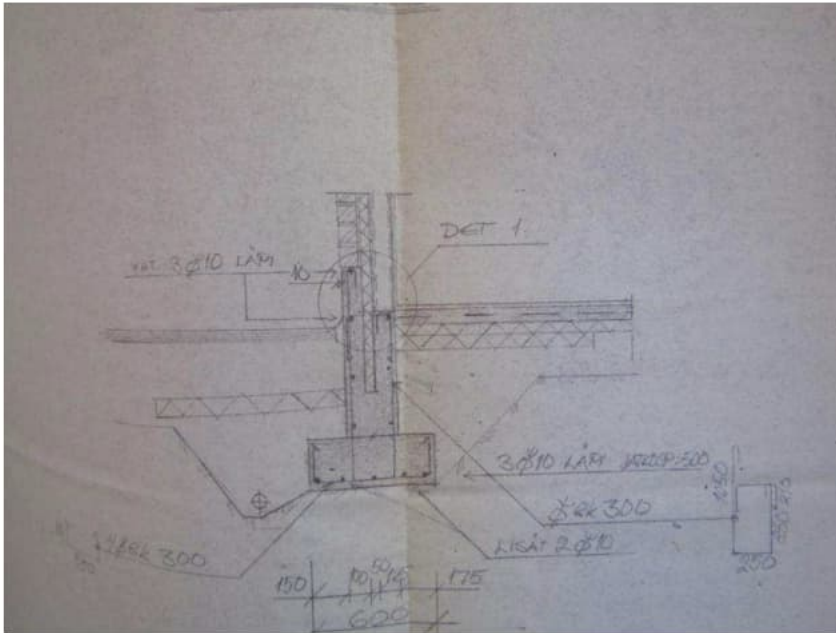
Keskimääräiset käyttöiät ovat ohjekortista KH 90-00403 / LVI 01-10424 Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitajakset (Rakennustieto, 2008). Rakennuksen on oletettu olevan normaalissa rasisluokassa. Ohjeelliset käyttöiät saattavat vaihdella paikallisista olosuhteista johtuen



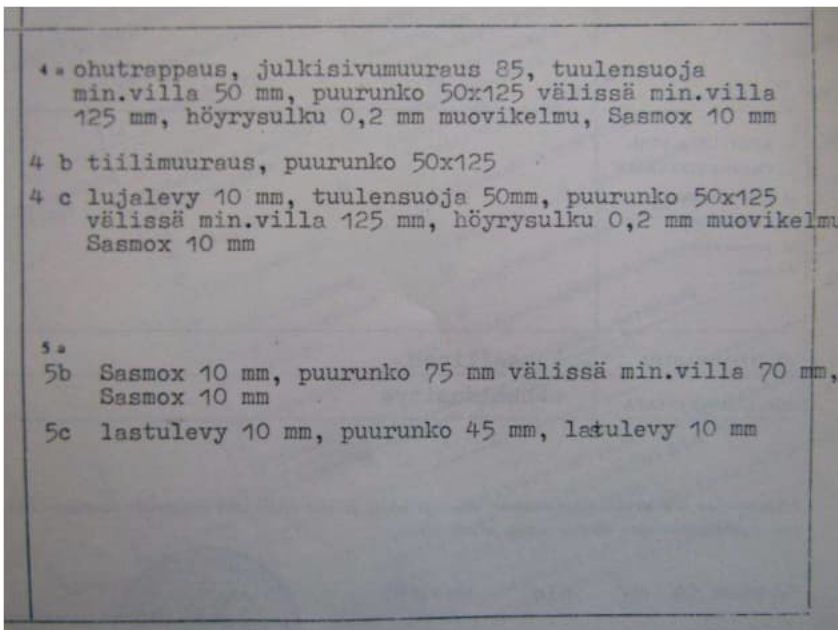
liittymät kaupungin verkostoihin,



alapohjan rakenne



perustukset ja ulkoseinä



ulkoseinän rakenne