



KIINTEISTÖN KUNTOARVIO

TÄHTINIEMIENRANTA 15,
35100 ORIVESI

Lotus Demolition Oy / Tutkimuspalvelut

Petri Virolainen

p. 040 186 4110

petri.virolainen@lotusdemolition.fi

Lotus Demolition Oy / Tutkimuspalvelut

Teemu Mäkinen

p. 040 531 1885

teemu.makinen@lotusdemolition.fi

Tmi Nurminen RMN

Roni Nurminen

p. 044 302 2666

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO.....	4
1.1	KUNTOARVION KOHDE.....	4
1.2	SUORITUSAIKA	4
1.3	TILAAJA, VASTUUHENKILÖT.....	4
1.4	RAPORTIN SISÄLTÖ JA TULKINTAOHJE	4
1.5	RAJAUKSET	5
2	YHTEENVETO	6
2.1	KUNTOARVION TIIVISTELMÄ	6
2.2	HISSIT	7
2.3	SUOSITELLUT KUNTOTUTKIMUKSET JA LISÄSELVITYKSET	7
2.4	SUOSITELLUT KIIREELLISET TOIMENPITEET	7
2.5	SUOSITELLUT HUOLTOLUONTEISET TOIMENPITEET	7
2.6	MUUT HUOMIOT	7
3	KUNNOSSAPITO-OHJELMA (PTS-EHDOTUS).....	8
3.1	RAKENNETEKNIIKAN PTS-EHDOTUS.....	9
3.2	LVI-JÄRJESTELMIEN PTS-EHDOTUS.....	9
3.3	SÄHKÖ-JÄRJESTELMIEN PTS-EHDOTUS	10
4	KUNTOARVION YLEISTIEDOT	11
4.1	KIINTEISTÖN PERUSTIEDOT	11
4.1.1	<i>Kiinteistön huoltotoimi.....</i>	<i>11</i>
4.2	KIINTEISTÖN KORJAUS- JA TUTKIMUSHISTORIA.....	11
4.3	KÄYTÖSSÄ OLLEET ASIAKIRJAT	11
4.4	HAASTATTELUT	11
5	ALUERAKENTEET JA RAKENNUSTEKNIikka.....	12
5.1	ALUERAKENTEET	12
5.2	PERUSTUKSET, MAANVASTAISET RAKENTEET JA SALAOJAT	15
5.3	RAKENNUSRUNKO	16
5.4	JULKISIVUT.....	17
5.5	IKKUNAT.....	18
5.6	ULKO-OVET	20
5.7	YLÄPOHJARAKENTEET	21
5.8	TILAT	23
5.8.1	<i>Yleiset tilat</i>	<i>23</i>
5.8.2	<i>Tekniset tilat</i>	<i>25</i>
6	LVI-JÄRJESTELMÄT.....	26
6.1	LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT	26
6.1.1	<i>Lämmöntuotanto.....</i>	<i>26</i>
6.1.2	<i>Lämmönjakelu</i>	<i>26</i>
6.1.3	<i>Lämmönluvutus</i>	<i>27</i>
6.1.4	<i>Säätölaitteet.....</i>	<i>27</i>
6.1.5	<i>Lämmöneristykset.....</i>	<i>27</i>
6.2	VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT	28
6.2.1	<i>Vedenkäsittely</i>	<i>28</i>
6.2.2	<i>Vesijohdot.....</i>	<i>29</i>
6.2.3	<i>Viemärit</i>	<i>29</i>
6.2.4	<i>Vesi- ja viemärikalusteet.....</i>	<i>29</i>
6.3	ILMANVAIHTOJÄRJESTELMÄT	31
6.3.1	<i>Ilmanvaihtojärjestelmä ja ilmanvaihtokoneet.....</i>	<i>31</i>
6.3.2	<i>Säätölaitteet.....</i>	<i>32</i>
6.3.3	<i>Ilmanvaihtokanavat.....</i>	<i>32</i>

6.3.4	Päätelaitteet.....	33
6.3.5	Ilmanvaihdon eristykset	33
6.3.6	Muut järjestelmät	34
7	SÄHKÖTEKNINEN OSA	35
7.1	S1 ASENNUS- JA APUJÄRJESTELMÄT.....	35
7.1.1	S110 Kaapelihyllyjärjestelmä	35
7.1.2	S120 Johtokanavajärjestelmä.....	35
7.1.3	S150 Läpiviennit	35
7.2	S2 SÄHKÖNJAKELU JA SIIHEN LIITETTY KUORMITUKSET	36
7.2.1	S211 Sähköliittymä.....	36
7.3	S22 SÄHKÖENERGIAN PÄÄJAKELU	36
7.3.1	S222 Pääjakelujärjestelmä	36
7.4	S23 LAITTEIDEN JA LAITTEISTOJEN SÄHKÖISTYS	37
7.4.1	S231 Kiinteistön laitteiden ja laitteistojen sähköistys.....	37
7.4.2	S232 LVI-laitteiden ja -laitteistojen sähköistys.....	37
7.5	S24 SÄHKÖLIITÄNTÄJÄRJESTELMÄT	37
7.5.1	S241 Pistorasiat.....	37
7.6	S25 VALAISTUSJÄRJESTELMÄ.....	38
7.6.1	S251 Sisävalaistusjärjestelmä	38
7.6.2	S252 Ulkovaistusjärjestelmä	38
7.7	SÄHKÖLÄMMITYSJÄRJESTELMÄT	39
7.7.1	S261 Rakennuksen sähkölämmitysjärjestelmä.....	39
7.8	S6 TURVAVALAISTUSJÄRJESTELMÄT	39
7.8.1	S610 Poistumisvalaistusjärjestelmä.....	39
8	TIETOTEKNISET JÄRJESTELMÄT.....	40
8.1	T1 VIESTINTÄ- JA TIETOVERKKOJÄRJESTELMÄT	40
8.1.1	T110 Antennijärjestelmä	40
8.1.2	T120 Äänentoisto- ja kuulutusjärjestelmä.....	40
8.1.3	T130 Yleiskaapelointi- ja puhelinjärjestelmä	40
8.1.4	T410 Ajannäyttöjärjestelmä	40
8.2	T6 PALOTURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT	41
8.3	T8 AUTOMAATIO- JA MITTAUSJÄRJESTELMÄT	41
8.3.1	T810 Rakennusautomaatiojärjestelmä.....	41
8.4	T530 MURTOILMAISUJÄRJESTELMÄ	41
8.4.1	Rikosilmoitusjärjestelmä	41
8.5	KULUNVALVONTA.....	41
3.4.2	Järjestelmän kuvaus: Tavanomaiset avaimet käytössä.	41
9	KIINTEISTÖNHOIDON JA YLLÄPIDON KEHITYSTARPEIDEN ARVIOINTI.....	42

1 JOHDANTO

Tämä kuntoarvioraportti on tehty Lotus Demolition Oy:n toimesta kiinteistössä tehdyn tarkastuksen perusteella. Kuntoarvio on laadittu toimitilakiinteistöjen kuntoarvion suoritusohjetta (RT 103097) noudattaen.

1.1 Kuntoarvion kohde

Tutkimuskohde	Tähtiniemen jätevedenpuhdistamon valvomorakennus Tähtiniemenranta 15, 35100 Orivesi
---------------	--

1.2 Suoritus aika

Kohdekierrokset suoritettiin 6.8.2025 ja 1.9.2025.

1.3 Tilaaja, vastuhenkilöt

Tilaaja:	Matti Vesava Tekninen johtaja Tekniikka- ja ympäristöpalvelualue Oriveden kaupunki puh 040 133 9247 matti.vesava@orivesi.fi
----------	---

Kuntoarvioijat:

Kiinteistötarkastukseen osallistui Petri Virolainen (rakenne), Teemu Mäkinen (LVI) ja Roni Nurminen (sähkö).

1.4 Raportin sisältö ja tulkintaohje

Toimitilakiinteistöjen kuntoarvion tilaajaohjeen (RT 103096) mukaisesti kuntoarvion tavoitteena on muodostaa puolueeton kokonaiskuva kiinteistöstä, selvittää merkittävimmät korjaus- ja tutkimustarpeet. Tavoitteena ei ole korjaustoimenpiteiden yksityiskohtainen määrittely. Raportissa esitetty korjaus- ja kunnossapidon pitkän tähtäimen suunnitelma (PTS) on ns. tekninen PTS eli se ei sisällä kiinteistön taloudelliseen tilaan liittyviä tarkasteluja vaan perustuu kiinteistön eri rakennusosien tekniseen käyttöikänsä. Tässä raportissa esitetty PTS-ehdotus 10 vuoden tarkastelujaksolle ja mahdolliset lisätutkimukset ovat lähtötietoina kunnossapitosuunnitelmalle.

Kustannusennusteessa käytetään yleisiä ja kuntoarvioijan kokemukseen perustuvia kustannustietoja vuoden 2024 kustannustason mukaisesti ilman arvonlisäveroa. Kustannusennusteet ovat lähtötietoja budjetointia varten, eivätkä ne ole tarkkoja kustannusarvioita. Kustannusennusteet sisältävät rakennuttajan kustannukset sekä aputyökustannukset. Vuositason huoltotehtäviä ei esitetä.

Kuntoarvio ja PTS:n ajan tasalle saattaminen on suositeltavaa tehdä noin viiden vuoden välein. Lisäksi vuosittaisella katselmuksella voidaan arvioida kunnossapidon ja korjausten onnistumista ja esittää mahdolliset parannusehdotukset, jotka edesauttavat kiinteistön arvon säilyttämisessä ja nostamisessa sekä auttavat riskien hallinnassa ja ennakoinnissa.

PTS-taulukoidessa on esitetty kullekin tarkastuskohdenimikkeelle kuntoluokka. Tämä luokittelu on kuntoarvioijan arvio kohteen yleisestä kunnosta. Kuntoluokkien avulla voidaan eri rakennuksia ja rakennusosia verrata toisiinsa. Käytetyt kuntoluokat ovat ohjekortin RT 103098 mukaisesti:

- 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

1.5 Rajaukset

Energiatalouden selvitys oli rajattu pois kuntoarviosta.

Koska rakenneavauksia ei tehdä vaan arvio suoritetaan aistinvaraisesti, saattaa kuntoarviossa jäädä havaitsematta piilossa olevia vaurioita ja vauriomekanismeja.

2 YHTEENVETO

Kuntoarvion kohteena oli vuonna 1995 valmistunut jätevedenpuhdistamon valvomorakennus. Kokonaisuutena kohde on pääasiassa kuntoluokassa tyydyttävä-hyvä (KL 3-4).

2.1 Kuntoarvion tiivistelmä

Ulkoalueet, rakennetekniikka ja sisätilat

Kokonaisuudessaan kiinteistö on rakennusteknisiltä osiltaan hyvässä kunnossa.

Merkittävimmät rakennustekniset korjaus- ja kunnostustoimenpiteet kymmenen vuoden tarkastelujaksolla ovat:

- vesikatteen pesu ja huoltomaalaus sekä kattoturvatuotteiden asennus
- alkuperäisten sisäpintarakenteiden ja kiintokalusteiden uusiminen.

LVI-järjestelmät

LVI-järjestelmät olivat kokonaisuudessa hyvässä ja toimivassa kunnossa, eikä merkittäviä korjaustoimenpiteitä ole tarkastelujaksolla odotettavissa

Merkittävimmät LVI-järjestelmien korjaus- ja kunnostustoimenpiteet kymmenen vuoden tarkastelujaksolla ovat:

- Ilmanvaihtokanavien nuohous ja säätötyö

Sähköjärjestelmät

Rakennuksen sähköjärjestelmä on alkuperäinen ja toimiva.

Merkittävimmät rakennustekniset korjaus- ja kunnostustoimenpiteet kymmenen vuoden tarkastelujaksolla ovat:

- ryhmäkeskuksen uusiminen
- ulkoalueiden pylväšvalaisimien huolto ja polttimoiden suojien tiivistys.

2.2 Hissit

Hissejä ei havaittu.

2.3 Suositellut kuntotutkimukset ja lisäselvitykset

Salaojien kuvaus ja huuhtelu.

Salaojien kuntotutkimus PTS-jakson lopussa.

Palovaroitinjärjestelmän katselmus ja oikeiden palovaroittimien hankinta huomioiden tilan käyttö (pöly, vesihöyry, lämpötila yms.).

Paineilmakompressorin K0215U JK-101 F2 turvakytin alttiina huomattavalle kompressorin tärinälle. Korjaus: tukeva kiinnitysalusta, joka ei ole yhteydessä tärisevään kaapelihyllyyn.

Autolatausta ajatellen lämmitystolppien kuormanhallintaa kannattaa miettiä sekä yksittäiset tolpat uusia, jos superscuhollisia latauspisteitä on ajatus rakentaa. Lataus tällöin lataus onnistuu kolmellatoista ampeerilla.

2.4 Suositellut kiireelliset toimenpiteet

-

2.5 Suositellut huoltoluonteiset toimenpiteet

Salaojien tarkastukset ja huollot määrävälein.

Syöksytorvien sadevesien ohjaaminen esim. muovisiin jatkoksiin.

Ulkoalueiden pylväšvalaisimien korjaus.

IV-koneen suodattimien vaihto ja suodattimien vaihtovälin tihentäminen (huoltotyönä)

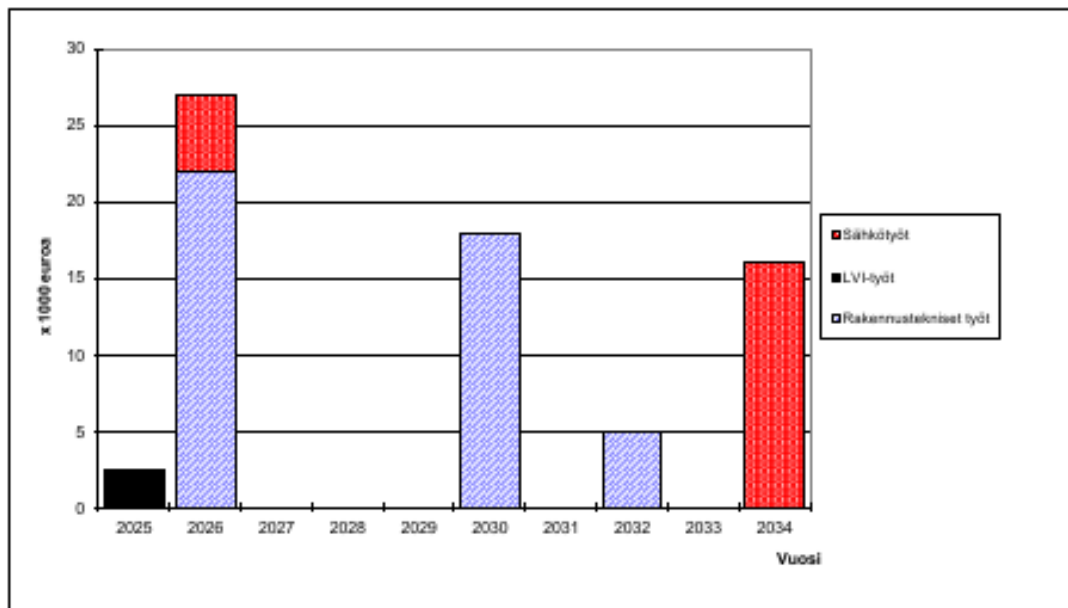
2.6 Muut huomiot

Aurinkopaneelien maadoitus toteutettu standardien mukaisesti. Maadoituskaapelin reitti aurinkopaneelien luokse saattaa houkuttaa varastamaan kuparia. Maadoituskaapelin putkittaminen ja maan tasolla kulkeva kaapeli saattaisi olla hyvä haaroitta jakorasiassa teräs tai alumiinisiin maadoitusjohtimiin.

3 KUNNOSSAPITO-OHJELMA (PTS-EHDOTUS)

VALVOMORAKENNUS

Luku		Kustannusarvio (x 1000 euroa) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yhteensä
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
3	Rakennustekniset työt	0	22	0	0	0	18	0	5	0	0	45
5	LVI-työt	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,5
6	Sähköt	0	5	0	0	0	0	0	0	0	16	0
	Yhteensä	3	27	0	0	0	18	0	5	0	16	48



Taulukko 1. PTS-ehdotus.

3.1 Rakennetekniikan PTS-ehdotus

Toimenpide-ehdotukset		Kuntoluokka	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Yhteensä
2.3	Suosittelut kuntotutkimukset ja lisäselvitykset												0
	Kiinteistön kuntoarvion päivitys							3					3
5.1	Aluerakenteet	KL 3											0
	Poistetaan pensaat (ja puut), jotka ovat enintään kolmen metrin päässä rakennuksesta. Samassa yhteydessä muokataan pintamaita takasivulla mahdollisuuksien mukaan niin, että kallistus on pois päin talosta.			5									5
5.2	Perustukset, maanvastaiset rakenteet ja salaojat	KL 3-4											0
	Salaojien TV-kurvaus ja huuhdeltu.			2									2
	Salaojien uusiminen, patolevyn asennus, kattovesien ohjaus esim. putkistoon											Kuntotutkimuksen perusteella, arvio 20 t€	0
5.3	Rakennusrunko	KL 4											0
5.4	Julkisivut	KL 4											0
	Julkisivun puuosien huoltomaalaus (vesikattoroiden yhteydessä).												0
5.5	Ikkunat	KL 4											0
	Ulkopuutteiden huoltomaalaus, tiivistykset (muiden huoltomaalauksen yhteydessä)												0
5.6	Ulko-ovet	KL 4											0
	Ulko-ovien korjausmaalaus									5			5
5.7	Yläpohjarakenteet ja vesikatto	KL 3											0
	Vesikatteen puhdistus biohajoavilla pesuaineilla ja huoltomaalaus (sis. ikkunat ja muut puuosat) Talo- ja lapenikkaiden sekä kulkusiltojen asennus.			15									15
5.8	Tilat												0
5.8.1	Yleiset tilat	KL 3-4											0
	Alkuperäisten sisäpintarakenteiden ja kiintokalusteiden uusiminen							15					15
5.8.2	Tekniset tilat	KL 4											0
	Muissa tiloissa tehtävien pintarakenteiden uusimisen yhteydessä IV-koneen alle asennetaan vahvakaukalo tms.												0
	Yhteensä		0	22	0	0	0	18	0	5	0	0	45

Hinnat alv. 0%

Taulukko 2. Rakennetekniikan PTS-ehdotus.

3.2 LVI-järjestelmien PTS-ehdotus

Toimenpide-ehdotukset		Kuntoluokka	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Yhteensä
6.1.1	Lämmöntuotanto	KL 4											0
6.1.2	Lämmönjakelu												0
6.1.3	Säätölaitteet												0
6.1.4	Lämmönluovutus	KL 4											0
6.1.5	Lämmöneristykset												0
6.2.1	Vedenkäsittely	KL 3											0
	Sulkuventtiilien vaihto palloventtiileihin		0,5										0,5
6.2.2	Vesijohdot	KL 4											0
6.2.3	Viemärit	KL 4											0
6.2.4	Vesi- ja viemärikalusteet	KL 3											0
6.2.5	Vesi- ja viemärieristykset	KL 4											0
6.3.1	Ilmanvaihtokoneet ja ilmanvaihtojärjestelmä	KL 3											0
6.3.2	Säätölaitteet	KL 4											0
6.3.3	Ilmanvaihtokanavat	KL 4											0
	IV kanavistojen nuohous, ilmamäärien mittaus ja säätö		2										2
6.3.4	Päätelaitteet	KL 4											0
6.3.5	Ilmanvaihteristykset												0
6.3.6	Kylmätekniset järjestelmät												0
6.3.6.1	Ilmastointijärjestelmät												0
6.3.7.1	Palontorjuntajärjestelmät	KL 4											0
	Yhteensä		2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,5

Hinnat alv. 0%

Taulukko 3. LVI-järjestelmien PTS-ehdotus.

3.3 Sähkö-järjestelmien PTS-ehdotus

Toimenpide-ehdotukset		Kuntoluokka												Yhteensä
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
7.1.1	Kaapelihiyllyjärjestelmä	KL 2											0	
7.1.2	Johtokanavajärjestelmä	KL 2-4											0	
7.1.3	Läpiviennit johdoilla ja läpivientien palokatkot	KL 2											0	
7.2.1	Sähköliittymä	KL 2											0	
	Suositus uusinnalle ryhmäkeskuksen yhteydessä					Toimiva, alkuperäinen						3	3	
7.3.1	Pääjakelujärjestelmä	KL 2											0	
	Ryhmäkeskuksen vaihto sekä kaikkiin kulutuspisteisiin maadoitu					Tarkemman selvityksen perusteella						10	10	
7.4.1	Kiinteistön laitteiden ja laitteistojen sähköistys	KL 2											0	
7.4.2	LVI-laitteiden ja -laitteistojen sähköistys	KL 2											0	
7.5.1	Pistorasiat	KL 2											0	
	Ryhmäkeskuksen vaihdon yhteydessä											1	1	
7.6.1	Sisävalaistusjärjestelmä vanhojen valaisimien uusinta	KL 2											0	
	Elinkaaren päässä olevat valaisimet uusitaan			1									1	
7.6.2	Ulkovaalaistusjärjestelmä piharakennuksissa	KL 1											0	
				4		Tarkemman selvityksen perusteella							4	
7.8.1	Poistumisvalaistusjärjestelmä	KL 4											0	
8.1.1	Antennijärjestelmä	KL -											0	
8.1.2	Äänentoisto- ja kuulumusjärjestelmä	KL-											0	
8.1.3	Yleiskaapelointi- ja puhelinjärjestelmä. Laajakaistavalmius	KL -											0	
8.1.4	Ajannäyttöjärjestelmä	KL -											0	
8.2.1	Paloturvallisuusjärjestelmä	KL 2											0	
8.3.1	Rakennusautomaatiojärjestelmä. IV-remontin yhteydessä	KL 1											0	
		KL2				Tarkemman selvityksen perusteella						2	2	
	Yhteensä		0	5	0	0	0	0	0	0	0	16	21	

Taulukko 4. Sähköjärjestelmien PTS-ehdotus.

4 KUNTOARVION YLEISTIEDOT

4.1 Kiinteistön perustiedot

Kiinteistökortti

Kiinteistön nimi:	Tähtiniemen jätevedenpuhdistamon valvomorakennus		
Kiinteistön osoite:	Tähtiniemenranta 15, 35100 Orivesi		
Omistaja:	Oriveden kaupunki		
Kaupunki:	Orivesi	Kaupunginosa/Kylä: Tähtiniemi	
Kortteli/Tila:	-	Tontti/Rn:o: 75:1	
Huoneistoala:	-		
Kerrosala: yhteensä	n. 120 m ²		
Tilavuus: yhteensä	-		
Rakennuksen paloluokka	Ei tiedossa		
Valmistumisvuosi:	1995		
Talotyyppi:	-		
Pääasiallinen rakennusaine:	Puu, betoni		
Kattotyyppi:	Harjakatto		
Kate:	Tiili		
Lämmitysjärjestelmä:	Suora sähkö		
Jäähdytysjärjestelmä:	Ei ole		
Ilmanvaihtojärjestelmä:	Koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto		

4.1.1 Kiinteistön huoltotoimi

-

4.2 Kiinteistön korjaus- ja tutkimushistoria

Toimenpide

Vuosi

- Suihkutila, sauna ja pukuhuone saneerattu

2022

4.3 Käytössä olleet asiakirjat

Kuntoarvion aikana oli käytettävissä:

- -

4.4 Haastattelut

Kuntoarvion yhteydessä haastateltiin puhdistamon vastaavaa hoitajaa Markku Suhosta.

5 ALUERAKENTEET JA RAKENNUSTEKNIikka

5.1 Aluerakenteet

Yleiskuvaus

Etupihan kulkukäytävällä oli betoninen reunakiveys ja betonitiililaatta. Oleskelualueella pinnoitteena oli sora. Asfaltoitu parkkialue kiertää rakennuksen taakse.

Rakennuksen sokkelin vierustalla oli sekalaista maa-ainesta mm. multaa ja soraa (6–16 mm). Maanpintojen kallistukset sokkelin välittömässä läheisyydessä arvioitiin etupihalla olevan poispäin rakennuksesta. Rakennuksen päädyissä kallistukset arvioitiin tasaisiksi. Takasivulla maanpintojen arvioitiin paikoin kallistuvan hieman rakennusta kohti.

Rakennuksen lähiympäristö takasivulta ja päädyistä oli villiintynyt kasvillisuutta (puskia, heinikkoa ja rikkakasveja).

Kattovedet oli ohjattu syöksytorvien kautta suoraan maahan. Sokkelista tai tiilijulkisivusta ei kuitenkaan havaittu jälkiä kastumisesta syöksytorvien läheisyydessä.

Toimenpide-ehdotukset

Poistetaan pensaat (ja puut), jotka ovat enintään kolmen metrin päässä rakennuksesta. Samassa yhteydessä muokataan pintamaita takasivulla mahdollisuuksien mukaan niin, että kallistus on poispäin talosta.

Syöksytorviin asennetaan toistaiseksi esim. muovinen jatkoputki, joilla saadaan kattovedet kauemmas rakennuksesta (3 metrin päähän).

Huom. Salaojien kuntotutkimusta (uusimista) suositeltu PTS-jakson loppuun.

Kuntoluokka: 3



Kuva 1. Etupihan alue.



Kuva 2. Villiintynyttä kasvillisuutta.



Kuva 3. Rakennuksen päädyn lähialue.



Kuva 4. Takasivua.



Kuva 5. Kattovesien ohjausta.

5.2 Perustukset, maanvastaiset rakenteet ja salaojat

Yleiskuvaus

Sokkelit olivat harkkoa. Sokkeli oli slammattu.

Kohteella havaittiin yksi salaojien tarkistuskaivo. Kaivossa vesi oli salaojaputkia alempana. Kaivo ja putket olivat muovia. Järjestelmä vaikutti toimivalta.

Yleistä: Salaojien tekninen käyttöikä 40 vuotta (rasitusluokka, normaali).

Perusmuurilevyä ei havaittu.

Toimenpide-ehdotukset

Salaojien TV-kuvaus ja huuhtelu. Muiden mahdollisten tarkistuskaivojen esiin kaivaminen.

Salaojien uusimiseen tulee varautua PTS-jakson lopussa. Samalla asennetaan nykyaikainen perusmuurilevy.

Yleistä: Salaojien tarkastukset ja huollot määrävälein. Salaojituksen toimivuus suositellaan tarkastettavaksi säännöllisesti kahden vuoden välein ja salaojat suositellaan huuhdeltaviksi noin 5 vuoden välein putkiin kertyvästä irtoaineksesta.

Kuntoluokka: 4



Kuva 6. Salaojantarkistuskaivo.

5.3 Rakennusrunko

Yleiskuvaus

Rakennuksen kantavana runkona olivat puurakenteet.
Kantavissa rakenteissa ei näkyviltä osin havaittu vaurioita.

Toimenpide-ehdotukset

-

Kuntoluokka: 4

5.4 Julkisivut

Yleiskuvaus

Julkisivut olivat tiiltä.

Julkisivu oli varsin hyväkuntoinen. Halkeamia ei havaittu. Saumakorjauksille ei arvioitu olevan tarvetta. Julkisivussa ei havaittu likaantumista tai kasvustoa.

Räystäiden alapuolisissa puuosissa ja otsalaudoissa on huoltomaalaustarvetta PTS-jakson aikana.

Toimenpide-ehdotukset

Julkisivujen puuosien huoltomaalaus.

Kuntoluokka: 4



Kuva 7. Julkisivu länteen.



Kuva 8. Julkisivu pohjoiseen ja itään.

5.5 Ikkunat

Yleiskuvaus

Rakennuksen ikkunat olivat sisään aukeavia, kolmilasisia puuikkunoita (sisäpuite 2-lasinen umpiolasielementti ja ulkopuite yksinkertainen lasi).

Ikkunat arvioitiin varsin hyväkuntoisiksi. Ulkopuitteissa on huoltomaalaustarvetta. Vesipeltien kaato oli kohtalainen. Vesipellin liittymässä ulkoseinään on rakoa.

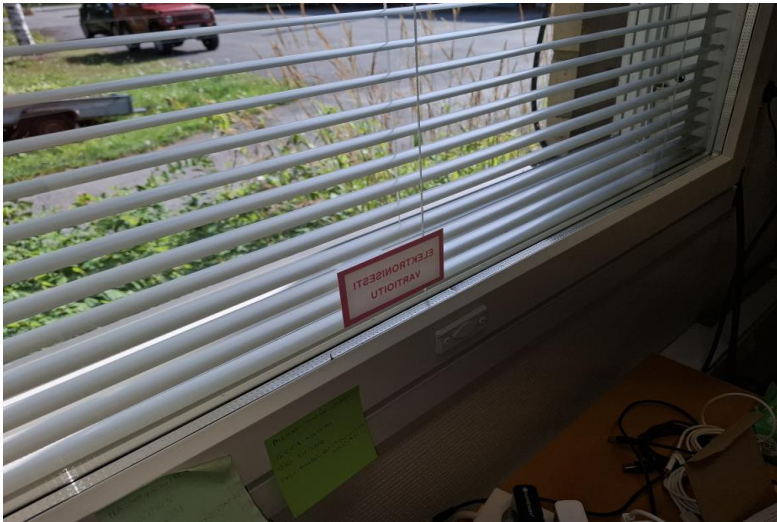
Tuuletusikkunoiden ja varatieikkunoiden avausmekanismit olivat pistokoemaisesti kokeiltuna toimintakuntoisia.

Yleistä: Puuikkunoiden tekninen käyttöikä n. 50 vuotta (rasitusluokka 2, normaali).

Toimenpide-ehdotukset

Ulkopuitteiden huoltomaalaus ja vesipeltien saumaus.

Kuntoluokka: 4



Kuva 9. Ikkunan sisäpuitteet.



Kuvat 9 ja 10. Ulkopuitteita.



Kuvat 11 ja 12. Vesipeltien kallistus ja liityntä ulkoseinään.

5.6 Ulko-ovet

Yleiskuvaus

Ulko-ovet olivat teräslasiovia lasiaukoin.

Käynneissä ja tiivisteissä ei havaittu puutteita. Ulkopuitteissa ei havaittu ruostetta.

Huoltomaalaukseen on varauduttava PTS-jakson aikana.

Toimenpide-ehdotukset

Huolto- tai korjausmaalaus.

Kuntoluokka: 4



Kuva 13. Etuovet.



Kuva 14. Takaovi.

5.7 Yläpohjarakenteet

Yleiskuvaus

Vesikatteena oli tiilikate. Vesikate on alkuperäinen. Vesikatetta tarkasteltiin maanpinnalta. Vesikatolla ei ole kulkusiltoja tai lapetikkaita. Talotikkaita ei ole. Ullakkotilasta ei pääse vesikatolle. Lumiesteet oli asennettu koko rakennuksen etupuolen lappeen pituudelle ja takapuolella takaoven kohdalle.

Haljenneita tai irronneita tiiliä ei havaittu. Vesikate oli sammaloitunut takalappeelta (metsän puoli).

Yleistä: Tiilikatteen keskimääräinen tekninen käyttöikä on n. 45 vuotta (rasitusluokka 2, normaali).

Ullakkotilaa tarkasteltiin nojatikkailta. Päällimmäisenä eristeenä oli puhallusvilla ja sen alla kaksi levyvillalevyä (eristepaksuus arviolta yht. 250–300 mm). Puhallusvillan päällä oli hiiren jätöksiä. Aluskatemuovi oli hyväkuntoinen. Vesivuotojälkiä ei havaittu.

Ullakolle oli varastoitu kattotiiliä.

Viimeisimmästä savuhormin nuohouksesta ei ole tietoa. Oletuksena on, että hormia ei käytetä.

Toimenpide-ehdotukset

Vesikatteen puhdistus biohajoavilla pesuaineilla ja huoltomaalaus. Talo- ja lapetikkaiden sekä kulkusiltojen asennus. Samalla tarkistetaan mm. katteen kunto, läpiviennit, liittymät).

Kuntoluokka: 3



Kuvat 15 ja 16. Yleiskuvia ullakolta.



Kuva 17. Vesikatto rakennuksen takaa (metsän puolelta).



Kuva 18. Vesikatto edestä.

5.8 Tilat

5.8.1 Yleiset tilat

Yleiskuvaus

Sisätilojen pintarakenteiden kunto ja ikä vaihteli.

Suihkutila, pukuhuone ja sauna olivat saneerattu kohteella saadun tiedon mukaan vuonna 2022.

Lattian ja sisäseinien pintamateriaalit

Suihkutilassa, pukuhuoneessa ja saunassa lattialla keraaminen laatoitus. Lattiakaivon kautta tehtiin havainto vesieristeestä. Laatoituksista ei havaittu alustastaan irronneita laattoja tai laattasaumojen halkeamia.

Käytävällä, laboratoriotilassa ja siivouskeskuksessa lattialla alkuperäinen keraaminen laatoitus. Tilojen lattiarakenteessa (ja seinän ylösnostossa) on todennäköisesti ajankohtaan tyypillinen kosteussulkusively. Seinä osin maalattua kipsilevyä ja osin keraamista laattaa. Laatoituksista ei havaittu alustastaan irronneita laattoja tai laattasaumojen halkeamia.

Toimistotilassa ja taukotilassa lattialla alkuperäinen muovimatto. Alkuperäisissä muovimattoissa oli ikääntymisestä ja käytöstä johtuvaa kulumista. Seinillä maalattu kipsilevy tai lasikuitutapetti.

Alakatot

Suihkutilassa ja saunassa puupaneelikatto.

Muissa tiloissa kipsilevykatto.

Pintakosteusmittaukset

Märkätiloista tehtiin pintakosteusmittauksia. Suihkutilan lattiasta ja seinästä havaitut poikkeavat lukemat johtuivat tilan edellispäivän suihkun käytöstä (tieto suihkun käytöstä saatiin käyttäjiltä).

Muissa märkätiloista ei havaittu poikkeavia pintakosteuslukemia.

Kalusteet ja varusteet

Sekalaisesti alkuperäisiä sekä uusittuja kiinto- ja irtokalusteita. Alkuperäisten kalusteiden kunto kelpollinen.

Toimenpide-ehdotukset

Kalusteita ja varusteita uusitaan yksitellen tarpeen mukaan.

Sisätilojen alkuperäisten pintarakenteiden uusiminen ja huoltomaalauksia.

Kuntoluokka: 3-4



Kuvat 19 ja 20. Suihkutila ja pukuhuone.



Kuvat 21 ja 22. Alkuperäiskuntoiset pinnat WC- ja laboratoriotilassa.



Kuva 23. Toimistotila alkuperäinen muovimatto.

5.8.2 Tekniset tilat

Yleiskuvaus

IV-konehuoneen pintamateriaalit olivat kipsilevyä.

Toimenpide-ehdotukset

Muissa tiloissa tehtävien pintarakenteiden uusimisen yhteydessä IV-koneen alle asennetaan valumakaukalo tms.

Kuntoluokka: 4



Kuva 24. Vesivuotojälkiä IV-koneen alla.

6 LVI-JÄRJESTELMÄT

6.1 Lämmitysjärjestelmät

6.1.1 Lämmöntuotanto

Yleiskuvaus

Rakennuksessa on lämmitysmuotona suorasähkölämmitys. Märkätiloissa on lattialämmitys ja muissa tiloissa seinäpatterit. Rakennuksen käyttövesi lämmitetään 260 litran lämminvesivaraajalla mallia ONNLINE 300L. Lämminvesivaraaja on vuodelta 2021

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpiteitä

Kuntoluokka: 4 (hyvä)



Kuva 25. Lämminvesivaraaja



Kuva 26. Lämminvesivaraaja tyyppikilpi

6.1.2 Lämmönjakelu

Yleiskuvaus

Rakennuksessa ei ole lämmönjakeluverkostoa

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpiteitä

Kuntoluokka: -

6.1.3 Lämmönluovutus

Yleiskuvaus

Kohde lämpee sähköpattereilla ja märkätiloissa sähkötoimisella lattialämmityksellä. Sähköpatterit ovat alkuperäisiä vuodelta 1995. Lattialämmitykset osittain uusittuja 2021 märkätilojen pintaremontissa. Sähköpatterit ja lattialämmitykset olivat havaituilta osin toimivassa kunnossa. Lämpöpatterit on varustettu patterikohtaisilla säätimillä ja lattialämmitykset säädettävillä seinätermostaateilla

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpiteitä

Kuntoluokka: 4 (hyvä)



Kuva 27. Alkuperäinen sähköpatteri



Kuva 28. Lattialämmityksen termostaatti

6.1.4 Säätolaitteet

Yleiskuvaus

Lämmitysjärjestelmällä ei ole erillisiä säätölaitteita

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpiteitä

Kuntoluokka: -

6.1.5 Lämmöneristykset

Yleiskuvaus

Rakennuksessa ei ole lämpöjohtoja

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpiteitä.

Kuntoluokka: -

6.2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

6.2.1 Vedenkäsittely

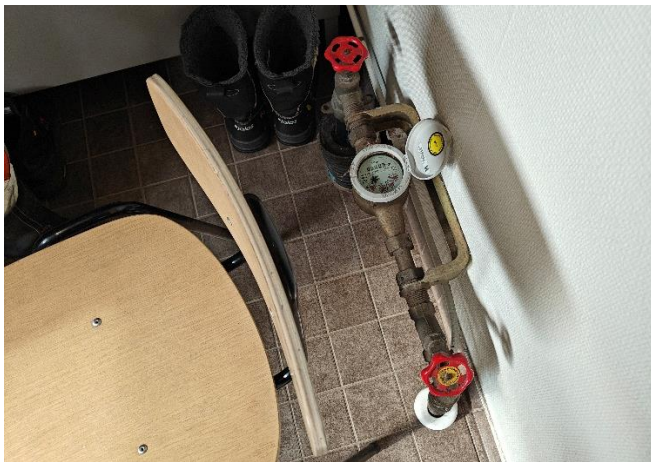
Yleiskuvaus

Rakennus on liitetty kunnalliseen vesi- ja viemärijärjestelmään. Päävesimittari ja pääsulku sijaitsevat rakennuksen pukuhuoneessa. Sulut ovat alkuperäisiä istukkaventtiileitä.

Toimenpide-ehdotukset

Istukkaventtiilien vaihto palloventtiileihin

Kuntoluokka 3 (tydyttävä)



Kuva 29. Vesimittari ja pääsulut

6.2.2 Vesijohdot

Yleiskuvaus

Rakennuksen käyttövesiputket ovat pääosin alkuperäisiä vuodelta 1995. Osa pintaputkista on uusittu märkätilaremontin yhteydessä vuonna 2021. Käyttövesiverkosto on pääosin kupariputkea ja osittain muoviputkea. Vesijohdoissa ei näkyviltä osin havaittu putkieristeitä. Käyttövesiputket olivat pääosin siistissä kunnossa myös ulkoisesti, ja niillä on teknistä käyttöikää jäljellä.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpiteitä

Kuntoluokka: 4 (hyvä)

6.2.3 Viemärit

Yleiskuvaus

Rakennuksen viemärit ovat oletettavasti alkuperäisiä muoviviemäreitä vuodelta 1995. Viemärit kulkevat rakennuksen lattian alla, eikä viemäreitä päästy kartoituskäynnillä tarkastamaan. Ryömintätilaan ei päästy kierroksen aikana. Viemäreiden tukkeutumisesta tai muista ongelmista ei ole saadun tiedon mukaan havaintoja. Teknistä käyttöikää on vielä jäljellä.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpiteitä

Kuntoluokka: 4 (hyvä)

6.2.4 Vesi- ja viemärikalusteet

Yleiskuvaus

Vesi- ja viemärikalusteet ovat eri aikakausilta. Osa kalusteista on alkuperäisiä vuodelta 1995 ja osa on uusittu eri aikoina. Kaikki vesikalusteet olivat kuitenkin havaituilta osin ehjiä ja toimivassa kunnossa

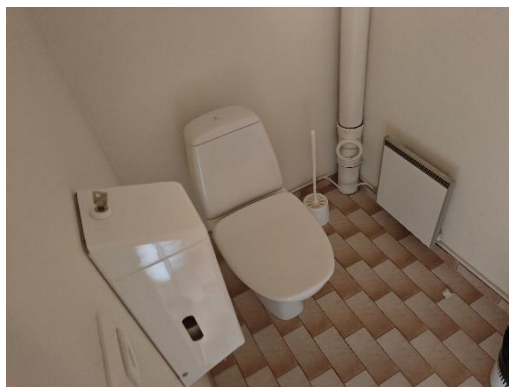
Toimenpide-ehdotukset

Vesikalusteiden uusiminen tarvittaessa huoltotyönä.

Kuntoluokka: 4 (hyvä)



Kuva 30. Suihkukalusteita



Kuva 31. WC-kalusteita

6.3 Ilmanvaihtojärjestelmät

6.3.1 Ilmanvaihtojärjestelmä ja ilmanvaihtokoneet

Yleiskuvaus

Rakennusta palvelee koneellinen tulo- ja poistoilmakone mallia ILMAIR, joka sijaitsee ullakko-tilassa

Konepaketti on vuodelta 1995, mutta puhaltimet on uusittu vuonna 2023. Konepaketti on varustettu lämmöntalteenotolla (kuutio-LTO)

IV-kone oli hyvässä kunnossa ja kojeiden sisätilat olivat siistit, eivätkä ne edellytä toimenpiteitä tarkastelujakson aikana. Ulkoilmasäleikkö ei ole varustettu lumisiepparilla, mutta suodattimissa tai suodatinkammiossa ei havaittu viitteitä lumen imeytymisestä koneeseen.

Suodatinkammio ja suodattimet olivat tarkastuskäynnillä likaiset ja suodattimet olivat vaihtamatta. Koneiden suodattimet vaihdetaan kerran vuodessa. Suodattimien kiinnitykset olivat tiiviit, eikä ohivuotoa havaittu. Suodattimien vaihtovälin suositus olisi kaksi kertaa vuodessa

Toimenpide-ehdotukset

Suodattimien vaihto ja suodattimien vaihtovälin tihentäminen (huoltotyönä)

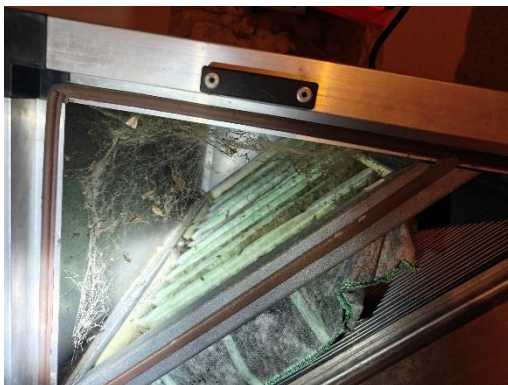
Kuntoluokka: 4 (hyvä)



Kuva 32. Konepaketti yleiskuva



Kuva 33. Konepaketti sisältä ja sulkupeltimottorit



Kuva 34. Raitisilmasuodatin ja kammio likaiset



Kuva 35. Raitisilmasäleikkö

6.3.2 Säätolaitteet

Yleiskuvaus

Ilmanvaihtokoneen ohjaus tapahtuu valvomossa sijaitsevan keskuksen kautta. Ohjauskeskus on alkuperäinen vuodelta 1995. Ohjauskeskuksessa on kellokytkin aikaohjelmalle, mutta kone on saadun tiedon mukaan jatkuvasti käsikäytöllä teholla ½. Ohjauskeskus on toimivassa kunnossa, vaikka onkin teknisen käyttöikänsä loppupuolella.

Toimenpide-ehdotukset

Ohjauskeskuksen uusiminen ilmanvaihtokoneen uusimisen yhteydessä

Kuntoluokka: 3 (tydyttävä)



Kuva 36. IV-koneen ohjauskeskus

6.3.3 Ilmanvaihtokanavat

Yleiskuvaus

Ilmanvaihtokanavat ovat kierresaumattuja peltikanavia. Ilmanvaihtokanavisto on alkuperäinen vuodelta 1995 ja se on havaituilta osin hyvässä ja siistissä kunnossa. Edellisestä nuohouksesta ei löytynyt tietoa tai dokumentteja. Ilmanvaihtokanavat nuohotaan yleisen suosituksen mukaan kymmenen vuoden välein.

Ilmanvaihdon päätelaitteista ei havaittu kuitulähteitä.

Toimenpide-ehdotukset

IV-kanavistojen nuohous, ilmamäärien mittaaminen ja säätö tarkastelujakson alkupuolella

Kuntoluokka: 3 (tydyttävä)

6.3.4 Päätelaitteet

Yleiskuvaus

Ilmanvaihdon päätelaitteet ovat koneellisen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmän venttiileitä. Venttiilit ovat kattohajottajia ja kartiomallisia poistoventtiileitä. Päätelaitteet ovat pääosin alkuperäisiä vuodelta 1995. Ilmanvaihdon päätelaitteet ovat havaituilla osin toimivassa kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Päätelaitteet puhdistetaan nuohouksen yhteydessä.

Kuntoluokka: 4 (hyvä)



Kuva 37. Tuloilmaventtiili

6.3.5 Ilmanvaihdon eristykset

Ilmanvaihdon eristeet olivat mineraalivillaeristeitä. Eristeet olivat hyvässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpiteitä.

Kuntoluokka: 4 (hyvä)

Kylmätekniset järjestelmät

6.3.5.1 Kohteessa ei ole ilmanvaihdon jäähdytystä.

6.3.6 Muut järjestelmät

6.3.6.1 Palontorjuntajärjestelmät

Yleiskuvaus

Alkusammutuskalustona oli käsisammuttimia. Käsisammuttimet oli tarkastettu vuonna 2025. Seuraava tarkastus on vuonna 2027.

Toimenpide-ehdotukset

Tarkastukset määrävälein.

Kuntoluokka: 4



Kuva 38. Käsisammutin.

7 SÄHKÖTEKNINEN OSA

Taulukko 1. Keskimääräiset käyttöiät (ST 97.00 Sähkö- ja tietojärjestelmien kuntotutkimus).

Tunnus	Tila/rakenne/järjestelmä	Keskimääräinen tekninen käyttöikä Rasitusluokka: normaali (tai erikseen mainittu)	Tilan/rakenteen/järjestelmän ikä (aikaväli edelliseen kokonaisvaltaiseen korjaukseen)
S1	Asennus- ja apujärjestelmät		
S110	Kaapelihylyjärjestelmä	n. 50 vuotta	35 vuotta
S120	Johtokanavajärjestelmä	n. 20–30 vuotta	35 vuotta
S2	Sähkönjakelu ja siihen liitetyt kuormitukset		
S211	Sähköliittymä	n. 50 vuotta	35 vuotta
S222	Pääjakelujärjestelmä	30–40 vuotta	35 vuotta
S232	LVI-laitteiden ja – laitteistojen sähköistys	n. 20–40 vuotta	35 vuotta
S241	Pistorasiat	20–40 vuotta	15 vuotta
S251	Sisävalaistusjärjestelmä	10–30 vuotta	5–25 vuotta
S252	Ulkovalaistusjärjestelmä	10–30 vuotta	35 vuotta
S610	Poistumisvalaistusjärjestelmä	15–25 vuotta	0 vuotta

7.1 S1 Asennus- ja apujärjestelmät

7.1.1 S110 Kaapelihylyjärjestelmä

Järjestelmän kuvaus: Johtimien pää- ja runkokaapelointeja sekä tilojen kulutuspisteitä varten tavanomaiset kaapelihylyt kuten kaapelitikkaa.

Havainnot: Hyvin vähäisessä käytössä

Kuntoluokka: 2 (välttävä)

7.1.2 S120 Johtokanavajärjestelmä

Järjestelmän kuvaus: Sähköjohtojen kaapelointeja ja liitäntäpaikkoja varten metallista tai muovisia johtokanavia kulutuspisteille.

Havainnot: Tukevasti kiinni. Suurin osa asennuksista on uppoasennuksia. Johtoteitä myös lisätty ajan myötä.

Kuntoluokka: 2–4 (välttävä-hyvä)

7.1.3 S150 Läpiviennit

Järjestelmän kuvaus: Kaapelien läpiviennit rakenteen ominaisuuksia vastaavaksi, palo-ääni, lämpö-, kosteus ja ilmastointitekniikoiden sekä ulkonäön osalta sekä täyttämään viranomaisten määräykset.

Havainnot: Ei havaittu korjattavia puutteita

Kuntoluokka: 2 (välttävä)

7.2 S2 Sähkönjakelu ja siihen liitetyt kuormitukset

7.2.1 S211 Sähköliittymä

Järjestelmän kuvaus: Rakennusta syöttävä kaapeli tuotu katujakamolta pääkeskukselle tai mittauskeskukselle tuoden koko kiinteistölle tarvittava sähkö.

Havainnot: Liittymä on oikein mitoitettu suhteessa kulutuspisteisiin.

Kuntoluokka: 2 (välttävä)

7.3 S22 Sähköenergian pääjakelu

7.3.1 S222 Pääjakelujärjestelmä

Järjestelmän kuvaus: Rakennuksessa sähköenergian jakelu toteutetaan tavanomaista kaapelointia käyttäen sekä jakelualueittain sijoitettujen jakokeskusten kautta.

Havainnot: Liittymän koko riittää hyvin palvelemaan rakennuksen sähkönkulutusta. Kylpyhuoneiden uusinta suoritettu noin kolme vuotta sitten. Uudet pistorasiaryhmät olisi pitänyt ainakin suojata vikavirtasuojauksella (30mA).

Sähköjen osalta ryhmäkeskuksen uusinta toisi käyttöturvallisuutta, joka on suurin osa rakennuksen sähkönkäyttöä. Tämän lisäksi autonlämmitystolppien käyttö sähköautojen lataukselle tulisi selvittää tarkemmin ja tarvittaessa tehdä kuormanhallinta, jos lataukselle on tulevaisuudessa tarvetta.

Pukeutumistilat, suihku ja sauna uusittu noin vuotta sitten. Pistorasiat olisi tällöin pitänyt standardin mukaan suojata korkeintaan 30mA olevilla vikavirtasuojilla. Vikavirtasuojat asennetaan oletettavasti ryhmäkeskuksen vaihdon yhteydessä, ellei peseytymistilojen urakkasopimuksessa ole muuta määritetty tai laiminlyöty.

Kuntoluokka: 2–4 (välttävä - hyvä)

7.4 S23 Laitteiden ja laitteistojen sähköistys

7.4.1 S231 Kiinteistön laitteiden ja laitteistojen sähköistys

Järjestelmän kuvaus: Rakennukseen suunniteltavat laitteet kuten hissit, sähkötoimiset ovet, nostimet, jätepuristimet, keittiölaitteet yms.

Havainnot: Keittiön kodinkoneita on tarvetta uusia tarpeen mukaan.

Kuntoluokka: 2 (välttävä)

7.4.2 S232 LVI-laitteiden ja -laitteistojen sähköistys

Järjestelmän kuvaus: Käsittää lämpö-, vesi- ja ilmastointijärjestelmät rakennukseen. Sähköistys yleisesti LVI-laitteiden osalta menee samaan aikaan uusiksi. Kts. raportin LVI-osiot.

Havainnot: Ei erityistä mainittavaa. LVI-raportissa kattavimmin tietoa laitteiden kunnosta.

Kuntoluokka: 2 (välttävä)

7.5 S24 Sähköliitännäsjärjestelmät

7.5.1 S241 Pistorasiat

Järjestelmän kuvaus: Rakennuksen tavanomaista käyttöä palvelevat yksi- ja kolmivaihepistorasiat huomioiden SFS-standardin mukaiset vikavirtasuojaukset sekä vaatimukset ryhmäjohtoille. Pistorasioiden tulee olla turvallisuuspistorasioita, joissa käytetään kestävästä muovista peitelevyä.

Havainnot: Uusituissa tiloissa ei ollut pistorasioita vikavirtasuojattu.

Kuntoluokka: 3 (tyydyttävä)

7.6 S25 Valaistusjärjestelmä

7.6.1 S251 Sisävalaistusjärjestelmä

Järjestelmän kuvaus: Rakennuksen olosuhteisiin sekä tiloissa tapahtuviin toimintoihin soveltuvat sisävalaisimet

Havainnot: Osa valaisimista on uusittu LED-valaisimiin. Loput valaisimet olisi myös hyvä uusia.

Kuntoluokka: 2 (välttävä)

7.6.2 S252 Ulkovaalaistusjärjestelmä

Järjestelmän kuvaus: Aluevalaistuksen toteutuksessa huomioidaan päiväkodin / koulun leikkipiha-alueen, huoltopihan ja pysäköintialeen toiminnan vaatimukset valaistukselle.

Havainnot: Valaistus puutteellinen. Pylväsvalaisimien diffuusoriit/sadesuojat huonosti paikoillaan

Kuntoluokka: 1 (huono)



Kuva 39. Ulkovaalaisin.

7.7 Sähkölämmitysjärjestelmät

7.7.1 S261 Rakennuksen sähkölämmitysjärjestelmä

Järjestelmän kuvaus: Päiväkoteihin, joihin ei suunnitella vesikiertoista lattialämmitystä, suunnitellaan kiinteistön sisäilman lämmittimet oikean kokoisiksi poistamaan vedontunnetta muun muassa isojen ikkunoiden osalta. Märkätilat varustetaan tällöin sähkölattialämmityksellä.

Havainnot: Pukuhuoneissa ja peseytymistiloissa lattialämmitys uusittu, muussa osassa sähköpatterit.

Kuntoluokka: Pukuhuoneet ja suihkutila4 (hyvä), Rakennuksen lämmitys 2 (välttävä)

7.8 S6 Turvavalaistusjärjestelmät

7.8.1 S610 Poistumisvalaistusjärjestelmä

Järjestelmän kuvaus: Turvavalaisinjärjestelmä kattavasti kaikille poistumisteille, turvaamaan ihmisten hallittu poistuminen kiinteistön sisätiloista tavanomaisten valaistuksen toiminnan katketessa standardin SFS-EN 1838 ja SFS-EN 50172 mukaisesti.

Havainnot: Uusittu 2025

Kuntoluokka: 4 (hyvä)

8 TIETOTEKNISET JÄRJESTELMÄT

Taulukko 2. Keskimääräiset käyttöiät (ST 97.00 Sähkö- ja tietojärjestelmien kuntotutkimus).

Tunnus	Tila/rakenne/järjestelmä	Keskimääräinen tekninen käyttöikä Rasitusluokka: normaali (tai erikseen mainittu)	Tilan/rakenteen/järjestelmän ikä (aikaväli edelliseen kokonaisvaltaiseen korjaukseen)
T	Tietotekniset järjestelmä		
T110	Antennijärjestelmä	15–30 vuotta	-
T120	Äänentoisto- ja kuulutusjärjestelmä	20–30 vuotta	3 vuotta
T130	Yleiskaapelointi- ja puhelinjärjestelmä	10–20 vuotta	-
T410	Ajannäyttöjärjestelmä	n. 20–30 vuotta	-

8.1 T1 Viestintä- ja tietoverkkojärjestelmät

8.1.1 T110 Antennijärjestelmä

Järjestelmän kuvaus: Antennijärjestelmän toteutus määritetään kohde kohtaisesti hanki-suunnitelmassa. Kohteissa, jossa yövytään tai asutaan, määritetään Viestintäviraston sisä-verkkomääräyksen vaatimukset täyttävä antennijärjestelmä

Havainnot: Ei käytössä. Laajakaistayhteys ja langaton internetti käytössä prosessiautomaation ohjelmiston kanssa.

8.1.2 T120 Äänentoisto- ja kuulutusjärjestelmä

Järjestelmän kuvaus: Yleisäänentoistojärjestelmän toteutus suunnitellaan turvallisuusnäkö-kulmista sekä taustamusiikin toistoa / käyttäjien kuulutustarpeita huomioiden, kuten välitunti-soittoja varten ST-ohjeiston 21 mukaisesti.

Havainnot: Ei käytössä.

8.1.3 T130 Yleiskaapelointi- ja puhelinjärjestelmä

Järjestelmän kuvaus: Yleiskaapelointi suunnitellaan Viestintäviraston määräyksen 65 mukaisesti palvelemaan kiinteistön käyttötarkoitusta.

Havainnot: Ei käytössä.

8.1.4 T410 Ajannäyttöjärjestelmä

Järjestelmän kuvaus: Rakennukseen suunnitellaan yhtenäinen, keskitetysti ohjattu ja radiotahdistettu ajannäyttöjärjestelmä. Kellot asennetaan keskeisille paikoille. Päiväkodeissa ja kouluissa arabialaiset numerot 1-12 ja minuuttimerkit mustat, taulu valkoinen.

Havainnot: Ei käytössä

8.2 T6 Paloturvallisuusjärjestelmät

Kiinteistössä on paloturvallisuusjärjestelmä, joka kattaa T610 paloilmoinjärjestelmän ja T620 palovaroitinjärjestelmän.

Järjestelmän kuvaus: Prosessitilojen yhteydessä hyvä vaihtaa tai/ja uusia tarvittaessa palovaroittimet. Prosessipuolella suuria puutteita palovaroittimissa.

Kuntoluokka: 2 (välttävä)

8.3 T8 Automaatio- ja mittausjärjestelmät

8.3.1 T810 Rakennusautomaatiojärjestelmä

Järjestelmän kuvaus: Automaatiojärjestelmä toteutetaan LVI-järjestelmien yms. kiinteistön laitteiden ohjauksia, säätöjä, valvontaa, vikailmoituksia varten keskitetty ohjaus- ja valvontajärjestelmä.

Havainnot: Sähköjen osalta ei havaittu puutteita. Raportin LVI-osassa käydään tarkemmin läpi.

Kuntoluokka: 2 (välttävä)

8.4 T530 Murtoilmaisujärjestelmä

8.4.1 Rikosilmoitusjärjestelmä

Järjestelmän kuvaus: Rakennuksen kuoren kattava osoitteellinen murtoilmaisujärjestelmä. Järjestelmä sisältää yleensä liiketunnistimia, magneettitunnistimia ja valvontakameroita.

Havainnot: Automaattinen murtoilmaisujärjestelmä ajastettu yöajaksi. Asennettuja ilmaisia kattavasti suunnattu kohti ikkunoita ja ovissa magneettikytkimiä.

Kuntoluokka: 2 (välttävä)

8.5 Kulunvalvonta

3.4.2 Järjestelmän kuvaus: Tavanomaiset avaimet käytössä.

Kuntoluokka: 2(välttävä)

9 KIINTEISTÖNHOIDON JA YLLÄPIDON KEHITYSTARPEIDEN ARVIOINTI

Ei erityismainintoja.

Raportin suosituksia ei saa suoraan käyttää korjaustyöselityksenä, vaan jatkotutkimuksien ja korjaussuunnittelun lähtötietoina. Tutkimuksen johtopäätökset ja suositukset jatkotoimenpiteiksi perustuvat tutkimuksen mittaustuloksiin ja kohteesta tehtyihin havaintoihin. Tutkimustuloksia ei voi yleistää koskemaan rakennuksen muita tiloja. Raportin saa kopioida vain kokonaisuutena. Raportin johtopäätösten esittäminen kokonaisuudesta irrotettuna tai erikseen esitettyinä on kielletty.