



Hannu Korhonen

Omakotitalon kuntoarvio

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Rakennusmestari (AMK)

Rakennusalan työnjohto

Mestarityö

1.11.2021

Tiivistelmä

Tekijä: Hannu Korhonen
Otsikko: Omakotitalon kuntoarvio
Sivumäärä: 22 sivua + 2 liitettä
Aika: 1.11.2021

Tutkinto: Rakennusmestari (AMK)
Tutkinto-ohjelma: Rakennusalan työnjohdon tutkinto-ohjelma
Ammatillinen pääaine: Talonrakennus
Ohjaajat: Lehtori Markus Immonen

Tiivistelmä

Opinnäytetyön aiheena on omakotitalon kuntoarvio. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa työn tilaajalle omakotitalon kuntoarvio. Opinnäytetyön teoriaosuudessa selvitetään kiinteistön kuntoarvion sisältöä, kuntoarvion prosessin kulkua ja eri osapuolten roolia kuntoarvion suorittamisessa. Opinnäytetyössä kerrotaan myös kuntoarvioijan vaadituista pätevyyksistä sekä suoritettun kuntoarvion hyödyntämisestä tulevaisuudessa.

Merkittävimmät lähteet kuntoarvion teoriaosuuden kirjoittamiseen olivat Rakennustiedon RT-kortit. Omakotitalon kuntoarvion suorittamiseen vaadittavat tärkeimmät tiedot ovat kiinteistön lähtötiedot, asukaskyselystä saadut tiedot sekä kiinteistössä suoritetuista kohdekäynneistä saadut tiedot.

Opinnäytetyön tuloksena on omakotitalon kuntoarvio. Kuntoarvion suorittamisessa pääpaino on rakennustekniikassa ja kuntoarvio suoritetaan aistien varaisesti. Kuntoarvio sisältää kiinteistön kunnan arvioimisen sekä korjaustarpeet seuraavalle kymmenele vuodelle. Kuntoarvion tuloksen jälkeen voidaan todeta, että kiinteistö on hyvässä kunnossa, pieniä puutteita lukuun ottamatta.

Avainsanat: kuntoarvio, kunnossapitosuunnitelma

Abstract

Author: Hannu Korhonen
Title: Condition Assessment of a Detached House
Number of Pages: 22 pages + 2 appendices
Date: 1 November 2021

Degree: Bachelor of Construction Management
Degree Programme: Construction Site Management
Professional Major: Building Construction
Supervisors: Markus Immonen, Senior Lecturer

The purpose of this thesis was to study how the condition of a property is assessed and to provide the client with a condition assessment of a detached house. The theory part of the thesis explains the content of the condition assessment of a property, the course of the condition assessment process and the role of different parties which perform the condition assessment. The thesis also describes the qualifications required of a building condition inspector and the utilization of the performed condition assessment in the future.

The most significant sources used for writing the theoretical part on condition assessment were the RT-cards of Rakennustieto. The most important information required to perform a condition assessment of a detached house is the initial data of the property, the data obtained from the resident survey and the data obtained from site visits made to the property.

The outcome of the thesis is a condition assessment of a detached house. The main emphasis of the condition assessment is in the construction technology. The condition assessment is achieved by using the senses. The condition assessment includes an assessment of the condition of the property and the renovating plan for the next ten years. On the basis of the outcome of the condition assessment, it can be stated that the inspected property is in good condition, except for a few minor deficiencies.

Keywords: condition assessment, renovating plan

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Kuntoarvio	2
2.1	Sisältö	2
2.2	Kuntoarvion ajankohta	3
2.3	Kuntoarvio prosessin kulku	3
2.3.1	Lähtötietojen hankinta	3
2.3.2	Asukaskyselyt ja haastattelut	4
2.3.3	Kiinteistötarkastus	6
2.3.4	Kuntoarvioraportti	8
2.3.5	PTS	10
2.4	Kuntoarvioijan osaaminen ja vastuut	12
2.4.1	Yleisosaaminen	12
2.4.2	PKA-pätevyys	13
2.4.3	Kuntoarvioijan velvoitteet ja vastuut	14
2.5	Kuntoarvioraportin ja PTS-ehdotuksen hyödyntäminen	14
2.6	Kiinteistön tekniset käyttöiät	15
2.7	Kuntoarvio tilaajan näkökulmasta	16
2.7.1	Kuntoarvion tilaaminen ja tarjouspyyntö	16
2.7.2	Sopimuksen solmiminen	17
2.7.3	Tilaajan vastuut	17
3	Tulokset	18
3.1	Kuntoarvioraportti	18
3.1.1	Kuntoarvion kohteen perustiedot	18
3.1.2	Kuntoarvion kohteen rakenteet	19
3.1.3	Kohdekäynnit	19
3.1.4	Kuntoarvioraportti dokumentti	19
3.1.5	PTS-ehdotus dokumentti	20
4	Pohdinta	20
	Lähteet	22

Liitteet

Liite 1: Kuntoarvio raportti

Liite 2: PTS-Ehdotus

Lyhenteet

- FISE: Henkilöpätevyyspalvelu, joka toteaa rakennus-, LVI- ja kiinteistöalan henkilöstöpätevyyksiä, ylläpitää rakennusvirhepankkia ja pätevyysrekisteriä.
- LVIA: Lämpö, vesi/viemäri, ilmastointi ja automatiikka.
- PKA: Pätevöitynyt kuntoarvioija.
- PTS: Ehdotus kiinteistön kunnossapitosuunnitelmasta. Kunnossapitosuunnitelmassa esitellään kiinteistön korjaustarpeet seuraavalle 10 vuodelle sekä niiden kustannukset.
- RT: Rakennustieto.

1 Johdanto

Opinnäytetyön tavoitteena on laatia tutkimuksen kohteena olevaan taloon kuntoarvio ja tehdä siihen seuraavaksi kymmeneksi vuodeksi korjaussuunnitelma. Kuntoarvio tehdään aistienvaraisesti rakenteita rikkomatta. Kuntoarvion kohteena oleva talo sijaitsee Pohjois-Savossa ja se on rakennettu vuonna 1988.

Työn aluksi perehdytään kuntoarvion käsitteisiin ja perusteisiin sekä tutustutaan aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen. Kiinteistön omistajalta kerätään myös talon lähtötiedot sekä mahdolliset rakennuspiirustukset. Tämän jälkeen kiinteistössä suoritetaan kohdekäynnit, joiden aikana kerätään tiedot kuntoarvion tekemiseen. Kerättyjen tietojen pohjalta tehdään kiinteistön kuntoarvio ja korjaussuunnitelma.

Kuntoarvion ja korjaussuunnitelman tekemisen perustana on työn tilaajan tarve saada tietää kiinteistönsä kunto ja tulevaisuuden korjaustarpeet. Kuntoarvion sekä korjaussuunnitelman tulee olla selkeä ja mahdollisimman yksinkertainen luettavana.

2 Kuntoarvio

2.1 Sisältö

Kuntoarvio on toimenpide, jonka tarve lähtee tilaajan tarpeesta selvittää oman rakennuksensa kunto. Kuntoarvio suoritetaan pääasiassa kuntoarvioijan omilla aistinvaraisilla havainnoilla sekä kiinteistön asiakirjoista saaduilla tiedoilla. Kuvasessa 1 näkyy kuntoarvion sisältö tiivistetysti.

Tavoite	Menetelmät	Raportointi	Tekijät
Kiinteistön tilojen, rakennusosien, taloteknisten järjestelmien, hissien ja ulkoalueiden kunnan selvittäminen. Selvitys energiatehokkuudesta.	Aistiensavaraiset, kokemusperäiset sekä rakennetta rikkomat tomat menetelmät. Käyttäjien haastattelut. Energiatalouden selvitys.	Määrämuotoinen kirjallinen raportti, johon liitetään kunnossapitosuunnitelma ehdotus (PTS-ehdotus).	Työryhmä (rakennus- ja talotekniset asiantuntijat, hissiasiantuntijat). Pätevöitynyt kuntoarvioija (PKA).

Kuva 1. Kuntoarvion sisältö tiivistetysti

Kuntoarvion aikana käydään läpi rakennuksen korjaustarpeiden ja kunnan kanalta kaikki tärkeimmät osa-alueet. Kuntoarviossa arvioidaan myös mahdollisten vaurioiden etenemistä eri rakennusosissa. [1, s.5.]

Kuntoarviossa tarkastetaan kohteen

- Rakennustekniikka
- LVIA-järjestelmät
- Sähkö- ja tietotekniset järjestelmät
- Yhteistilat, tekniset tilat ja sovittu määrä huoneistoista
- Ulkoalueiden varusteet ja rakenteet (mahdollisuuksien mukaan vuodenaikasta riippuen)

- Kiinteistön energiatalous
- Turvallisuusriskit
- Terveysriskit.

2.2 Kuntoarvion ajankohta

Ensimmäinen kuntoarvio ohjeistetaan tehtäväksi noin alle 10 vuoden ikäisiin rakennuksiin. Kuntoarviota suositellaan päivitettäväksi noin 5–10 vuoden välein. Päivityksen kanssa voidaan laatia myös energiakatselmus tai laajennettu energiatalouden selvitys. [2.]

2.3 Kuntoarvio prosessin kulku

2.3.1 Lähtötietojen hankinta

Tilaaajan toimeksiannon jälkeen on kerättävä kattavat lähtötiedot kuntoarvion kohteena olevasta kiinteistöstä. RT Asuinkiinteistön kuntoarvio-ohjeessa luetellaan asioita, jotka ovat tärkeitä lähtötietoja kuntoarvion tekemiseen. Merkittävä lähtötieto on asuinkiinteistön perustietokortti. Mikäli kortti on perusteellisesti täytetty, niin siitä selviävät muun muassa asuinhuoneistojen määrät, yleiset tilat, ulkoalueiden päällysteet, pihalla olevat varusteet ja LVI-järjestelmien tiedot. Kuvassa 2 näkyy, miten kiinteistön perustietokortti KH90025 kortista selviää kiinteistön rakennusosien materiaalit ja rakenteet.

36 Rakennustekniikka

01 Nimike	02 yks.	03 Määrä	04 Materiaali	05 Kuvaus	06 U-arvo
Perustukset			Teräsbetoni	Paikallavalu	
- alapohja	m ²	800	Teräsbetoni	Ontelolaatat	0,26
Rakennusrunko			Teräsbetoni	Kantavat välis. ontelo	
Parvekkeet	kpl	18	Teräsbetoni	Elementti	
Julkisivut	m ²	1 260	Teräsb. tiili	Elemnetti sandwich	0,26
- ikkunat	kpl	48	Puu	3-lasiset	1,24
- ulko-ovet	kpl	4	Metalli		0,80
Yläpohjarakenteet	m ²	800	Teräsbetoni	Ontelolaatta, kevyts.	0,17
- vesikate	m ²	800	Bitumikermi	Tasakatto	
Hissit					

Kuva 2. Kiinteistön perustietokortin esimerkki rakennustekniikasta

Lisäksi perustietokortista selviää myös alueella olevat putkistot sekä sähkö- ja tietoverkostot. Tärkeitä lähtötietoja ovat myös isännöitsijätodistus liitteinen, asemakaavakartat, kiinteistön liittymissopimukset ja kiinteistön rasitetiedot. Veden, sähkön ja lämmön kustannus- ja kulutustiedot ovat hyödyllisiä lähtötietoja, koska niistä voi selvittää normaalista poikkeavaa tietoa ja se voi viitata ongelmiin kiinteistössä, esimerkiksi piileviin vesivuotoihin. Tiedot aikaisemmin tehdyistä korjauksista, tutkimuksista tai selvityksistä ovat myös tärkeitä, koska niiden avulla voidaan suunnitella jo etukäteen, mitä erityisesti kannattaa tutkia kiinteistön kohdekäynnillä. Rakennuspiirustuksiin tutustumisesta saa hyödyllistä lähtötietoa ennen kuntoarviota, koska piirustuksista voi löytyä mahdollisia riskirakenteita. Mahdolliset aikaisemmin tehdyt asukaskyselyt voivat myös kertoa mahdollisista toistuvista ongelmista kiinteistössä. Lähtötietojen saamisen ja niihin tutustumisen jälkeen kuntoarvioija hahmottaa kiinteistön kokonaistilanteen. Lähtötietojen perusteella kuntoarvioija voi laatia kiinteistön tarkastussuunnitelman ja energiatalouden selvityksen. Tarkastussuunnitelman sisällössä määritetään kiinteistötarkastuksen etenemisjärjestys ja painotukset rakennuksessa esiintyneiden vikojen ja tehtyjen korjaustoimenpiteiden perusteella. [1, s.6.]

2.3.2 Asukaskyselyt ja haastattelut

Kuntoarviossa asukaskyselyn tavoitteena on saada tietoa käyttäjien ja asukkaiden huomioista, teknisten järjestelmien ja rakennusosien toimivuudesta ja kunnosta. Melko usein kiinteistöissä tehdään säännöllisiä huoneistotarkastuksia ja asukaskyselyjä. Mikäli edellä mainittuja asioita on tehty hiljattain, niin niistä saadaan tarvittavat lähtötiedot kuntoarvion tekemiseen ja näin ollen kuntoarvion yhteydessä olevaa asukaskyselyä ei tarvitse tehdä. Tärkeää on, että asukaskyselyn tulokset ovat käytettävissä ennen kiinteistötarkastusta, koska silloin niistä saadaan tarvittava hyöty kiinteistötarkastuksen tekemiseen. Asukaskyselyyn tulee valita kysymykset, jotka liittyvät erityisesti kohteena olevaan kiinteistöön. Kuvassa 3 näkyy tyypillisiä asukaskyselyn kysymyksiä

Asunto

- 21 Onko asunnossanne parveke?
- 22 Onko parvekkeella parvekelasit?
- 23 Onko parveke pinnoiltaan kunnossa?
- 24 Poistuuko sadevesi hyvin parvekkeelta poistoputken tai lattiakaivon kautta?
- 25 Onko parvekeovi kunnossa (lukitus, tiivisteet)?
- 26 Ovatko ikkunat kunnossa (lukitus, tiivisteet)?
- 27 Huurtuvatko ikkunat?
- 28 Ovatko ikkunat helposti avattavissa?
- 29 Ovatko huoneiston komerot kunnossa?
- 30 Ovatko keittiön kalusteet kunnossa?
- 31 Ovatko seinien pinnat kunnossa (halkeamat yms.)?
- 32 Ovatko kattojen pinnat kunnossa (halkeamat yms.)?
- 33 Ovatko lattioiden pinnat kunnossa?
- 34 Onko asunnossanne takka/uuni?
- 35 Käytetäänkö takkaa/uunia paljon?
- 36 Toimiiko takka/uuni hyvin?
- 37 Oletteko havainnut millään pinnoilla kosteusvaurioita tai värimuutoksia?
- 38 Lämpeneekö joku patteri huonosti?
- 39 Kuuluuko pattereista ääniä?
- 40 Onko asunnossa meluhaittaa (liikenne, naapurit, tekniset laitteet tms.)?
- 41 Onko asunnossanne liesituuletin?

Kuva 3. Tyypillisiä asukaskyselyn kysymyksiä

Kiinteistön kunnossapitoon liittyvien asioiden kannalta kiinteistönomistajan ja asukkaan väliset vastuurajat tulee tarkastaa ennen asukaskyselyä. Asukaskysymyksien pääpaino tulisi olla oleellisissa asioissa, kuten asioissa, jotka liittyvät yleistilojen ja asuntojen terveellisyyteen, turvallisuuteen ja tärkeimpien epäkoh- tien etsimiseen. Mikäli kiinteistössä on isännöitsijä, tekninen isännöitsijä, halli- tuksen jäseniä tai kiinteistön muuta hoitohenkilökuntaa, niin silloin on hyödyllistä haastatella heitäkin, koska silloin saadaan tietoa tehdyistä korjaustoimenpi- teistä, mahdollisista ongelmista tai kiinteistön perusparannustarpeista. Pitkään kiinteistöä tai aluetta hoitaneella kiinteistöhoito-organisaatiolla on usein tär- keää tietoa kiinteistön nykyisestä kunnosta. Näiden haastatteluiden ajankohdat tulee valita sen mukaan, tarvitaanko tietoja kuntoarvion tulosten analysointiin

vai kuntoarvion lähtötiedoiksi. Haastatteluja ja kyselyitä tehdessä, tietojen tallentamisessa ja tietojen käsittelyssä tulee muistaa ottaa huomioon yksityisyyden suojaan liittyvät lainsäädäntöasiat. [1, s.6.]

2.3.3 Kiinteistötarkastus

Kiinteistötarkastus on toimenpide, jossa käytännössä tarkastetaan rakennuksen kunto. Kiinteistötarkastus painottuu erityisesti rakennusosien, rakenteiden, laitteistojen ja järjestelmien korjaustarpeen ja kunnan määrittelyyn. Myös turvallisuuden ja terveellisyyteen vaikuttaviin asioihin tulee kiinnittää erityistä huomiota. Korjausten kiireellisyys ja mahdolliset riskivaikutukset tulee ottaa huomioon kiinteistötarkastusta tehdessä. Tarkastuksessa käydään systemaattisesti läpi rakenteet ja rakennusosat ja etsitään huomioita toimintahäiriöistä, vaurioista ja niiden mahdollisesta etenemisestä. Erityistä huomiota tarkastuksessa tulee kohdistaa kohteisiin, jotka aiheuttavat merkittäviä korjauskustannuksia. Tällaisia kohteita ovat muun muassa alapohjarakenteet, maanvastaiset seinät, runkorakenteet, julkisivurakenteet, yläpohjat ja märkätilat. Tärkeää on erityisesti huomioida myös talotekniset järjestelmät ja sähköjärjestelmät, kuten viemäriverkostot, vesiverkostot, IV-kanavistot, pääkeskukset, johdot, antennijärjestelmät ja sähköenergian pääjakeluverkostot. Tarkastuksen aikana ei voi vähätellä riskivaikutuksiltaan merkittäviä, mutta vähissä määrin esiintyviä vaurioita, koska pienen korjaustoimenpiteen väliin jättäminen voi myöhemmässä vaiheessa johtaa erittäin suuriin kustannuksiin ja korjauksiin. Tarkastuksen aikana kirjataan järjestelmällisesti löytyneet vauriot ylös ja muistiinpanoja täydennetään ottamalla valokuvia. Tarkastuksen kohteesta kirjataan myös arvio vaurion etenemisestä. Kohteiden kunnan arvioinnissa käytetään kuvassa 4 näkyviä kuntoluokkia.

Kuntoluokka	Kuvaus
5	uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden aikana.
4	hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 vuoden kuluessa
3	tyyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6...10 vuoden kuluessa
2	välttävä, peruskorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6...10 vuoden kuluessa
1	heikko, uusitaan 1...5 vuoden kuluessa

Kuva 4. Kuntoluokat

Kiinteistötarkastuksessa tulee olla varovainen, jotta rakenteisiin ei tehdä uusia vaurioita. Tarkastus perustuu yleensä ainetta rikkomattomiin tarkastuksiin ja aistinvaraisiin huomioihin. Mikäli tarkastuksen aikana aihetta ilmenee, niin tarkastuksessa voidaan käyttää tarkempia mittauksia tai muita menetelmiä. Rakennusteknisten tarkastelujen osalta mittauksia voidaan tehdä kosteusvaurioituneeksi epäilyistä kohdasta esimerkiksi pintakosteudentunnistimella. Kevyitä käsityökaluja voidaan käyttää apuna tarkastaessa esimerkiksi puurakenteiden lahovaurioita, ikkunoiden kittauksia, ulkoseinien rappauksia, avattaessa kaivon kansiä tai tunnistamalla irtonaisia laattoja laatoitetussa tilassa. LVIA-järjestelmien osalta tarvittavia mittauksia suoritetaan tarvittaessa sovitun laajuuden mukaan. Esimerkiksi huonelämpötiloja voidaan mitata asunnoissa ja vesikalusteiden virtaamia sekä veden paineita voidaan tarkastaa. Myös lämpimän käyttöveden odotusaikaa eri linjojen ääripäistä voidaan tarkastaa. Ilmastoinnin osalta tarkastettavia asioita ovat esimerkiksi poistoilmaventtiileistä virtaamat poistoilmavirtaukset. Yleisiä keinoja selvittää LVIA-järjestelmien mahdollisia ongelmia ovat muun muassa ilman liikkeiden havainnointi, veto-ongelmien ja ilmapuotojen syiden tarkastelu savun avulla, venttiilien, liitosten ja putkien eristeiden aukaisu puukolla tai jollain muulla työkalulla sekä koneiden kansien ja tarkastusluukkujen aukaisu. Mahdolliset avauskohdat tulee paikata tai korjata laadultaan uutta vastaavaksi. Sähköjärjestelmien osalta mahdollisia mittauksia ovat esimerkiksi maadoitettujen pistorasioiden testaus sukotesterillä ja valaistustasojen tarkastus luksimittarilla. [1, s.7.]

Mikäli tarkastuksen kohteena on laaja kohde, jossa on toistuvia tai samankaltaisia rakenteita, niin silloin kohteessa voidaan tehdä pistokoetarkastuksia. Normaali esimerkki toistuvasta kohteesta on kerrostalo. Tyypillisiä pistokoetarkastuksien kohteita ovat muun muassa parvekeovet, parvekkeet, ikkunat, sisäovet, väliseinät, sisätilojen pintarakenteet ja asuntojen märkätilojen rakenteet. Taloteknisistä asioista voidaan pistokokein tarkastaa esimerkiksi viemäri- ja vesikalusteita, ilmanvaihdon päätelaitteita ja korvausilmareittejä. Myös jakokeskukset, kaapelit, sähkörsiat ja valaisimet ovat tyypillisiä pistokoe tarkastuksien kohteita. Tehtäessä pistokokein tarkastuksia, tulee niissä huomioida erityisesti todennäköisiä riskikohtia, joista home- ja kosteusvauriot sekä muut vauriot yleisimmin alkavat. Mikäli pistokokeiden aikana huomataan ongelmia, niin silloin kannattaa tehdä laajempi kuntotutkimus tai kuntokartoitus, jotta varmistutaan ongelmakohteiden ja rakenteiden todellisesta tilasta. Pistokokeita tehdään esimerkiksi 10–20 prosentin verran kiinteistön kokonaismäärästä, minimissään kuitenkin 4 kappaletta. [1, s.7.]

2.3.4 Kuntoarvioraportti

Kuntoarvioraportti on kirjallinen raportti kuntoarviosta. Kuntoarvioraportista löytyy kuvaus tarkastettujen kohteiden kunnosta, nykytilasta ja ehdotukset mahdollisista korjaustoimenpiteistä. Raportissa arvioidaan eri teknisissä järjestelmissä ja rakennusosissa tapahtuvia vaurioita ja suositellaan niille tarvittaessa kuntotutkimuksen tekemistä tai muiden lisäselvityksien suorittamista. Kuvassa 5 näkyy tyypillinen esimerkki kuntoarvion sisällysluettelosta.

1 Johdanto

- 1.1 Kuntoarvion kohde
- 1.2 Suoritus aika
- 1.3 Tilaaja, vastuuhenkilöt
- 1.4 Kuntoarvioijat
- 1.5 Raportin sisältö ja tulkintaohje
- 1.6 Tulosten hyödyntäminen

2 Yhteenveto

- 2.1 Yhteenveto kiinteistön kunnosta ja kiireelliset toimenpiteet
- 2.2 Rakenteet ja rakennusosat
- 2.3 Piha-alueet ja aluerakenteet (vuodenaika huomioon ottaen)
- 2.4 Rakennuksen ulkopuoliset osat
- 2.5 Yhteistilat ja tekniset tilat
- 2.6 Huoneistot
- 2.7 LVIA-järjestelmät
- 2.8 Sähkö- ja tietotekniset järjestelmät
- 2.9 Hissit
- 2.10 Suositellut lisätutkimukset ja muut jatkotoimenpiteet

3 Ehdotus kiinteistön kunnossapitosuunnitelmaksi (PTS-ehdotus)

- 3.1 Piha-alueiden ja aluerakenteiden PTS-ehdotus
- 3.2 Rakennustekniikan PTS-ehdotus
- 3.3 LVIA-järjestelmien PTS-ehdotus
- 3.4 Sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien PTS-ehdotus

4 Kuntoarvion lähtötiedot

- 4.1 Kiinteistön perustiedot
- 4.2 Korjaushistoria
- 4.3 Asiakirjaluettelo
- 4.4 Asukaskyselyn keskeiset tulokset

5 Kuntoarvion tulokset

- 5.1 Aluerakenteiden ja rakennustekniikan kuntoarvio
- 5.2 Tilojen rakennustekninen kuntoarvio
 - 5.2.1 Yhteistilat ja tekniset tilat
 - 5.2.2 Huoneistot
- 5.3 LVIA-järjestelmien kuntoarvio
- 5.4 Sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien kuntoarvio
- 5.5 Energiatalouden selvitys
- 5.6 Kiinteistönhoidon ja ylläpidon kehitystarpeiden arviointi

Kuva 5. Esimerkki kuntoarvion sisällysluettelosta

Mahdollisille jatkoselvityksille ja korjaustoimenpiteille asetetaan ajoitukset ja

niille tehdään myös ennusteet kustannuksista. Raportissa on syytä esittää rakennuksen kunto ja korjaus toimenpiteet mahdollisimman tiiviisti ja helposti luettavaksi. Raportissa esiintyvät korjausehdotukset perustuvat kuntoarvioijan omiin havaintoihin sekä kuntoarvioijan omiin näkemyksiin. Kuntoarvioraportissa tulee selvittää asioiden tärkeysjärjestys ja toteutussuunnitelma, kuten esimerkiksi terveellisyyteen ja turvallisuuteen vaikuttavat asiat, kustannuksiltaan vaikuttavimmat rakennusosien, rakenteiden ja järjestelmien vauriot sekä vauriot, mitkä aiheuttavat laajetessaan merkittäviä kustannus- ja vahinkoriskejä. Kuntoarvioraportin tulee olla sellaisessa muodossa, että henkilö, jolla ei ole rakennus- tai talotekniikan osaamista pystyy muodostamaan käsityksen kohteena olevan rakennuksen todellisesta kunnosta. Kuntoarvioraportissa tulee välttää epätarkkuuksia ja oletuksia. Raportin luettavuuden ja selkeyden takia on tärkeää, että lauseet ja kappaleet jäsennellään ja muotoillaan lyhyiksi. Raportin sävyn tulee olla toteava. Kuntoarvioraportissa kuntoarvioijan tehtävänä ei ole ottaa kantaa mahdollisista vaurioista johtaviin oikeudellisiin vastuu kysymyksiin. Kuntoarvioraportti ei myöskään ole korjaussuunnitelma tai korjaustyöselostus. Kuntoarvioraporttiin tulee myös sisällyttää yhteenveto. Kuntoarvioraportin yhteenvedosta on olennaista löytää tiivistelmä kiinteistön rakennusosien, järjestelmien ja rakenteiden kunnosta, jotta yhteenvedosta saa selkeän käsityksen kiinteistön yleiskunnosta. Myös kiinteistölle ehdotetut kiireelliset korjaus toimenpiteet sekä mahdolliset lisätutkimustarpeet on syytä löytyä yhteenvedosta. Kokonaisuudessaan kuntoarvioraportin yhteenvedon tulee olla looginen ja tiivis kokonaisuus. [1, s.11.]

2.3.5 PTS

PTS, eli pitkän tähtäimen suunnitelma on ehdotus kiinteistön kunnossapitosuunnitelmasta, josta löytyvät koko kiinteistön kunnossapitotoimenpiteet ja kuntotutkimustarpeet rakenteittain ja järjestelmittäin. Kuvassa 6 näkyy esimerkki kunnossapitosuunnitelmaehdotuksesta.

Kustannusennusteet € (sis. alv). Kaikki kulut (rakennuttaminen, suunnittelukulut, urakointikulut jne.) sisältyvät ennusteisiin.

		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Aluerakenteet	Pihatyöt, asfalttityöt, piharakennusten huoltomaalaus						15 000				
Perustukset ja salaojat	Salaojien huuhtelu					2 000					
Ulkoseinät ja parvekkeet	Elastisten saumamassojen uusiminen				7 000						
Ikkunat ja ulko-ovet	Ulkopintojen huoltomaalaus				14 000						
Vesikatko	Pienet kunnostustyöt (ks. kohta 3.6)		2 000								
Tilat	Paikalliset muovimattojen uudelleen saumatukset		1 500								
Tilat	Kellarin teknisten tilojen läpivientien tiivistykset	1 500									
Lämmitysjärjestelmät	Patteriventtiilien uusiminen ja verkoston säätö			20 000							
Vesi- ja viemärijärjestelmät	Rakennuksen vesikalusteiden tarkastus ja heikkokuntoisten uusiminen		2 500				2 000				
Vesi- ja viemärijärjestelmät	Vesikatolla olevien viemäriin tuuletusputkien eristäminen		2 000								
Vesi- ja viemärijärjestelmät	Vesi- ja viemäriverkoston kuntotutkimus										5 000
Alkusammutuskalusto	Alkusammutuskaluston merkintöjen parannus		1 000								
Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät	Turvavalaistusjärjestelmän akuston uusiminen					600					
Tietotekniset järjestelmät	Verkkovirtatoimisten palovaroitintimien asentaminen päiväkodin tiloihin		3 000								
Suunnitelmallinen kiinteistönpito											
Kuntoarvio					4 000					4 000	
Ulkoseinät ja parvekkeet (julkisivut)	Kuntotutkimus			6 000							
Energiakatselmus							3 000				
		1 500	12 400	26 000	25 000	4 100	20 400			4 000	5 400
Yhteensä €	104 600										
€/vuosi	10 460										

Kuva 6. Esimerkki kunnossapitosuunnitelmaehdotuksesta

PTS-ehdotuksessa esitellään toimenpiteiden suositellut toteutusajankohdat ja kustannusennusteet. Kustannusennusteen perusteena on kuntoarvioijan omat kokemukset sekä yleiset kustannustiedot. Kustannusennusteet sisältävät arvonnäkökulman ja kustannustason ajankohta tulee mainita raportissa. Tärkeää on

myös huomioida se, että PTS-ehdotuksessa mainitut kustannusennusteet voivat muuttua erittäin paljon esimerkiksi suunnitteluvaiheen ratkaisujen, tarkempien tutkimustulosten tai muitten myöhemmin esiin tulleiden lisätietojen myötä. Kustannusennusteet sisältävät rakennuttamis-, suunnittelu-, valvonta- ja toteutuskustannukset, ellei niitä ole esitetty ja arvioitu erikseen. Suurissa hankkeissa suositellaan, että kustannusennusteet eritellään erikseen (esimerkiksi valvonta, suunnittelu ja urakointi). PTS-ehdotuksen taulukossa osoitetaan kaikki kuntoarvion nimikkeistöjen päänimikkeistöt riippumatta siitä, osoittautuuko niille kuntoarvion tarkastelussa toimenpiteitä vai ei. Sähkö- ja tietoteknisten, LVIA-järjestelmien sekä rakennustekniikan ja aluerakenteiden järjestelmien toimenpide-ehdotukset voidaan osoittaa omissa taulukoissaan. Toimenpiteiden yhteydessä PTS-ehdotuksessa viitataan kyseessä olevaan raportin tekstiosaan käyttämällä samoja nimikkeiden tunnuksia tekstiosassa ja taulukossa. Ehdotuksen toimenpide-ehdotus osioon ei mainita muun muassa joka vuosi tapahtuvia kiinteistön huoltotoimenpiteitä, vähäisiä vikakorjauksia sekä nopeita ja heti korjaustoimenpiteitä tarvitsevia lisätutkimustarpeita ja kohteita. Edellä mainitut asiat tulee esittää raportin yhteenvedossa. Mahdollisille lisätutkimustarpeille laaditaan yhteenvedo, missä niille arvioidaan kustannusennusteet ja suositeltavat toteuttamisen ajankohdat. [1, s.12.]

2.4 Kuntoarvioijan osaaminen ja vastuut

2.4.1 Yleisosaaminen

Kuntoarvion tekijällä tulisi olla tehtävän vaativuuden vaatima pätevyys, kuten esimerkiksi rakennusmestarin (AMK) tutkinto. Kuntoarvioijalla tulisi olla myös työkokemusta rakennusalalta. Työkokemuksen tulee olla päätoimista tehtävistä. Kuntoarvioijalle on hyödyksi kokemus uudis- tai korjausrakentamisen urakoinnista sekä rakennushistorian ja rakennusperinnön tuntemisesta. Kuntoarvioijan on tärkeää hallita perustiedot myös rakentamisen muilta osa-alueilta sekä asioista, jotka vaikuttavat sisäolosuhteisiin ja energiankulutukseen. Kuntoarvioijan tulee tietää oman ammattialan osaltaan voimassa olevat viranomaismääräykset sekä säädökset. Tärkeää on myös tuntee edellisten vuosikymmenien aikana

kohteessa käytetyt rakennusmateriaalit ja työmenetelmät. Paras lopputulos kuntoarviosta saadaan, kun se suoritetaan ryhmänä, jossa on rakennusasiantuntija, LVIA-asiantuntija sekä sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien asiantuntija [1, s.3,4.]

2.4.2 PKA-pätevyys

Kuntoarvioija voi todentaa osaamistaan esimerkiksi suorittamalla Pätevöitynyt kuntoarvioija- pätevyden (PKA). PKA-pätevyden vaatimukset koostuvat koulutus-, työnäyte- ja työkokemusvaatimuksista. Koulutusvaatimus koostuu kolmesta osiosta, tutkinnosta, pätevyyskoulutuksesta ja pätevyystentistä. Tutkintona vaaditaan kyseiseen tehtävään soveltuvaa sähkö-, LVI-, rakennus- tai kiinteistöalalla tehtyä tutkintoa, mikä on minimissään rakennusmestarin tutkinto tai vähintään aiempi teknikon tutkinto. Ulkomailla suoritettua tutkintoa kohdalla, hakijan tulee esittää selvitys tutkinnon vastaavuudesta tutkintoon, joka on suoritettu Suomessa. Pätevyyskoulutuksen vaatimuksen kohdalla edellytetään rakennuksen kuntoarvioijan PKA-koulutusta, joka on FISEn hyväksymä. Myös FISEn PKA-pätevyystentti tulee olla suoritettu ennen pätevyden hakemista. Haudettaessa uutta pätevyyttä tenttisuoritus ei voi olla viittä vuotta vanhempi. PKA-pätevyden vaatimuksissa työkokemusta rakennuksen kuntoarvioijalla tulee olla vähintään viisi vuotta päätoimisista tehtävistä rakennus- tai kiinteistöalalla. Riittäväksi työkokemukseksi lasketaan ainoastaan pätevyteen vaadittavan tutkinnon jälkeen ansaittu työkokemus. Työnäytevaatimuksen kohdalla vaaditaan normaalia, voimassa olevan KH-kortin mukaista kuntoarvioraporttia aidosta kuntoarviokohteesta. Kuntoarvioraportin tulee olla hakijan itsensä tekemä ja se tulee olla tehty yhtenä osana kiinteistön kuntoarviotyöryhmän työsuoritusta. Erillinen tarkastustyöryhmä hyväksyy työnäytteen. Hyväksytyt suorituksen jälkeen siitä luovutetaan erillinen todistus, mikä liitetään hakemukseen. Mahdollista on myös se, että työnäyte sisältyisi pätevyyskoulutukseen, jolloin siitä vaaditaan maininta koulutustodistuksessa. Rakennuksen kuntoarvioija (PKA) pätevyys on kerrallaan seitsemän vuotta voimassa, jonka jälkeen pätevyys täytyy uusua. Uusinta hakemusta tehtäessä, hakijan tulee osoittaa, että hakija on työskennellyt

riittävästi todetun pätevyyden määrittelemässä työtehtävässä. Uusintahakemuksesta tulee selvittää tiedot työkokemuksesta, työsuhteista ja mahdollisista päivityskoulutuksista pätevyyden voimassaolon ajalta. Pätevyyden päättymisen jälkeen hakijalla on kuusi kuukautta aikaa hakea pätevyyden uusimista. Mikäli aikaraja ylittyy, niin hakemus käsitellään uutena pätevyyshakemuksena. Se voi tarkoittaa esimerkiksi pätevyystentin ja pätevyyskoulutuksen uudelleen suorittamista. [3]

2.4.3 Kuntoarvioijan velvoitteet ja vastuut

Kuntoarvioijalla on kuntoarviota tehdessään velvoitteita ja vastuita. Kuntoarvioijan tulee esimerkiksi nimetä työlleen vastuuhenkilö sekä tehdä työ tilaajan kanssa sovitussa aikataulussa. Kuntoarvioijan vastuulla on myös vastata käyttämiensä mittausmenetelmien toimivuudesta, raportoinnista ja tarkoituksenmukaisuudesta. Mikäli tilaajan ennen kuntoarviota antamat kiinteistön lähtötiedot ovat puutteellisia, niin kuntoarvioijan tulee ilmoittaa siitä työn tilaajalle. Mahdolliset lähtötietojen täydennykset tulee sopia lisätöinä tilaajan kanssa erikseen. Kuntoarvion tuloksista kuntoarvioija vasta ainoastaan niissä laajuuksissa, mitä tehdyt tarkastukset edellyttävät. Lisäksi kuntoarvioijan on huolehdittava vastuuvakuutuksesta toimeksiannossa, johon voi liittyä tulipalo- tai henkilöriski tai joku muu vastaava riski. Vakuutuksella tulee olla hyväksyntä tilaajalta. Kuntoarvion suorituksessa kuntoarvioijan tulee ilmoittaa noudattavansa RT 103003 Asuinkiinteistön kuntoarvio, kuntoarvioija ohjetta. Kuntoarvioijan tulee myös ilmoittaa tarkastamatta jääneet kohteet ja esitettävä syyt tarkastuksen tekemättä jättämiselle. Mikäli tehtävän kuntoarvion laajuutta pienennetään tilaajan toimesta, niin silloin kuntoarvioijan vastuut vähenevät niiltä osin. [1, s.4.]

2.5 Kuntoarvioraportin ja PTS-ehdotuksen hyödyntäminen

Asunto-osakeyhtiölain 1599/2009 mukaisesti asunto-osakeyhtiön hallituksen on varsinaisessa yhtiökokouksessa esitettävä selvitys kirjallisesti tarpeesta sellaiseen yhtiön kiinteistöjen ja rakennusten kunnossapitoon yhtiökokousta seuraavien viiden vuoden aikana, mikä vaikuttaa merkittävästi yhtiövastikkeeseen,

osakehuoneistojen käyttämiseen tai muihin osakehuoneistojen käyttämisestä aiheutuviin kustannuksiin. [4.]

Tätä kunnossapitotarveselvitystä tehdessä asunto-osakeyhtiö voi hyödyntää aikaisemmin tehtyä kuntoarviota. PTS-ehdotusta eli kunnossapitosuunnitelmaehdotusta voi hyödyntää siten, että se toimii pohjana kiinteistöjen kunnossapitosuunnitelmille.

2.6 Kiinteistön tekniset käyttöiät

Rakennuksen kuntoarviota tehtäessä on tärkeää tietää eri rakennusosien ja järjestelmien tekniset käyttöiät, koska se auttaa määrittämään niiden kuntoluokituksen. Kuvassa 7 näkyy esimerkkinä aluevarusteiden tekniset käyttöiät.

Nimikkeen otsikko, määritelmä	Tyypillinen rakentamisaika ja muu tarkempi määrittely	Keskimääräinen tekninen käyttöikä		
		vuotta (R = rakennuksen ikä, J = järjestelmän ikä)		
		Rasitusluokka		
		1 vaikea	2 normaali	3 kevyt
Aluevarusteet		Runsas käyttö, päiväkodit jne.		Vähäinen käyttö
Talovarusteet (lipputangot, pölytys- ja kuivaustelineet)			40	
Leikkivarusteet		10	15	20

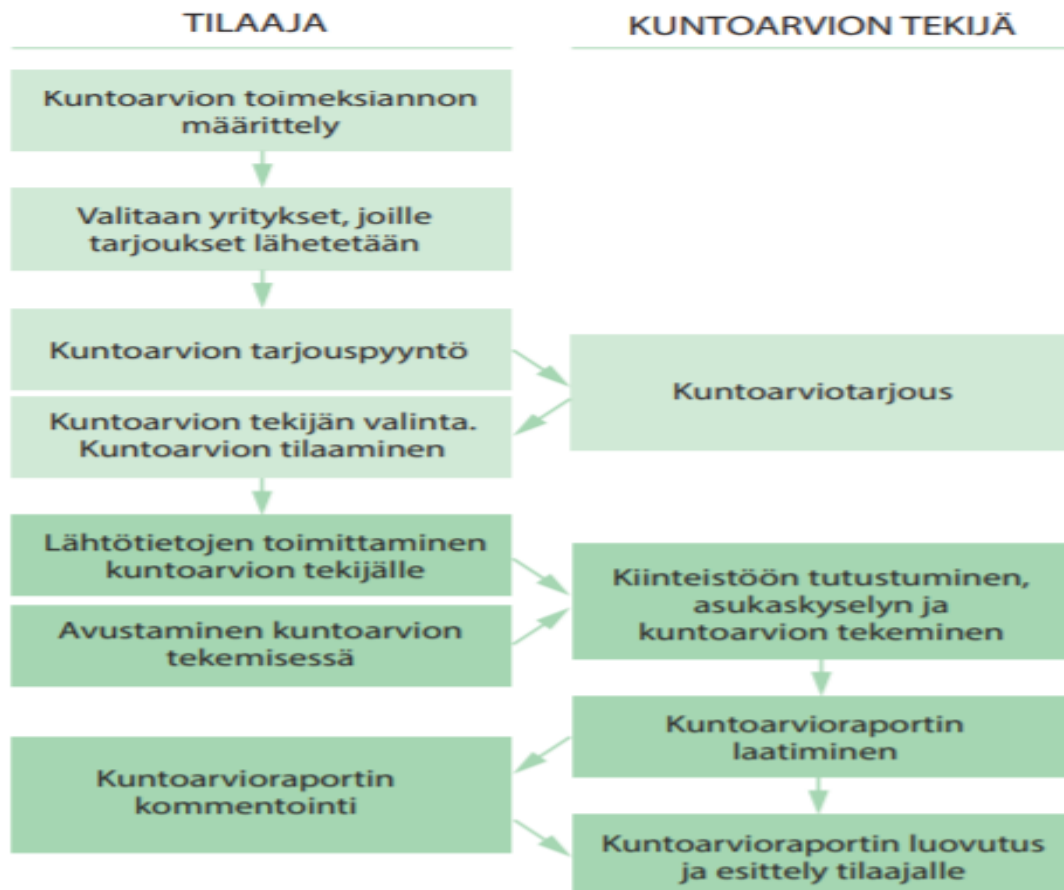
Kuva 7. Aluevarusteiden käyttöiät

Tekninen käyttöikä tarkoittaa rakennuksen käyttöönoton jälkeistä aikaa, jona rakennusosan, rakenteen, laitteen tai järjestelmän tekniset toimivuusvaatimukset umpeutuvat. Teknisen käyttöiän kuluttua umpeen laite, järjestelmä, rakennusosa tai rakenne korvataan uudella. [5, s.2.]

2.7 Kuntoarvio tilaajan näkökulmasta

2.7.1 Kuntoarvion tilaaminen ja tarjouspyyntö

Kuntoarvio on tilaajan kannalta monivaiheinen prosessi. Kuvassa 8 näkyvät kuntoarvion vaiheet tilaajan näkökulmasta.



Kuva 8. Kuntoarvion eteneminen

Päätettyään kuntoarvion suorittamisen tarpeesta ja yrityksistä, jotka sen voisivat suorittaa, tulee tilaajan seuraavaksi tehdä tarjouspyyntö. Kuntoarvio tilataan yleensä ulkopuoliselta asiantuntija taholta tai sitten kuntoarvion tekee tilaajan oma kiinteistöhoito-organisaatio. Tarjouspyynnössä on tärkeää olla perustiedot kohteesta, kuten tilaajan yhteystiedot, kuntoarvion suoritus aika, kiinteistön nimi, osoite ja omistus- tai yhtiömuoto, rakennuksen valmistumisvuosi, mahdollinen isännöitsijätodistus ja tiedot rakennuksen laajuudesta (pinta-ala, kerros määrät

ja tilavuus). Lisäksi tilaajan tulee ilmoittaa myös mahdolliset kuntoarviossa käytävissä olevat asiakirjat, kuntoarvion tavoitteet, talotekniikan järjestelmien tiedot, tehdyt ja suunnitellut korjaukset, suojelu- tai kaavatilanne, rakennusoikeus ja tehdyt selvitykset ja tutkimukset. Tarjouspyynnössä on oltava selkeästi kuntoarvioijan vastuut ja velvoitteet työn suorittamisen kannalta. Kuntoarvion riittävän laadun kannalta tulee tarjouspyynnössä olla selkeästi esitetty kriteerit kuntoarvioijan valintaan, jotta työlle saadaan riittävän ammattitaitoiset tekijät. Tarjouspyynnön jättämismenettely, tarjouksen voimassaoloaika ja tarjousten käsittely ja avaaminen tulee olla esitetty tarjouspyynnössä. [6, s.8.]

2.7.2 Sopimuksen solmiminen

Kun tilaaja on löytänyt laadultaan ja kustannuksiltaan parhaan vaihtoehdon, tulee hänen tehdä kirjallinen sopimus vastapuolen kanssa. Sopimuksen pohjana voidaan käyttää esimerkiksi RT 80343 Konsulttisopimus lomaketta. Sopimuksessa voidaan viitata myös Konsulttitoiminnan yleisiin sopimusehtoihin KSE 2013 (RT 13-11143). [6, s.8.]

2.7.3 Tilaajan vastuut

Tilaajalla on kuntoarvion aikana vastuita ja velvoitteita. Tilaajan tulee tehdä ilmoitus kuntoarvioon mahdollisesti osallistuvista omista edustajistaan ja määrittellä heille toimivaltuudet. Lisäksi tärkeää on huolehtia, että kuntoarvion tekijöillä on käytössä asiakirjat tehdyistä korjauksista ja korjaussuunnitelmista, jotta kuntoarvion tekemiseen olisi mahdollisimman hyvät lähtökohdat. Kiinteistön kulutustietojen osalta tilaajan tulee ilmoittaa kuntoarvion kohteen veden, sähkön ja lämmön kulutustiedot kolmelta edelliseltä vuodelta. Mikäli kuntoarvion suorittamiseen tarvitaan lisätietoja, niin tilaajan tulee mahdollisesti tarkentaa ja täydentää tarjouspyynnössä ilmoitettuja tietoja. Tärkeää on myös, että tilaaja huolehtii kuntoarvion suorituksen tiedottamisesta kaikille asianomaisille hyvissä ajoin. Tiedottamisen osalta päävastuu on tilaajalla. On myös mahdollista, että kuntoarvioija hoitaa tiedottamisen, mutta siitä tulee sopia erikseen kirjallisesti sopi-

muksessa. Tilaajan vastuulla on myös auttaa kiinteistötarkastuksen suorittamisessa sekä varmistaa, että kiinteistötarkastuksen aikana huoneistoissa on asuinhuoneiston haltija, tilaajan edustaja tai muu valtuutettu henkilö. Kuntoarvioijan työturvallisuuden kannalta tilaajan täytyy huolehtia siitä, että kuntoarvion aikana kiinteistön kunnan on oltava sellainen, että siellä on mahdollista tehdä työ työturvallisuusmääräyksiä noudattaen. Tilaajan tulee myös tutustua tarkastuksen jälkeen tehtyyn kuntoarvioon ja kommentoida sitä sopimuksessa sovitun ajan mukaisesti. [6, s.8.]

3 Tulokset

3.1 Kuntoarvioraportti

3.1.1 Kuntoarvion kohteen perustiedot

- Omakotitalo
- Huoneistoala, 103 m²
- Kerrosala, 115 m²
- Rakennuksen tilavuus, 350 m³
- Ikkuna-ala 11,7 m², joka on 11,4 % huoneistoalasta
- Rakennusvuosi 1988
- 3 MH, K, OH, KHH, ET, KH, S
- 1 kerros

3.1.2 Kuntoarvion kohteen rakenteet

Kohteessa perustukset on tehty siten, että teräsbetonianturan päällä on harjoista muurattu sokkeli ja kohteessa on myös maanvarainen laatta. Alapohjan rakenne on ylhäältä alaspäin, pinnoite (joko muovimatto tai laatta), teräsbetoni-laatta 60 mm sekä styrox eriste reunoilla 100 mm ja keskiosalla 50 mm. Seinärakenteet ovat puurakenteisista elementeistä. Seinärakenne on seuraavanlainen ulkopuolelta katsottuna, 2x22mm lomalaudoitus, ristikoolaus sekä 22 mm ilmarako, 13 mm tuulensuojalevy, 95 mm puurunko + 100 mm eristettä, höyrynsulkumuovi ja lastulevy 10 mm. Yläpohjan rakenne on ylhäältä alaspäin 300 mm lämmöneristettä, höyrynsulkumuovi, koolausrimat 45 mm ja pintamateriaalina joko 10 mm lastulevy tai 20 mm puupaneeli. Katon runkona on tehdasvalmisteiset kattoristikot. Katemateriaalina on aaltokuvioinen peltikate, jonka alapuolella on 50x100 puut ruoteena sekä aluskate.

3.1.3 Kohdekäynnit

Kohteessa suoritettiin kaksi erillistä kohdekäyntiä. Tarkastus suoritettiin aistinvaraisesti rakenteita rikkomatta. Ensimmäisenä tarkastuspäivänä tarkastettiin rakennuksen sisätilat. Sisätiloissa kiinnitettiin erityistä huomiota rakennuksen kylpyhuoneeseen ja sieltä yritettiin etsiä merkkejä mahdollisista kosteusvaurioista. Toisena tarkastuspäivänä ohjelmassa oli vesikaton, rakennuksen julkisivun ja piha-alueiden tarkastus. Erityistä huomiota tarkastuksessa kiinnitettiin pintavesien poistumiseen rakennuksen piha-alueilta sekä vesikaton tiiviyteen.

3.1.4 Kuntoarvioraportti dokumentti

Teknisten käyttöikien, asukaskyselyn ja tehtyjen kohdekäyntien havaintojen perusteella laadittiin kuntoarvioraportti (LIITE 1). Kuntoarvioraportti alkaa yleisten asioiden läpikäymisellä, kuten kiinteistön perustietojen luettelemisella ja kohteen yleiskuvauksen selvittämisellä. Varsinainen kuntoarvioraportti koostuu eri rakennusosien ja teknisten järjestelmien arvioinnista kuntoluokittain. Jokaisessa

rakennusosassa käydään läpi myös kunkin kohdan rakenteet, esille tulleet huomiot ja korjaus ehdotukset. Eri rakennusosat käydään tekstissä läpi lyhyesti, koska tekstin tarkoitus on olla tiivis. Tiiviyden tarkoituksena on se, että lukijalla olisi helppo työ havaita rakennusosan oleelliset asiat.

3.1.5 PTS-ehdotus dokumentti

Kohdekäyntien jälkeen tehdystä PTS-ehdotuksesta (LIITE 2) selviää kiinteistön korjaustarpeet seuraavalle 10 vuodelle sekä niiden kustannusarvio. PTS-ehdotus pohjautuu rakennusosien keskimääräisiin käyttöikä arvioihin. Kustannusarvot ovat suuntaa antavia ja ne perustuvat kirjoittajan omiin arvioihin korjauksen kustannuksista.

4 Pohdinta

Opinnäytetyö aloitettiin perehtymällä lähdeaineistoihin ja kuntoarvion teoriaan. Aineistoa teoriaan löytyi hyvin erityisesti Rakennustiedon asuinkiinteistön kuntoarvio RT-kortista. Ennen kuntoarvion suorittamista tutustuttiin myös tarkasti kuntoarvion kohteena olevan rakennuksen piirustuksiin. Kaikkia rakennuksen piirustuksia ei ollut käytössä, koska niitä ei löytynyt. Esimerkiksi leikkauskuvia talon rakenteista ei löytynyt. Puuttuneet piirustukset olisivat olleet hyödyllisiä, koska rakennuksen piirustuksista olisi voinut havaita joitain piilossa olevia mahdollisia riskirakenteita tai ongelmakohteita. Ennen rakennukseen tutustumista suoritettiin talon asukkaille asukaskysely, josta saatiin selville asukkaiden mielenkiinnon rakennuksen kunnosta ja mahdollisista puutteista. Ennen kohdekäyntiä ajateltiin, että rakennuksesta löytyy puutteita ja vaurioita paljon, koska rakennus on jo yli 30 vuoden ikäinen. Kohdekäyntien jälkeen huomattiin kuitenkin, että rakennus on yllättävänkin hyvässä kunnossa märkätiloja lukuun ottamatta. Seuraavana kirjoitettiin kohdekäyntien, teknisten käyttöikä, asukaskyselyn ja muiden tietojen pohjalta rakennuksesta kuntoarvioraportti, jonka tärkeimpänä tavoitteena oli olla selkeä ja helposti luettava rakennuksista vähemmänkin tietävälle ihmiselle. Omakotitalolle laadittiin myös PTS-ehdotus, josta selviää seuraavan

kymmenen vuoden korjaustarpeet. Projektin haasteina oli löytää ja havaita rakennuksen mahdolliset riskirakenteet. Opinnäytetyön suorittaminen on antanut paljon uutta tietoa ja koen, että tästä on minulle paljon hyötyä myöhemmin työelämässä. Tunnen tietäväni enemmän erityisesti eri rakennusosien ja järjestelmien tyypillisistä käyttövuosista ja asioista, jotka vaikuttavat niiden kuntoon.

Lähteet

[1] RT 10333. 2019. Asuinkiinteistön kuntoarvio, kuntoarvioijan ohje. Rakennustieto Oy.

[2] Ymparisto.fi 2021. Luettu 26.9.2021. https://www.ymparisto.fi/fi-fi/rakentaminen/korjaustieto/taloyhtiot/suunnitelmallinen_kiinteistonpito/kiinteistonpidon_tyokalut/kuntoarvio_ja_tutkimus

[3] Fise.fi. 2021. Luettu 7.9.2021. <https://fise.fi/patevyyspalvelu/hae-patevyytta/energia-ja-kuntoasiantuntijat/rakennuksen-kuntoarvioija-pka/>

[4] Finlex.fi 2021. Asunto-osakeyhtiölaki. Luettu 3.9.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20091599#Pidp446057824>

[5] RT 18-10922. 2008. Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitajaksot. Rakennustieto Oy.

[6] RT 103002. 2019. Asuinkiinteistön kuntoarvio, tilaajan ohje. Rakennustieto Oy.

Kuntoarvioraportti



Tekijä:

Hannu Korhonen

Päiväys:

19.9.2021

Sisällys

1	Johdanto	3
1.1	Kuntoarvion kohde	3
1.2	Suoritus aika ja vastuuhenkilö	3
1.3	Raportin sisältö	3
2	Yhteenveto	4
2.1	Rakennustekniikka	4
2.2	LVI-järjestelmät	6
2.3	Sähköjärjestelmät	6
3	Kuntoarvion lähtötiedot	7
3.1	Kiinteistön perustiedot	7
3.2	Rakennuksen korjaushistoria ja muutostyöt	7
3.3	Asiakirjaluettelo	8
3.4	Asukaskyselyn tulokset	10
4	Kuntoarvion tulokset	14
4.1	Aluerakenteet	14
4.1.1	Päällysrakenteet	14
4.2	Pohjarakenteet	15
4.2.1	Täytöt	15
4.2.2	Putkirakenteet	16
4.3	Rakennustekniikka	17
4.3.1	Alapohja ja perustukset	17
4.3.2	Rakennuksen runko	18
4.3.3	Julkisivut	19
4.3.4	Ikkunat	20
4.3.5	Ulko-ovet	21
4.3.6	Yläpohjarakenteet	22
4.4	Sisätilat	23
4.4.1	Sisätilojen pintarakenteet ja väliovet	23
4.4.2	WC ja märkätilat	25
4.5	LVI-tekniikka	27
4.6	Sähkötekniikka	30

1 Johdanto

1.1 Kuntoarvion kohde

Kuntoarvion kohteena on puurakenteinen omakotitalo Rautavaaralla Pohjois-Savossa. Omakotitalo on rakennettu vuonna 1988. Kuntoarvion kohde sijaitsee maaseudulla.

1.2 Suoritus aika ja vastuuhenkilö

Kuntoarvion kohdekäyntejä oli kaksi ja ne tehtiin 14.8.2021 ja 19.9.2021. Kuntoarvion suorittajana on Hannu Korhonen.

1.3 Raportin sisältö

Kuntoarvioraportista selviää kiinteistön nykykunto sekä tulevaisuuden korjaustarpeet. Kuntoarvioraportin lopusta löytyvästä PTS-suunnitelmasta selviää kiinteistön mahdolliset korjaustarpeet sekä niiden aikataulu.

Kuntoarvioraportissa käytetyt kuntoluokat ovat seuraavat:

Kuntoluokka	Kuvaus
5	Uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden aikana

4	Hyvä, kevyt huoltokorjaus 6–10 vuoden kuluessa
3	Tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1–5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6–10 vuoden kuluessa
2	Välttävä, peruskorjaus 1–5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6–10 vuoden kuluessa
1	Heikko, uusitaan 1–5 vuoden kuluessa

2 Yhteenveto

2.1 Rakennustekniikka

Yleiskuvaus

Rakennuksen seinien vierustat on ympäriinsä kivetty sepelillä. Rakennuksen sisäänkäynnille on tehty laatoista kulkuväylä, muualla piha-alueella pintana on nurmi sekä lisäksi pieni asfaltti alue. Rakennuksen perustukset ovat maanvaraisia. Perusmuuri on muurattu harkoista ja sen alapuolella on betonista valettu anтура. Rakennuksen kantavat ulkoseinät sekä kattotuolit ovat puurakenteisia ja ne ovat valmistettu elementtitehtaalla. Ulkoseinät ovat ulkopinnoiltaan verhoiltu puulla ja lämmöneristeenä on mineraalivilla. Sisäpuoleltaan ulkoseinät ovat pääosin pinnaltaan lastulevyä. Yläpohjassa on lämmöneristeenä mineraalivilla ja ve-

sikattomateriaalina on tiilikuvioitu peltikatto. Rakennuksen ulko-ovet ovat puurakenteisia, jotka on varustettu lasella. Ikkunat ovat sisään ja ulos aukeavia ja ne ovat 2-puitteisia.

Huomiot

Rakennus on piha-alueiltaan kohtalaisessa kunnossa. Merkittävimmät ongelmat ovat rakennuksen takapihalla, jossa pintamaa viettää rakennusta kohti sekä katon sadevesien ohjaus rakennuksesta poispäin on puutteellinen. Myös rakennuksen etupihalla oleva betonilaatoitus on epätasainen ja laatat ovat lohkeilleet. Rakennuksen perustukset ovat silmämääräisesti hyvässä kunnossa, pieniä betonin lohkeamia lukuun ottamatta. Talon ulkoseinissä on maalipinta irronnut ja se tulisi maalata uudestaan. Vesikate on hyvässä kunnossa ja siellä ei näkyviä ongelmia ole. Rakennuksen ikkunat ovat hyvässä kunnossa mutta ulko-ovet vaatisivat kunnostusta tai uusimista, koska ne roikkuvat ja niissä on halkeamia puupinnoissa. Rakennuksen sisätiloissa ongelmia on lattiamatoissa, jotka ovat kupruilleet ja halkeilleet. Suurin korjausta vaativa asia sisätiloissa on kuitenkin kylpyhuone, joka vaatisi käyttöikänsä puolesta uusimista. Kylpyhuoneen laattapinnat ovat paikoin halkeilleet. Myös talon vessassa on samoja ongelmia. Rakennuksen saunassa on paneelipinnat katossa ja seinissä ja ne ovat paikoin halkeilleet. Samoja halkeamia on myös pesuhuoneen paneelipinnoissa.

Merkittävimmät korjaus- ja kunnostustoimenpiteet seuraavalle 10 vuodelle:

- Rakennuksen piha-alueella katon sadevesien ohjauksen korjaaminen poispäin perustuksista sekä maanpinnan kallistuksen korjaaminen poispäin rakennuksesta
- Kylpyhuoneen ja vessan märkätilojen uusiminen
- Lattiamattojen uusiminen sisätiloissa
- Ulko-ovien uusiminen

2.2 LVI-järjestelmät

Yleiskuvaus

Vesi-, viemäri- ja ilmanvaihtoputket ovat kaikki alkuperäisiä. Rakennuksen käyttövesi tulee omasta porakaivosta. Talon lämmitys tapahtuu sähköpattereilla ja leivinuunia lämmittämällä. Ilmanvaihto rakennuksessa on painovoimainen lukuun ottamatta liesituulettimen koneellista poistoa.

Huomiot

LVI-järjestelmät ovat päällisin puolin hyvässä kunnossa. Kiinteistön vesiputkissa ei ole havaittavissa vuotoja. Viemärlaitteissa ei ole havaittavissa vaurioita.

Merkittävimmät korjaus- ja kunnostustoimenpiteet seuraavalle 10 vuodelle:

- IV-kanavien nuohous
- Huippuimurin uusiminen

2.3 Sähköjärjestelmät

Yleiskuvaus

Kiinteistön sähköjärjestelmä on alkuperäinen. Kiinteistössä on sähköpatterit olohuoneessa, makuuhuoneissa ja keittiössä. Sähköinen lattialämmitys on kylpyhuoneessa, saunassa ja kodinhoituhuoneessa.

Huomiot

Sähköjärjestelmät ovat hyvässä kunnossa.

Merkittävimmät korjaus- ja kunnostustoimenpiteet seuraavalle 10 vuodelle:

- Sähköpattereiden uusiminen

3 Kuntoarvion lähtötiedot

3.1 Kiinteistön perustiedot

- Kerrosluku 1
- Rakennusvuosi 1988
- Pinta-ala 103 m²
- Kerrosala 115 m²
- Tilavuus 350 m³
- Runkomateriaali Puu
- Julkisivumateriaali Puu
- Kattomuoto Harjakatto
- Perustamistapa Maanvarainen laatta

3.2 Rakennuksen korjaushistoria ja muutostyöt

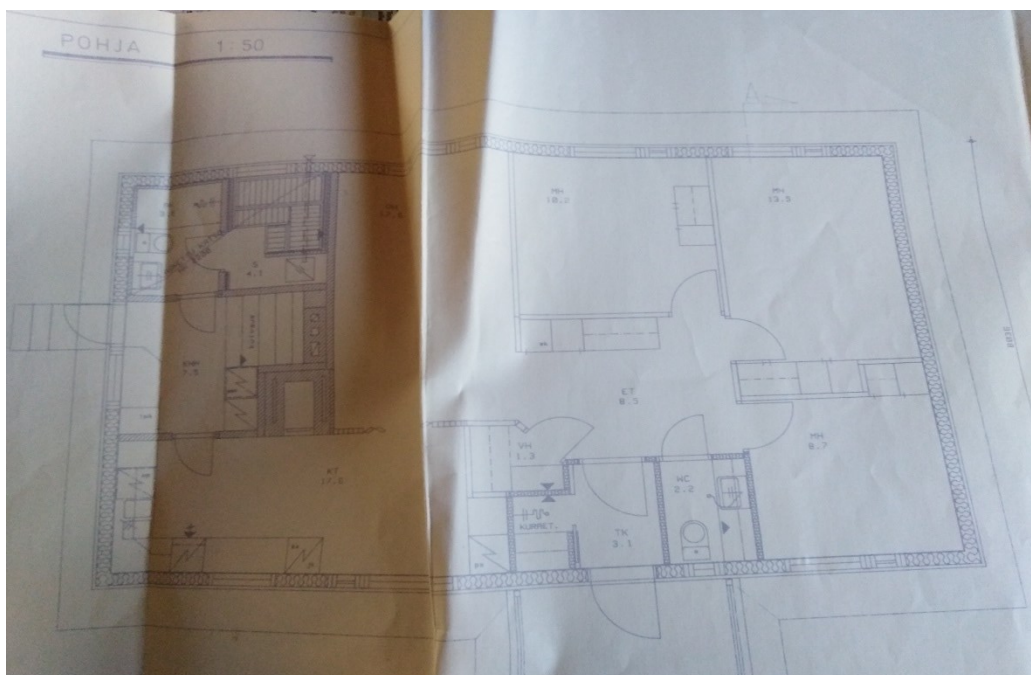
- Olohuoneen ja makuuhuoneen seinien tapetointi 2001
- Julkisivuverhoilun maalaus 2001
- Ikkunoiden vaihto 2003

- Eteisen ja WC:n kalusteiden uusiminen 2005
- Keittiön kalusteiden ovien uusiminen 2005
- Uusien nousutikkaiden asennus vesikatolle 2010
- Lämmönvesivaraajan ja paisuntasäiliön uusiminen 2011
- Jalkalistojen uusiminen olohuoneessa ja eteisessä 2012
- Etäluettavan sähkömittarin asennus 2012
- Keittiön laattojen uusiminen 2014
- Suihkusekoittajien, wc-istuinten ja hanojen uusiminen 2016
- Kylpyhuoneen laatoituksen maalaus 2017
- Silikonien uusiminen kylpyhuoneeseen 2017
- Peltikatteen uusiminen vesikatolle 2018
- Saunan lauteiden uusiminen 2020

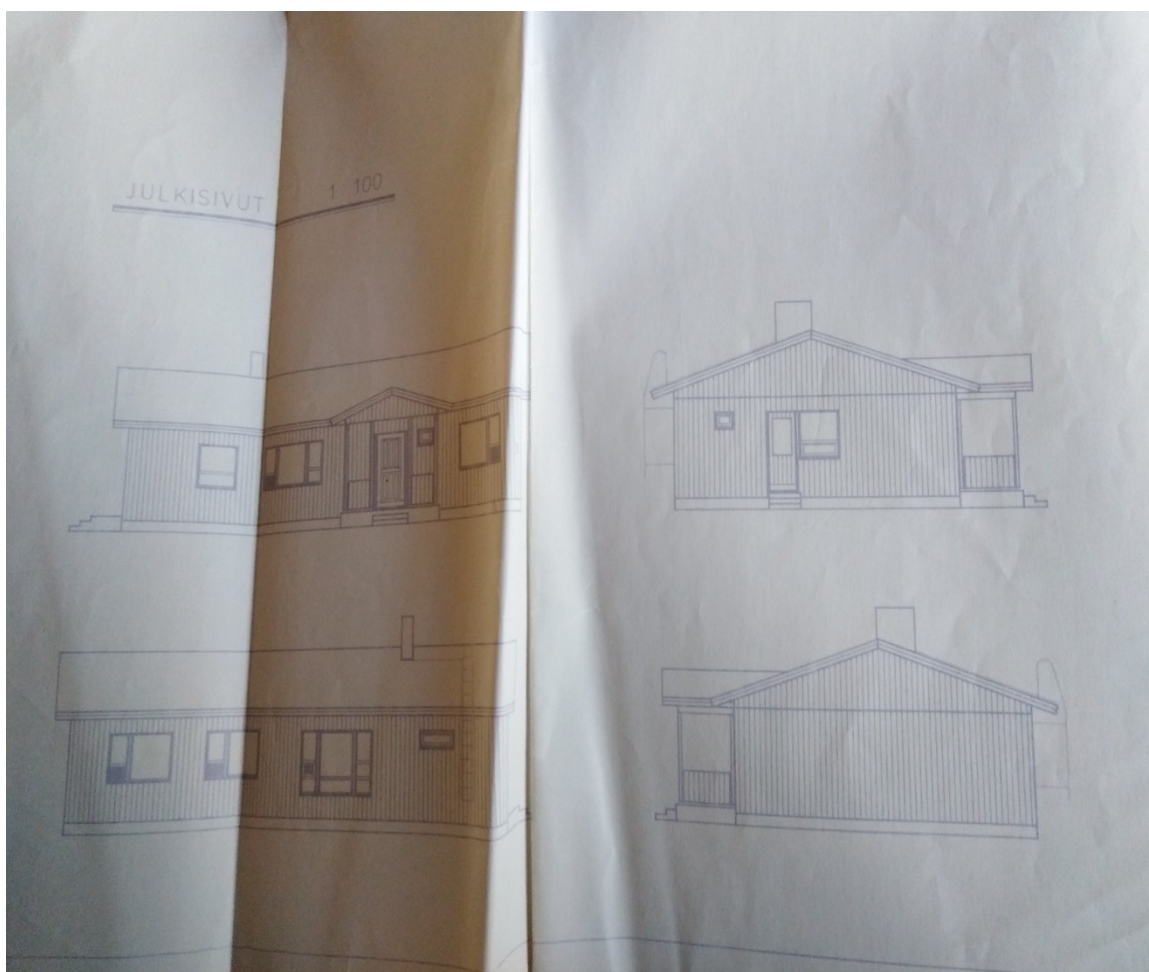
3.3 Asiakirjaluettelo

Rakennetekniikan osalta käytettävissä olleet asiakirjat:

➤ Pohjapiirustus



➤ Julkisivupiirustus

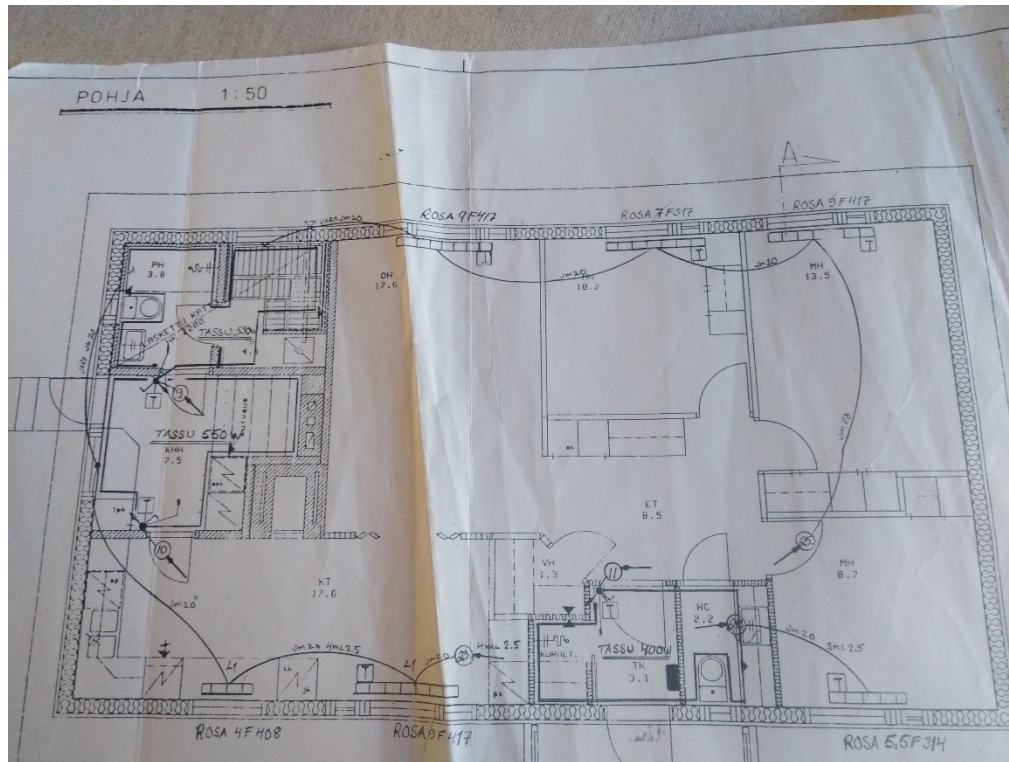


LVI-järjestelmien osalta käytettävissä olleet asiakirjat:

- Alkuperäisiä LVI-suunnitelmia ei ollut käytettävissä

Sähköjärjestelmien osalta käytettävissä olleet asiakirjat:

- Pohjapiirustus



3.4 Asukaskyselyn tulokset

Asukaskyselyn perusteella rakennus on melko hyvässä kunnossa. Asukkaiden mielestä puutteita rakennuksessa ovat lattiamattojen huono kunto, ajoittain liian korkea sisälämpötila ja ulko-ovien huurtuminen talvella. Ajoittainen liian korkea sisälämpötila johtuu asukkaiden mielestä heidän liian kovasta uunin lämmityksestään. Alla asukaskyselyn tulokset.

ASUINKIINTEISTÖN KUNTOARVIO ASUKASKYSELY

Kyselyn suorittaja: Hannu Korhonen

Kyselyyn vastattiin seuraavin merkinnöin: K = kyllä, E = ei, ET = en tiedä, - = Ei koske tätä kiinteistöä

Piha-alue

- | | |
|--|---|
| 1 Ovatko piha-alueet kunnossa talvisin (hiekoitus ja auraus yms.)? | K |
| 2 Ovatko piha-alueet kunnossa kesäisin (päälysteet, lammikot yms.)? | K |
| 3 Lammikoituuko vesi ulkoseinien viereen? | E |
| 4 Valuuko sadevesi katoilta seinille hallitsemattomasti? | E |
| 5 Onko polkupyörien säilytystiloja riittävästi? | K |
| 6 Onko lasten leikkivarusteita riittävästi? | K |
| 7 Ovatko lasten leikkivarusteet kunnossa ja turvalliset? | K |
| 8 Onko autojen paikoitustilaa riittävästi? | K |
| 9 Onko rakennus ulkoisilta osin kunnossa? | K |
| 10 Onko kiinteistön jätehuolto toimiva? | K |
| 11 Onko jätteiden lajittelu järjestetty (biojäte, paperi, sekajäte)? | K |
| 12 Muita huomioita | |

Yhteiset tilat

- | | |
|---|---|
| 13 Ovatko porrashuoneet kunnossa? | - |
| 14 Ovatko talon sauna- ja peseytymistilat kunnossa? | - |
| 15 Ovatko pyykinpesutilat kunnossa? | - |
| 16 Ovatko kuivaustilat kunnossa? | - |
| 17 Ovatko varastotilat kunnossa? | - |
| 18 Ovatko uima-allastilat kunnossa? | - |
| 19 Ovatko kylmiötilat kunnossa? | - |
| 20 Muita huomioita | |

Asunto

- | | |
|------------------------------------|---|
| 21 Onko asunnossanne parveke? | E |
| 22 Onko parvekkeella parvekelasit? | - |

23 Onko parveke pinnoiltaan kunnossa?	-
24 Poistuuko sadevesi hyvin parvekkeelta?	-
25 Onko parvekeovi kunnossa (lukitus, tiivisteet)?	-
26 Ovatko ikkunat kunnossa (lukitus, tiivisteet)?	K
27 Huurtuvatko ikkunat?	E
28 Ovatko ikkunat helposti avattavissa?	K
29 Ovatko huoneiston komerot kunnossa?	K
30 Ovatko keittiön kalusteet kunnossa?	K
31 Ovatko seinien pinnat kunnossa (halkeamat yms.)?	K
32 Ovatko kattojen pinnat kunnossa (halkeamat yms.)?	K
33 Ovatko lattioiden pinnat kunnossa?	E
34 Onko asunnossanne takka/uuni?	K
35 Käytetäänkö takkaa/uunia paljon?	K
36 Toimiiko takka/uuni hyvin?	K
37 Oletteko havainnut millään pinnoilla kosteusvaurioita?	E
38 Lämpeneekö joku patteri huonosti?	E
39 Kuuluuko pattereista ääniä?	E
40 Onko asunnossa meluhaittaa?	E
41 Onko asunnossanne liesituuletin?	K
42 Onko huoneiston ulko-ovet kunnossa?	E
43 Onko ulko-ovien lukitus toimiva?	K
44 Palavatko huoneistonne sulakkeet helposti?	E
45 Onko huoneistossa riittävästi valaisinpisteitä?	K
46 Onko huoneistossa riittävästi sähköpistorasioita?	K
47 Onko huoneistossa riittävästi antennipistorasioita?	K
48 Onko huoneistossa riittävästi puhelin-/tietoliikennepistorasioita?	K
49 Oletteko huomannut rikki olevia sähkölaitteita?	E
50 Onko huoneistossanne toimiva laajakaistayhteys?	K
51 Onko television kuva hyvä?	K
52 Poistuuko vesi kylpyhuoneen lattialta lattiakaivoon?	K
53 Onko ilman laatu kylpyhuoneessa ja/tai wc:ssä hyvä?	K
54 Oletteko havainnut kylpyhuoneessa kosteusvaurioita?	E
55 Toimiiko suihku moitteettomasti?	K

56 Vuotavatko vesihanat (tiivisteet)?	E
57 Vuotaako wc-istuin (vesi valuu jatkuvasti, sulkimen kunto)?	E
58 Onko vesihanat tai wc-istuin uusittu?	K
59 Onko lämpimän käyttöveden lämpötila sopiva?	K
60 Onko kylmän käyttöveden lämpötila sopiva?	K
61 Onko veden väri ja haju hyvä?	K
62 Onko kylpyhuoneen lattiassa muovimatto?	E
63 Onko kylpyhuoneen lattiassa laatoitus?	K
64 Onko kylpyhuoneessa lattialämmitys?	K
65 Onko kylpyhuoneen pintarakenteita uusittu, milloin?	E
66 Onko asunnossanne sauna?	K
67 Onko ilman laatu saunassa hyvä?	K
68 Toimiiko kiuas kunnolla?	K
69 Huurtuvatko kylpyhuoneen lasi/peilipinnat lyhyen suihkun aikana?	K
70 Onko saunan pintarakenteita uusittu?	K
71 Tukkeutuvatko viemärit usein?	E
72 Oletteko havainnut huoneistossanne tuohyönteisiä?	K
73 Muita huomioita	-
Täydentäviä kysymyksiä asunnon sisäilman laadun selvittämiseksi	
74 Montako henkilöä talouteenne kuuluu?	2
75 Onko asunnossanne kotieläimiä. Jos on, millaisia?	E
Oletteko kokeneet asunnossanne seuraavia ongelmia?	
76 Liian korkea huonelämpötila	K
77 Liian matala huonelämpötila	E
78 Vaihteleva huonelämpötila	E
79 Veto ikkunoista tai ilmanvaihtojärjestelmästä	E
80 Lattioiden kylmyys	E
81 Kuiva ilma	E
82 Kosteaa ilma	E
83 Tunkkainen ilma	E
84 Epämiellyttävä haju	E

85 Pölyinen ilma	E
86 Pinnoilla havaittava lika tai pöly	E
87 Onko asuntonne sisäilma aiheuttanut teille terveydellistä haittaa?	E
88 Muita huomioita	-

4 Kuntoarvion tulokset

4.1 Aluerakenteet

4.1.1 Päällysrakenteet

Rakenteet

Rakennuksen ulko-ovelle johtaa betonilaatoitus ja alueella on myös pieni asfaltti pintainen alue. Pääoven edessä on betoniset rappuset ja kodinhoitohuoneen oven edessä on kestopuurakenteinen terassi.

Huomiot

Rakennuksen ulko-oven edessä olevissa betonirappusissa on halkeamia ja betonia on lohkeillut pois. Myös ulko-ovelle johtava betonilaatoitus on pullistellut. Piha-alueella olevassa asfaltissa on muutamia halkeamia.

Valokuvat



Betonirappusista on lohkeillut betonia pois

Korjaus ehdotukset

- Betonilaatoituksen korjaus
- Betonirappusten korjaus

Kuntoluokka-arvio: KL 3

4.2 Pohjarakenteet

4.2.1 Täytöt

Rakenteet

Rakennuksen seinien vierustat ovat ympäröity puoli metriä leveällä sepeli täytöllä. Muut piha-alueet ovat nurmipintaisia. Perusmuurin vieressä näkymättömissä olevaa maakerroksen sisältöä ei tiedetä. Piirustusten mukaan perusmuuria ei ole vedeneristetty eikä patolevyä tai muuta vastaavaa tuotetta ole asennettu.

Huomiot

Rakennuksen takapihan puoleinen maanpinta viettää osittain sokkelia päin.

Valokuvat



Rakennuksen takapihalla pintamaa viettää osittain rakennukseen päin

Korjaus ehdotukset

- Rakennuksen takapihan puoleisen maanpinnan korjaaminen rakennuksesta poispäin

Kuntoluokka-arvio: KL 2

4.2.2 Putkirakenteet

Rakenteet

Katolta tulevat sadevedet ohjautuvat katolta ensin alaräystäillä oleviin ränneihin ja niistä syöksyputkia pitkin maahan rakennuksen takapihan puolella. Rakennuksen etupihan puolella rakennuksen omistaja on itse kaivanut myöhemmin putket maahan, joita pitkin etupihan puoleiset sadevedet ohjautuvat ojaan. Piirustusten mukaan salaojat on asennettu. Tarkastuskaivoja salaojille ei ole.

Huomiot

Vesikatolta tulevat sadevedet jäävät maahan rakennuksen takapihalla ja siitä ne imeytyvät rakennuksen perustuksia kohti. Rakennuksen salaojien mahdollisesta toimimattomuudesta ei ole viitteitä, mutta niiden kuntoa ei pysty toteamaan ilman rakennuksen seinän vierustojen avaamista kaivamalla.

Valokuvat



Rakennuksen etupihan puolella sadevedet ohjautuvat putkia pitkin ojaan

Korjaus ehdotukset

- Rakennuksen takapihalla sadevedet olisi syytä korjata ohjautumaan rakennuksen perustuksista pois päin

Kuntoluokka arvio: KL 2

4.3 Rakennustekniikka

4.3.1 Alapohja ja perustukset

Rakenteet

Rakennuksen piirustuksien perusteella antura on valettu betonista ja sen päälle on muurattu kevytsoraharkoista kolme harkkoa korkea sokkeli. Sokkeli on ulkopuolelta tasoitettu ja maalattu. Alapohjana on valettu teräsbetonilaatta ja sen alla on rakennuksen reunoilla 100 mm styrox lämmöneristettä. Rakennuksen keskiosalla lämmöneristettä on 50 mm.

Huomiot

Sokkelin ulkopinnoista on lohkeillut palasia ja maalia on irronnut. Lattiamateriaalin alla olevaa betonivalun kuntoa ei tässä tutkimuksessa pysty toteamaan.

Valokuvat



Sokkelista on useasta kohdasta lohjennut palasia

Korjaus ehdotukset

- Sokkelissa olevat vauriot tulisi paikata ja sokkeli tulisi maalata uudestaan

Kuntoluokka arvio: KL 3

4.3.2 Rakennuksen runko

Rakenteet

Rakennuksen seinärungot ovat elementtirakenteisia, noin kahden metrin levyisiä ja kolme metriä korkeita.

Huomiot

Tutkimuksessa ei nähty rungon sisäosien kuntoa, mutta ulkoisesti ei ole merkkejä esimerkiksi halkeamista tai seinien kallistumisista.

Valokuvat



Rungossa ei näkynyt merkkejä vaurioista

Korjaus ehdotukset

- Ei korjaus ehdotuksia

Kuntoluokka arvio: KL 5

4.3.3 Julkisivut

Rakenteet

Rakennuksen julkisivut ovat puusta tehtyjä lomalaudoitettuja seinä. Julkisivut on maalattu.

Huomiot

Jokaisella rakennuksen sivulla on maalia lähtenyt pois ulkoseinistä, erityisesti rakennuksen etelä sivulla.

Valokuvat



Julkisivusta on irronnut maalia useasta kohdasta

Korjaus ehdotukset

- Julkisivu tuli maalata 5 vuoden sisällä

Kuntoluokka arvio: KL 2

4.3.4 Ikkunat

Rakenteet

Rakennuksen ikkunat ovat kaksipuitteisia ikkunoita. Sisäpuiteessa on kaksilasi-
set ikkunat. Ikkunat ovat puu- ja alumiinirakenteisia ja ne on varustettu vesipel-
lillä.

Huomiot

Ikkunoista ei löytynyt huomautettavia asioita

Valokuvat



Ikkunat ovat hyvässä kunnossa

Korjaus ehdotukset

- Ei korjaus ehdotuksia

Kuntoluokka arvio: KL 5

4.3.5 Ulko-ovet

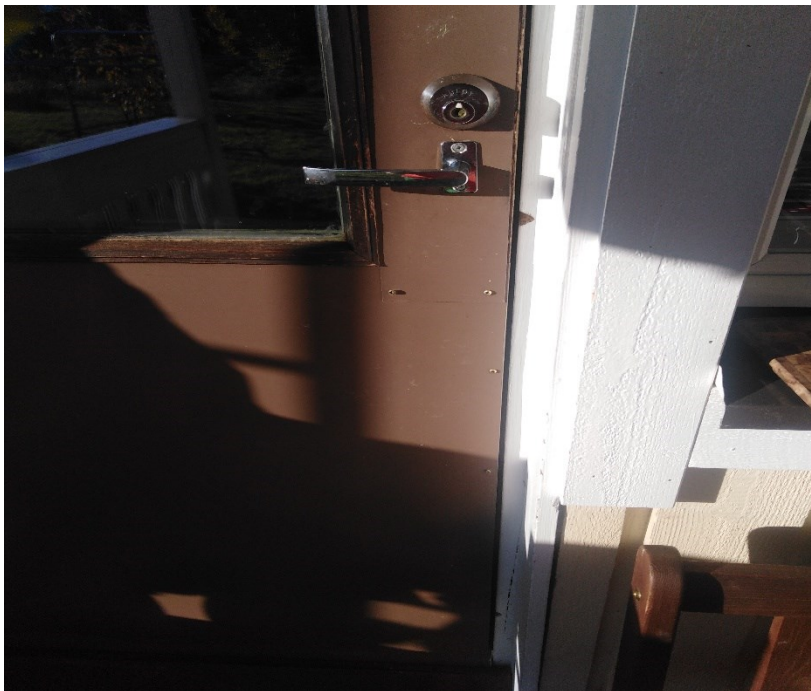
Rakenteet

Rakennuksessa on kaksi ulko-ovea. Ovet ovat alkuperäisesti puupintaisia ja molemmat on varustettu ikkunalla.

Huomiot

Molemmissa ulko-ovissa on havaittavissa liian suuria ilmarakoja, kun ne laitetaan kiinni. Rakennuksen sivulla olevassa ulko-ovessa on tehty pellitys suojaamaan sen vaurioitunutta puupintaa. Pinnasta on maali ruvennut irtoamaan ja se on halkeillut. Molemmat ulko-ovet myös roikkuvat.

Valokuvat



Ulko-ovessa oven ja karmin välinen rako kasvaa alaspäin, aiheuttaen alas ilma-
raon

Korjaus ehdotukset

- Ovet tulisi heti uusia

Kuntoluokka arvio: KL 1

4.3.6 Yläpohjarakenteet

Rakenteet

Rakennuksessa on tehdasrakenteiset kattoristikot ja yläpohjassa on näkyvissä lämmöneristeenä lasivilla. Vesikatteena on aaltokuvioitu peltikate ja sen alapuolella on aluskate.

Huomiot

Rakennuksen ullakolla ei näy vaurioita kattoristikoissa ja yläpohjan lämmöneriste näyttää kuivalta. Vesikate on silmämääräisesti hyvässä kunnossa ja ullakolla ei näy merkkejä mahdollisista vesivuodoista. Kaikki katolle nousevat läpiviennit on pellitetty.

Valokuvat



Vesikate on hyvässä kunnossa

Korjaus ehdotukset

- Ei korjaus ehdotuksia

Kuntoluokka arvio: KL 5

4.4 Sisätilat

4.4.1 Sisätilojen pintarakenteet ja väliovet

Rakenteet

Makuuhuoneiden, olohuoneen, eteisen, vaatehuoneen ja keittiön lattiamateriaalina on lattiamatto. Olohuoneen ja makuuhuoneiden seinän pintamateriaalina on tapetti. Olohuoneessa ja keittiössä on myös kussakin yksi seinän sivu tiilipintainen. Keittiössä on puurakenteiset keittiökalusteet. Eteinen ja vaatehuone ovat seinäpinnoiltaan lastulevypintaisia. Olohuoneen, keittiön ja eteisen kattomateriaalina on paneeli. Makuuhuoneissa ja vaatehuoneessa kattomateriaalina on lastulevy. Väliovet ovat puurakenteisia.

Huomiot

Olohuoneen ja makuuhuoneiden tapeteissa on reikiä ja kulumaa. Myös lattiamaattoissa on runsaasti reikiä ja halkeamia. Keittiökalusteiden muutamissa ovissa on pinta paikoin irronnut. Keittiön ja kodinhoitohuoneen välisessä väliovessa on reikä, joka on peitetty väliaikaisesti.

Valokuvat



Lattiamatossa on useita kuvan kaltaisia reikiä



Ovessa on reikä ja se on paikattu väliaikaisesti tarralla



Keittiön kalusteista on pinta rikkoutunut

Korjaus ehdotukset

- Kodinhoitohuoneen ja keittiön välioiven uusiminen
- Olohuoneen ja makuuhuoneiden tapettien uusiminen
- Keittiön kalusteiden ovien uusiminen
- Lattiamattojen uusiminen

Kuntoluokka arvio: KL 2

4.4.2 WC ja märkätilat

Rakenteet

Märkätiloja rakennuksessa ovat sauna, kylpyhuone ja wc. Kylpyhuoneessa lattia sekä seinät ovat laatoitettuja ja katto on paneloitu. Saunassa lattia on laatoitettu, muut pinnat ovat paneelia. WC:ssä lattia sekä seinät on laatoitettu ja katto on lastulevytetty. Märkätiloista ei ole tietoa, että onko siellä olemassa vedeneristystä.

Huomiot

Kylpyhuoneen lattialaatoitus sekä seinälaatoitus on maalattu kertaalleen uudelleen ja nyt on havaittavissa, että muutamasta kohdasta on uusi maali lähtenyt irti. Kylpyhuoneen ja saunan puurakenteiset ovet roikkuvat. Kylpyhuoneessa ja WC:ssä on havaittavissa laattapinnoissa halkeamia. Saunan paneelit ovat paikoin halkeilleet. Myös kylpyhuoneen kattopaneeleissa on havaittavissa useita halkeamia. Märkätilojen käyttöikä on jo kulunut loppuun. WC:ssä silikonit ovat heikossa kunnossa.

Valokuvat



WC:n ja kylpyhuoneen laattapinnoissa on halkeamia



Kylpyhuoneen lattiakaivon ympäriltä on laattamaali irronnut

Korjaus ehdotukset

- Rakennusten märkätilojen uusiminen pinnoiltaan kokonaan

Kuntoluokka arvio: KL 1

4.5 LVI-tekniikka

Rakenteet

Rakennukseen tulee vesi omasta porakaivosta. Käyttövesi-, viemäri ja lämpöputket ovat alkuperäisiä. Käyttövesiputket ovat muovisia ja menevät jakotukilta vesipisteille lattian alla suojaputkessa. Näkyvissä olevat käyttövesiputket ovat kuparia. Myös viemäriputket ovat lattian alla. Ilmastointiputket ovat alkuperäiset. Rakennuksessa on painovoimainen ilmanvaihto, lukuun ottamatta liesituulettimen koneellista poistoa. Kiinteistön tuloilma saadaan ikkunoissa olevista korvausilmaventtiileistä.

Huomiot

Vesiputkissa ei ole näkyviä vuotoja havaittavissa. Altaat täytettiin vedellä ja tulpan aukaisun jälkeen ei ollut vuotoja havaittavissa altaan alla olevissa hajuluukoissa. IV-putkia ei ole asukkailta saatujen tietojen mukaan ikinä nuohottu. Vesikatolla oleva huippuimuri on alkuperäinen ja käyttöikänsä puolesta se vaatisi uusimista. Lämmönvesivaraaja ja paisuntasäiliö ovat uusittu 10 vuotta sitten. Kiinteistön kaikki hanat, suihkusekoittajat ja wc istuimet ovat uusittu 5 vuotta sitten. Talon lämmitykseen osallistuva leivinuuni on päällisin puolin hyvässä kunnossa. Asukkaiden mukaan nuohoukset on suoritettu vuosittain ja tuhkat puhdistetaan säännöllisesti.

Valokuvat



Hanat ovat hyvässä kunnossa



Jakotukki



Uusittu paisuntasäiliö

Korjaus ehdotukset

- IV-kanavien nuohous
- Huippuimurin uusiminen

Kuntoluokka arvio KL 3

4.6 Sähkötekniikka

Rakenteet

Kiinteistön sähköjärjestelmä on alkuperäinen. Kiinteistössä on sähköpatterit olohuoneessa, makuuhuoneissa ja keittiössä. Kylpyhuoneessa, saunassa ja kodinhoitohuoneessa on sähköinen lattialämmitys.

Huomiot

Palovaroittimet ovat kunnossa. Kaikki valaisimet ovat toimintakuntoisia. Kaikki sähköpatterit toimivat, mutta ne ovat käyttökänsä puolesta piakkoin uusimisen tarpeessa. Näkyvissä olevat sähköjohdot ovat päällisin puolin ehjiä. Sähköinen lattialämmitys ja sen termostaatti toimivat kylpyhuoneessa, saunassa ja kodinhoitohuoneessa. Kaikkiin pistorasioihin tulee virta.

Valokuvat



Etäluettava sähkömittari on asennettu vuonna 2012

Korjaus ehdotukset

- Sähköpattereiden uusiminen viiden vuoden sisällä

Kuntoluokka arvio KL 4

