



---

# Kuntoarvio

---

PIRKKIÖN KOULU  
AITTAMÄENTIE 25  
95470 TORNIO

---

**PBM Rakennustutkimus**

---



## SISÄLLYSLUETTELO

1	ESIPUHE .....	4
2	YLEISTIEDOT .....	5
	2.1 Työn tilaaja.....	5
	2.2 Raporttinumero.....	5
	2.3 Tutkimusajankohta .....	5
	2.4 Kuntoarvion tekijä.....	5
3	KOHTEEN PERUSTIEDOT .....	6
4	YHTEENVETO .....	7
	4.1 Rakennustekniikka .....	7
	4.1.1 Alueosat .....	7
	4.1.2 Talo-osat.....	7
	4.2 LVI-tekniikka.....	8
	4.3 Sähkötekniikka .....	8
	4.4 Välittömästi korjattavat puutteet.....	8
	4.5 Lisätutkimukset .....	8
	4.6 Toimenpide-ehdotukset.....	9
5	RAKENNUSOSAT (1).....	10
	5.1 Alueosat (11).....	10
	5.1.1 Kuivatusosat (1.1.1.6).....	10
	5.1.2 Päällysteet (1.1.3).....	11
	5.1.3 Alueen varusteet (1.1.4).....	13
	5.1.4 Alueen rakenteet (1.1.5).....	14
	5.2 Talo-osat (1.2).....	16
	5.2.1 Perustukset (1.2.1).....	16
	5.2.2 Alapohjat (1.2.2) .....	17
	5.2.3 Runko (1.2.3).....	17
	5.2.4 Julkisivut (1.2.4) .....	27
	5.2.5 Ulkotasot (1.2.5) .....	32
	5.2.6 Vesikatot (1.2.6).....	34
	5.3 Tilaosat (1.3) .....	41
	5.3.1 Tilan jako-osat (1.3.1).....	41

5.3.2 Tilapinnat (1.3.2).....	45
5.3.3 Tilavarusteet (1.3.3).....	46
5.3.4 Muut tilaosat (1.3.4).....	48
5.3.5 Tilaelementit (1.3.5) .....	48
6 LVIA-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO .....	49
6.1 LVI-perusjärjestelmät (21).....	49
6.1.1 Lämmitysjärjestelmät (G1).....	49
6.1.2 Vesi- ja viemärijärjestelmät (G2) .....	53
6.1.3 Ilmanvaihto ja ilmastointijärjestelmät (G3) .....	58
6.1.4 Muut järjestelmät .....	62
7 SÄHKÖ JA TIETOTEKNISTENJÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO .....	64
7.1 Aluesähköistys.....	64
7.2 Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät (S) .....	65
7.3 Tele- ja antennijärjestelmät.....	68
8 ENERGIATALOUDEN ARVIOINTI.....	68
9 KÄYTTÄJÄKYSELY .....	68

## LIITELUETTELO:

-ei liitteitä

# 1 ESIPUHE

Kuntoarvio on suoritettu KH 90-00535 ohjeiden mukaisesti. Kiinteistön kuntoluokan määrittämiseen on käytetty ohjetta KH 90-00495 sekä tekniseen käyttöikään ja kunnossapitojaksoihin ohjekorttia KH 90-00403.

Tässä kuntoarviossa on keskitytty rakennustekniikkaan. LVI- ja sähkötekniikan osalta arvio on tehty pintapuolisesti rakennusteknisen asiantuntijan tekemänä.

## Kuntoluokat:

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.

## Rajaukset:

- Käyttäjäkyselyä ei ole tehty
- remonttistoria ei ole kaikilta osin tiedossa

## 2 YLEISTIEDOT

### 2.1 Työn tilaaja

Kiinteistöpäällikkö Ulla-Maija Koskenranta

**Kuntoarvion jakelu (sähköpostitse PDF-muotoisena):**

*ulla-maija.koskenranta@tornio.fi*

### 2.2 Raporttinumero

240537P1

### 2.3 Tutkimusajankohta

Kenttätutkimukset kohteella 19.07.2024

### 2.4 Kuntoarvion tekijä

PBM Rakennustutkimus

Innokaari 12, 96930 Rovaniemi

Projektiryhmä:

**Jani Norvapalo, RKM**, p. 040 960 0313 / kenttätutkimus ja raportointi

Rakennusterveysasiantuntija, rakentamisen sertifikaatti C-23276-26-17

Asbesti- ja haitta-aineasiantuntija, rakentamisen sertifikaatti C-9512-33-13

PKA Pätevöitynyt kuntoarvioija (FISE)

**Virve Ruokamo, Ins. (AMK)**, p. 040 654 6970

Asbesti- ja haitta-aineasiantuntija, rakentamisen sertifikaatti C-25680-33-20

*etunimi.sukunimi@pbm.fi*

### 3 KOHTEEN PERUSTIEDOT

Kohde:	Pirkiön koulu
Osoite:	Aittamäentie 25, 95470 TORNIO
Rakennustyyppi:	Koulurakennus
Rakennusvuosi:	1948
Pinta-ala:	kerrosneliöt n. 740 m <sup>2</sup>
Perustukset:	matalaperustus
Runko:	kiviaineinen
Julkisivu:	kiviaineinen kolmikerrosrappaus
Vesikatto ja katemateriaali:	tiilikate, peltikatteet katoksissa
Lämmitys:	öljylämmitys

#### **Tehdyt kunnossapito ja muutostyöt (tiedot tilaajalta):**

- 2014 ilmanvaihto uusittu
- 2015 viemärit pinnoitettu
- Toinen öljypoltin vasta uusittu

## 4 YHTEENVETO

Rakennus on vuodelta 1948 mutta sitä on pidetty hyvin, ja siihen on tehty ylläpitäviä saneerauksia, minkä takia rakennus on hyvässä kunnossa. Sisäpinnat ovat hyvässä kunnossa, samoin tekniikka, joka on pääosin aistivaraisesti arvioiden n. 10 vuotta vanhaa.

Rakennuksen kellarikerros on toteutettu aikansa vaatimattomilla rakenteilla ja kellarin rakenteita vaivaa siten maakosteus, joka on hyvä huomioida kellarin tilojen käyttötarkoituksessa. Aluekuivatuksen parannuksin voi vähentää rakenteiden rasituksia, mutta se ei muuta perustilannetta eli vaatimattomia kellarin seinä- ja lattiarakennetyyppejä.

### 4.1 Rakennustekniikka

#### 4.1.1 Alueosat

Maanpinta rakennuksen vierustalla viettää rakennuksesta poispäin. Rakennuksen lähialueen piha on asfaltoitu ja takapihalla on nurmialuetta, jotka ovat hyväkuntoiset. Etupihalla on myös sorapintaista kenttää, jossa pysäköinti ja leikkipihaa. Leikkivarusteita ei tarkastettu. Pihalla on lipputanko ja muutamia autolämmitystolppia.

Sadevesien poistoa suositellaan parantamaan, nurmialueilla imeytys tulisi tehdä vasta rakennuksen vaikutusalueen ulkopuolella. Salaojitukselta ei ole tietoja ja rakennuksessa on kellaritilat.

Pihavarasto on hyväkuntoinen. Uusittava toinen vedonparantaja sen katolta.

#### 4.1.2 Talo-osat

Rakennukselle tai sen rakennusosille ei ole tehty kuntotutkimuksia.

Kellarikerros on rakennusajankohdan rakenteilla ja niiden vesieristyksenä toimiva bitumointi on ohittanut teknisen käyttöikänsä. Täten eristämättöminä maanvastaisina betonirakenteina niihin pääsee siirtymään maakosteutta.

Rakennusrungon tyyppi ei selvinnyt aineistosta. Aikakauden rakennuksille tyypillistä on alalaattapalkistoiset välipohjat ja yläpohjaholvit, kantavat tiiliseinät, joille välipohjat tukeutuivat. Rakennus on kiviaineinen, ulkovaipan rappauksessa on lievää halkeilua, jota on korjattu. Rakennus on ryhdikäs ja pinnoiltaan hyväkuntoinen.

Runkoportaat ja pääkäytävä ovat hyväkuntoiset, alkuperäisin mosaiikkibetonilaatoin.

Ikkunat ja ulko-ovet ovat saneerattuja ja hyväkuntoisia, lämpötaloudeltaan ja rakenteiltaan nykyaikaisia.

Vesikattorakenteet ovat hyvässä kunnossa, vesikatteena on pitkäikäinen tiilikate ja se on saneerattu. Saneerattujen vesikaton varusteiden ja pellityksien pieniä parannuksia suositellaan.

Sisäpinnoitteet ovat hyvässä käyttökunnossa.

Kellarissa on vanhoja välttäväkuntoisia pinnoitteita ja ovia ym. Kellarissa on myös sauna- ja pesutilat, jotka on poistettu käytöstä.

Kiintokalusteet ovat uusittuja ja etenkin luokkatiloissa ne ovat uutta vastaavat. Jakelukeittiön laitteet ovat myös uudenveroisia. Henkilöstön taukutiloissa on hieman vanhempia mutta hyväkuntoisia kalusteita.

## 4.2 LVI-tekniikka

Rakennus on öljylämmityksessä. Lämpö tuotetaan kahdella 1986 valmistetulla kattilalla, joissa on uusitut polttimet, ja järjestelmän muita osia on tarpeen mukaan saneerattu. Säiliön kokoa tai ikää ei tunneta. Viiden vuoden keskikulutus on ollut rakennuksessa 18000 litraa vuodessa.

Lämmönjako tapahtuu alkuperäisellä vesikiertoisella verkostolla, radiaattorit ovat alkuperäisiä massiivisia "ripapattereita" joissa on uusitut termostaatit ja alasäätöventtiilit.

Järjestelmät ovat siten "perusosiltaan" iäkkäät ja teknisen käyttöiän ylittäneitä, mutta niitä on ylläpidetty ja parannettu hyvin.

Viemäreiden rakenteissa olevat osat on ilmeisesti pinnoitettu, näkyvillä olevat osat on uusittu ja mm. kaivot on havaintojen perusteella vaihdettu lattiaista.

Rakennus on viemäritään suodatuskentällä toteutettu, pihan reunalla on siihen viittaavat kaivot ja putkistot, ei ole kunnallisessa viemärissä. Vesiliittymä on.

Ilmanvaihto on uusittu kokonaisuudessaan vuonna 2014 ja siten hyväkuntoinen. Ensimmäinen nuohoushetki on käsillä, se suositellaan tehtäväksi, ja samalla ilmanvaihto säädettäväksi / tarkastettavaksi.

## 4.3 Sähkötekniikka

Järjestelmiä ei tarkasteltu kattavasti; ei päästy järjestelmän tiloihin. Valaisimet ovat vanhoja hyvälaatuisia, jotka on muokattu led putkille tai ne ovat uusittua led tekniikkaa. Muutamia vanhempia valaisimia. Sähköliittymä 3x35A.

## 4.4 Välittömästi korjattavat puutteet

Yksi pesukoneliitäntä tiputti lattialle, liittimestä puuttui sulkutulppa, asennettava.

## 4.5 Lisätutkimukset

Rakennuksen ikä on yli 50 vuotta, jolloin sen iäkkäimmät rakennusosat on (ulkonäöstä huolimatta) kuntoarviointiohjeiden mukaan kuntotutkittava, tällaisia ovat:

Julkisivututkimus, kolmikerrosrapattu (tmv.) kivirakennus.

Välipohjissa ja yläpohjassa painotäyte / purueriste. Kosteutta saadessaan vaurioitumisherkkä materiaali. Tarvittaessa tutkimukset, ulkoseinän vastaiset osat / tekniikan ja kosteusrasitusalueet.



Parvekkeen laatan ja katoksien betonirakenteiden kuntotutkimus.

Kattava asbesti- ja haitta-ainekartoitus. Kohteesta on todennäköisesti sellaisia saneerauksien lähtötiedoiksi myös tehty. Kuitenkin haitta-aine määräykset ja ohjeet ovat päivittyneet.

#### **4.6 Toimenpide-ehdotukset**

Ei välittömiä toimenpide-ehdotuksia.

## 5 RAKENNUSOSAT (1)

### 5.1 Alueosat (11)

#### 5.1.1 Kuivatusosat (1.1.1.6)

##### **Maanpinnan vietot rakennuksen läheisyydessä**

Maanpinta rakennuksen vierustalla viettää pois päin rakennuksesta.

*Maanpinnan kaadot sokkelista ulospäin on oltava riittävät, että sadevesi ei valu kohti sokkeliä. Suositeltava kallistus on 5% kallistus, 3 m matkalla sokkelista pois päin.*

##### **Salaojitus**

Salaojitukselta ei ole tietoa.

*Salaojituksen tarkastusväli on 2 vuotta ja huoltoväli 5 vuotta, jolloin putkien painehuuhtelu vedellä tarvittaessa.*

*Salaojitusjärjestelmän tekninen käyttöikä on 30-50 vuotta riippuen huoltojen säännöllisestä toteutuksesta sekä rasitusluokasta.*

##### **Sadevesien poistot**

Rakennuksen sadevedet lasketaan rakennuksen välittömään läheisyyteen. Syöksyjen alla on vaihtelevasti loiskekiviä ja asfaltointia. Suositellaan vesien poisjohtamisen parannuksia, loiskekivien asennusta takapihan puolelle.



*Kuva 1, syöksytorvet laskevat vedet rakennuksen lähelle, suositellaan laskemaan vedet loiskekouruin tms. järjestelmin kauemmaksi, katoksen etukulman syöksyjenkin vedet suositellaan ohjaamaan ohi kivetyksen*



*Kuva 2, syöksytorni asfaltilla, loiskekivi siirtynyt paikoiltaan*

*Katolta tulevat sadevedet tulee ohjata hallitusti pois rakennuksen viereltä, nykyohjeiden mukaan vähintään kolmen metrin päähän rakennuksesta.*

Jos alkuperäinen salaojitus, tekninen käyttöikä ylitetty, siksi kuntoluokka 1.

### **5.1.2 Päällysteet (1.1.3)**

#### **Liikennealueiden päällysteet (1.1.3.1)**

Rakennuksen läheisyydessä asfaltoitua pihaa, muuten sorapintainen piha ja liikennealueet.

#### **Paikoitusalueiden päällysteet (1.1.3.2)**

Lämmitystolpat ovat sorapihan puolella



*Kuva 3, asfaltoinnin raja kuvan keskellä, taustalla näkyy lämmitystolpat*

### **Oleskelu- ja leikkialueiden päällysteet (1.1.3.3)**

Leikkialueet ovat sora- ja nurmialueella.



*Kuva 4, leikkialuetta*

#### **Kasvillisuus (1.1.3.4)**

Kasvillisuus koostuu lähinnä puista, jotka ovat kauempana rakennuksesta.

Kuntoluokka 3.

#### **5.1.3 Alueen varusteet (1.1.4)**

##### **Talovarusteet (1.1.4.1)**

Lipputanko, hieman kallistunut.

##### **Oleskeluvarusteet (1.1.4.2)**

Ei merkittäviä oleskeluvarusteita.

##### **Leikkivarusteet (1.1.4.3)**

Alueella on leikkivarusteita. Ei tarkastettu.



*Kuva 5, pihan leikki- ja pelivarusteita*

#### **5.1.4 Alueen rakenteet (1.1.5)**

##### **Pihavarastot (1.1.5.1)**

Pihavarastossa on kaksi osaa, varasto-osalle päästiin, toiseen lukkoon ei ollut avainta. Varasto on kylmä rakennus, omalla betonilaatalla ja sokkelilla. Rakennus on hyväkuntoinen. Toisen varaston vedonparantaja on pudonnut ja vettä pääsee tästä avoimesta hormista satamaan sisälle, suositellaan korjaamaan viipymättä. Varaston ovi on levyovi, joka ei kestä vettä kuten esim. puupaneeliovi.



*Kuva 6, pihavarasto*

### **Pihakatokset (1.1.5.2)**

Pääsisäänkäynnin edessä on katos. Katos vaikuttaa myöhemmin lisätyltä. Katoksella on oma asfalttoinnista korotettu laatta, johon tukeutuvat katoksen pyöreät teräspilarit. Pilarien alaosissa alkavaa ruostevauriota.



*Kuva 7, katosta kuvattuna ovelta päin*

### **Aidat ja tukimuurit (1.1.5.3)**

Leikkialueen taustalla on puuaitaa, ei tarkasteltu tarkemmin. Ei ole tietoa kuuluuko em. aita kiinteistöön.

Kuntoluokka alueosat, -varusteet ja -rakenteet 3.

## 5.2 Talo-osat (1.2)

Kohteesta on suhteellisen vähän aineistoa ja suunnitelmia käytettävissä. Tässä esitetyt rakenteet ovat tutkijan arvioita, kohteessa rikkomattomin menetelmin pintojen perusteella arvioituna.

### 5.2.1 Perustukset (1.2.1)

#### Anturat (1.2.1.1)

Kellarillisena kivitalona, joka on rakennettu 1948, arvioidaan että betoniset anturat ovat lähellä kellarin lattiarakenteita maaperässä, leikkauspiirroksessa (ARK) tämä oli myös esitetty.

#### Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit (1.2.1.2)

Rakennuksessa on kellarikerros, rakennusajankohta huomioiden se on tyypillisesti säästökivibetonia. Kellarissa on sisäpuolisia verhomuurauksia, joten sen vesieristys / kapilaarikatko on todennäköisesti muurin sisäpuolella. Vesieristys on ollut rakennusajankohdalla tyypillisesti bitumia, joka olisi ohittanut teknisen käyttöikänsä.

Kellarisisäänkäynneillä on tukimuurirakenteita. Myös taloportaat vaikuttavat olevan valettu ulokkeena maanpaineseinistä, eli tukeutuvat niihin.

Kohteessa kellariseinien alaosissa on havaittavissa paikoin kosteuden vaikutuksia, kyseessä on todennäköisesti maakosteus. Tätä ilmeni kellarisisäänkäyntien rakenteilla ja kellarikerroksessa perusmuurien alaosissa. Rakenteissa ei havaittu merkittäviä muodonmuutoksia tms.

Vedeneristysten osalta rakenteet ovat käyttöikänsä ylittäneitä ja saneeraustarpeessa, kantavuudeltaan rakenteissa ei ole puutteita. Sokkelien maalit ovat hyvässä kunnossa.



*Kuva 8, sokkelia ja porrasta*

Kuntoluokka perustukset 4, perustuksien kuivatusrakenteet 1.



### 5.2.2 Alapohjat (1.2.2)

Kellarin lattiat ovat betonia, todennäköisesti maanvaraiset. Pintakosteusmittarilla mitattiin yleisesti kohonneita arvoja, ei kuitenkaan todettu aistivaraisesti vaurioita, maakosteuden nousuun viittaavat havainnot. Rakennusajankohdalle tyyppilliset ratkaisut, jolloin ei ole ollut kriittistä estää kokonaan kosteuden siirtymistä, vaan rakenteet on suunniteltu siten, että kosteus ei ole aiheuttanut merkittävää vahinkoa. Kosteuden siirtyminen voi olla suurempaa nyt, kun bitumoinnit ovat ikääntymisen myötä kovettuneet ja voivat päästää enemmän kosteutta lävitseen.



*Kuva 9, pintakosteus koholla, maalattua lattiaa puutyötilassa*

Kuntoluokka todennäköisesti vaatimattoman lattiarakenteen ja maakosteuden vuoksi 1.

### 5.2.3 Runko (1.2.3)

Rakennusrungon tyyppi ei selvinnyt käytössä olevasta aineistosta. Leikkauspiirroksessa on viitteitä, että runko koostuisi tiilirungosta, jossa on eristekerroksia. 1940–50 luvuilla runkorakenteet olivat suurten murrosten alaisina ja ratkaisujen kirjo oli suurta. Kohteessa voi olla tiilimuurirunko, sekarunko tai jokin muu.

Ulkovaipassa on lievää halkeilua, jota on paikattu, ja paikoin halkeamat ovat avautuneet uudestaan. Tämä viittaa rakenteiden epätasaiseen painumaan tms. mutta rakennuksen ikä huomioiden liike on vaikutuksiltaan merkityksetöntä.



*Kuva 10, ikkunoiden sivuilla on pystyhalkeamat. Kyseessä voi olla osin tiilirakenteen kutistumaa, osa halkeamista on korjauksen jälkeen avautunut*

Runko, kuntoluokka 3 (ei ole tehty kuntotutkimuksia).

### **Väestönsuojat (1.2.3.1)**

Kohteessa ei ole väestönsuojaa.

### **Kantavat seinät (1.2.3.2)**

Ulkoseinä on kantavia tiiliseiniä, jotka voivat olla eristekerroksilla, paksuus viittaa toisaalta ns. kahden tiilen tiiliseiniin. Myös rakennuksen väliseinistä osa on kantavia tiiliseiniä. Ulkoseinät ovat n. 60 cm (2 tiilen seinä) paksut (mitattiin 2 krs välitason korkeudelta), pituussuuntainen väliseinä talon keskilinjalla n. 45 cm (1 ½ kiven seinä). Porrashuoneen sivuseinäkin on n. 30 cm.

Kuitenkin käytössä olevissa ARK kuvissa ulkoseiniin on esitetty eristekerros. Ei tehty rikkovia tutkimuksia rakennetyypin selvittämiseksi.



*Kuva 11, ullakolla ulkoseinän sisäpuolen muuraus on sementtitiilellä*



*Kuva 12, rakennuksen pituussuuntainen seinä n. 45 cm*



*Kuva 13, ulkoseinä välitasanteen parvekkeen tasolla n. 60 cm*



*Kuva 14, porrashuoneen sivuseinä 30 cm*

Kuntoluokka 4.

**Pilarit (1.2.3.3)**

Ulkoseinässä pääsisäänkäynnillä pilasterit, ilmeisesti katos on tehty jatkoksi myöhemmin.



*Kuva 15, sisäänkäynnin pilasterit*

**Palkit (1.2.3.4)**

Holvit ovat todennäköisesti alalaattapalkistorakenteisia, jolloin palkit ovat kaikki holvien sisällä piilossa.

Kuntoluokka pilarit, palkit 3. Ei ole kuntotutkittu.

**Välipohjat (1.2.3.5)**

Välipohjat vaikuttavat alalaattapalkistorakenteisilta. Tällöin pinnoissa olisi puu- levylattioita ja käytävillä myös pintavalulautoja. Alapuolen holvina ohut betonivalu. Rakenteet arvioitu.

**Yläpohjat (1.2.3.6)**

Palopermanto on toisessa päässä betonipintavalettu, joka on voitu tehdä IV konehuoneen yhteydessä osalle yläpohjaa uusittuna rakenteena.

Osalla yläpohjan keskialueesta on purupintaista aluetta; alueelta on mahdollisesti purettu palopermanto IV kanavistojen asennuksen yhteydessä, eikä palopermantoa ole tämän jälkeen palautettu. Yläpohjassa on myös vanhaa permantovalua, jossa alla umpeenlaudoitus, rakenteena tällöin purutäytteinen alalaattapalkisto.

Ullakon keskialue on porrastettuna ylöspäin, korotus voi sisältää osin myös vaakahormeja, ei avattu rakenteita.

Mikäli holveissa on purutäyte / muotteja tmv. voi niissä esiintyä vaurioita, jos tälle tasolle on päässyt kosteutta. Toisinaan myös ulkoseinää vasten olevan välipohjamateriaalin on havaittu vaurioituneen ulkovaippaan kontaktissa olevilta osin. Kuitenkin rakennetyypit ovat rakennusajankohdalle hyvin tyypilliset ja yleiset.

Välipohjat ja yläpohja, kuntoluokka 2. Ei ole kuntotutkittu.



*Kuva 16, muurattuja rakenteita ullakon porrastuksella*





*Kuva 17, avattua ullakon palopermanttoa (tod. näk. IV läpimenojen vuoksi). Rakenteessa voidaan arvioida olevan alalaattapalkisto, jossa täytteenä sahanpuru. Pintavalu tehty muottilaudoituksen päälle*

### **Runkoportaat (1.2.3.7)**

Kivianeiset runkoportaat, kaksi porrasta. Mosaiikkibetoniaskelmat ja portaikot umpiportaikkoja, myös pääosa kaiteista on umpikaiteita. Puiset käsijohteet.

Portaat kellariin, maalattua betonia.

Portaat ovat yleisesti hyvässä kunnossa.



*Kuva 18, pääporrasta*



*Kuva 19, toista porrasta*

Kuntoluokka 3.

## **5.2.4 Julkisivut (1.2.4)**

### **Ulkoseinät (1.2.4.1)**

Kohteessa on Kenitex tyyppinen roiskerappaus tai kolmikerrosrappaus, joka on maalattu. Seinistä on korjattu vanhoja halkeamia. 1 kerroksen seinässä joitain halkeamia on avautunut uudestaan, mutta ei havaittu mitään hälyttäviä muodonmuutoksia. Halkeamat ovat esiintyneet ikkunakulmilla, joihin halkeilu tiiliseinissä tyypillisesti muutenkin sijoittuu. Siksi halkeamat vaikuttavat normaaleilta rakenteiden elämisen jäljiltä, jotka nykyisin oltaisiin pyritty estämään liikuntasaumoin (kohteessa ei havaittu liikuntasauvoja).

Julkisivu on ulkoisesti hyväkuntoinen. Ei ole tiedossa onko tehty julkisivututkimuksia.



*Kuva 20, julkisivua ja sokkelipintaa, halkeama, joka osin avautunut korjaamisen jälkeen*



*Kuva 21, julkisivussa korjattuja kohtia*

Ulkoseinien kuntoluokka 2 (koska kuntotutkimusta ei ole tehty. Kolmikerrosrappauksen tekninen käyttöikä on 50 v).

#### **Ikkunat (1.2.4.2)**

Ikkunat ovat uudehkoja puualumiini ikkunoita. Ikkunat neljäjakoisia, alaikkunoissa on avattavia tuuletusikkunoita. Ikkunoiden sälekaihdin vivustoissa vikoja, korjattava.

Kuntoluokka 4.



*Kuva 22, yleiskuva*

*Puuikkunoiden tekninen käyttöikä on 50 vuotta (tavanomainen rasitus). Ikkunoiden sisäpuolinen tarkastus 5 vuoden ja ulkopuolinen tarkastus 2 vuoden välien. Ulkomaalaus 5-15 vuoden välein. Sisämaalaus 8-15 vuoden välein. Tiivisteiden uusiminen 3-12 vuoden välein*

#### **Ulko-ovet (1.2.4.2)**

Ulko-ovet ovat uusittuja hyväkuntoisia kevytmetallirunkoisia ovia.

Pääjulkisivun ovissa on avattavat sivulehdet.



*Kuva 23, päädyn ulko-ovessa on mekaanisia vaurioita, ovea on yritetty murtaa*



*Kuva 24, toisen päädyn ovea sisältä, ovet hyväkuntoisia*



*Kuva 25, toinen pääovi sisäpuolelta*

Takapihan puolen kellarin kulkuovet ovat levyovia.

Varastorakennuksen ovina puuliukuovi ja toisena saranoitu ovi, joka vaikutti normaalilta väliovelta (ei kestä säärasitusta kuten ulko-ovi).

Kuntoluokka 4.

*Puuvien tekninen käyttöikä vaihtelee 30...50 vuoteen riippuen rasituksesta.*

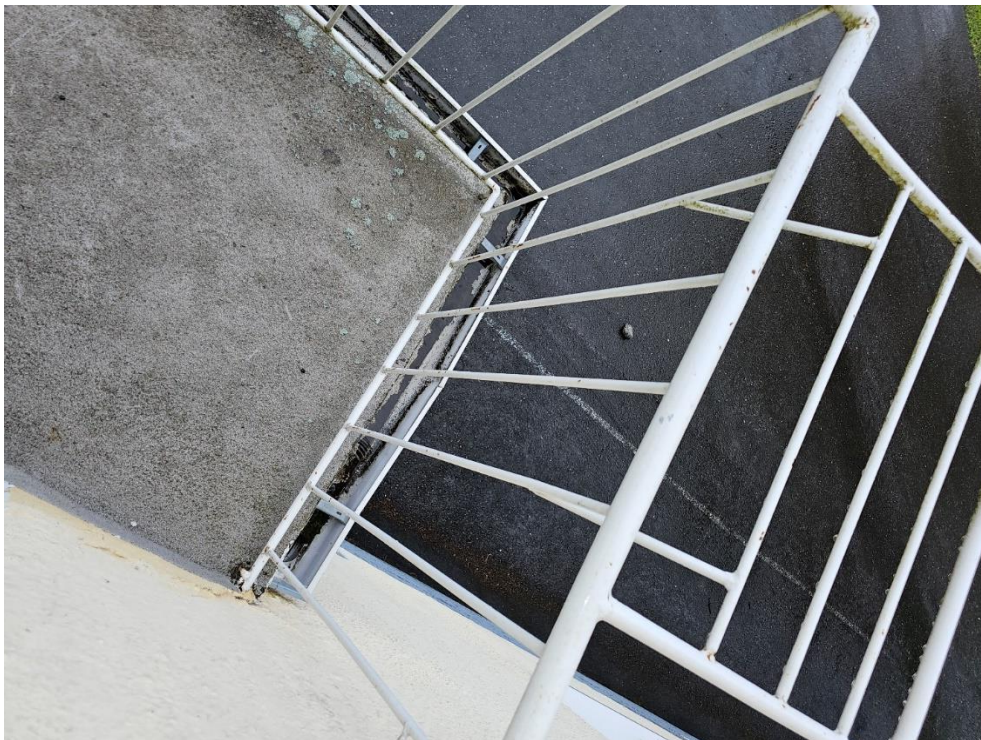
#### **Julkisivuvarusteet (1.2.4.4)**

Talotikkaat hyväkuntoiset.

#### **5.2.5 Ulkotasot (1.2.5)**

##### **Parvekkeet (1.2.5.1)**

Ns. tuuletusparveke toisessa porrashuoneessa välitasanteen tasolla. Yläpinnaltaan käyttökuntoinen, rakenteiltaan iäkäs. Rakennusajankohtana on ollut tyypillistä tehdä parveke rakenteilla, joissa pintavalun alla on kantavan laatan pinnassa vesieristyksenä yleensä pellitys tai bitumointi. Alapinnalla on havaittavissa alkavaa vaurioitumista. Rakenteet ovat kuitenkin edelleen ryhdikkäät, kuntotutkimussuositus 10 v tarkastelujaksolla. Tyypillisesti pintavesien pääsyn estäminen betoniin hidastaa vaurioitumista; vedenpoistot ja tippanokat kuntoon. Sateelta suojaamattomana tällaisen rakenteen tekninen käyttöikä on 40 v, joka olisi ylitetty.



*Kuva 26, parvekkeen laattaa ja kaiteita / tuuletusritilää*





*Kuva 27, laatasta alapuolella viitteitä kosteudesta*

Kuntoluokka 2. Ei ole tehty kuntotutkimuksia.

### **Katokset (1.2.5.2)**

Pääsisäänkäyntikatokas on todennäköisesti tehty myöhemmin. Päädyissä on sisäänkäynneillä katokset, joiden rakenne on betonia, joka tukeutuu seinään. Varaston puoleisen pään katokselle on saatettu asentaa lisäksi pilari, kun katosta on jatkettu hieman.

Katokset ovat hyvässä käyttökunnossa, rakenteen iän takia suositellaan kuntotutkimuksia tarkastelujaksolla.



*Kuva 28, sisäänkäyntikatokas etupihalla, kuvassa myös toisen päädyn katosta, tässä päädyssä yksi pilari*



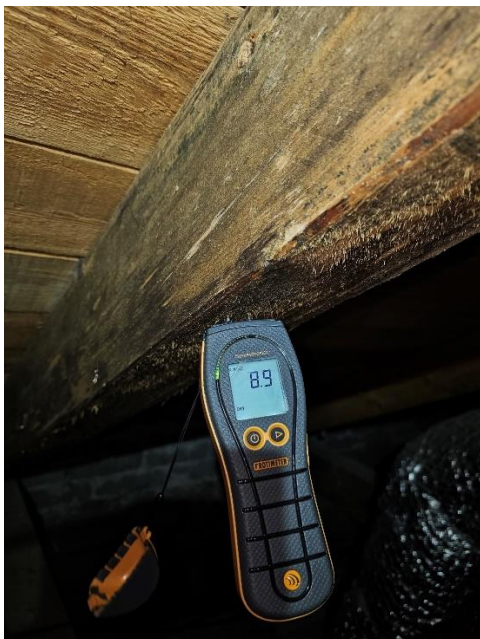
*Kuva 29, toisen pään katoksella ei ole pilareita*

## 5.2.6 Vesikatot (1.2.6)

### Vesikattorakenteet (1.2.6.1)

Vesikattorakenteet ovat yleisesti puuta. Kattoristikot ovat paikalla rakennettuja ns. kirvesmiehen ristikkotyyppejä. Pääkaton kattotyyppi on aumakatto.

Puuosat ovat paikoin tummuneita, mutta tarkasteluhetkellä kuivia. Rakenteet ovat yleisesti hyvässä kunnossa. Aluskatteena vaikuttaa olevan raakapontin ulkopuolella kermi. Lappeilla on vesikatolta tarkasteltuna hieman kaareutumista, rakenteissa ei havaittu puutteita.



*Kuva 30, tummunut puuosa, kuiva*



*Kuva 31, yleiskuva kattotuolirakenteista ja palopermantoa*



*Kuva 32, puurakennetta on uusittu paikallisesti, todennäköisesti vesikattosaneerauksen yhteydessä*

Kuntoluokka 3.

### Räystäsrakenteet (1.2.6.2)

Räystäät ovat alta avoimia räystääitä, puurakentein. Toisessa päässä on räystäään ja seinän välissä suurempi aukko, josta linnut pääsevät yläpohjaan, aukko on suljettava. Muilta osin räystäät hyväkuntoiset.



*Kuva 33, räystäsrakennetta alta kuvattuna*



*Kuva 34, yksi laajempi aukko, suljettava*

Kuntoluokka 3.

### Vesikatteet (1.2.6.3)

Vesikatteena on tiilikate, kermi aluskatteella. Hyväkuntoinen, vaikuttaa saneeratulta.



*Kuva 35, yleiskuvaa katolta*



*Kuva 36, kuistien katokset ja kellarin portaikkojen lyhdyt peltikatteella*

Kuntoluokka 4. Katteet vaikuttavat uusitun hiljattain

#### Vesikattovarusteet (1.2.6.4)

Kouruissa takapihan puolella on ainakin yksi vuotokohta, myös etupihalla vettä tippui sateella kourulta yli/ ohi. Päätykatoksen kouru on taipunut alaspäin, onko sitä polkaistu tms.



*Kuva 37, päädyn sisäänkäyntikatoksen kouru taipunut*

Katolla on hyväkuntoiset hyvin uudet kulkusillat, ei turvalajaiden kiinnityspisteitä tms. varusteita tai pollareita. Lapetikas ei liity kulkusiltaan yhtenäisesti vaan näissä on väli, joka mahdollistaa vaaratilanteen, etenkin katolta takaisinpäin tullessa (kts kuva alla).



*Kuva 38, lapetikkaan ja kulkusillan rajalla on hankala siirtymä*



*Kuva 39, yleiskuva katolta, varusteita ja piippujen pellityksiä, suhteellisen uusia*

Kotelointipellityksien harjan puoleisella sivulla ei ole poikkiharjoja leveillääkään piipuilla / koteloidilla, pellitykset ovat uusittuja.



*Kuva 40, pellitys on irti piipusta, hatun reunalla ei ole selkeää tippanokkaa*

Katon pellitykset vaikuttavat hyvin uusilta. Piipun (jossa on väestöhälytyksen sireenit) pellityksen reuna on auki ja vesi pääsee sen taakse. Myöskään savupiipussa piipun pellitys ei liity hattuun luotettavasti, vesi voi päästä pellin taakse. Keittiön alueelle on kerrottu ajoittain tulevan piipun kyljeltä vesiä. Syy voi olla näissä nostojen epätiivetyksissä/ kruunun tippanokkien puuttumisessa.

### **Kattoikkunat ja luukut (1.2.6.6)**

Kattoluukku rakennuksen toisessa päässä, josta pääsy ullakolta vesikatolle.





*Kuva 41, kattoluukku*

Kuntoluokka 4. Varusteet lähes uusia, esitetään tehtäväksi pieniä parannuksia.

### **5.3 Tilaosat (1.3)**

#### **5.3.1 Tilan jako-osat (1.3.1)**

##### **Väliseinät (1.3.1.1)**

Kohteessa olevat väliseinät ovat kiviaineisia. Joitain tilamuutoksia vaikuttaa tehdyn levyrakenteisin väliseinin. Pinnat hyvässä kunnossa.

##### **Lasiväliseinät (1.3.1.2)**

Porrashuoneessa metallirunkoista hyväkuntoista lasiväliseinää. Porrastasanteen ovi on laukeavalla mekanismilla varustettu, yläkerrassa on luokassa laukaisukeskus.



*Kuva 42, ylätasanteen ja portaan välinen lasiseinä*

#### **Kaiteet (1.3.1.4)**

Sisällä olevat kaiteet ovat umpikaiteita, ulkoportaissa avoputkikaiteita. Hyväkuntoisia.

#### **Väliovet (1.3.1.5)**

Luokkien desibeliovet ovat uudehkoja hyväkuntoisia, Kaskipuun 2009 valmistettuja ääntä eristäviä puupalo-ovia (EI 30/30 dB).

Muissa ovissa myös vanhoja, alkuperäisiä ovia. Hyvässä käyttökunnossa.



*Kuva 43, kellarissa alkuperäisiä puuovia ja peltipalo-ovia*



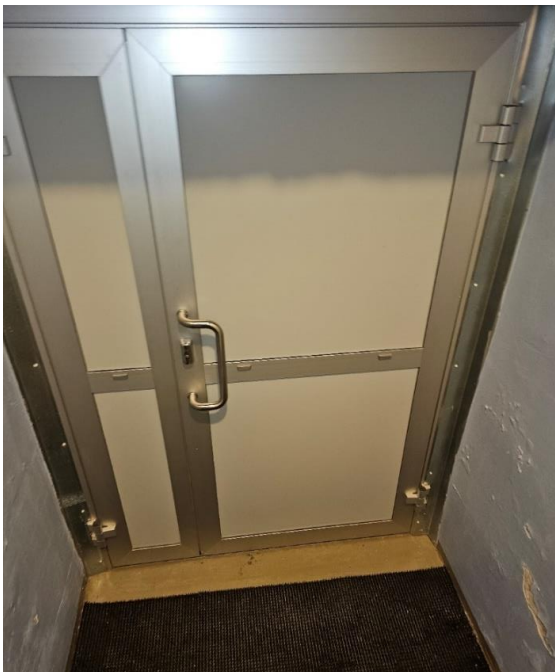
*Kuva 44, ullakon ovi on vanha peltinen palo-ovi*

**Erityisovet (1.3.1.6)**

Tuulikaappiovet ja takapihan puolen kellarin sisäänkäynnin sisäovet uusittuja alumiinirunkoisia ovia.



*Kuva 45, kellarin ovi*



*Kuva 46, kellarin ovi*

Kuntoluokka 3-4. Kellarissa vaatimattomammat rakenteet, kerroksissa hyväkuntoiset eri ikäisiä rakenteita.

### 5.3.2 Tilapinnat (1.3.2)

#### Lattioiden pintarakenteet (1.3.2.1)

Pintarakenteina arvioidaan olevan luokkatilojen lattioissa levylattia. Ei ole tiedossa, onko lattioita avattu ja painotäytteitä vaihdettu tms. Arvioidaan siis, että kohteen välipohjat ovat alalaattapalkistorakenteisia. Alkujaan luokissa on voinut olla yleisesti puulankkulattiat, jotka asennettu alalaattojen päälle.

Valupintalaatat kuten mosaiikkibetonilattioissa, olisi alalaattapalkistorakenteessa valettu muottilaudoituksen päälle pintavalu, jossa pinnoite tilan mukaan. Rakenteita ei avattu.

#### Lattiapinnat (1.3.2.2)

Lattiapinnat ovat kellarissa yleisesti maalattua betonia. Luokkatiloissa ja wc-tiloissa lattiat ovat muovimattopinnoitteilla, ja käytävät ja portaikot mosaiikkibetonia. Käytävillä mosaiikkibetonissa on iso laattajako, jakolistoina metallilistat.

Keittiössä on massalattia, myös sisäänkäyntitasoilla ja niiden ulkoportailla on massapinnoitus.

Kaikki lattiapinnat ovat hyvässä käyttökunnossa.

Kuntoluokka 3-4.

#### Sisäkattorakenteet (1.3.2.3)

Yleisesti betonisia sisäkattoja. Myös alakattorakenteisia saattaa jonkin verran esiintyä.

#### Sisäkattopinnot (1.3.2.4)

Sisäkattopinnot ovat akustolevytetyjä luokkatiloissa, käytävillä umpeen tehtyjä levykattoja (saumat näkyvissä).

Akustolevytykset ovat pääosin umpireunaisia nykyaikaisia levytyyppejä.

Kellarissa on avosaumakoteloitua putkitekniikkaa, eristeinä osassa avovilla. Suositellaan umpikoteloita tai putkieristeiden kapselointia.

Kuntoluokka 4.

#### Seinien pintarakenteet (1.3.2.5)

Seinät ovat pääosin kiviaineisia, tasoitettuja tiili- ja betoniseiniä. Tilamuutoksissa on tehty myös levyseiniä.

Kellarin seinissä verhomuurausta. Muurauksen takana eriste/bitumi/maanpainebetoniseiniä (ei avattu rakenteita).

IV konehuone on tehty ullakolle Paroc tyyppisellä pelti-eriste-pelti sandwich elementillä.

### Seinäpinnat (1.3.2.6)

Pintarakenteet on yleisesti maalattu. Märkätiloissa roiskevesialueilla laatoitusta. Seinäpinnat hyväkuntoiset.

### Erityiset tilapinnat (1.3.2.7)

Huomiona, kellarissa ns. sauna- ja pesutilat. Tilat on poistettu käytöstä, kaivot on valettu umpeen. Tilaan asennettu suihkukoppi.

Kellarikerroksessa on syytä huomioida maakosteuden esiintyminen rakenteissa. Rakenteet eivät ole sen seurauksena virheettömät, eikä tiloihin suositella ns. herkempää tilankäyttöä ilman tarkempia selvityksiä.

Kuntoluokka 3, kellarin tilapinnat 1, maakosteus.

## 5.3.3 Tilavarusteet (1.3.3)

### Vakiokiintokalusteet (1.3.3.1)

Valtaosin kiintokalusteet ovat erittäin hyväkuntoiset. Kaikissa luokissa on hyvin hiljattain uusitut kalusteet, vetolaatikot hidastimin.

Paikoin hieman vanhempia kalusteita mutta nämäkin hyvässä käyttökunnossa.



*Kuva 47, luokan kiintokalusteita*



*Kuva 48, hieman vanhemmat kalusteet, hyvässä kunnossa  
Kuntoluokka 3.*

### **Erityiskiintokalusteet (1.3.3.2)**

*Luokkavarusteita, tauluja, heittämiä. Ei tarkasteltu, ei ole tiedossa jäävätkö nämä paikoilleen.*

### **Varusteet (1.3.3.3)**

Tiloissa on hyväkuntoisia naulakoita ja muita varusteita.

### **Vakiolaitteet (1.3.3.4)**

Keittiössä vain pesuvarusteet, ei ruoan valmistuskeittiö. Taukotilakeittiöt hyväkuntoisilla koneilla, mitään laitteita ei toimivuustarkastettu.



*Kuva 49, pesulinjastoa*

### **Tilaopasteet (1.3.3.5)**

Tilaopasteita ei havaittu.

### **5.3.4 Muut tilaosat (1.3.4)**

#### **Tulisijat ja savuhormit (1.3.4.2)**

Savuhormi lämmitykselle, muita käytössä olevia hormoneja ei tiedetä olevan. Ei tarkastettu.

### **5.3.5 Tilaelementit (1.3.5)**

#### **Talotekniikan tilaelementit (1.3.5.4)**

IV konehuone on elementtiseinä rakenteinen, hyväkuntoinen ilmeisesti 2015 rakennettu.

Kuntoluokka 4.



## 6 LVIA-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

### 6.1 LVI-perusjärjestelmät (21)

#### 6.1.1 Lämmitysjärjestelmät (G1)

Rakennuksessa on öljylämmitys. Säiliö sijaitsee ilmeisesti ulkona maassa, seinustalla on yhden säiliön täyttöyhde ja ilmausputki.



*Kuva 50, takaseinustalla on öljysäiliön yhteet*

Säiliötä tai sen järjestelmiä ei tarkastettu.

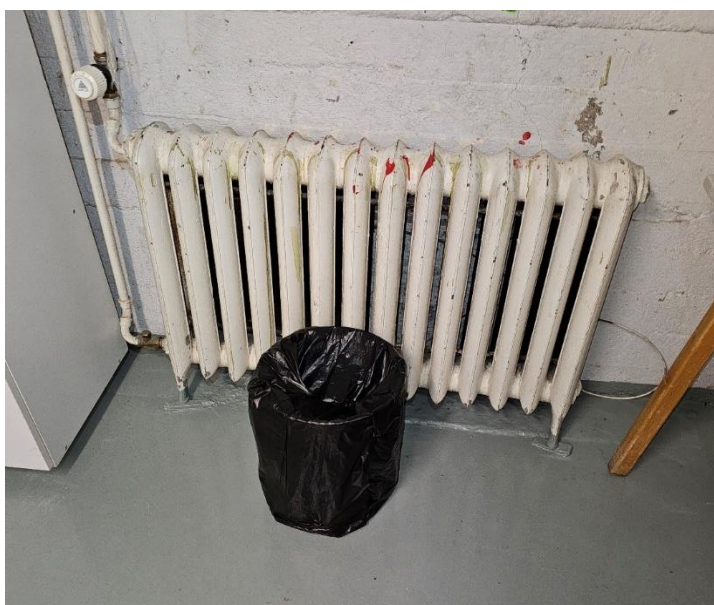
#### **Lämmönjakokeskus**

Lämmönjakotilassa on kaksi kattilaa, molemmat vuodelta 1986, Högfors 20, 170 kW. Öljypolttimet ovat uudehkoja, Oilon KP-24. Paisunta-astia uusittu. Toinen kiertovesipumppu on vanha.



*Kuva 51, yleiskuva pannuhuoneesta*

Lämmönjako on toteutettu vanhalla putkistolla. Radiaattoreina vanhat massiiviset "ripapatterit", säätö uusitun termostaatein. Patterit on asennettu seinään; uppoasennus kiviseinissä, kellarissa muutama patteri lattialla seisovaa mallia. Kaikkiin on vaihdettu termostaattirungot ja alasäätöventtiilit.



*Kuva 52, lattialla seisova radiaattorimalli*



*Kuva 53, seinäasenteinen radiaattorimalli*



*Kuva 54, termostaatit vaihdettu. Tähän asennettu jostain syystä alasäättö nupilla*

Kuntoluokka 3. Laitteet toimivat moitteettomasti. Huomiona, kattilan tekninen käyttöikä ylitetty.

*Lämmönsiirtimen tekninen käyttöikä on noin 20 vuotta.*

*Paisunta-astioiden tekninen käyttöikä on noin 20...25 vuotta.*

### **Lämpöjohdot ja patterit**

Linjat ja patterit ovat alkuperäisiä, kestoikä ylitetty mutta yleensä pinta-asennettuna ovat pitkäikäisiä. Käyttöä esitetään jatkettavaksi, kunnes näissä alkaa esiintymään vikaantumista/ tukkeentumista/ vuotoa tms. Termostaatit on vaihdettu, arvio 2015. Osissa on teräksisten seassa joitain kupariosia.

*Kuparisten putkien käyttöikä on 50 vuotta (sisätiloissa), 40 vuotta (kivipohjaisten materiaalien ympäröimänä).*

*Termostaattien ja venttiilirunkojen tekninen käyttöikä on 15...20 vuotta.*

*Teräksisten lämpöjohtojen ja pattereiden tekninen käyttöikä on yli 50 vuotta.*

### Linjasäästöventtiilit ja sulkuventtiilit

Ei havaittu, oletetaan saneeratun termostaattien yhteydessä ja tehdyn kokonaisuudelle linjasäästö.

*Venttiilien tekninen käyttöikä on 20...30 vuotta.*

## 6.1.2 Vesi- ja viemärijärjestelmät (G2)

### Vesijohdot

Vesijohtoverkosto on rungoltaan rakennusvuodeltaan, rautaputkistolla. Sitä on muokattu muutoksien yhteydessä, puristeliitoksia ja kupariputkisto-osilla.

Kalusteiden yhteydessä esiintyy kupariputkia ja kromattua kupariputkea, helmiliitoksia.

Kuivissa tiloissa on putkivetoja pinnassa myös maalattuna kupariputkena, joissa juotetut liitokset.

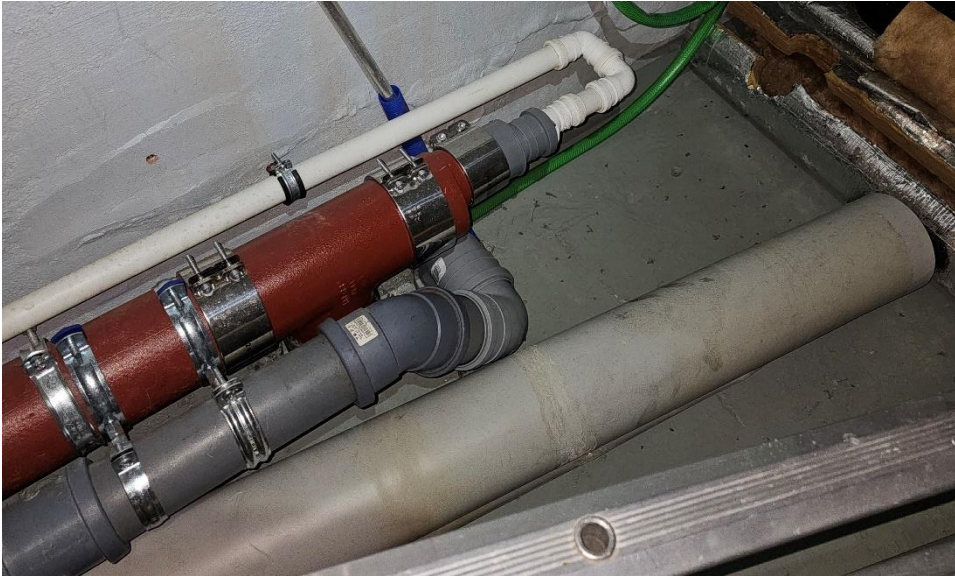
Kuntoluokka 3.

### Viemärit

Kohteen viemärit ovat alkuperäistä valurautaa (putkistoja pinnoitettu). Muutoksissa käytetty uudempaa valurautaa sekä PVC putkisto-osia. Lattiakaivot vaikuttavat vaihdetuilta.



*Kuva 55, sauna on poistettu käytöstä, kuljetettu viemäriin saunahuoneen läpi*



*Kuva 56, lämmönjakotilassa valurautaa ja PVC putkistoa*



*Kuva 57, kellarissa uusittu viemäriinja valurautaputkistolla*

Viemärijärjestelmä voi olla suodatuskentällä. Pihalla on siihen viittaavat putkistot ja kaivon kannet. Putkistojen hatut ovat hajalla, suositellaan korjaamaan, jotta vältetään tukkeentumilta.



*Kuva 58, hatut hajalla*



*Kuva 59, suodatuskentän kaivoja, kuvassa perällä edellisen kuvan putket  
Viemäritä on saneerattu, alkuperäiset linjat on pinnoitettu. Kuntoluokka 3.  
Muoviviemäreiden tekninen käyttöikä on 50 vuotta.*

## Vesi- ja viemärikalusteet

Vaihtelevan ikäisiä vesihanoja sekä wc-istuimia. Huomiona, että osa vesikalusteita on pieniä, lapsille tarkoitettuja kalusteita.



*Kuva 60, lasten wc istuin*



*Kuva 61, luokan allas*





*Kuva 62, keittiön wc-tila*

Kuntoluokka 3.

*Kaksiotesekeitinien tekninen käyttöikä on 20...25 vuotta. Yksiotesekeitinien tekninen käyttöikä on 15...25 vuotta. Elektronisten ja termostaattisekeitinien tekninen käyttöikä on 10...15 vuotta.*

*WC-laitteiden tekninen käyttöikä on 50 vuotta.*

### 6.1.3 Ilmanvaihto ja ilmastointijärjestelmät (G3)

#### Ilmanvaihtokoneet

Ullakolla konehuone ja IV-koneet, koko ilmanvaihtojärjestelmä on saneerattu 2014.



*Kuva 63, IV konehuonetta*

IV koneen tuloilmapuhaltimen vuorokausikäyntiaikoja ja taajuusmuuttajaa ohjataan säätöjärjestelmällä. Lämpötilan säätö tuntoelimien mittausarvojen perusteella säädetään lämmöntalteenottoroottorin kierrosnopeutta ja lämmityskennolle ohjattavaa lämmintä vettä.

#### Kanavistot

Kierresaumaputkistot, jotka on luokissa asennettu näkyville, ilmeisesti uusittu kattavasti. Palopellit on asennettu, niiden tilan näyttötäulu on IV konehuoneessa.



*Kuva 64, luokan ilmanvaihtojärjestelmiä, tuloilmaventtiilit katossa ja taustalla poistoilmapäätteet*

Nuohousta suositellaan 10 v välein, jos asennettu n. 2014 on nuohous ajankohtainen.

Kuntoluokka 4.

*Kanavien nuohous on tehtävä vähintään 10 vuoden välein.*

*Kerran vuodessa tulee puhdistaa: ammattimaisten ruuanvalmistuspaikkojen, sekä sellaisten teollisuus ja muiden tilojen ilmanvaihtokanavat- ja laitteistot, joissa ilmanvaihtokanaviin kertyy runsaasti paloa levittäviä aineita, sekä ilmanvaihtokanavat- ja laitteistot huonetilassa, jossa teollisesti valmistetaan tai teknisesti käytetään palavaa nestettä.*

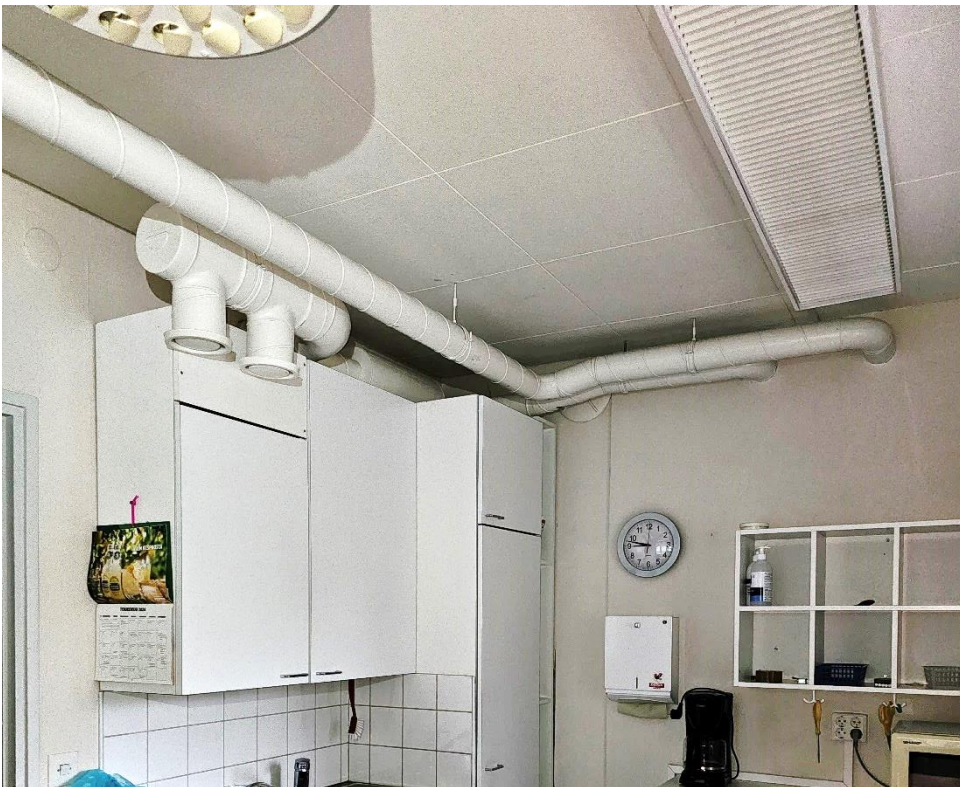
*Vähintään viiden vuoden välein tulee puhdistaa: sairaalan, vanhainkodin, suljetun rangaistuslaitoksen, päivähoitolaitoksen, koulun, hotellin, lomakodin, asuntolan ja ravintolan ilmanvaihtokanavat- ja laitteistot.*

### **Päätelaitteet**

Päätelaitteet saman ikäiset kuin kanavistot.



*Kuva 65, ilmanvaihdon päätelaitteita, kuvassa myös luokkatilan valaistusta*



*Kuva 66, taukotilan ilmanvaihto, poistoventtiilit kalusteen edustalla*



*Kuva 67, salin ilmanvaihtolaitteita*



*Kuva 68, keittiön huuva sisäpuolelta, erittäin hyväkuntoinen*

Ilmanvaihtolaitteisto kokonaisuutena hyväkuntoinen, kuntoluokka 4.

#### **6.1.4 Muut järjestelmät**

##### **Palontorjuntajärjestelmät**

Tiloissa on sammuttimia. Paloilmoittimia ei havaittu. Kiinteistössä on palo-ovien laukaisukeskus Eltek BSX 10, joka ohjaa ainakin yhtä käytäväovea.



*Rakennuksen omistaja on velvollinen huolehtimaan siitä, että asunto varustetaan riittäväällä määrällä palovaroittimia tai muita laitteita, jotka mahdollisimman aikaisin havaitsevat alkavan tulipalon ja varoittavat asunnossa olevia.*

*Rakennuksen omistajan on huolehdittava, että 1 momentissa tarkoitetut palovaroittimet ja muut laitteet pidetään toimintakunnossa. Huoneiston asukkaan on viipymättä ilmoitettava omistajalle palovaroittimien ja muiden laitteiden vioista.*

*Majoitustiloissa sekä 18 §:ssä tarkoitetuissa hoitolaitoksissa ja palvelu- ja tukiasumisessa 1 ja 2 momentissa rakennuksen omistajalle säädetty velvollisuus on toiminnanharjoittajalla.*

## 7 SÄHKÖ JA TIETOTEKNISTENJÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

### 7.1 Aluesähköistys

#### Aluevalaistus

Aluevalaistus on rakennuksen räystään alle sijoitetuilla valaisimilla, päädyissä ja etupihalla. Valaisimia vaikuttaa olevan erilaisia, mutta ainakin osa on led tekniikalla. Tulotiellä katuvalaistus.



*Kuva 69, valaisin räystään alla, suuntaus pihalle*

#### Ulkopistorasiat

Ulkopistorasioita autolämmitystolpissa, lukitut, ei voitu tarkastella tarkemmin.





*Kuva 70, autolämmitystolppia, taustalla katuvalaisintolppa  
Kuntoluokka 3.*

## **7.2 Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät (S)**

### **Sähköenergian pääjakelu (S22)**

Ei löydetty sähköpääkeskusta, kaikkiin tiloihin ei päästy.

Pääsulakkeet 3x35A.

### **Valaisimet**

Hyvin nykyaikaiset valaisimet sisätiloissa. Osa on led putkin varustettuja vanhoja loisteputkirunkoja, osa uusinta loisteputkitekniikkaa (ohuet putket).



*Kuva 71, uppovalaisin*



*Kuva 72, luokan valaistusta*



*Kuva 73, yhdessä eteisessä vanha loisteputkivalaisin, seinällä myös posliinisulakkein pieni vanha alakeskus, kytkimiseen*

Kuntoluokka 4.

### **Turvavalaistusjärjestelmät**

Tiloissa on valaistut poistumistiemerkinnät. Sen akkuvarmennus on ullakon IV konehuoneessa, laitteessa tutkimushetkellä häiriö päällä.



*Kuva 74, hätäpoistumisvalaistuksen akut*

### 7.3 Tele- ja antennijärjestelmät

#### Puhelin- ja atk-järjestelmä

Ei tarkasteltu järjestelmiä.

#### Hissit

Ei hissejä.

## 8 ENERGIATALOUDEN ARVIOINTI

Öljyn kulutus on ollut viiden vuoden ajalta tarkasteltuna 18000 litraa vuodessa.

## 9 KÄYTTÄJÄKYSELY

Ei ole tehty käyttäjäkyselyä, tilat eivät ole nyt käytössä.

**Rovaniemellä 19.8.2024**

**PBM Rakennustutkimus**

Laatinut:



Jani Norvapalo

Tarkastanut:



Virve Ruokamo

#### Vastuulauseke

PBM Rakennustutkimuksen vastuu raportista noudattaa konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja KSE 2013. Konsultin vastuu raportin tilaajalle on enintään konsulttipalkkion suuruinen (KSE13 kohta 3.2.3.). PBM Rakennustutkimus ei vastaa raportissa esitetyistä tiedoista tai tietojen oikeellisuudesta suhteessa kolmansiin osapuoliin. PBM Rakennustutkimus ei vastaa raportissa esitettyjen tietojen käytöstä aiheutuvista tai käyttöön liittyvistä kolmannelle osapuolelle mahdollisista aiheutuvista vahingoista riippumatta siitä, onko kyseessä välitön tai tahallinen vahinko tai kuinka vahinko on aiheutunut.