

# **KUNTOTARKASTUS**

## **ASUINRAKENNUS**

**Keinontie 4**

**RANTSILA**

Rakennuspalvelu M. Liedes ky  
Markus Liedes  
Rakennusmestari  
Asuntokaupan kuntotarkastaja (AKK), FISE.  
Puh. 040 - 55 452 99

[www.rakennustarkistus.fi](http://www.rakennustarkistus.fi)

# TARKASTUSLAUSUNTO

## 1. YLEISTIETOA TARKASTUKSESTA

<b>Tarkistettava kohde</b>	ASUINRAKENNUS ”Tenavarinne” Keinontie 4, 92500 RANTSILA
<b>Omistaja / tilaaja</b>	Siikalatvan kunta / Huikari Marja
<b>Tarkistaja</b>	Markus Liedes Rakennusmestari Asuntokaupan kuntotarkistaja (AKK), FISE. Rakennuspalvelu M. Liedes ky Metsärannantie 50, 86600 HAAPAVESI
<b>Tarkastuksen syy</b>	Omistaja / tilaaja on myymässä rakennusta, joten tarkistuksen tarkoituksena on selvittää rakennuksen yleiskunto.
<b>Tarkastusajankohta</b>	Tarkastus suoritettiin 01.03.2017. Sää oli tarkistushetkellä puolipilvinen ja lämpötila +1 °C. Sisäilman suhteellinen kosteus 30 %, lämpötilassa +20 °C.
<b>Toimeksianto / laajuus</b>	Rakennuksen kuntotarkistus käsitti päärakennuksen ulkopuolen, asuinhuoneet sekä kosteusteknisesti tärkeät kohdet. Toimeksianto on lähtökohtaisesti rakennetekninen. Rakenteita ei avattu, vaan pintojen ja rakenteiden kunnan määrittäminen ja toimenpide-ehdotukset perustuvat aistinvaraiseen tarkasteluun, pintakosteusmittauksiin sekä ilman suhteellisen kosteuden mittauksiin. Tarkastelussa oli apuna Delta-5 pintakosteuden osoitin, Delta-8 puun kosteuden mittari, Vetesten puikkoanturi sekä ilman suhteellisen kosteuden mittauksissa Vaisala HMI-41 mittaria ja HMP-antureita. Lisäksi HomeSpy-4 kameraendoskooppi, Bosch pintalämpötilantunnistin, Flir C2 lämpökamera sekä Testo 510 ilmanpaine-ero mittari.
<b>Käytettävissä olleet asiakirjat</b>	Piirustuksista oli käytettävissä pääpiirustus, liite.
<b>Rajaukset kohteessa</b>	Kohteen rakenteita ei ole varmennettu avaamalla rakenteita, vaan tiedot rakennuksesta / rakenteista perustuvat tarkastukseen ja tilaajan antamiin tietoihin, joka myös vastaa annettujen lähtötietojen oikeellisuudesta. Avaamattomat rakenteet oletetaan rakennetuiksi hyvää rakennustapaa noudattaen. Tarkistus on rajattu käsittämään asuntokaupan kuntotarkastusohjeen mukaisesti rakenteiden pintapuolisen tarkastuksen, kuitenkin avaamatta rakenteita. Tarkistuksessa ei ole avattu rakenteita. Lumi rajoitti ulkopuolen tarkastusta.

## 2. KOHTEEN YLEISTIEDOT

	Seuraavaan luetteloon on koottu rakennuksen yleistiedot. Tiedot on saatu tarkastuksesta, piirustuksista sekä tilaajalta.
<b>Käyttötarkoitus</b>	Asuinrakennus, rakennus on arviolta 1900 luvun alkupuolelta sekä peruskorjaus 1979 ja peruskorjaus / laajennus 1998.
<b>Pääpiirustus</b>	Pääpiirustuspäiväys ei käytettävissä. Laajennuksen suunnittelu; Arkkit. tsto Pentti Jämsä 03.12.1997. Rakennuslupa peruskorjaukselle / laajennukselle 24.04.1998.
<b>Rakennuttaja</b>	-- --.
<b>Pinta-ala</b>	Asuinala n. 86 m <sup>2</sup> . I-kerroksinen asuinrak. Pinta-aloja ei tarkistettu.
<b>Perustamistapa</b>	Luonnonkivi- / betonirakenteinen perustus.
<b>Alapohja</b>	Lattiarakenteena puurakenteinen alapohja, osittain mahdollisesti tuuletuva alapohja / multapenkkirakenne. Laajennusosalla maanvarainen betonilaatta.
<b>Yläpohja</b>	Puurakenteinen.
<b>Katto</b>	Harjakatto, vesikatteena kolmiorima huopakate.
<b>Ulkoseinärakenne</b>	Puurakenteinen, hirsi- / pystyrunkoinen, lautaverhous
<b>Väliseinät</b>	Puurakenteiset väliseinät
<b>Lämmitystapa</b>	Sähköpatterit / lattialämmitys.
<b>Ilmanvaihto</b>	Ilmanvaihto on koneellinen.
<b>Kohteen yleiskuvaus</b>	Rakennus on pääasiallisesti alkuperäisillä rakenteilla eli rakennus tulee arvioida alkuperäisen laatutason mukaisesti. Edellisestä aiheutuen rakennuksessa on nykyaikaiseen rakentamiseen verrattuna erilaiset ”ominaisuudet”. Kantavana rakenteena puurunkoiset ulkoseinät sekä osittain väliseinät. Huomattavia peruskorjauksia on suoritettu, mm; koneellisen ilmanvaihdon asennus, ulkoverhous, vesikate, laajennus ym.
<b>Kohteenhistoria</b>	Tiedot rakennuksen nykytilanteesta, rakenteista ja historiasta on saatu tilaajalta. Rakennus on aiemmin ollut päiväkotikäytössä, tarkkaa rakennushistoriaa ei ole käytettävissä. Rakennuksessa ei ole havaittu huomattavia hajuhaittoja, kattovuotoja ja tiloissa ei ole tapahtunut vesivahinkoja sekä tilaajan tiedossa ei ole huomattavia vaurioita rakenteissa.

## 3. YHTEENVETO HAVAINNOISTA KOHTEESSA

Rakennuksessa ei ole havaittu kosteusvaurioita tai muita vaurioita, joilla olisi selvää vaikutusta rakennuksen asuinkelpoisuuteen. Huoneilmatutkimuksia ei ole tehty, joten ilmanlaatuun ei oteta kantaa. Rakenteissa on havaittu rakenteellisia riskejä, (huomioitava kohta 4), lisäksi muutamia korjaus- ja kunnostustarpeita. Pintojen tarkistuksen perusteella rakennuksen yleiskunto on ikäisekseen kohtalainen. Kaikkia rakenteiden sisällä mahdollisesti piileviä vaurioita ei tarkastusmenettelyllä voida poissulkea. Tämän vuoksi mahdolliset rakennetar- kistukset tulee suorittaa esimerkiksi rakenteita avaamalla. Kohteesta tehdyt havainnot, mahdolliset mittaustulokset ja johtopäätökset on kirjattu aiheittain. Mikäli rakenteen toiminnassa havaitaan tai epäillään aiheutuvan ongelmia, on ongelman poistamiseksi mainittu toimenpide-ehdotukset kunkin aiheen osalta. Toimenpide-ehdotukset eivät ole kuitenkaan varsinaisia korjaussuunnitelmia, vaan annetuilla ehdotuksilla pyritään viemään korjaustoimenpiteitä oikeaan suuntaan. Esteettisiin korjauksiin ei ole kiinnitetty huomiota.

#### **4. OLENNAISIMMAT EPÄKOHDAT JA RISKIT**

Kohdassa 8 tarkemmin, mutta ohessa lyhyt viiteselite.

- Rakennus on paikalla rakennettu sekä pääosin alkuperäisillä rakenteilla.
- Lattiarakenteena kuivissa tiloissa mahdollisesti tuulettuva alapohja puurakenteella / osittain alkuperäinen ns. multapenkkirakenne, joten rakenne on ns. riskirakenne. Edellisestä aiheutuen rakenteesta voi aiheutua epäpuhtautta asuintiloihin.
- Huonetilat matalat, huonekorkeus n. 2,1...2,3 m.
- Salaojitusta ei ole ja sadevesien poistot osittain puutteelliset.
- Ikkunapielissä paikoin pinnoitteen hilseilyä / alkavaa lahovikaa.
- Tarkastuksessa ei avattu rakenteita, ei otettu materiaalinäytteitä. Tarvittaessa kauttaaltaan rakenteiden tarkempi tutkimus avaamalla rakenteita / materiaalinäyttein.

#### **5. VAURIOIDEN KORJAAMINEN JA KORJAAMATTA JÄTTÄMISEN RISKIT.**

Rakenteet tulee tehdä ja korjata käyttötarkoituksen asettamien vaatimusten mukaisiksi tarkoitukseen soveltuvista materiaaleista siten, että ne eivät pääse mm. kosteudesta vaurioitumaan.

Ennakoivat huoltotoimenpiteet ja syntyneiden tai havaittujen vaurioiden pikainen korjaaminen säästävät kustannuksia ja pitävät yllä rakennuksen arvoa. Mikäli vaurioita tai puutteita on tarkistuksessa havaittu, eikä toimenpiteisiin ryhdytä, vaurio tai haitta yleensä pahenee ja laajenee, korjaaminen hankaloituu ja korjauskustannukset kasvavat. Korjaamaton vaurio voi muodostaa haitan asumiselle.

#### **6. ASBESTIN ESIINTYMINEN JA MIKROBIVAURIOT.**

Rakennus on rakennettu aikana, jolloin rakennusmateriaaleissa on käytetty asbestia. Korjausten yhteydessä mahdollisesti suoritettavissa purkutöissä erityisesti huomioitavia kohtia ovat mm. alkuperäisten ke-raamisten laattojen kiinnityslaastit ja tasoitteet, pinnoitteet, vesikate, ilmakehanavistot, putkieristeet, minerit levyt ym.

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 lähtien. Kosteuden tai kosteusvaurioiden mahdollistamat mikrobikasvustot rakenteissa tai rakenteiden pinnoilla voivat aiheuttaa terveyshaittaa. Rakenteen suhteellisen kosteuden (RH) ollessa yli 70 % ovat olosuhteet mikrobikasvustolle mahdolliset.

#### **7. TARKASTUSMENETTELYSTÄ**

Kuntotarkastusraportti perustuu kohteesta tehtyihin havaintoihin sekä rakennuksen omistajalta saatuihin tietoihin ja kohteessa otettuihin valokuviin, (valokuvia pienennettynä liitteellä).

Noudatamme konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja KSE.

Kuntotarkastus on suoritettu pääosin aistinvaraisin ja rakennetta rikkomattomin menetelmin asuntokauppaa varten tehtävän kuntotarkastuksen suoritusohjeen mukaisesti.

Tarkastuksessa on kiinnitetty huomiota pintapuolisella tarkastelulla havaittaviin rakenteelliseen kestävyys- ja turvallisuuteen ja asumiskelpoisuuteen vaikuttaviin oleellisiin puutteisiin, vikoihin ja riskeihin.

Pintakosteusmittauksella saadaan tarkistettua mittaushetkellä oleva rakenteen pintakosteustilanne eli on huomioitava rakenteen ”mahdollinen” kuivuminen / kosteuden tasaantuminen ympäröiviin rakenteisiin, joten vanhempia ”kosteusvahinkoja” / lahovaurioita ei pintakosteusmittauksella voida selvittää.

Rakennetta rikkomattomalla menetelmällä ei voi havaita rakenteiden sisäisiä piileviä vaurioita, ellei niistä ole tarkistushetkellä kosteuden tunnistimella 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 ja kuntotutkimuksia, (ulkoseinä, ullakko, lattia ym.). Pintapuolisella tarkistuksella ei voida arvioida maanalaisten rakenteiden ja järjestelmien, kuten salaojien olemassaoloa, kuntoa ja toimivuutta tai sokkelin ulkopuolisen vedeneristyksen kuntoa tai korjaustarvetta. Kuntotarkastajalla on oikeus ja velvollisuus oikaista tarkastuskohteessa / lausunnossa mahdollisesti havaittava virhe. Kaikista virheistä tulee reklamoida kuntotarkastajaa kohtuullisessa ajassa (kolmen kuukauden kuluessa kuntotarkastuksen suorituspäivästä).

Tilaaajan on tiedostettava, että kuntotarkastus koskee vain ja ainoastaan tilannetta tarkastusajankohtana ja tilanne kohteessa saattaa muuttua oleellisesti hyvinkin lyhyen ajan kuluessa tarkastuksesta.

## **8. HAVAINNOT KOHTEESTA JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET**

Raporttiin on kirjattu havainnot, johtopäätökset, toimenpide-ehdotukset sekä perusteet suositelluille toimenpiteille. Raportti on toteava ja ohjaa jatkotoimenpiteitä, raportti ei ole työselitys.

***Johtopäätökset, toimenpide-ehdotukset sekä perusteet toimenpiteille on kirjoitettu kursivoituna ja lihavoituna.***

### **Perustukset, alapohja**

Rakennuksen vanhalla osalla on luonnonkivirakenteinen perustus, jonka ulkopinnassa betonisuojaus, joten kivirakenteen kuntoa ei voitu tarkastaa. Perustuksessa ei ole (näkyvillä osin) havaittavissa huomattavia vaurioita. Laajennusosalla betonirakenteinen perustus.

Rakennuksen perustuskorkeus kohtalainen ja maanpinta laskee pääosin rakennuksesta pois päin, lunta, joten tarkastus puutteellinen.

Lattiarakenteena vanhalla osalla mahdollisesti alkuperäinen tuulettuva alapohja / multapenkkirakenne, (tuuletuskanavia ei ole havaittavissa ja lattiarakennetta ei ole avattu), joten näillä osin ns. riskirakenne ja rakennetta ei päästy tarkastamaan.

Alapohjarakenteen eristystä on parannettu, asentamalla alkuperäisen alapohjan päälle lisäeristys, jolloin huonekorkeus on madaltunut.

Laajennusosalla maanvarainen betonilaatta.

Lattiarakenteita ei avattu / varmistettu tarkistuksessa.

Toimenpide-ehdotukset:

***•Vanhan osan lattiarakenne tulee tarkastaa ja tulee varautua lattiarakenteen muuttamiseen tuulettuvaksi alapohjaksi tai maanvaraiseksi betonilaataksi ja rakenteiden tarkastus / korjaus mahdollisten vaurioiden laajuuden mukaisesti.***

<b>Salaojitus</b>	<p>Rakennuksen ympärille ei ole asennettu salaojitusta.          Toimenpide-ehdotukset:  <b>•Tarvittaessa salaojituksen asennus.</b></p>
<b>Ulkoseinä ja julkisivut</b>	<p>Ulkoseinä rakenteesta ei ole rakenneleikkausta.          Ulkoseinä rakenteena, (tarkastettu ullakolta);          Leikki- ja lepo huoneen osalla hirsirunko, jonka ulkopuolelle asennettu n. 10 cm lisäeristys, vanha ulkoverhous, koolaus 5 cm, bituliitti sekä koolaus ja ulkoverhous.          Sisäpuolelle koolaukset, eristys ja levytys.          Ryhmähuoneen osalla pystyrunkoinen seinä.          Laajennusosa pystyrungolla ja mineraalivillaeristeellä.          Ulkoverhous uusittu peruskorjauksessa ja pääosin hyväkuntoinen.          Ulkoseinä rakennetta ei avattu / tarkistettu.          Toimenpide-ehdotukset:  <b>•Tarvittaessa ulkoverhouksen pinnoitus.</b></p>
<b>Ikkunat ja ulko-ovet</b>	<p>Ikkunat 3-kertaiset ikkunat, osittain uusittu peruskorjauksessa.          Ikkunapielissä paikoin pinnoitteen hilseilyä / alkavaa lahovikaa, lähinnä vanhojen ikkunoiden osalla.          Ovi kunnossa.          Toimenpide-ehdotukset:  <b>•Ikkunoiden, ovien ja vesipeltien saumojen tiivistys säännöllisesti.          Suositeltavaa ikkunapielien pinnoitus / peruskorjaus.</b></p>
<b>Vesikatto ja yläpohja:</b>	<p>Vesikattorakenteena harjakatto sekä vesikatteen huopakate (kolmiorimakate), vesikate uusittu peruskorjauksessa, (lunta, joten katteen kuntoa ei voitu tarkastaa).          Ullakolle käyntiluukku kuistilta.          Ullakko pinnoiltaan kunnossa ja tilan ilmanvaihto on riittävä.          Yläpohjaeristeinä muha / puru / mineraalivilla / puhalluseriste.          Yläpohjaeristeiden asennukset paikoin heikosti, <i>asennukset tulee korjata.</i>          Toimenpide-ehdotukset:  <b>•Vesikatteen läpivientien ja saumojen tiivistys säännöllisesti.</b></p>
<b>Sadevesijärjestelmä</b>	<p>Vesikourut ja syöksytorvet on asennettu, lunta paljon, joten tarkastus puutteellinen.          Poistokaivoja ei ole kauttaaltaan asennettu.          Toimenpide-ehdotukset:  <b>•Pintavesien poistosta rakennuksen läheisyydestä tulee huolehtia.          Tarvittaessa / suositeltavaa sadevesien poistojen parantaminen.</b></p>

## 8.1 Havainnot kohteesta (huonetilat)

Laajennusosa;

### **Pesuhuone / khh**

Lattiapinnoitteena laatoitus, seinissä laatta sekä katossa paneeli.  
Puurakenteiset seinät.

Tilassa on n. 290 litran lämminvesivaraaja ja Muh-120 ilmanvaihtokoje. Lisäksi siivouskomerossa keskuspölynimuri.

Laatoitusten alle asennetusta vesieristyksestä ei ole varmuutta.

Pintakosteuden osoittimella tarkistettuna huomattavaa pintakosteusvaihtelua ei ole mitattavissa.

Toimenpide-ehdotukset:

•*Läpivientien ja saumojen tiivistys säännöllisesti.*

### **Wc 2 kpl**

Lattiapinnoitteena laatta, seinissä laatta sekä katossa paneeli.

Katossa säteilylämmitin.

Pintakosteuden osoittimella tarkistettuna huomattavaa pintakosteusvaihtelua ei ole lattiarakenteen pinnasta mitattavissa.

Toimenpide-ehdotukset:

•*Läpivientien ja saumojen tiivistys säännöllisesti.*

### **Eteinen**

Lattiapinnoitteena laatta, seinissä sekä katossa paneeli.

Laatoitus osittain heikosti kiinni alustassaan, *joten tarvittaessa kiinnitys.*

Pintakosteuden osoittimella tarkistettuna huomattavaa pintakosteusvaihtelua ei ole lattiarakenteen pinnasta mitattavissa.

Toimenpide-ehdotukset:

•*Läpivientien ja saumojen tiivistys säännöllisesti.*

Vanha osa;

### **Ryhmähuone**

Lattiapinnoitteena matto, seinissä sekä katossa maalattu levy.

Katossa ja lattiassa painumaa sekä huonekorkeus n. 2,1 m.

Alakaapissa vesimittari, pääveden tulo muoviputkella.

Tiskipöydän alta tarkastettu pinnat ja pinnat kunnossa.

Huomattavia kosteuden aiheuttamia jälkiä ei ole havaittavissa.

Toimenpide-ehdotukset:

•*Vesimittarin alle suositeltavaa kosteushälyttimen / suojakaukalon asennus mahdollisen tiivistyneen kosteuden keräämiseksi.*

•*Käyttövesiputkiston riittävästä lämmöstä tulee huolehtia sekä tarvittaessa lämmityskaapelin / kosteusvahdin asennus.*

•*Läpivientien ja saumojen tiivistys säännöllisesti.*

### **Huoneet**

Lattiapinnoitteena matto, seinissä sekä katossa maalattu levy.

Pinnoissa paikoin ääneneristeenä akusto-levyjä.

Katossa ja lattiassa vähäistä painumaa sekä huonekorkeus n. 2,2 m.

Huomattavia kosteuden aiheuttamia jälkiä ei ole havaittavissa.

*Seinä, perustus, lattia ja kattorakenteita ei avattu / tarkistettu.*

## 8.2 Havainnot kohteesta (LVIS-järjestelmät)

<b>Ilmanvaihto</b>	Rakennuksen ilmanvaihto on koneellinen. Riittävästä ilmanvaihdon määrästä tulee huolehtia. Ilmanvaihtokanaviston puhdistus ja venttiilien säätö n. 5-10 vuoden välein.
<b>Vesi- ja viemärijärjestelmä</b>	Käyttövesiputkistot metallia / muovilla asennettuna pintaan / suojauputuksessa rakenteisiin. Käyttövesiputkisto pääosin uusittu peruskorjauksessa. Käyttövesi yleisestä vesijohtoverkostosta. Viemärijärjestelmän toimivuutta ei tarkastuksessa läpikäyty. Viemärointi kunnalliseen järjestelmään.
<b>Lämmitysjärjestelmä</b>	Lämmitysjärjestelmänä on sähköpatterilämmitys / lattialämmitys ja wc-tiloissa säteilylämmitys.
<b>Sähköistys</b>	Sähköjohdotukset ovat pääosin uusittu.
<b>Palovaroittimet</b>	<b>Varoittimien määrässä ja sijoituksessa tulee noudattaa Suomen Pelastusalan keskusjärjestön (SPEK) suositusohjetta.</b> Pakollisten palovaroittimien lisäksi suositeltavaa häikäyvaroitin asennus.

### Muut tutkimukset

<b>Materiaalinäytteet</b>	Tämän tarkistuksen yhteydessä kohteesta ei otettu mikrobinäytteitä.
<b>Tarkastamattomat kohteet</b>	Tämän tarkistuksen yhteydessä on päästy tarkastamaan huonetilat ja pinnat niiltä osin kuin kalusteet eivät ole olleet esteenä. Ulkoseinää / lattiaa / yläpohjaa ei avattu / tarkistettu.
<b>Kustannusarvio esitetyille toimenpide-ehdotuksille</b>	Kustannusarviot eivät sisälly tähän tarkistukseen.

Haapavesi 08.03.2017

**Rakennuspalvelu M. Liedes ky**



Markus Liedes

Rakennusmestari

Asuntokaupan kuntotarkastaja (AKK) FISE

040-55 452 99

<b>Liitteet</b>	Liite 1. Pääpiirustus.
	Liite 2. Valokuvia.
	Liite 3. Rakennusosien keskimääräisiä elinkaaria ja määritelmiä.

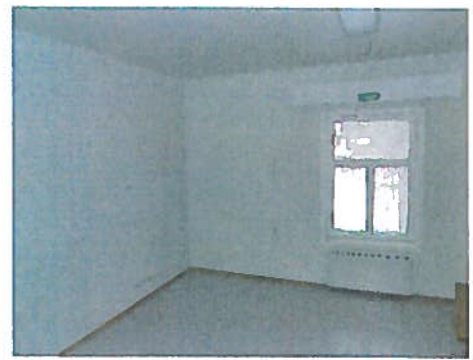


## VALOKUVIA

Liite 1



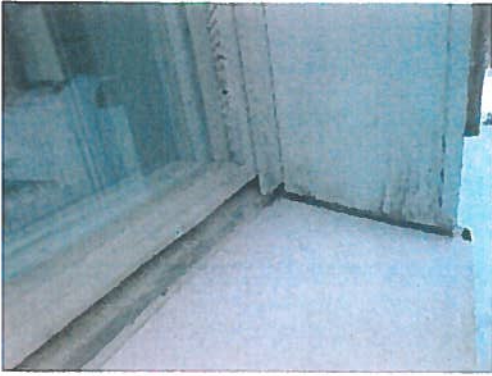
Julkisivukuvia sekä pääsisäänkäynti, josta havaittavissa rakennuksen korkeusasema.



Huonetilat.



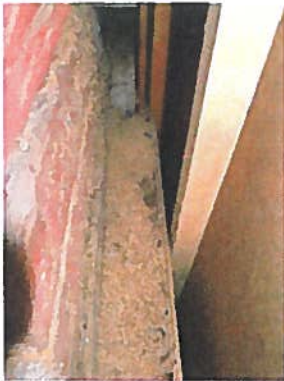
Laajennusosa eli eteinen, kodinhoito ja wc tilat.



Ikkunapieli sekä ikkunapielissä paikoin pinnoitteen hilseilyä / alkavaa lahovikaa.



Sadevesien poistot osittain puutteelliset, (sadevesikaivot asennettu osittain).



Vasemmalla alkuperäinen hirsiseinä, jonka ulkopuolelle lisäeristys, muha / villa n. 10 cm ja vanha ulkoverhouslaudoitus, jonka päälle koolaus n. 5 cm ja tuulensuojalevy sekä ulkoverhous. Lisäksi kuvia ullakkotilasta.





**RAKENNUSOSIEN TAVOITTEELLISET KÄYTTÖIÄT JA OHJEELLISET KUNNOSSAPITOJAKSOT  
(RT kortisto)**

**A = Tavoitteellinen käyttöikä**

**B = Kunnossapitajakso**

**R = Rakennuksen käyttöikä**

**ALUERAKENTEET**

	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>Viherrakenteet</b>		
Nurmikot	30	10
Puut	50	5
Pensaat	20	5
Muut kasvit	10	5
<b>Päällysrakenteet</b>		
Bitumiset kulutuskerrokset	30	10
Muut päällysrakenteet		
Sorapäällysteet	30	5
Laatoitukset, betoni	30	10
Reunatuet ja -kourut	30	10
<b>Aluevarusteet</b>		
Aidat, puu	20	5
teräs	30	10
Talovarusteet (lipputangot, pölytys- ja kuivaustelineet ja postilaatikot)	30	10
Jätehuoltovarusteet	20	5
Liikennealueiden varusteet	20	10
<b>Ulkopuoliset rakenteet</b>		
Tukimuurit	≥50	20
Altaat	≥50	20
Ajoluiskat	≥50	20
Portaat	≥50	20
Katokset	≥50	10
Varastorakennukset	≥50	10
Jätesuojat	≥50	10

**POHJARAKENTEET**

<b>Putkirakenteet</b>		
Salaojat		
Salaojaputkistot kaivoineen	≥50	10
Salaojaverkoston padotusventtiilit	≥50	10
Salaojavesien pumppaamot	20	5

**RAKENNUSTEKNIikka**

<b>Perustukset</b>	Perusmuurit	R	
	Sokkelit	R	
	Alapohjat	R	
<b>Julkisivu</b>	Ulkoseinät		
	Elastiset saumat	20	20
	Tiiliseinät	R	50
	Puuseinät	50	10
	Levytetyt ulkoseinät	30	
<b>Ikkunat</b>	Puuikkunat	30	10
	Alumiini-ikkunat	50	20
	Puu-alumiini-ikkunat	50	10
	Teräsikkunat	50	10
	Muovi-ikkunat	50	20

Ulko-ovet			
	Puuovet	40	10
	Alumiiniovet	50	20
	Teräsovet	50	10
Julkisivun täydennysosat			
	Parvekkeet	R	20
	vedeneristys	30	30
	Ulkoseinän tikkaat	50	10
	Ulkoseinän katokset	50	10
	Ulkoseinän teräskatteet	50	10
Yläpohjarakenteet			
	Yläpohja		
	Vesikatot		
	tiili, poltettu	≥50	20
	tiili, betoni	≥50	20
	bitumikermi	20	10
	kumibitumikermi	30	10
	muovi	30	10
	muovipinnoitettu pelti	50	20
	galvanoitu ja maalattu pelti	50	10
Yläpohjavarusteet			
	Räystäskourut	30	10
	Syöksytörvet	30	10
	Kattokaivot	30	10
	Kulkusillat	30	10
	Tikkaat katolla	30	10
	Lumiesteet	30	10
	Pollarit	30	10
	Katon kaiteet	30	10
Ulkotasot ja terassit		R	20
Täydentävät sisäosat			
	Sisäovet	50	20

## LVI-JÄRJESTELMÄT

### Lämmitysjärjestelmät

	Lämmöntuotanto		
	Lämmönsiirtimet, levy	20	
	putki	30	
	Kevytöljykattilat varusteineen	25	
	Kevytöljypolttimet varusteineen	15	
	Varaajat, lataussäiliöt	25	
	Öljynsiirtojärjestelmä	30	
	Öljysäiliöt, maassa	50	20
	sisätiloissa	R	20
	Kattilalaitoksen sekoitus- ja latauspumput	15	
	Savupiiput	R	30
	Savukaasupuhaltimet	20	10
Lämmönjakelu			
	Paisunta- ja varolaitteet	20	
	Lämmönjakoverkoston kiertovesipumput	20	
Lämmitys-, vesi- ja viemäriverkostot varusteineen			
	Lämpöjohdot	≥50	
Vesijohdot	- muovi	≥50	
	- kupari	30	
	- galvanoitu	20	
Viemärit	- muovi	≥50	
	- valurauta	≥50	10
Moottoriventtiilit		15	
Sulku- ja säätöventtiilit		20	
Varoventtiilit		10	
Pumput		20	

Säätölaitteet (automaatiikka)	10	
LTO-patterit	20	
Lämmönluovutus		
Lämmityspatterit varusteineen	≥50	
Konvektorit	30	
Patteriventtiilit	25	
Termostaatit	15	
<u>Vesi- ja viemärijärjestelmät</u>		
Vedenkäsittelylaitteet		
Lämpimän käyttöveden kiertovesipumput	20	
Paineenkorotusjärjestelmät	20	
Paineenalennusventtiilit	20	
Paine- ja vesisäiliöt	30	
Talousvesipumppaamot	30	
Lämpimän käyttöveden lämmönsiirrin	20	
Lämpimän käyttöveden verkostoon kytketyt lämmityslaitteet	25	
Lämpimän käyttöveden verkostoon kytketyt laitteet (pyykinkuivauspuhaltimet yms.)	25	
Jätevesien käsittely		
Hiekkerottimet	40	
Öljynerottimet	40	
Rasvanerottimet	40	
Viemäripumppaamot	20	
Jäteveden pienpuhdistamot	20	
Viemäriverkostot		
Sisäviemäriverkoston padotusventtiilit	30	10
Viemärikaivot	40	10
Sadevesikaivot	40	10
Vesi- ja viemärikalusteet		
Vesikalusteet	30	
Viemärikalusteet	30	
<u>Ilmastointijärjestelmät</u>		
Ilmastointikoneet		
Tuloilmakoneet	15	
Ilmastointikoneeseen liittyvät osat		
Aksiaalipuhaltimet	50	15
Huippumurit	50	15
Kanavistot		
Ilmakanavistot varusteineen	R	15
Äänenvaimentimet	≥50	15
Tarkastus- ja puhdistusluukut	R	15
Palonrajoittimet	30	15
Sulku- ja säätöpellit	≥50	15
Lämpötila-, paine-ero- ym.mittarit	30	15
Pääte-elimet	<b>A</b>	<b>B</b>
Tuloilmaelimet	≥50	20
Poistoilmaelimet	≥50	20
Siirtoilmaelimet	≥50	20
Korvausilmaventtiilit	≥50	20
Ulkoilmaelimet	30	
Kylmätekniset järjestelmät		
Kylmäkoneistot		
Kylmiöiden kylmäkoneistot	20	

Palontorjuntajärjestelmät

## Alkusammutuskalusto

Sammutusvesilaitteet	≥50
Sisä- ja ulkopalopostit	≥50
Sprinklerilaitteet	≥50

**SÄHKÖJÄRJESTELMÄT**

## Aluesähköistys

## Aluejärjestelmät

Piha- ja aluevalaisimet	30
Autojen sähkölämmitystolpat	30
Termostaattiohjatut sulatusjärjestelmät	30
Sähkösulatuslaitteet	30
Ajoluiskien sähkösulatus	30
Sadevesilaitteiston sähkösulatus	30

## Kytkinlaitteistot ja jakokeskukset

## Jakokeskukset

Pääkeskukset	30
Muut keskukset	30
Ohjauskeskukset	15
Jakelukiskojärjestelmät	30
Kompensointilaitteet	30

## Johtotiet

Kaapelihyllyt ja ripustuskiskot	≥50
Johtokanavat ja sähkölistat	≥50
Johdot ja niiden varusteet	≥50
Liittymisjohdot	≥50
Vahvavirtaliittymisjohdot	≥50
Teleliittymisjohdot	≥50
Mittausten kaukoluenta	
Maadoitukset ja potentiaalilin tasaukset	≥50
Kytkinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot	≥50
Voimaryhmäjohdot	≥50

## Valaisimet

Valaisimet	30
------------	----

## Lämmittimet, kojeet ja laitteet

## Lämmittimet

Sähköpatterit	20
Lattialämmitykset	30
Kiukaat	15

## Kojeeet ja laitteet

Keittiökalusteet	15
Pesulalaitteet	15

**TIETOJÄRJESTELMÄT (SÄHKÖTEKNISET)**

## Puhelinjärjestelmät

Yleiseen puhelinverkkoon liitettävät puhelinjärjestelmät	20
Porttipuhelinjärjestelmät	20

## Antennijärjestelmät

## Yhteisantennijärjestelmät

(yhteis- ja satelliittiantenni- sekä kaapelitelevisiojärjestelmät)	20
--	----

## Turva- ja valvontajärjestelmät

Paloilmoitusjärjestelmät	20
Rikosilmoitusjärjestelmät	20

## Rakennusautomaatiojärjestelmät

## Valvomolaitteet

## Ohjelmistot

## Kenttälaitteet

**TILAT****ASUINTILAT**

## Asunnot

## Kuivat tilat

Seinät	- maalaus	15	
	- tapetti	15	
	- muovitapetti	15	
Katot	- maalaus	15	
Lattiat	- betoni, maalaus	10	
	- puu	≥50	10
	- parketti	≥50	10
	- keraaminen laatta	≥50	
	- vinyylilaatta	40	
	- muovimatto	20	
Kosteat tilat			
Seinät	- maalaus	10	
	- muovitapetti	15	
	- keraaminen laatta	50	
Katot	- maalaus	10	
Lattiat	- muovi	15	5
	- keraaminen laatta	≥50	
Kylpyammeet		≥50	
WC-istuimet		≥50	
Yksioteseikoittimet		≥50	
Termostaattiseikoittimet		10	
Lattiakaivot		≥50	
Keittiökaluusteet		30	15
Kaluusteet, varusteet, laitteet		30	

**YLEISTILAT****SÄILYTYSTILAT**

## Varastotilat

Urheiluvälinevarastot	R
Irtaimistovarastot	R
Kylmäsäilytystilat	R
Ullakkotilat	R
Autotallit	R

**SOSIAALI- JA VIRKISTYSTILAT**

Pukutilat	R	20
Pesutilat	R	20
WC-tilat	R	20
Saunatilat (löylyhuone)		
Lauteet	5	5
Panelointi	10	10
Askartelu-kerhotilat	R	