

Kuntotarkastus RS³



Pohjolantie/Huvila
04420 Järvenpää
08.11.2016

1

YHTEENVETO

Tarkastuksen kohteena oli vanha puurakennus/huvila Järvenpäässä. Rakennusvuodesta ei ole tarkkaa, mutta rakennustavasta ja materiaaleista pääteltynä kohde on rakennettu viime vuosisadan alkupuolella.

Perusmuurina on kiviladelmä. Alapohja on puurakenteinen tuulettuva alapohja. Ulkoseinät ovat hirsirakenteisia ja puuverhoiltuja. Kattomuotona on mansardikatto ja katteena on jossain vaiheessa jälkikäteen vanhan pärekaton päälle asennettu profiilipeltikate. Yläpohja on puurakenteinen. Lämmönlähteenä on suora sähkölämmitys ja tulisijat. Kohteessa ei ole vesi- ja viemärijärjestelmää ollenkaan eikä märkä-/wc-tiloja.

Rakennukseen suoritetuista korjauksista ei ollut tietoa, eikä kohteesta ollut käytettävissä minkäänlaisia piirustuksia.

Kohde on kokonaisuutena arvioiden erittäin huonossa kunnossa. Suurin korjaustarve liittyy alapohjarakenteen ja alimman hirsikerran uusimiseen sekä ulko- että väliseinissä. Alapohjarakenteessa havaittiin ainakin kahdessa kohtaa pistokokeenomaisesti tarkastellen myös lattiasienikasvustoa. Julkisivuverhouslaudoitus suositellaan myös uusittavaksi, samoin ikkunat ja ulko-ovet. Molemmat kuistit on purettava ja rakennettava uudestaan lahovaurioitumisen ja painumisen vuoksi. Toisen hormiryhmän kohdalla olevissa tulisijoissa ja palomuurissa havaittiin halkeamia ja painumista ja tästä syystä ko. tulisijat ja koko piippu on syytä purkaa ja perustaa/rakentaa uudestaan. Vesikaton sadevesien ohjaus puuttuu kokonaan ja se on syytä asentaa, jotta perustuksille ja alapohjalle kohdistuvaa kosteusrasitusta saadaan pienennettyä. Kohteesta puuttuva vesi- ja viemärijärjestelmä ja märkätilat on syytä rakentaa, mikäli kohde otetaan jatkuvaan ympärivuotiseen käyttöön. Tässä tapauksessa remontissa on otettava huomioon myös energiataloudelliset seikat, kuten lämmitystavan muuttaminen, energiatehokkaan ilmanvaihdon asentaminen ja rakennuksen vaipan lämmöneristävyyden parantaminen. Ko.tyypinen kohteen peruskorjaaminen vaatii myös huolellista ja ammattitaitoista suunnittelua sekä rakennusvalvonnan lupamenettelyn. Kohteeseen vaadittavan erittäin mittavan korjaustarpeen vuoksi suositellaan myös tekemään myös kustannusvertailu korjaamisen ja uuden rakentamisen välillä.

Rakenteiden sisällä piilevien vaurioiden mahdollisuutta ei voida täysin pois sulkea pääosin rakenteita rikkomattomin menetelmin tehdyssä tarkastuksessa.

2

OLEELLISIMMAT HAVAINNOT

Viite	Havainto	Huolto	Lisä- tutkimus	Korjaus/ uusiminen	Tieto- kortti
9.	Alapohjarakenne			●	
9.	Kasvillisuus rakennuksen vierustalla			●	
10.	Sadevesien ohjauksen korjaaminen			●	
11.	Hirsirungon alaosa			●	
11.	Molemmat kuistit			●	
11.	Ulkooverhous on ylittänyt teknisen käyttöikänsä			*	
12.	Ikkunat ja ovet vaurioituneet			●	
13.	Vesikatteen tarkastaminen olosuhteiden salliessa ja kattolyhtyjen kohdalla liittymien korjaaminen		●	●	
16.	Toisen hormin ympärillä olevien tulisijojen purkaminen ja hormin purkaminen ja uudelleen perustaminen			●	
17.	Lämmitystavan muutos , energiatehokkuus			●	
18.	Mikrobiperäistä hajua, seuraaminen, kun kaikki nyt havaitut vauriot on korjattu		●	*	
19.	Vesi- ja viemärijärjestelmän rakentaminen				

* Mahdollinen korjaustarve riippuu lisätutkimuksissa tai käytössä esille tulevista asioista.

▲ Tietoa rakenteeseen liittyvistä riskitekijöistä on liitteenä olevassa tietokortissa.

Taulukkoon on koottu vain olennaisimmat riskit, sekä lisätutkimusta, huoltoa, korjausta tai uusimista vaativat kohdat. Kohteen käytön ja kunnossapidon kannalta vähäisemmät asiat on käsitelty pelkästään havaintojen yhteydessä.

3

RAJAUKSET

- Vesikatteen kuntoa ei voitu tarkastaa lumipeitteen vuoksi.
- Kohde oli tarkastus hetkellä pois käytöstä ja kylmillään.
- Talotikkaille ei päässyt, koska puut kasvavat tikkaiden sisällä ja välissä.
- Rakennuksessa ei ole vesi- ja viemärijärjestelmää ollenkaan.

4

MUUTA

- Rakennepiirustusten puuttuminen vaikeutti rakenteiden arvioimista.

YLEISTIETOA TARKASTUKSESTA

Tarkastuksen tilaaja		Kohteen omistaja	
Mestaritoiminta Oy PL 105 04401 Järvenpää		Hallintokatu 2 04401 Järvenpää Järvenpään kaupunki	
Tarkastuspäivä	08.11.2016	Tarkastaja	Matti Kaijomaa, RI
Ilmoitettu pinta-ala		Ilmoitettu rakennusvuosi	
Kohdetyyppi		Käyttötarkoitus	Muu

Tarkastuksen syy

Tarkastus tilattiin korjaustarpeiden selvittämiseksi.

Läsnä olleet

Tilaaja Jarkko Kankkunen/ Mestaritoiminta Oy, tarkastuksen alussa
Kuntotarkastaja Matti Kaijomaa, Raksystems Insinööritoimisto Oy

Tarkastushetken sää

	RH %	°C	g/m ³	Sääolosuhde
Ulkoilma	85	-5	2,9	Pilvinen
Huoneilma	56	-1	2,5	
Olosuhteet ennen tarkastusta	Talviset			

Tarkastuksessa käytetyt mittalaitteet

Kosteudentunnistin Gann Hydrotest LG1 + B50 mittapää , syyskuu 2016
Suhteellisen kosteuden ja lämpötilan mittalaite Vaisala HMI41 ja HMP42, elokuu 2016
Puunkosteusmittari Tramex Moisture Meter , elokuu 2016
Oras vedenvirtaamamittari
Käyttöveden lämpötilamittari

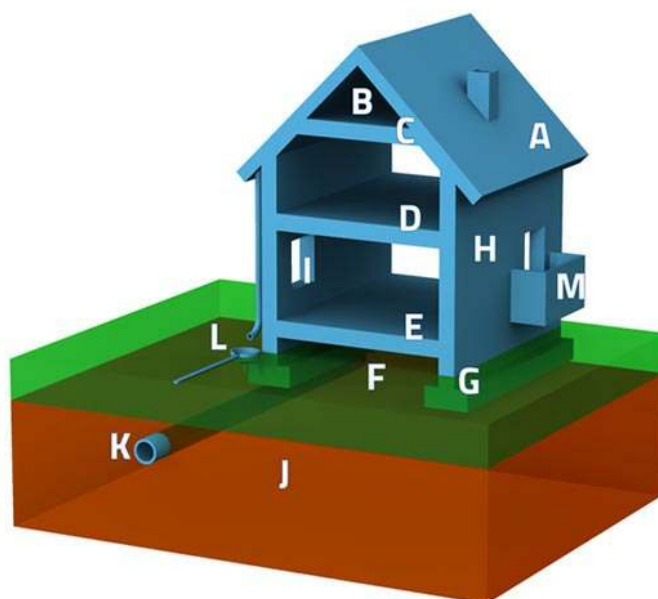
6

RAKENNETYYPIT JA LVI-TEKNIikka

Tarkastuksessa käytössä olleet lähtötiedot

Kerrosluku	1
Rakennustapa	Paikalla rakennettu
Perustukset ja alapohja	Perustukset: Luonnonkivi, maanvarainen Alapohja: Kantava puurunko ja ryömintätila (rossipohja)
Ulkoseinät ja julkisivut	Ulkoseinät: Hirsirakenteinen Julkisivupinnoite: Puuverhous Väliseinät: Puurakenteiset
Vesikatto	Kattomuoto: Mansardikatto Vesikate: Profiilipeltikate, uusittu, ajankohdasta ei tietoa.
Yläpohja	Puurakenteinen
Tulisijat	Pystyuuneja, kakluuneja , Leivinuuni, Kamiina yläkerrassa
Lämmitysjärjestelmä	Lämmöntuotto: Sähkölämmitys, Tulisijat Lämmönjako: Tulisijat, sähköpatterit
Ilmanvaihto	Painovoimainen ilmanvaihto
Vesi- ja viemärlaitteisto	Käyttövesijärjestelmä (saatujen tietojen mukaan): Ei ole Jätevesijärjestelmä (saatujen tietojen mukaan): Ei ole
Loppukatselmus	Ei tietoa
Käytettävissä olleet asiakirjat	Käytettävissä olevia asiakirjoja ei ollut.

Kappaleen 6 tiedot eivät ole tarkastajan havaintoja, vaan ne on saatu asiakirjoista, jotka on lueteltu yllä tai mikäli tiedot perustuvat johonkin muuhun tietolähteeseen on tietolähde esitetty. Tähdellä (*) merkityt rakennetiedot perustuvat asiakkaalta saatuihin tietoihin. Risuaidalla (#) merkityt rakennetiedot perustuvat tarkastajan rakenteiden pinnoilta tehtyihin arvioihin sekä rakenneavauksien kohdilta tehtyihin havaintoihin. Kappaleessa 6 ei oteta kantaa siihen mitkä ovat todelliset rakenteet tai järjestelmät.



Talon rakenteita ja järjestelmiä ovat mm:

- A. Vesikate
- B. Yläpohjatila
- C. Yläpohja
- D. Välipohja
- E. Alapohja
- F. Ryömintätila
- G. Perustukset
- H. Ulkoseinät
- I. Ikkunat ja ovet
- J. Täyttömaa
- K. Salaojat
- L. Sadevesijärjestelmät
- M. Parveke

Kuvassa olevat talon rakenteet ovat esimerkinomaisia, eikä kaikkia kuvassa olevia rakenteita/järjestelmiä ole jokaisessa talossa. Taloissa voi olla myös rakenteita/järjestelmiä, joita ei ole esitetty tässä esimerkissä. Kuvan tarkoituksena on esitellä yleisesti talon rakenteita/järjestelmiä, eikä se vastaa välttämättä tarkastettua kohdetta.

7

KÄYTTÄJÄN HAVAINNOT JA TIEDOT KORJAUKSISTA

Alkuhaastattelu

Tietoa tehdyistä korjauksista ei ollut käytettävissä.

8

HAVAINTOJEN ESITTÄMISTAPA, RAPORTIN SISÄLTÖ JA TULKINTA

Luentaohje

Kuntotarkastushavainnot otsikon alla käsitellään asiapapereista saatuja tai esim. tilaajan ilmoittamia rakennetyyppejä, sekä kuntotarkastuksessa tehtyjä havaintoja ja toimenpide-ehdotuksia. Raportissa käytetään termiä "kuntotarkastuksen suoritusohje", jolla tarkoitetaan Rakennustiedon Kuntotarkastus asuntokaupan yhteydessä suoritusohjetta KH 90-00394 vuodelta 2007. Mahdolliset perusteet suositellulle toimenpiteelle, kuten viittaukset ohjeisiin tai määräyksiin on esitetty kursiivitekstillä.

Sisältöön liittyvää

Korjausohjeiden tulkinta

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

Tekniset käyttöiät

Tekninen käyttöikä tarkoittaa käyttöönoton jälkeistä aikaa, jona rakenteen, rakennusosan, järjestelmän tai laitteen tekniset toimivuusvaatimukset täyttyvät. Kun tekninen käyttöikä on kulunut umpeen, rakenne, rakennusosa, järjestelmä tai laite on tarkoituksenmukaista korvata uudella. Tekninen käyttöikä perustuu käytössä oleviin tietoihin ja kokemukseen rakenteen, rakenneosan, laitteen tai järjestelmän kestävydestä ja on yleistävä (määritelmät: KH 90-00403 kortti).
Raportin lopussa olevassa kappaleessa "Tekniset käyttöiät, tarkastusvälit ja kunnossapitotaksot" on kerrottu yleisimpien järjestelmien ja rakenneosien tekninen käyttöikä, tarkastusväli ja kunnossapitotaksot.

Viittaukset nykyisiin rakentamishjeisiin

Raportissa on viittauksia nykyisin voimassa oleviin rakentamishjeisiin. Rakennukset ovat yleensä tehty oman aikakautensa ohjeiden mukaan, eivätkä nykyiset määräykset ole jälkikäteen velvoittavia. Nykyisistä määräyksistä ja ohjeista saadaan kuitenkin viitteitä siihen mitä nykyisin pidetään rakennuksen kestävyys- ja turvallisuuden kannalta hyvänä rakennustapana.

PERUSTUKSET, SOKKELIT, ALAPOHJAT JA RAKENNUKSEN VIERUSTA

MAANPINNAN TASOEROT RAKENTEISIIN

Tasoerot (tarkkuus ± 5 cm)	Ei tarkastettavissa	cm min	Alueet, missä tasoero on riittämätön
Maanpinta-sokkelin yläreuna		20	
Maanpinta-lattiataso		40	
Maanpinta-seinän puurungon alareuna		20	

PERUSTUKSET JA SOKKELIT:

- Sokkeleissa ei havaittu huomautettavaa.
- Sokkelissa ei havaittu merkittäviä kosteuteen viittaavia jälkiä.
- Perusmuurin vedeneristystä ei ole. Perusmuurin vedeneristystä ei tyypillisesti ole käytetty luonnonkiviperustusten yhteydessä. Käytännössä perusmuurin vedeneristyksellä ei kyseisessä tapauksessa ole vaikutusta/merkitystä, koska perustukset ovat luonnonkiveä, joka ei nosta kapillaarisesti maaperästä kosteutta, eikä siirrä kosteutta myöskään sivusuunnassa perusmuurin viereltä rakenteisiin päin.

RYÖMINTÄTILA/TUULETTUVA ALAPOHJA:

- Ryömintätilan tuuletus on puutteellinen/heikko. Lisäksi tuuletusaukot ovat lähellä maanpintaa ja tilaan pääsee aukoista lunta. *Tuuletusaukkojen vapaan yhteispinta-alan tulee olla vähintään 4 promillea ryömintätilan pohjapinta-alasta. Aukkojen vähimmäiskoon on oltava 150 cm², enimmäisvälin 6 m ja alareunan vähintään 150 mm maanpinnan yläpuolella. Tuuletus voidaan hoitaa myös koneellisesti. Ryömintätilassa oleviin väliseiniin tms. tehdään vastaavat, mutta vähintään kaksi kertaa niin suuret tuuletusaukot (RakMK C2 1998).*

Suosittelaa tuuletuksen tehostamista alapohjakorjauksen yhteydessä.

- Ryömintätilan korkeus vaihteli 0-60 cm välillä. *Ryömintätilan tulisi olla 80cm korkea, ryömintätilan mataluus heikentää ryömintätilan tuulettumista.*

Suosittelaa ryömintätilan korkeuden lisäämistä alapohjakorjauksen yhteydessä.

- Ryömintätilan pohjalla havaittiin orgaanista materiaalia ja mm. ilmeisesti supikoiran pesä/makuupaikka. *Ryömintätilassa olevat maanvastaiset orgaaniset materiaalit ja rakennusjätteet voivat aiheuttaa tiloihin hajuhaittaa ja ilmaan epäpuhtauksia.*

Suosittelaa orgaanisen materiaalin poistamista alapohjakorjauksen yhteydessä.

- Alapohjarakenteiden pinnoilla havaittiin sekä tuuletusaukoista kuvattuna, että keittiön lattiaan tehdyn avauskohdan kautta mikrobikasvustoon viittaavia jälkiä. Rakenteissa havaittiin myös kahdessa kohtaa lattiasienen itiöemä.

- Ko. tyyppisen puurakenteisen alapohjarakenteen tekninen käyttöikä on KH-kortin mukaan noin 50 vuotta. Kohteen alapohjarakeen on ylittänyt teknisen käyttöikänsä. Tarkastuksessa ja sen jälkeen tehdyssä jatkotutkimuksessa alapohjarakenteessa havaittiin korjausta vaativia kosteus- ja lahovaurioita ja lattiasieni kasvua.

Suositellaan koko rakennuksen alapohjarakenteen korjaamista erillisen korjaustyöselityksen mukaan. Korjauksessa tulee huomioida ulko- ja väliseinien alaosien mahdollinen korjaustarve, joka jo ulkoseinien alimman hirsikerran osalta paikallisesti todettiin. Tyypillisesti rossipohjan korjauksissa joudutaan uusimaan myös seinien alaosat ja varsinkin tapauksissa, joissa osana vaurion aiheuttajana on ollut lattiasieni, jonka rihmastot tyypillisesti nousevat myös seinärakenteisiin. Lopullinen seinärakenteiden korjauslaajuus selviää vasta purkutöiden yhteydessä.

VIERUSTAT

- Maanpinnat rakennuksen ympärillä ovat tasaiset. *Rakennusmääräyksen mukaan suosituksena on muotoilla maanpinta 1:20 sokkelista poispäin viettäväksi vähintään kolmen metrin matkalla (korkeusero vähintään 0,15 m) (RakMk C2 "Kosteus").*

Suositellaan kaatojen korjaamista.

- Rakennuksen vierustat heinittyneet ja hoitamattomat. Puu kasvaa talotikkaiden sisässä.



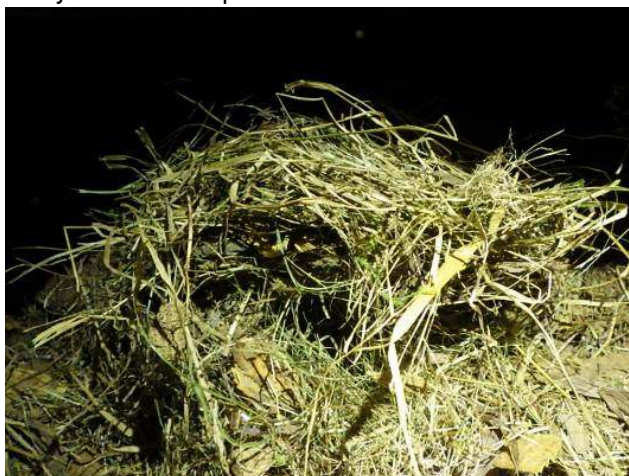
1. Sokkelia



2. Ryömintätilaan pääsee lunta



3. Paikoin alapohjan puurakenteet ovat lähes maassa kiinni



4. Keittiön lattiaan tehdyn avauskohdasta kaivettua tuoretta heinää, mikä viittaa eläimen(supikoiran) tekemään pesään.



5. Tuuletusaukkoon johtavia eläimen jälkiä lumessa.



6. Lattiasieni keittiön avauskohdasta kuvattuna.



7. Selkeää silmin havaittavaa mikrobikasvustoa alapohjan alapinnassa.



8. Puu kasvaa talotikkaiden sisässä.



9. Vierustat heinittyneet

SADEVESIEN POISTOJÄRJESTELMÄ JA SALAOJAT

SALAOJIEN TASOEROT MITATTUNA TARKASTUSKAIVOISTA

Tasoerot	cm min	Alueet, missä tasoero on riittämätön
Salaojan yläpinta – maanpinta	-	
Salaojan yläpinta – perustustaso (perustuu rakennepiirustuksiin)	-	
- = ei voitu arvioida tai mitata		

SALAOJAJÄRJESTELMÄ

- Ei salaojia

SADEVESIJÄRJESTELMÄ

- Vesikaton sade- ja sulamisvesiä ei ole johdettu pois rakennuksen vierustoilta, mikä lisää perustusten ja alapohjarakenteiden kosteusrasitusta. Kohteessa ei ole räystäskouruja eikä syöksytorvia. *Syöksytorvien kautta valuvat vedet johdetaan rakennuksen vierestä sadevesiverkostoon, avo-ojaan tai vähintään 3 m etäisyydelle rakennuksesta niin, ettei rakennuksen rakenteille eikä naapuritonteille aiheudu haittaa. Kattovesiä ei saa johtaa rakennuksen salaojajärjestelmään. (RakMK C2 Kosteus 1998)* Kattovesien poisjohtaminen voidaan järjestää esimerkiksi betonisilla kouruilla tai maanalaisilla umpinaisilla putkilla. Sade- ja pintavesiä ei saa johtaa salaojajärjestelmään.

Suositellaan vesikaton sade- ja sulamisvesien poisjohtamisen järjestämistä.

ULKOSEINÄT JA JULKISIVUT

PUUVERHOUS

- Ulkoverhouksen alaosassa havaittiin pehmentymistä/lahovaurioita pistopiikillä kokeiltuna. Verhouksen alaosa on lähellä maanpintaa, joka lisää siihen sen kosteusrasitusta. Maalipinta hilseilee kauttaaltaan erittäin voimakkaasti ja huoltomaalausten laiminlyönti on jo aiheuttanut paikoittain puupinnan pehmenemistä.

RUNKORAKENNE

- Hirsirungoissa havaittiin alimmassa hirsikerrassa paikallisia lahovaurioita ja pehmenemistä. Sisällä ja kylmällä ullakolla hirsirungossa ei havaittu merkittävää vaurioitumista lukuun ottamatta toisen kuistin katon jiirin kohtaa ullakolla. Vaurio on jäänyt korjaamatta vesikaton uusinnan yhteydessä.

Suositellaan varautumaan alimman hirsikerran uusimiseen alapohjarakenteen korjauksen yhteydessä.

YLEISTÄ

- Toisen kuistin kohdalta puuttuu räystäslaudoitus, todennäköisesti vaurioitunut vanhan vesikaton jiirin vuodon seurauksena, eikä ole kattoremontin jälkeen uusittu. Kuistit vaativat kokonaisvaltaisen remontoinnin, minkä yhteydessä räystäään aluslaudatkin joudutaan uusimaan.
- Molemmat kuistit ovat pahoin painuneet seinän alaosien lahovaurioitumisen seurauksena.

Kuistit suositellaan uusittavaksi kokonaisvaltaisesti.

TEKNINEN KÄYTTÖIKÄ

- Ulkoverhous on ylittänyt teknisen käyttöikänsä ja sen uusimistarpeeseen tulee varautua. *Puuverhouksen tekninen käyttöikä on normaalirasituksessa 50 vuotta (KH 90-00403, Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot, 2008).*



10. Julkisivua



11. Julkisivua



12. Julkisivua



13. Paikallisia vaurioita alimmassa hirsikerrassa



14. Paikallisia vaurioita alimmassa hirsikerrassa



15. Ehjää hirsirunkoa sisällä



16. Korjaamaton lahovaurio katon jiirin kohdalla ullakolla



17. Räystäslauditus puuttuu.



18. Kuisti painunut



19. Kuistin seinän alaosat lahonneet molemmissa kuisteissa

IKKUNAT JA ULKO-OVET

PUITTEET, KARMIT JA LASIT

- Rakennuksen ikkunat ovat puurakenteisia. Ikkunat ovat 2-puitteisia ja 2-lasisia.
- Ikkunoiden ja ulko-ovien puuosat ovat vaurioituneet kauttaaltaan.

Suositellaan ikkunoiden ja ulko-ovien uusimista.

VESIPELLIT

- Ikkunoissa ei ole vesipeltejä, vaan ikkunat on asennettu ulkoverhouksen ulkopinnan tasolle. Ei toimenpiteitä.

TEKNINEN KÄYTTÖIKÄ

- Ikkunat ovat ylittänyt teknisen käyttöikänsä ja niiden uusimistarpeeseen tulee varautua. *Puurakenteisten ikkunoiden tekninen käyttöikä on normaalirasituksessa 50 vuotta (KH 90-00403, Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot, 2008).*



20. Ulko-ovi



21. Ikkunaa



22. Ikkunoiden maalipinta hilseilee



23. Ulko-ovissa lahovaurioita

VESIKATTO JA VARUSTEET

RAJAUS:

- Vesikatteen kuntoa ei voitu tarkastaa lumipeitteen vuoksi.

Suositellaan katteen tarkastamista olosuhteiden salliessa.

- Talotikkaille ei päässyt, koska puut kasvavat tikkaiden sisällä ja välissä.

VESIKATE

- Kattolyhtyjen kohdalla uutta peltiä ei ole liitetty mitenkään ikkunan rakenteisiin, vesi pääsee ko. liittymistä suoraan pellin alle. Tiiviin liittoksen tekeminen vaatisi kattolyhtyikkunoiden madaltamista. Ylösnostopellin tulisi nousta vähintään 300 mm pystypinnalle ikkunan kohdalle, nyt ylösnosto puuttuu kokonaan.

Suositellaan korjaamista.

- Toisen piipun pellityksien liittokset ja saumat eivät ole tiiviitä ja ullakolla havaittiin piipun juurella lunta.

Suositellaan pellityksen korjaamista.

SADEVESIKOURUT

- Sadevesikouruja ei ole asennettu, vedet valuvat suoraan rakennuksen vierelle ja seinälle. Tämä lisää rakenteiden kosteusrasitusta.

Suositellaan sadevesikourujen ja syöksyputkien asentamista.



24. Puut kasvavat tikkaiden sisällä.



25. Kattolyhtyjen kohdalta puuttuu ylösnostot.



26. Kattolyhdyn ja katteen liittymä kuvattuna ullakon ikkunasta, vesi pääsee suoraan profiilipellin alle



27. Piipun juurella lunta ullakolla.

14

YLÄPOHJA, ULLAKKO

KÄYNTI ULLAKOLLE

- Käynti ullakolle on järjestetty sisällä sijaitsevien portaiden kautta.

YLÄPOHJAN TUULETUS

- Ullakon tuuletus tapahtuu harvojen rakenteiden kautta.

ALUSKATE

- Aluskatteena toimii vanha pärekate. Päreiden alapinnoilla ei havaittu viitteitä vaurioista tai kosteusrasituksesta.

HAVAINNOT YLÄPOHJATILA

- Yläpohjatilassa ei havaittu viitteitä vaurioista tai vesikatteen vuodoista, lukuunottamatta piipun juuria ja jiirin kohtia, joissa on vanhoja kosteusjälkiä, ei korjaustarvetta.



28. Yläpohjaa

15

KEITTIÖ

ALLASKAAPPI

- Ei ole

ILMANVAIHTO

- Tilassa on poistoilmareitti hormiin.

HAVAINNOT

- Lattia on pinnoiltaan kulunut ja rakenne avauksessa havaittiin alapohjassa korjausta vaativia vaurioita.



29. Keittiötä

MUUT ASUINTILAT JA ASUMISTA PALVELEVAT TILAT

KOSTEUDEN AIHEUTTAMAT JÄLJET MUISSA TILOISSA

- Tiloissa ei havaittu kosteuteen viittaavia jälkiä.

HAVAINNOT KOSTEUDENTUNNISTIMELLA

- Seinien alareunat, lattiat ja vesipisteiden lähellä olevat seinä ja lattiapinnat kartoitettiin kosteudentunnistimella 1-3 m havaintopisteiden välillä. Kosteutta ei havaittu.

HYÖNTEISET/TUHOELÄIMET

- Tiloissa ei havaittu viitteitä hyönteisistä tai tuhoeläimistä tai niiden aiheuttamista vahingoista.

AUTOTALLI

- Tarkastuksen kohteena olevassa rakennuksessa ei ole autotallia.

TEKNINEN TILA

- Tarkastuksen kohteena olevassa rakennuksessa ei ole erillistä teknistä tilaa.

TULISIJAT

- Tulisijoja on kohteessa paljon ja niitä on käytetty ainakin jossain vaiheessa kohteen pääasiallisena lämmitysmuotona. Aulassa olevassa takassa on halkeamat, samoin palomuurin toisella puolella oleva pystyuuni on kallistunut. Palomuurissa on painumiseen viittaava isompi 45 asteen kulmassa oleva halkeama. Havainto viittaa siihen, että palomuurin ja tulisijojen perustukset ovat antaneet ko. kohdalla periksi. Saman kivilatomuksen päällä on todennäköisesti myös keittiön leivinuuni-liesi yhdistelmä.

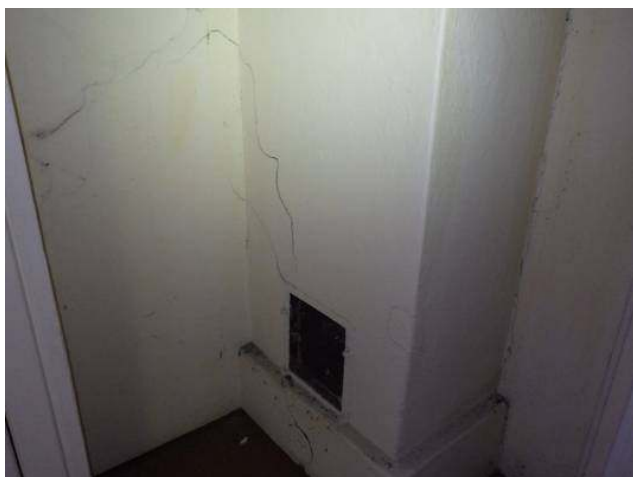
Suositellaan painuneen palomuurin kohdalla olevien tulisijojen purkamista ja mikäli tulisijat halutaan rakentaa ko. kohdille uudestaan on koko perustus uusittava, mikä tarkoittaa käytännössä myös koko hormiryhmän/piipun purkamista ja uudelleen rakentamista.

- Saadun tiedon mukaan tulisijoja sekä savuhormeja ei ole nuohottu viime vuosina. *Nykyisten määräysten mukaan kiinteää polttoainetta (esim. puu) käyttävän tulisijan savupiippu tulee nuohota kerran vuodessa, mikäli tulisijaa käytetään.*

Suositellaan savuhormien ja tulisijojen nuohouttamista.

MUUT TILAT

- Rakennuksen lattioissa havaittiin selkeää vinoutta ja väliovent panttasivat paikoin lattioihin. Havainto viittaa alapohjarakenteen painumiseen, joka todennäköisesti johtuu lahovaurioista, ks. kohta 9.



30. Aulan tulisijassa ja palomuurissa halkeamat.



31. Edellisen kuvan tulisija kallistunut irti seinästä



32. Palomuurin toisella puolella oleva pystyjuuri kallistunut ja palomuurissa halkeama



33. Lähikuva palomuurin halkeamasta.

LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ

- Pattereissa ei havaittu pintapuolisessa tarkastelussa vaurioita tai huomautettavaa. Pattereiden ikä ei ollut tiedossa ja niiden uusimistarpeeseen tulee varautua. Energiatalouden kannalta ko. tyyppisen ison ja huonosti lämmöneristetyn rakennuksen lämmittäminen suorilla sähköpattereilla ei ole kustannustehokasta.

Mikäli kohde remontoidaan vielä käyttöön on energiataloudelliset seikat syytä ottaa huomioon remontissa.

TEKNINEN KÄYTTÖIKÄ

- Savupiiput ovat ylittänyt teknisen käyttöikänsä ja niiden uusimistarpeeseen tulee varautua. *Tiilipiipujen tekninen käyttöikä normaalirasituksessa on 50 vuotta (KH 90-00403, Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot, 2008).*



34. Sähköpatteri

ILMANVAIHTO

SISÄILMANLAATU

- Kohteessa havaittiin tarkastuksen yhteydessä mikrobiperäinen haju, joka todennäköisesti johtuu alapohjarakenteissa ja seinän alaosissa havaituista vaurioista. Haju on tyypillisesti heikommin havaittavissa kylmässä lämpötilassa ja todennäköisesti normaali huonelämpötilassa haju olisi ollut huomattavasti voimakkaampi. Haju on luokiteltu riskihavainnoksi kuntotarkastuksen suoritusohjeessa (KH 90-00394). Suoritusohjeen mukaan tarkastuksessa tulee kiinnittää huomiota mikrobiperäiseen ja muihin poikkeaviin hajuihin.

Asumisterveysasetuksen 545/2015 soveltamisohjeen 8/2016, Valvira mukaan:
Aistinvaraisen arvion perusteella todettuna toimenpiderajan ylittymisenä pidetään kosteusvauriojäljen lisäksi sekä homeen hajua että näkyvää mikrobikasvustoa. Homeen tai maakellarimainen haju on tärkeä havainto mikrobikasvuston toteamisessa ja paikantamisessa. Pitkään jatkuneen kosteusrasituksen seurauksena mikrobikasvustoa voi kehittyä rakenteiden sisällä ilman, että rakennuksen sisäpinnoilla on havaittavissa merkkejä vauriosta. Tällaisessa tapauksessa homeen haju tai maakellarimainen haju sekä hajun tarttuminen vaatteisiin, tekstiileihin ja huoneiston irtaimistoon voivat viitata sisäpintojen alla olevaan mikrobikasvustoon. Haju on seurausta mikrobien aktiivisesta kasvusta ja aineenvaihdunnasta, jota muun muassa kosteusolosuhteet säätelevät. Haju voi esiintyä jatkuvasti tai sitä voi esiintyä ajoittain, koska haisevia aineenvaihduntatuotteita ei muodostu jatkuvasti. Lisäksi rakennuksen ilmanvaihdon toiminnasta aiheutuvat paineenvaihtelut ja ulkoiset tekijät, kuten säätila sekä rakennuksessa tehtävät toiminnot voivat vaikuttaa hajun esiintymiseen.

HAVAINNOT

- Painovoimainen ilmanvaihtojärjestelmä perustuu korkeus- ja lämpötilaerojen sekä tuulen aiheuttamiin paine-eroihin. Järjestelmän toimivuus riippuu ratkaisevasti sääolosuhteista. Kohteessa ilmanvaihto tapahtuu pääasiassa tulisijojen ja luontaisesti harvojen rakenteiden kautta.

VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTO

RAJAUS:

- Rakennuksessa ei ole vesi- ja viemärijärjestelmää ollenkaan.

Mikäli kohde otetaan jatkuvaan asuinkäyttöön on kohteeseen asennettava vesi- ja viemärijärjestelmä.

KÄYTTÖVESIJÄRJESTELMÄ

Käyttövesijärjestelmä (saatujen tietojen mukaan)	Ei ole
---	--------

Käyttövesiputket (näkyvillä osin)	Ei ole
--------------------------------------	--------

JÄTEVESIJÄRJESTELMÄ

Jätevesijärjestelmä (saatujen tietojen mukaan)	Ei ole
---	--------

Viemäriputket (näkyvillä osin)	Ei ole
--------------------------------	--------

SÄHKÖT

- Mittari on poistettu ja kohteessa ei ollut tarkastushetkellä sähköt päällä. Silmämääräisesti tarkasteltuna ei havaittu vaurioita tai puutteita sähköjärjestelmässä.



35. Mittaritaulu, mittari poistettu.

RAKSYSTEMS INSINÖÖRITOIMISTO OY

Vantaa 29.11.2016



Matti Kaijoma

RI

AKK, ET-pätevyys, Rakennusterveysasiantuntija RTA (VTT- C-22442-26-16)

0306705510

Liitteet

Alkuhaastattelulomake

Kohteessa havaittu mikrobiperäinen tai muu poikkeava haju

YLEISTÄ KUNTOTARKASTUKSESTA RS³

VAURIOIDEN KORJAAMINEN JA KORJAAMATTA JÄTTÄMISEN RISKIT

Kuntotarkastusraportissa on esitetty korjaussuosituksia havaittujen vaurioiden korjaamiseksi. Korjaussuositukset eivät ole sellaisenaan riittäviä työohjeita, vaan lähes aina vaurioiden oikean korjaamistavan määrittelemisen vaatii yksityiskohtaisen korjaussuunnitelman laatimisen. Yleisenä lähtökohtana korjaamisessa ovat nykyiset rakennusmääräykset ja -ohjeet, joita sovelletaan käyttötarkoituksen ja kohteen vaatimusten mukaan. Ennakoivat huoltotoimet ja vaurioiden korjaaminen viipymättä säästävät kustannuksia ja pitävät yllä rakennuksen arvoa. Mikäli tarkastuksessa on havaittu vaurioita tai puutteita, eikä ehdotettuihin korjauksiin ryhdytä, vaurio yleensä laajenee, korjaaminen hankaloituu ja korjauskustannukset kasvavat. Korjaamaton vaurio voi myös muodostaa haitan asumiselle.

YLEISTÄ TARKASTUKSEN SISÄLLÖSTÄ

Jotta raportin lukija ymmärtäisi kuntotarkastuksen sisällön ja periaatteet, tulisi lukijan tutustua myös Rakennustieto Oy:n julkaisemaan KH 90-00393 Kuntotarkastus asuntokaupan yhteydessä Tilaaajan ohjeeseen. Ohje on toimitettu tilaajalle tilauksen yhteydessä tai se on luettavissa osoitteessa www.raksystems.fi. Tilaaajan ohjeessa on esitetty mm. tarkastuksen sisältö, epävarmuustekijät, vastuut ja rajaukset. Kuntotarkastustilauksen yhteydessä tilaajalle on toimitettu myös Raksystems Kuntotarkastuksen RS³ Tuotokuvaus, jossa on määritelty lyhyesti Kuntotarkastuksen RS³ suoritustapa.

Kuntotarkastus on suoritettu pääosin pintapuolisesti, aistinvaraisin ja rakennetta rikkomattomin menetelmin noudattaen KH 90-00394 Kuntotarkastus asuntokaupan yhteydessä. Suoritusohjetta ja Kuntotarkastuksen RS³ Tuotekuvasta. Suoritusohje on saatavissa mm. Rakennustiedon kirjakaupoista.

Kuntotarkastusraportti perustuu kohteesta tehtyihin havaintoihin sekä tarkastuksen yhteydessä asiakirjoista, omistajalta, isännöitsijältä tai käyttäjältä saatuihin tietoihin. Tarkastuksessa on kiinnitetty huomiota pintapuolisella tarkastelulla havaittaviin rakenteelliseen kestävyys-, turvallisuuteen ja asumisterveellisyteen oleellisesti vaikuttaviin puutteisiin, vikoihin ja riskeihin.

Kuntotarkastuksesta huolimatta ei voida pois sulkea sitä mahdollisuutta, että rakennuksessa voi esiintyä piileviä vaurioita, joita ei tarkastusmenetelmien tai -olosuhteiden rajoissa ja tarkastuksen pääasiallisen pintapuolisuuden vuoksi ole voitu havaita. Kuntotarkastusmenettelyllä ei yleensä voida arvioida maanalaisten rakenteiden ja järjestelmien, kuten salaojien tai sokkelin ulkopuolisen vedeneristyksen kuntoa, toimivuutta tai olemassaoloa. Koska rakenteita ei avata, ei rakenteiden sisäisiä piileviä vaurioita välttämättä voida havaita, ellei niistä ole kosteudentunnistimella havaittavaa, muulla tavalla aistittavaa tai rakenteiden pinnalle näkyvää viitettä. Epäilyttävissä tapauksissa esitetään lisätutkimustarve, mikäli rakenteiden kunto olisi syytä selvittää tarkemmin. Kuntotarkastusraportissa esitettyjen lisätutkimussuositusten perusteena on tarkastajan kohteessa tekemä riskihavainto tai yleisesti käytössä oleva tieto kyseisen rakenteen vaurioriskialttiudesta. Lisä- tai jatkotutkimussuositusten noudattaminen on tärkeää, jotta rakenteiden todellinen kunto saadaan selvitettyä eikä kaupan osapuolille jää epäselvyyttä rakennuksen mahdollisista korjaustarpeista. Raportissa suositellut tutkimukset tai tarkastukset suoritetaan eri tilauksesta, mikäli ne eivät kuulu KH 90-00394 Suoritusohjeen mukaan kuntotarkastuksen sisältöön. Rakennuksissa saattaa olla myös osia, joita ei ole voitu tarkastaa, koska niihin ei ollut pääsyä tai ne olivat lumipeitteen alla. Nämä osat jäävät tarkastuksen ulkopuolelle, koska tarkastusraportti koskee vain tilannetta tarkastushetkellä. Niiden tarkastuttaminen tilanteen tai olosuhteiden salliessa on yleensä myös suositeltavaa.

Laatoituissa lattia- ja seinäpinnoissa esiintyy tavanomaisesti kosteutta kosteudentunnistimella havainnoitaessa, jos pinnat ovat olleet säännöllisesti roiskevedelle alttiina. Kyseiset kosteushavainnot eivät välttämättä tarkoita kosteusvaurioita tai korjaustarvetta. Mikäli laatoituksen alla on toimiva kosteuden- tai vedeneriste, saattaa kosteus olla pelkästään laattojen ja eristeen välissä, mikä on laattapinnoille ominaista. Vedeneristeiden olemassaoloa tai kuntoa ei pintapuolisessa tarkastelussa, kuten kuntotarkastuksessa voida yleensä selvittää.

Tilanteessa, jolloin märkätilat ovat olleet hyvin pitkään käyttämättöminä, ei kosteudentunnistimella voida arvioida rakenteiden sisällä mahdollisesti piileviä kosteusvaurioituneita rakenteita eikä rakenteen kosteusteknistä toimivuutta normaalin käytön aikana.

Johtopäätöksissä esiintyvät viittaukset nykyisiin rakennusmääräyksiin tai ohjeisiin eivät tarkoita, että ne olisivat vanhassa rakennuksessa voimassa takautuvasti ja jälkikäteen velvoittavia. Viittaukset määräyksiin ovat ohjeena siihen tasoon, mitä nykyisin pidetään hyvänä rakennustapana ja niiden noudattaminen on siksi yleisesti suositeltavaa pyrittäessä hyvään ja turvalliseen rakennuksen ylläpitoon.

ASBESTI RAKENNUSMATERIAALEISSA

Asbestin käyttö rakentamisessa on ajoittunut pääasiassa ajanjaksolle 1940 – 1990, minä aikana useat suomalaiset rakennusmateriaalit ovat sisältäneet asbestia. Suomen rakennusaineteollisuus lopetti asbestipitoisten tuotteiden valmistuksen 1988 jälkeen. Asbestipitoisten tuotteiden maahantuonti, valmistus ja myynti on ollut kiellettyä 1.1.1993 alkaen. Asbestin käyttö rakennusmateriaaleissa on kielletty kokonaan 1.1.1994.

Asbestia sisältävä rakennusmateriaali ei ole terveydelle haitallinen, mikäli rakennusmateriaali on ehjä eikä siitä irtoa asbestikuituja hengitysilmaan. Ehjä, rakenteessa oleva, asbestia sisältävä rakennusmateriaali ei normaalitapauksessa aiheuta mitään toimenpiteitä. Asbestin olemassaolo tulee huomioida, mikäli rakennusta korjataan ja asbestia sisältäviä materiaaleja puretaan tai työstetään, sekä silloin, jos asbestia sisältävä materiaali on rikkoutunut siten, että siitä voi irrota asbestikuituja. Kuntotarkastuksen RS³ sisältöön ei kuulu asbestikartoitusta.

RADON

Radon on maaperästä ilmaan ja esim. kaivoveteen tietyissä olosuhteissa pääsevä väritön ja hajuton radioaktiivinen kaasu. Suomessa on joitakin alueita, joilla radonia esiintyy yleisesti. Tietoa radonin esiintymisalueista ja alueella tehdyistä radonmittauksista on mahdollista saada joko Säteilyturvakeskuksesta tai kunnan rakennusvalvontavirastosta. Mikäli kohde sijaitsee radon-alueella, on yleensä suositeltavaa selvittää, onko kohteessa tai kohteen ympäristössä mitattu kohonneita radonpitoisuuksia. Kuntotarkastuksen RS³ sisältöön ei kuulu radonmittauksia.

MIKROBIKASVUSTO

Mikäli rakenteissa on kosteutta tai kosteusvaurioita, voi rakenteissa mahdollisesti olla mikrobikasvustoa (kansanomaisesti ”hometta”). Mikrobikasvusto rakenteissa tai rakenteiden pinnoilla voi olla terveyshaitta tai esimerkiksi pelkästään ulkonäköhaitta. Mahdollinen haitallisuus riippuu mm. mikrobikasvuston sijainnista, laajuudesta ja lajistosta. Rakenteiden suhteellisen kosteuden ollessa pitkäaikaisesti yli 70 % RH ovat olosuhteet mikrobikasvuston syntymiselle olemassa.

KUNTOTARKASTAJAN VASTUU, VIRHEEN OIKAISEMINEN JA KUNTOTARKASTUKSESTA REKLAMOINTI

Kuluttajalle suoritettavassa kuntotarkastuksessa kuntotarkastajan vastuu määräytyy kuluttajansuojalain mukaisesti. Yritykselle suoritettavassa kuntotarkastuksessa suositellaan noudatettavaksi Konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja KSE 1995. Tarkemmin tarkastuksen osapuolten vastuista on kerrottu kuntotarkastuksen tilaajan ohjeessa (KH 90-00393, luku 8).

Kuntotarkastajalla on oikeus ja velvollisuus oikaista kuntotarkastussuoritteessa tapahtunut virhe. Kaikista virheistä tilaajan tulee reklamoida kirjallisesti kuntotarkastajaa kohtuullisessa ajassa (yleensä neljän kuukauden kuluessa virheen havaitsemisesta tai siitä, kun se olisi pitänyt havaita).

TEKNISET KÄYTTÖIÄT, TARKASTUSVÄLIT JA KUNNOSSAPITOJAKSOT

KÄSITTEET

Tekninen käyttöikä tarkoittaa käyttöönoton jälkeistä aikaa, jona rakenteen, rakennusosan, järjestelmän tai laitteen tekniset toimivuusvaatimukset täyttyvät. Kun tekninen käyttöikä on kulunut umpeen, rakenne, rakennusosa, järjestelmä tai laite on tarkoituksenmukaista korvata uudella. Tekninen käyttöikä perustuu käytössä oleviin tietoihin ja kokemukseen rakenteen, rakennusosan, järjestelmän tai laitteen kestävydestä ja on yleistävä.

Tarkastusväli on aikaväli, jonka kuluttua rakenteen, rakennusosan, järjestelmän tai laitteen kunto ja toimivuus on tarkastettava. Tarkastusvälien tulee olla sellaisia, että tarkastuskohde pysyy kunnossa tarkastusten välisen ajan.

Kunnossapitojaksolla tarkoitetaan keskimääräistä aikaväliä, jonka jälkeen määrätty kunnossapitotoimenpide toistetaan. Kunnossapito on rakenteen, rakennusosan, järjestelmän tai laitteen korjaamista osittain uusimalla, täydentämällä, kunnostamalla tai pinnoittamalla.

NIMIKE	Tekninen käyttöikä / v	Tarkastusväli / v	Kunnossapitajakso / v
--------	------------------------	-------------------	-----------------------

RAKENNUSTEKNISET JÄRJESTELMÄT TAI MATERIAALIT

PIHA-ALUEEN RAKENTEET			
Salaojajärjestelmä, rakennettu ennen vuotta 1999	40	2	5
Salaojajärjestelmä, rakennettu v. 1999 jälkeen	50	2	5
Piha-alueen asfalttipinnoitteet	20		5 - 12
Betoniset pihakiveykset	25		4 - 10
Roudaneristys (perusmuurin ulkopuolinen)	50		

ALAPOHJARAKENTEET			
Maanvarainen betonilaatta, yläpuolinen lämmöneriste mineraalivilla tai sahanpuru, ei lämmöneristettä betonilaatan alapuolella	40	5 - 10	
Maanvarainen betonilaatta, yläpuolinen lämmöneriste mineraalivilla tai sahanpuru, lämmöneriste myös betonilaatan alapuolella	50	5 - 10	
Kantava betonilaatta - yläpuolinen lämmöneriste mineraalivilla tai sahanpuru, ei alapuolista lämmöneristettä	40	5 - 10	
Puurakenteinen kantava alapohja (ns. rossipohja)	50	5	
Perusmuurin vedeneristys – kumibitumikermieriste	30		
Perusmuurin vedeneristys – kuumabitumisively	20		
Perusmuurin vedeneristys - muovinen perusmuurilevy	50		

JULKISIVUT			
Lautaverhous	50	5	5 - 20
Rappaus	50	5	10 - 20
Metallilevyverhous	40	5	15 - 20
Kuitusementtilevy	50	5	20

IKKUNAT JA ULKO-OVET			
Puuikkunat	50	2	6 - 10
Puu-alumiini-ikkuna	60	5	10
Puu-ulko-ovet	40		5 - 15

IKKUNAT JA ULKO-OVET			
PARVEKKEET JA TERASSIT			
Puurakenteiset parvekkeet	50		5 - 20
Puiset pihatasot ja ulkoterassit	20		12 kk
VESIKATOT JA VESIKATON VARUSTEET			
Kumibitumikermi, 1-kerroskate, kalteva katto kuten harjakatto tms.	25	1	10
Kumibitumikermi, 2-kerroskate, tasakatto	30	1	10
Kumibitumikermi, 2-kerroskate, kalteva katto kuten harjakatto tms.	30	1	10
Kumibitumikermi, 3-kerroskate	35	1	10
Bitumikermikate (käyttöikä saavutettu, poistunut tuotannosta 1980-luvulla)	saavutettu		
Sinkitty ja maalattu rivipeltikate	60	1 - 5	10 - 15
Profiilipeltikate	40	5	10 - 15
Tiilikate	45	5	10
Kuitusementtikate	30	1	5 - 10
Räystäskourut ja syöksytorvet	25 - 40	12 kk	10
Kattokuvut	30	3	5 - 7
Kattoikkunat	50	5	5 - 7
KUIVIEN TILOJEN PINNOITTEET			
Lattia, muovimatto, vinyylilaatta, korkkipinnoite tai linoleum	30		
Lattia, tekstiilimatto	20		
Keraaminen laatta	50		
Lattia, lautaparketti	25		5 - 15
Lattia, alustaansa liimattu parketti tai lautalattia	40		5 - 15
Lattialaminaatti	15		
Seinien maalaus ja tapetointi	20		
Kattopinnoitteiden pintakäsittely	30		
MÄRKÄTILOJEN LATTIARAKENTEET JA -PINNOITTEET			
Muovimatto	20	3	5 - 10
Kosteussulkusively ja laatoitus	15	3	
Bitumivedeneriste ja laatoitus	30	3	
Nykyaikainen vedeneriste ja laatoitus, rakennettu v. 1999 jälkeen	30	3	
MÄRKÄTILOJEN SEINÄRAKENTEET JA -PINNOITTEET			
Kosteussulkusively, levyrakenne ja laatoitus	15	3	tarvittaessa
Kosteussulkusively, kiviainesrakenne ja laatoitus	18	3	tarvittaessa
Vedeneriste ja laatoitus	30	3	tarvittaessa

MÄRKÄTILOJEN SEINÄRAKENTEET JA -PINNOITTEET			
Muovitaпети	12	3	
Muovipinnoitettu pelti	30	3	
Pesuhuoneen panelointi	12	3	
Saunan panelointi	20	3	
MÄRKÄTILOJEN KATTOPINNOITTEET			
Katon pintakäsittely (pesuhuone, kylpyhuone tms.)	20	5	10 - 15
KIINTOKALUSTEET			
Kuivissa tiloissa olevat kaapistot	25		
Märkätilojen kaapistot	15		
LVI-TEKNISET JÄRJESTELMÄT TAI MATERIAALIT			
Öljysäiliö, muovia, sisätiloissa	50	10	10
Öljysäiliö, muovia, maassa	40	10	10
Öljysäiliö, terästä, sisätiloissa	40	10	10
Öljysäiliö, terästä, maassa betonibunkkerissa	30	10	10
Öljysäiliö, terästä, ulkona	40	10	10
Savupiiput, tiilipiippu	50	12 kk	
Savupiiput, elementeistä tehty keraaminen piippu	50	12 kk	
Lämmitysputkisto, teräsputket, lattialämmitys	saavutettu		
Lämmitysputkisto, kupariputket, lattialämmitys märkätilassa	40	12 kk	
Lämmitysputkisto, muovipinnoitetut kupariputket, lattialämmitys	50	12 kk	
Lämmitysputkisto, muovi- ja komposiittiputket	50	12 kk	
Käyttövedenlämmittimet	20 - 30		
Vesijohdot, kupariputket	40 - 50	10 - 15	
Vesijohdot, muoviputket	50	10 - 15	
Vesijohdot, galvanoidut teräsputket (käyttöikä saavutettu)	saavutettu		
Jätevesiviemärit, valurautaputket	50		
Jätevesiviemärit, muovi- tai komposiittiputket	50		

Niiden rakenteiden osalta, joita ei ole mainittu tässä taulukossa, löytyy lisätietoa Rakennustietosäätiön julkaisemasta käyttöikäjaksotus-ohjeesta (KH 90-00403)

Kohteessa havaittu mikrobi-peräinen tai muu poikkeava haju

YLEISTÄ MIKROBIPERÄISESTÄ HAJUSTA

Tarkastuksen yhteydessä kohteessa havaittu mikrobiperäinen tai muu poikkeava haju voi johtua rakenteissa olevasta mikrobivauriosta. Haju on seurausta mikrobien aktiivisesta kasvusta ja aineenvaihdunnasta.

Haju on luokiteltu riskihavainnoksi KH 90-00394 (Kunto-tarkastus asuntokaupan yhteydessä, suoritusohje, 2007)

kortissa, jossa on annettu ohjeet kuntotarkastuksen suorittamisesta. Suoritusohjeen mukaan tarkastuksessa tulee kiinnittää huomiota mikrobiperäiseen ja muihin poikkeaviin hajuihin ja, että tällaisissa tapauksissa tulee aina suositella lisäselvityksiä.

HAJUN AIHEUTTAJIA

- Haju on yleensä peräisin mikrobikasvustosta joko rakenteen pinnalla tai pintojen alla syvemmällä rakenteissa.
- Haju voi olla peräisin rakennuksen alla olevasta ryömintätilasta tai sokkelirakenteen vanhoista muottilaudoista ym.

RISKIRAKENTEEN TUTKIMINEN

Hajun syyn selvittäminen edellyttää yleensä rakenteiden tutkimista erillisellä kuntotutkimuksella. Mikäli kohteessa on havaittu riskirakenteita, tulee niiden kunto selvittää rakenteita avaamalla. Rakenteen avausten määrä ja paikat tulee määritellä aina tapauskohtaisesti.

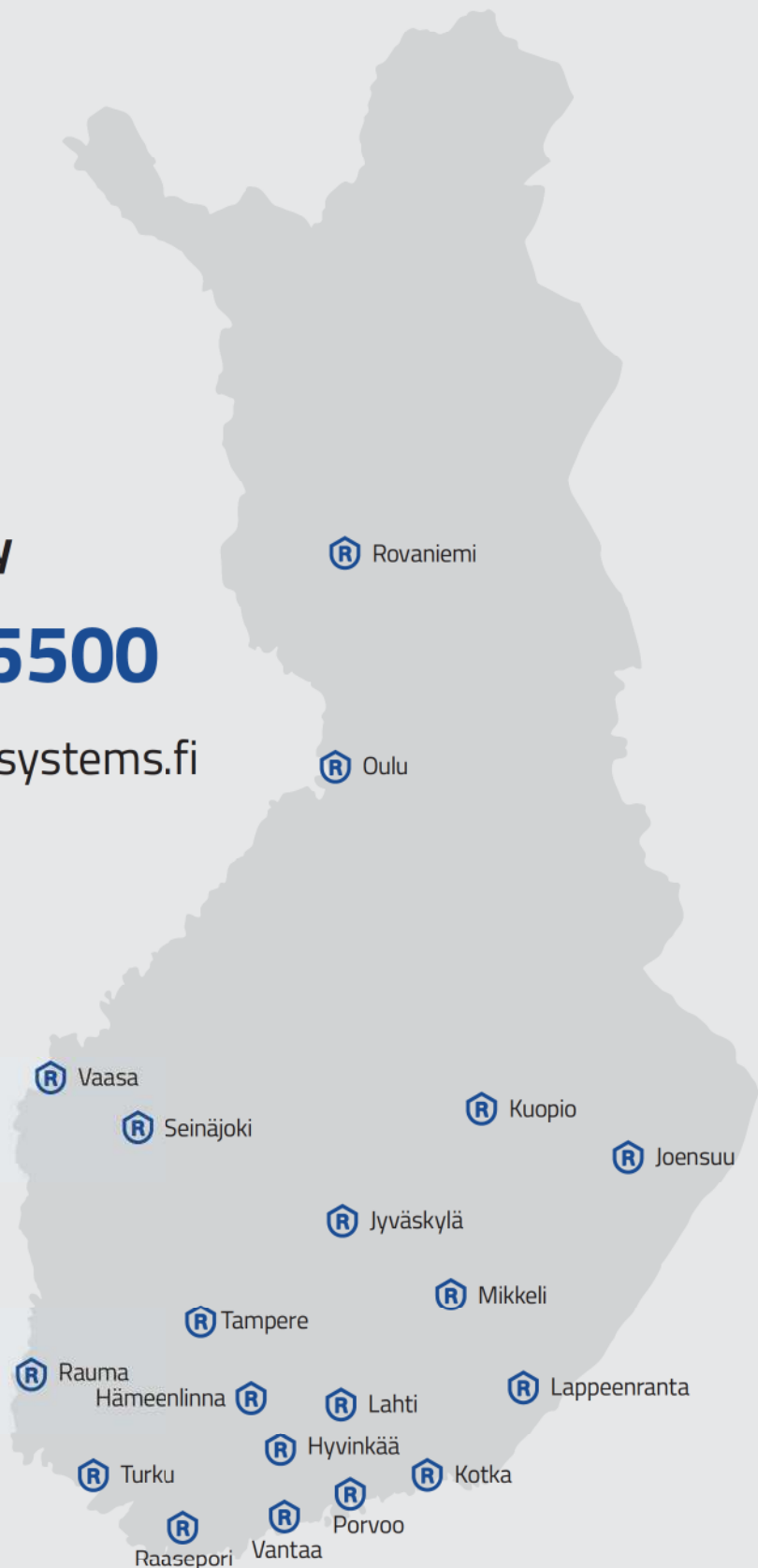
Kuntotutkimukseen voidaan tarpeen mukaan sisällyttää erilliset mikrobitutkimukset. Niiden tarpeellisuus arvioidaan aina tapauskohtaisesti kuntotutkimuksen yhteydessä.

Palvelemme kautta maan!

Raksystems
Insinööritoimisto Oy

p. 030 670 5500

asiakaspalvelu@raksystems.fi
www.raksystems.fi





- Kansallisomaisuuden
edunvalvontaa jo vuodesta 1989

Raksystems on vuonna 1989 perustettu rakennus- ja kiinteistöalan asiantuntijayritys. Olemme Suomen suurin kuntotarkastusyhtiö. Olemme tehneet yli 50 000 kuntotarkastusta ja -tutkimusta sekä suunnitelleet ja valvoneet satoja peruskorjaushankkeita. Tarjoamme asiakkaillemme palvelukokonaisuuksia, joiden avulla varmistamme kiinteistö-omaisuuden arvon säilymisen ja terveellisen elinympäristön. Toimimme aktiivisesti alan kehitystehtävissä kiinteistöjen ja kansallisomaisuutemme edunvalvojina.

Palvelemme valtakunnallisen asiantuntijaverkon avulla kautta maan!

Korjaussuunnittelu ja valvonta

- Arkkitehtisuunnittelu
- Hankesuunnittelu
- Korjaussuunnittelu
- LVISA -suunnittelu
- Osakasremontin valvonta
- Pelastussuunnittelu
- Rakennesuunnittelu
- Rakennustyön tarkkailijapalvelu
- Valvonta- ja rakennuttamispalvelut
- Vuositarkastuksen ennakkotarkastus

Asuntokauppa

- Asiantuntijalausunnot asuntokaupan riita-tapauksissa
- Asuntokaupan Kunto-tarkastus
- Huoneistoalamittaus
- Kosteuskartoitus
- Omakotitalon PTS
- Ostajan kierros
- Raksystems Kauppaturva
- Uuden asunnon tarkastus

Sisäilma

- Mikrobitutkimukset
- Pölynkoostumuksen määrittely
- Radontutkimus- ja korjaussuunnittelu
- SisäilmaStart
- Sisäilmasto- ja kosteustekniset tutkimukset
- Sisäilmatutkimus
- VOC -mittaus

Energia

- Energiansäästökartoitus
- Energiatodistus
- Ilmatiiviysmittaus
- Lämmitystapavertailu
- Lämpökuvaus
- Motivan energiapalvelut
- Vedensäästöpaketti
- Yritysten energia-katselmukset

Kiinteistön kunto

- Asbesti- ja haitta-aine-kartoitukset
- Asiantuntijalausunnot rakennuksen rakentamiseen ja laatuun liittyen
- Asiantuntijalausunto
- Betonirakenteiden kuntotutkimus
- Due Diligence -tarkastukset
- Homekoirapalvelut
- Ikkunoiden kuntotutkimus
- Ilmavaihdon kuntotutkimus
- Kuntoarvio ja PTS
- KuntoarvioStart
- Putkistojen kuntotutkimus
- Salaojien ja viemäreiden videokuvaus
- Sähköjärjestelmien kuntotutkimus
- Sähköjärjestelmien lämpökuvaus
- Sähkölaitteistojen määräaikaistarkastukset
- Taloyhtiöiden märkätilojen kosteuskartoitus
- Tarvekartoitus
- Vedeneristystarkastus
- Vesikaton kuntotutkimus