

Kuntoarvioraportti

Asumisen tukipiste
Antinkuja 4
80260 Joensuu

Tarkastuspäivä
25/02/2025

Raportointipäivä
07/04/2025



Sustera Group

—
030 670 5500
asiakaspalvelu@
sustera.com

—
sustera.fi

Kiinteistökartturi

Kuntoarvion toimenpiteet ja budjetti saatavilla sähköisenä Kiinteistökartturissa. Tutustu ja ota käyttöön osoitteessa kiinteistokartturi.fi

Kertakäyttöinen aloituskoodi: **QjqizL39Ngdw3qL**

Sisällysluettelo

1. Johdanto	3
2. Yhteenveto	5
2.1. Rakennustekniikka	
2.2. LVI-tekniikka	
2.3. Sähköjärjestelmät	
2.4. Lisätutkimukset	
2.5. Kiinteistön tekninen PTS	
2.6. Rakennustekniikan PTS	
2.7. LVI-järjestelmien PTS	
2.8. Sähköjärjestelmien PTS	
2.9. Suunnitelmallinen kiinteistönpito	
3. Kohteen tiedot ja havainnot nykytilanteesta	14
3.1. Kohteen tiedot	
3.2. Asiakirjaluettelo	
3.3. Korjaushistoria	
3.4. Käyttäjäkyselyn palaute	
3.5. Huoltotoimen ja kiinteistön käytön arviointi	
3.6. Lämpöenergian kulutus	
3.7. Vedenkulutus	
3.8. Sähkön kulutus	
3.9. Sisäolosuhteisiin liittyvät havainnot	
3.10. Turvallisuus ja ympäristöriskit	
3.11. Kosteusvaurioihin liittyvät havainnot	
4. Rakennustekniikan kuntoarvio	16
4.1. Ulkoalueet	
4.2. Perustukset ja sokkelit	
4.3. Alapohja	
4.4. Rakennusrunko	
4.5. Ulkoseinät	
4.6. Ikkunat	
4.7. Ulko-ovet	
4.8. Kattorakenteet	
4.9. Sisätilat	
5. LVI-järjestelmien kuntoarvio	23
5.1. Lämmitysjärjestelmä	
5.2. Vesi- ja viemärijärjestelmät	
5.3. Ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmät	
5.4. Kylmätekniset järjestelmät	
5.5. Rakennusautomaatio	
5.6. Muut järjestelmät	
6. Sähköjärjestelmien kuntoarvio	32
6.1. Aluesähköistys	
6.2. Kytkinlaitokset ja jakokeskukset	
6.3. Johdot ja niiden varusteet	
6.4. Valaisimet, lämmittimet, kojeet ja laitteet	
6.5. Tele- ja antennijärjestelmät	
7. Kuntoarvion tekijöiden yhteystiedot	50

1. Johdanto

Tämä kuntoarvioraportti on tehty Sustera Groupin toimesta kiinteistössä tehdyn tarkastuksen perusteella. Kuntoarvio on laadittu toimitilakiinteistöjen kuntoarvion suoritusohjetta (RT 103097) noudattaen.

Toimeksiantaja:

Joensuun Kaupunki
Jarkko Purmonen
Muuntamontie 6

Tämän raportin ja siihen liittyvät tarkastukset on tehnyt seuraava työryhmä:

Koordinaattori	Ville Palviainen	Sustera Group
Rakennustekniikka	Ville Palviainen	Sustera Group
LVIA-järjestelmät	Simo Mutanen	Sustera Group
Sähköjärjestelmät	Janne Heiskanen	Sustera Group

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.

PTS-ehdotuksen kustannukset perustuvat karkeaan määrääarviointiin ja tarkastusvuoden alun kustannustasoon. PTS-ehdotuksessa ei ole esitetty vuosittain toistuvia huoltotoimenpiteitä. Energiataloudellisen tarkastelun perustana on karkea arviointi kokonaisuuksien tasolla. Tarkemmat energiansäästömahdollisuudet tulee selvittää erillisen energiakatselmuksen avulla.

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-taulukoissa 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:

- **KL 5** Uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa
- **KL 4** Hyvä, kevyt huoltokorjaus 6 – 10 vuoden kuluessa
- **KL 3** Tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1 – 5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6 – 10 vuoden kuluessa
- **KL 2** Välttävä, peruskorjaus 1 – 5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6 – 10 vuoden kuluessa
- **KL 1** Heikko, uusitaan 1 – 5 vuoden kuluessa

2. Yhteenveto

Kuntoarvion kohteena oli vuonna 1986 valmistunut puurunkoinen tiiliverhoiltu rivitalo.

Kokonaisuutena kohde on pääasiassa kuntoluokassa tyydyttävä. ● KL 3

2.1. Rakennustekniikka

Kiinteistö sijaitsee suhteellisen tasaisessa maastossa. Vierustoilla nurmialue tai kasvillisuus on osin kiinni sokkelissa. Katoilta tulevat vedet johdetaan syöksytorvista rännikaivoihin ja sitä kautta sadevesiviemäröintijärjestelmään. Piha-alueiden pintavesien poisohjaus tapahtuu sadevesikaivoihin ja osin ympäröivään maastoon. Kohteen salaojista ja niiden kunnosta tai olemassa olostä ei saatu tietoa.

Kohde on perustettu teräsbetonisten anturoiden varaan. Sokkelipinnat ovat maalattua betonia.

Alapohjarakenteet ovat maanvastaisia betonirakenteita.

Ulkoseinät ovat puurunkoisia. Julkisivupinnoiltaan ulkoseinät ovat pääosin lautaverhoiltuja.

Kiinteistössä on kaksipuitteiset kolmilasiset MSE tyyppiset puuikkunat.

Asuntojen ulko-ovet ovat puurakenteisia ovia.

Kattotyyppinä on harjakatto, jonka katemateriaali on rivipeltikate.

Kuntoarvion yhteydessä käytiin läpi myös kohteen sisätiloja mukaan lukien märkätilat.

Merkittävimmät rakennustekniset korjaus- ja kunnostustoimenpiteet kymmenen vuoden tarkastelujaksolla ovat:

- Aluevarusteiden huolto 1 – 2 kertaa jakson aikana – lähinnä puu- ja metallipintojen huoltoa
- Puuaitojen huoltomaalaus ja tarvittaessa laudoitusten osittainen uusiminen.
- Suositellaan erillisen jätekatoksen rakentamista erillisen suunnitelman mukaisesti.
- Sadevesijärjestelmän uusiminen.
- Maanpintojen kallistuksia korjataan tarvittavilta osin vierustoilla.
- Vierustojen sorastus tarvittavilta osin.
- Sokkeleiden kunnostus.
- Perusmuurien ulkopuolisen kosteuseristeen korjaaminen/asennus.
- Julkisivujen metallipintojen huoltomaalaus.
- Ikkunoiden uusiminen jakson aikana.
- Varaus vesikatteiden kunnostukseen jakson loppu puolella.
- Tilojen pintakunnostuksia tarpeen ja vaatimusten mukaan jakson aikana.
- WC- ja märkätilojen kunnostusta tehdään vaihteittain tarpeen mukaan. Suositellaan märkätilojen erillistä kosteuskartoitusta peruskorjaus tarpeen määrittämiseksi jakson puolivälissä.

Muut korjaus- ja kunnostustoimenpiteet on esitetty havainnoissa ja tulevat pääasiassa olemaan tavanomaisia jokavuotisia huoltotoimia.

Rakennusteknisesti kohde on pääasiassa kuntoluokassa hyvä. ● KL 4

2.2. LVI-tekniikka

Kiinteistössä on suora sähkölämmitys, lämmityslaitteet on kuvattu sähköjärjestelmien osiossa.

Kiinteistö on liitetty kunnalliseen vesijohto- ja viemäriverkostoon. Päävesimittari sijaitsee varastossa. Vesijohdot ovat pääosin alkuperäisiä. Vesijohdot ovat materiaailta pääosin kuparia, paikoin ne ovat komposiittia. Merkittävistä tai toistuvista vesijohtovuodoista ei ole tietoa. Vesijohdot ovat päässeet jäätymään pieneltä osin, ne eivät kuitenkaan hajonneet. Nyt vesijohdot on eristetty. Vesijohtojen arvioidaan olevan kokonaisuutena tyydyttävässä kunnossa. Käyttövesijohtojen tilastollinen käyttöikä on 50 vuotta. Viemärit ovat alkuperäisiä ja materiaailtaan muovia. Merkittävistä viemäritukoksista ei ole tietoa. Pohja- ja pihaviemäreiden kuvausta ja huuhtelua suositellaan ainakin 10 vuoden välein. Viemäreiden tavoitteellinen käyttöikä on 50 vuotta.

Ilmanvaihtojärjestelmänä on keskitetty koneellinen poistoilmanvaihtojärjestelmä. Rakennuksen toisessa päädyssä on koneellinen tulo-poistoilmanvaihto. Rakennuksen ilmanvaihto on toteutettu yhden (1 kpl) pääilmanvaihtokoneen avulla. TK1 on vuodelta 2012 ja siinä on lämmöntalteenotto. Rakennuksen toisen päädyn ilmanvaihto on koneellinen poistoilmanvaihto, yhteen tilaan johdetaan kanavapuhaltimen kautta tuloilmaa. Ilmanvaihtokanavat ovat havaituin osin ehjät ja hyvässä kunnossa. Ilmanvaihtokanavien edellisen puhdistamisen ajankohta ei ole tiedossa. Suositellana rakennuksen toisen päädyn iv:n muuttamista koneelliseksi tulo-poistoilmanvaihdoksi.

Merkittävimmät LVI-tekniset toimenpiteet alkavalla kymmenvuotisjaksolla tulevat olemaan:

- Varaus linjasaneeraukselle.
- Varaus viemäreiden uusimiselle.
- Toisen päädyn iv:n muuttaminen koneelliseksi tulo-poistoilmanvaihdoksi.
- Ilmanvaihtojärjestelmän puhdistaminen, mittaus ja säätö.

Kokonaisuudessaan kiinteistö on LVI-tekniikan osalta kuntoluokassa tyydyttävä. ● KL 3

2.3. Sähköjärjestelmät

Aluevalaistus

Kiinteistön aluevalaistuksena toimivat rakenteisiin asennetut valaisimet. Lisäksi on käytetty pylväsvalaisimia.

Valaistusta on mahdollista ohjata automaation avulla. Valaisimet ovat edelleen tyydyttävässä kunnossa eikä niiden uusimiselle arvioida olevan tarvetta kuluvan PTS-jakson aikana.

Autolämmityspistorasiat

Autolämmityspistorasioiden uusimiseen tulee varautua ikääntymisestä johtuen. Samalla tulee selvittää, miten yhtiössä halutaan varautua sähköautojen latausmahdollisuuteen. Nykyisiä autolämmityspistorasioita ei ole tarkoitettu sähköautojen lataamiseen. Sähköautojen lataustarpeelle suositetaan teettämään erillinen tarvekartoitus.

Ulkopistorasiat

Kiinteistöön liittyvissä ulkotiloissa on vikavirtasuojattu ulkopistorasia.

Sähkökeskukset

Pääkeskuksen nimellisvirta on 125 A. Huoneistojen ryhmäkeskukset ovat kolmevaiheisia ja varustettu perinteisin tulppasulakkein.

Keskusten tekninen elinkaari on noin 40 vuotta, mikä ei ylity kuluvan PTS-jakson aikana.

Keskuksia huolletaan tarpeen mukaan, mutta laajamittaiselle uusimiselle ei arvioida olevan tarvetta.

Loistehon kompensointi

Kiinteistössä ei ole keskitettyä loistehon kompensointia. Tarkastuksen aikana havaittiin kuitenkin pieniä paikallisia kompensointiparistoja. Niitä uusitaan tarpeen mukaan normaalina huoltotyönä.

Maadoitukset

Tarkastuksen aikana havaittiin muun muassa päämaadoituskisko ja putkiston maadoitus.

Kiinteistön maadoitusjärjestelmä on pääosin alkuperäinen ja se perustuu vesiputkiston

käyttöön maadoittavana osana. Maadoitusjohtimissa havaittu korroosiota / hapettumaa.

Pääkeskustilassa olevaan päämaadoituskiskoon liitetyt johtimet suositetaan merkitsemään selväkielisin nimin maadoituskaavion mukaisesti.

Kaapeloinnit

Kaapeloinnit on tehty pääosin pinta/uppoasennuksena. Lähinnä toisarvoisissa tiloissa on käytetty pinta-asennusta. Johtoteitä asennetaan tarpeen vaatiessa lisää.

Sähköläpiviennit

Tarkastuksen aikana havaitut paloalueiden väliset läpiviennit on tiivistetty asianmukaisesti.

Kaapeliläpiviennit on tehty rakennusaikakauden määräysten mukaisesti. Paloalueiden rajoista ei saatu tarkastuksen aikana varmuutta.

Kiinteistön pistorasiat

Kiinteistön pistorasiat ovat kokonaisuudessaan maadoitettuja 1 luokan rasioita.

Sähkökalusteiden laajamittaisiin uusimisiin ei arvioida olevan tarvetta kuluvan jakson aikana.

Sähkölämmitys

Kiinteistön lämmitysmuotona on suora sähkölämmitys ja lämmittiminä toimivat seinille asennetut sähköpatterit. Lämmittimien uusinta PTS-jaksolla.

Kylmälaitteet ja liedet

Huoneistoissa on normaalit kylmälaitteet ja liedet. Keittiölaitteita uusitaan tarpeen mukaan.

Rikosilmoitusjärjestelmä

Rikosilmoitusjärjestelmä on kunnossa eikä sen uusimiselle arvioida olevan tarvetta kuluvan PTS-jakson aikana.

Telejärjestelmä

Puhelinpisteet on huoneistoissa päätetty perinteisiin kolmenapaisiin rasioihin. Järjestelmä on edelleen puhelinkäytössä toimiva, mutta sen suorituskyky ei ole välttämättä nykyaikaiseen tiedonsiirtoon riittävä.

Paloilmoitusjärjestelmä

Kiinteistössä on automaattinen paloilmoitusjärjestelmä, järjestelmä on osoitteeton ja jaettu erillisiin paloalueisiin. Ikääntymisestä johtuen PTS-jaksolle on esitetty varaus palovaroittimien uusimiselle.

Merkittävimmät toimenpiteet alkavalla kymmenvuotisjaksolla tulevat olemaan:

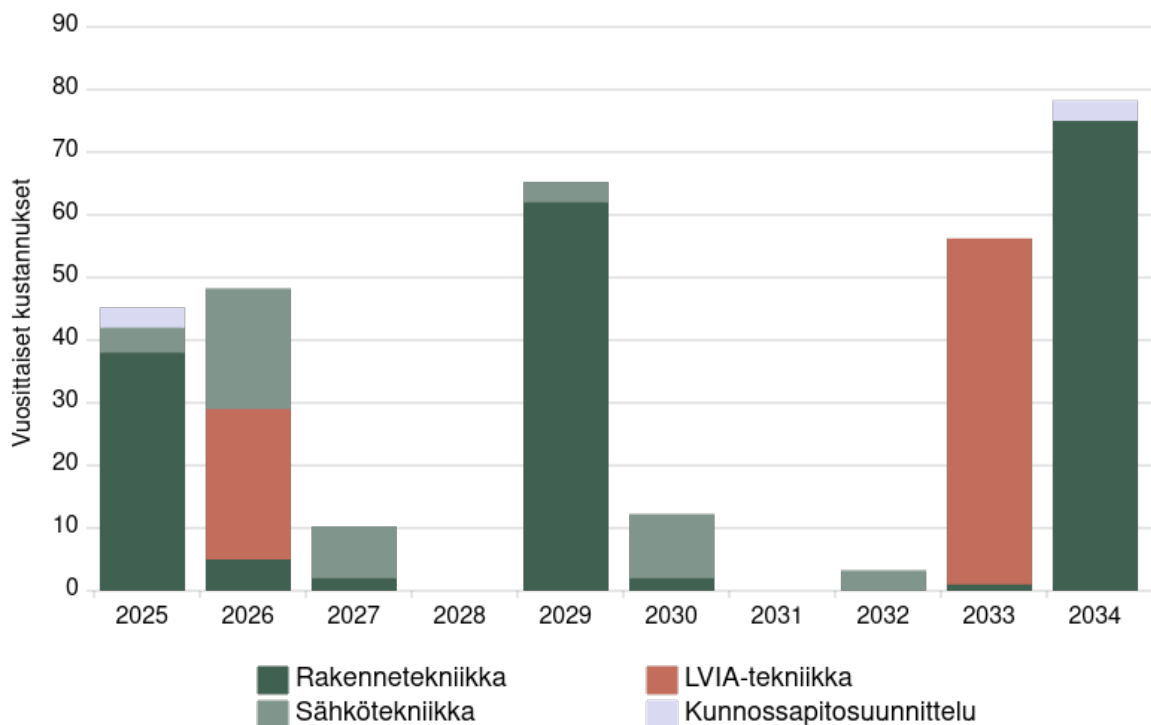
- Autolämmityspistorasioiden uusiminen.
- Sähköautojen latauspaikkojen tarvekartoitus.
- Maadoitusjärjestelmien merkintöjen päivitys ja hapettuneiden liitosten korjaaminen.
- Turvalaistusjärjestelmän toteutus.
- Sähköpattereiden uusiminen.
- Keittiön liesien ja kylmälaitteiden uusiminen tarpeen mukaan.
- Palovaroittimien uusiminen.

Kiinteistön sähkö- ja telejärjestelmät ovat kuntoluokassa tyydyttävä. ● KL 3

2.4. Lisätutkimukset

- Viemäreiden kuvaus.
- Sähköautojen latauspaikkojen tarvekartoitus.

2.5. Kiinteistön tekninen PTS

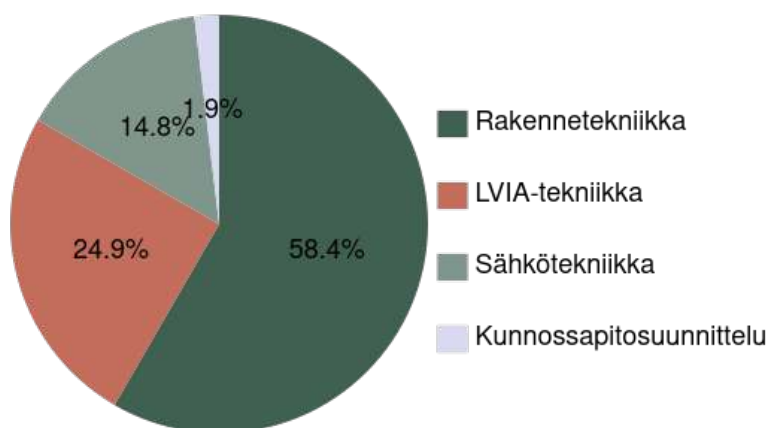


Kiinteistön PTS-ehdotus, yhteenveto korjaustarpeista

Kustannustaso 2025. Hintoihin sisältyy alv 0 %

Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Yht
Rakennetekniikka	38	5	2	0	62	2	0	0	1	75	185
LVIA-tekniikka	0	24	0	0	0	0	0	0	55	0	79
Sähkötekniikka	4	19	8	0	3	10	0	3	0	0	47
Kunnossapitosuunnittelu	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
Yhteensä	45	48	10	0	65	12	0	3	56	78	317



2.6. Rakennustekniikan PTS

Kustannustaso 2025. Hintoihin sisältyy alv 0 %

		Kunto		Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi												
Toimenpide-ehdotukset		Määrä- luokka		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Yht		
4.1.1.	Rakennusten vierustat, pintavesien poisto ja salaojitus	KL 4														
	Maanpintojen kallistuksia korjataan tarvittavilta osin vierustoilla.	1	erä	5										5		
	Vierustojen sorastus tarvittavilta osin.	1	erä	2										2		
	Sadevesijärjestelmän uusiminen.	1	erä					60						60		
4.1.2.	Kasvillisuus ja viheralueet	KL 4												0		
4.1.4.	Rakennelmat, varusteet ja jätehuolto	KL 4														
	Aluevarusteiden huolto 1 – 2 kertaajakson aikana – lähinnä puu- ja metallipintojen huoltoa	1	erä		1							1		2		
	Puuaitojen huoltomaalaus ja tarvittaessa laudoituksien osittainen uusiminen.	1	erä	1										1		
	Suosittelaaan erillisen jätekatoksen rakentamista erillisen suunnitelman mukaisesti.	1	erä		2									2		
4.2.	Perustukset ja sokkelit	KL 3														
	Sokkeleiden kunnostus.	1	erä	10										10		
	Perusmuurien ulkopuolisen kosteuseristeen korjaaminen/asennus.	1	erä	20										20		
4.3.	Alapohja	KL 4												0		
4.4.	Rakennusrunko	KL 4												0		
4.5.	Ulkoseinät	KL 4														
	Julkisivujen metallipintojen huoltomaalaus.	1	erä		2									2		
4.6.	Ikkunat	KL 4														
	Ikkunoiden uusiminen jakson aikana.	1	erä										27	27		
4.7.	Ulko-ovet	KL 4												0		
4.8.	Kattorakenteet	KL 3														
	Varaus vesikatteiden kunnostukseen jakson loppu puolella.	1	erä										40	40		
4.9.1.	Tekniset tilat	KL 4												0		
4.9.2.	Sisätilat	KL 4														
	Tilojen pintakunnostuksia tarpeen ja vaatimusten mukaan jakson aikana.	1	erä			2			2				2	6		
4.9.3.	Märkätilat	KL 4														
	WC- ja märkätilojen kunnostusta tehdään vaiheittain tarpeen mukaan. Suositellaan märkätilojen erillistä kosteuskartoitusta peruskorjaus tarpeen määrittämiseksi jakson puolivälissä.	1	erä					2					6	8		
Yhteensä				38	5	2	0	62	2	0	0	1	75	185		

2.7. LVI-järjestelmien PTS

Kustannustaso 2025. Hintoihin sisältyy alv 0 %

Toimenpide-ehdotukset		KuntoMäärä- luokkarvio		Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi											Yht
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
5.2.1.	Vedenkäsittely	KL 3													0
5.2.2.	Vesijohdot	KL 3													
	Varaus linjasaneeraukselle.	1	erä									30			30
5.2.3.	Viemärit	KL 3													
	Viemäreiden uusiminen, varaus.	1	erä									25			25
5.2.4.	Vesi- ja viemärikalusteet	KL 2													0
5.2.5.	Vesi- ja viemärieristykset	KL 3													0
5.3.2.	Ilmanvaihtokoneet	KL 3													
	Toisen päädyn iv:n muuttaminen koneelliseksi tulo-poistoilmanvaihdoksi.	1	erä		20										20
5.3.3.	Säätölaitteet	KL 2													0
5.3.4.	Ilmanvaihtokanavat	KL 2													
	Ilmanvaihtojärjestelmän puhdistaminen, mittaus ja säätö.	1	erä		4										4
5.3.5.	Päätelaitteet	KL 3													
	Päätelaitteet puhdistetaan nuohouksen yhteydessä.	1	erä		x										0
5.4.1.	Ilmastointijärjestelmät	KL 3													0
5.6.1.	Palontorjuntajärjestelmät	KL 3													0
Yhteensä				0	24	0	0	0	0	0	0	0	55	0	79

2.8. Sähköjärjestelmien PTS

Kustannustaso 2025. Hintoihin sisältyy alv 25,5 %

Toimenpide-ehdotukset		KuntoMäärä- luokkærvio		Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yht
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
6.1.1.	Aluevalaistus	KL 3												0
6.1.2.	Ulkopistorasiat	KL 3												
	Autolæmmityspistorasioiden uusiminen.	1	erä		7									7
	Sæhkøautojen latauspaikkojen tarvekartoitus.	1	erä	1										1
6.2.1.	Jakokeskukset	KL 3												0
6.2.2.	Maadoitukset ja potentiaalintasaukset	KL 2												
	Maadoitusjærstelmien merkintøjen pæivitys ja hapettuneiden liitosten korjaaminen.	1	erä	3										3
6.2.3.	Johtotiet	KL 3												0
6.2.4.	Kaapelilæpiviennit	KL 3												0
6.3.1.	Nousujohdot	KL 3												0
6.3.2.	Voimaryhmæjohdot	KL 3												0
6.3.3.	Valaistusryhmæjohdot	KL 3												0
6.3.4.	Sæhkøkalusteet	KL 3												0
6.3.5.	Liittymisjohdot	KL 3												0
6.4.1.	Valaisimet	KL 3												0
6.4.2.	Turvavalaisusjærstelmä													
	Turvavalaisusjærstelmæn toteutus.	1	erä		10									10
6.4.3.	Læmmittimet	KL 3												
	Sæhkøpattereiden uusiminen.	1	erä						10					10
6.4.4.	Kojeet ja laitteet	KL 3												
	Keittiøn liesien ja kylmælaitteiden uusiminen tarpeen mukaan. Varaus	1	erä		2			3			3			8
6.5.1.	Tietotekniset jærstelmæt	KL 3												0
6.5.2.	Antennijærstelmä	KL 3												0
6.5.3.	Paloturvallisuusjærstelmä	KL 3												
	Palovaroittimien uusiminen.	1	erä		8									8
6.5.4.	Muut jærstelmæt	KL 3												0
	Yhteensæ			4	19	8	0	3	10	0	3	0	0	47

2.9. Suunnitelmallinen kiinteistönpito

Kustannustaso 2025. Hintoihin sisältyy alv 25,5 %

Toimenpide-ehdotukset	Määrä- arvio	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi											
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Yht	
Kiinteistön ylläpito													
Kuntoarvion päivitys	1 erä										3		3
LVI-tekniikka													
Viemäreiden kuvaus.	1 erä	2											2
Sähkötekniikka													
Sähköautojen latauspaikkojen tarvekartoitus.	1 erä	1											1
Yhteensä		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6

3. Kohteen tiedot ja havainnot nykytilanteesta

3.1. Kohteen tiedot

Kohde:	Asumisen tukipiste
Lähiosoite:	Antinkuja 4
Postinumero:	80260
Postitoimipaikka:	Joensuu
Rakennustyyppi:	Puurunkoinen tiiliverhoiltu rivitalo
Kokonaisala	– m ²
Tilavuus:	910 m ³
Huoneistoala:	251,0 m ²
Kerrosala:	– m ²
Kerrosluku:	1
Huoneistojen lukumäärä:	– kpl
Valmistumisvuosi:	1986
Rakennusten lukumäärä:	1
Tontin pinta-ala	– m ²
Tontin omistus	–
Kiinteistötunnus	167-13-1305-6

3.2. Asiakirjaluettelo

- Kohteesta oli saatavilla arkkitehtipiirustuksia.

Kohteesta oli käytettävissä raportin laadinta varten seuraavat asiakirjat:

- Arkkitehtipiirustuksia

On suositeltavaa, että kohteen kaikkia piirustuksia säilytetään yhdessä paikassa, esimerkiksi isännöitsijän toimistossa. Aina tulevien muutosten ja lisäysten yhteydessä, kaikkien sellaisten rakenneosien ja järjestelmien dokumentit, joihin tehdään muutoksia tulisi päivittää. Tarkastuksen aikana oli käytettävissä sähköteknisiä piirustuksia. Pääkeskustilan seinälle tulee lisäksi toimittaa tarvittavat piirustukset laminoituna.

3.3. Korjaushistoria

Kohteeseen ei ole saadun tiedon mukaan tehty merkittäviä korjauksia.

3.4. Käyttäjäkyselyn palaute

Kohteessa ei suoritettu kirjallista käyttäjäkyselyä. Kierroksen yhteydessä haastateltiin paikalla olleita henkilöitä.

3.5. Huoltotoimen ja kiinteistön käytön arviointi

Kiinteistön huoltotoimia on hoidettu kaupungin/sote-alueen huoltohenkilöstön toimesta. Oleellisia laiminlyöntejä tai puutteita ei havaittu kierroksen yhteydessä. Kiinteistökiirroksella oli mukana huoltohenkilö Mika Solonen, kun yleis-, ja teknisiä tiloja tarkasteltiin.

3.6. Lämpöenergian kulutus

Kohteessa on suora sähkölämmitys.

3.7. Vedenkulutus

Veden kulutustietoja ei ollut käytettävissä.

3.8. Sähkön kulutus

Sähkönkulutustietoja ei ollut käytettävissä. Kiinteistössä suurimmat yksittäiset sähkönkulutusjärjestelmät ovat valaistus, lvi-laitteisto, lämmitys ja muut pistorasiakuormat. Tilat on sähkölämmitteisiä

Sisätilojen valaistusta ohjataan päälle/pois tyyppisesti painonapein/kytkimin.

3.9. Sisäolosuhteisiin liittyvät havainnot

3.9.1 Ilmanlaatu ja vaihtuvuus

Ilman vaihtuvuus ja laatu olivat aistinvaraisesti arvioiden tyydyttävällä tasolla.

3.9.2 Sisäilman epäpuhtaudet

Sisäilmassa ei ollut aistinvaraisesti havaittavissa epäpuhtauksia.

3.9.3 Valaistus

Sisätilojen valaistustasot ovat yleisesti riittävällä tasolla. Aluevalaistuksen valaistustasot ovat yleisesti tyydyttävällä tasolla.

3.10. Turvallisuus ja ympäristöriskit

Sähköjärjestelmien määräaikaistarkastus on suoritettu ajallaan. Tehtäessä uusia sähköasennuksia, tulee ottaa huomioon sähköturvallisuusmääräykset. Muutos- ja laajennustöissä suositellaan, että kaikki tavanomaisen käytön pistorasiat suojataan enintään 30 mA vikavirtasuojalla. Muutostöissä kaikki piirit on suojattava yhdellä tai useammalla mitoitustoimintavirralla enintään 30 mA vikavirtasuojalla. Sähköasennustöitä saa tehdä vain sähköurakointioikeudet omaava henkilö.

3.11. Kosteusvaurioihin liittyvät havainnot

Akuutteja kosteusvaurioita ei tarkastuskierroksen aikana havaittu.

4. Rakennustekniikan kuntoarvio

4.1. Ulkoalueet

4.1.1. Rakennusten vierustat, pintavesien poisto ja salaojitus

Kiinteistö sijaitsee suhteellisen tasaisella tontilla. Vierustoilla nurmialue tai kasvillisuus on osin kiinni sokkelissa. Katoilta tulevat vedet johdetaan rakennuksen etupihan puolella syöksytorvista rännikaivoihin ja sitä kautta sadevesiviemärintijärjestelmään. Takapihan puolella ei räystäällä oleva sadevesikouruja ja syöksytorvia, vedet valuvat katolta suoraan maahan. Kohteen salaojista ja niiden kunnosta tai olemassa olostä ei saatu tietoa.

Maanpintojen kallistuksissa havaittiin lieviä puutteita vierustoilla, joita tulee korjata tarvittavilta osin. Vierustoilla nurmialue on kiinni sokkelissa, vierustat suositellaan sorastamaan. Vierustoille valuvat vedet kastelevat perustuksia.

Toimenpide-ehdotukset:

- Maanpintojen kallistuksia korjataan tarvittavilta osin vierustoilla.
- Vierustojen sorastus tarvittavilta osin.
- Sadevesijärjestelmän uusiminen.



1. Vesikaton sadevesien ohjaus etupihalla.

4.1.2. Kasvillisuus ja viheralueet

Piha-alueilla kasvaa tavanomaisia luonnonvaraisia tai istutettuja puita sekä koristekasveja. Kasvillisuus on riittävän etäällä rakennuksesta. Puuston / pensaiden harvennus on suositeltavaa suorittaa 1 – 2 kertaa jakson aikana. Nurmikoille yms. viherrakenteille suoritetaan tavanomaisia huolto- ja kunnossapitotoimia.

Toimenpide-ehdotukset:

- Puuston ja pensaiden harvennus 1-2 kertaa jakson aikana. (Huoltotoimi, ei mukana PTS taulukossa)

4.1.3. Liikenneväylät ja -alueet

Liikenne- ja kulkureittien pinnoitteiden laatua ja kuntoa ei voitu lumi-/jääpeitteen vuoksi arvioida.

4.1.4. Rakennelmat, varusteet ja jätehuolto

Piha-alueilla on normaaleja aluevarusteita, kuten pihakalusteita, tamppausteline, puuaitoja ja kuivaustelineet. Jätehuoltovarusteet sijaitsivat piha-alueella ilman katosta.

Pihan puu- ja teräsrakenteissa esiintyy tavanomaista maalipintojen kulumaa ja haalistumista. Aluevarusteita suositellaan kunnostamaan jakson aikana.

Toimenpide-ehdotukset:

- Aluevarusteiden huolto 1 – 2 kertaa jakson aikana – lähinnä puu- ja metallipintojen huoltoa
- Puuaitojen huoltomaalaus ja tarvittaessa laudoituksien osittainen uusiminen.
- Suositellaan erillisen jätekatoksen rakentamista erillisen suunnitelman mukaisesti.



2. Puuaitaa



3. Pihakalusteita



4. Rakennelmat, varusteet ja jätehuolto

4.2. Perustukset ja sokkelit

Kohde on perustettu teräsbetonisten anturoiden varaan. Sokkelipinnat ovat osin maalattua, osin ilman pinnoitusta olevaa betonia.

Sokkelirakenteissa havaittiin paikoin ruostuneita raudoituksia. Sokkelirakenteissa on havaittavissa pinnoiteiden irtoilua. Sokkeleissa havaittiin ulkopuolisen kosteuden aiheuttamaa rasitusta. Perusmuurin vedeneristyksestä ei tehty havaintoja.

Toimenpide-ehdotukset:

- Sokkeleiden kunnostus.
- Perusmuurien ulkopuolisen kosteuseristeen korjaaminen/asennus.



5. Sokkelin raudoitteita näkyvissä



6. Sokkelin raudoitteita näkyvissä



7. Sokkelin betonirappaus paikoin irronnut



8. Sokkelia

4.3. Alapohja

Alapohjarakenteet ovat maanvastaisia betonirakenteita.

Alapohjarakenteissa ei havaittu puutteita, eikä merkkejä painumista.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.

4.4. Rakennusrunko

Runkorakenteet ovat pääosin puurakenteisia. Kantavina pystyrakenteina toimivat pilarit ja puurankarakenteiset seinät. Runkorakenteissa ei kierroksen aikana havaittu viitteitä hallitsemattomista liikkeistä tai merkittävää korjaustarvetta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.

4.5. Ulkoseinät

Ulkoseinät ovat puurunkoisia ja julkisivupinnoiltaan pääosin lautaverhoiltuja.

Ulkoverhouksessa ei havaittu merkittäviä puutteita. Maalipinnat ovat hyvässä-tydyttävässä kunnossa. Tippapelleissä on havaittavissa maalipintojen vaurioita.

Toimenpide-ehdotukset:

- Julkisivujen metallipintojen huoltomaalaus.



9. Ulkoseinät



10. Ulkoseinässä paikoin tummentumaa

4.6. Ikkunat

Kiinteistössä on kaksipuitteiset kolmilasiset MSE tyyppiset puuikkunat. Sisemmässä puitteessa on kaksilasinen umpiolasielementti. Ulkopuite on puuta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ikkunoiden uusiminen jakson aikana.



11. Valokuvaa ikkunasta.

4.7. Ulko-ovet

Asuntojen ulko-ovet ovat puurakenteisia ovia.

Pääsisääkäyntien ja myös muiden maantasokerroksen ovien kunto ja toimivuus on hyvällä-tydyttävällä tasolla.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.



12. Ulko-ovet

4.8. Kattorakenteet

Kattotyyppinä on harjakatto, jonka katemateriaali on rivipeltikate.

Vesikatteen kuntoa ei voitu tarkastaa lumipeitteen vuoksi.

Toimenpide-ehdotukset:

- Suositellaan vesikatteen tarkastamista olosuhteiden salliessa.
- Varaus vesikatteiden kunnostukseen jakson loppu puolella.

4.9. Sisätilat

4.9.1. Tekniset tilat

Teknisissä tiloissa on havaittavissa kulumista seinä- ja lattiapinnoissa, tilat ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa.

4.9.2. Sisätilat

Asuntojen lattiapinnat ovat muovimattoja. Seinä- ja kattopinnat ovat maalatut.

Sisätilat ovat rakenteellisesti hyvässä – tyydyttävässä kunnossa. Paikoin oli toki havaittavissa pieniä kulumisen merkkejä lattia- ja seinäpinoissa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Tilojen pintakunnostuksia tarpeen ja vaatimusten mukaan jakson aikana.



13. Sisätiloja.



14. Sisätiloja.



15. Sisätiloja.



16. Sisätiloja.

4.9.3. Märkätilat

Kuntoarvion yhteydessä käytiin läpi myös kohteen sisätiloja mukaan lukien märkätilat. Asunnoissa on pesuhuoneet, jotka ovat lattiapintojen osalta laatoitettuja, seinissä on suihkun roiskeveden alueella laatoitus, muutoin seinät ovat maalattuja. Katot ovat maalattuja.

Tarkastuksen yhteydessä kylpyhuoneissa ei havaittu merkittävää korjaustarvetta. Yhden asuntolan pesuhuoneen seinän laatoituksessa on halkeama, jonka tiivistämistä/vaihtamista suositellaan.

Toimenpide-ehdotukset:

- WC- ja märkätilojen kunnostusta tehdään vaiheittain tarpeen mukaan. Suositellaan märkätilojen erillistä kosteuskartoitusta peruskorjaus tarpeen määrittämiseksi jakson puolivälissä.



17. Yleiset pesutilat pois käytöstä



18. Asuntolan pesutiloja



19. Asuntolan pesutiloja



20. Seinän laatoituksessa halkeilua

5. LVI-järjestelmien kuntoarvio

5.1. Lämmitysjärjestelmä

5.1.1. Lämmöntuotanto

Kiinteistössä on suora sähkölämmitys, kts. sähköjärjestelmien kuntoarvio.

5.2. Vesi- ja viemärijärjestelmät

5.2.1. Vedenkäsittely

Kiinteistö on liitetty kunnalliseen vesijohto- ja viemäriverkostoon. Päävesimittarisijaitsee varastossa.

Veden painetta ei rajoiteta tai koroteta kiinteistön vesimittarin yhteydessä. Tiloista tarkasteltuna veden paine on sopivalla tasolla. Lämminvesivaraajat (3 kpl) ovat 2010-luvulta. Lämminvesivaraajien tekninen käyttöikä vaihtelee huomattavan paljon, haarukka on yleensä 10...30 vuotta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.
- Ei toimenpiteitä.



21. Päävesimittari sijaitsee varastossa.



22. Yleiskuva lämminvesivaraajasta.



23. Yleiskuva lämminvesivaraajasta.

5.2.2. Vesijohdot

Vesijohdot ovat pääosin alkuperäisiä. Vesijohdot ovat materiaaliltaan pääosin kuparia, paikoin ne ovat komposiittia.

Merkittävistä tai toistuvista vesijohtovuodoista ei ole tietoa. Vesijohdot ovat päässeet jäätymään pieneltä osin, ne eivät kuitenkaan hajonneet. Nyt vesijohdot on eristetty. Vesijohtojen arvioidaan olevan kokonaisuutena tyydyttävässä kunnossa. Käyttövesijohtojen tilastollinen käyttöikä on 50 vuotta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Varaus linjasaneeraukselle.



24. Vesijohdot ovat pääosin kuparia.



25. Vesijohdot ovat paikoin komposiittia.



26. Vesijohdot ovat päässeet jäätymään alakattotilassa.



27. Vesijohdot ovat paikoin kromikuparia.

5.2.3. Viemärit

Viemärit ovat alkuperäisiä. Viemärit ovat materiaailta muovia.

Merkittävistä viemäritukoksista ei ole tietoa. Pohja- ja pihaviemäreiden kuvausta ja huuhtelua suositellaan ainakin 10 vuoden välein. Viemäreiden tavoitteellinen käyttöikä on 50 vuotta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Viemärit huuhdellaan ja kuvataan (myös ennakoiva huoltotoimenpide).
- Viemäreiden uusiminen, varaus.



28. Tilassa oleva alipaineventtiili.

5.2.4. Vesi- ja viemärikalusteet

Vesi- ja viemärikalusteet ovat pääosin alkuperäisiä. Hanasekoittajien tekninen käyttöikä on noin 15...25 vuotta ja WC-istuimien noin 35...50 vuotta.

Vesi- ja viemärikalusteet ovat havaintojen mukaan välttävissä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Vesi- ja viemärikalusteita uusitaan toistaiseksi tarpeen mukaan yksitellen remonttien yhteydessä (huoltotoimenpiteitä, ei esitetä PTS taulukossa).



29. Yleiskuva sekoittajasta.



30. Yleiskuva wc-istuimesta.

5.2.5. Vesi- ja viemärieristykset

Vesijohtojen putkieristykset ovat havaituin osin päällystettyjä mineraalivillakouruja tai routamattoa.

Vesijohtoeristeet ovat tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.



31. Vesijohtoeristeet ovat tyydyttävässä kunnossa.



32. Vesijohtoeristeet ovat tyydyttävässä kunnossa.

5.3. Ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmät

5.3.1. Ilmanvaihtojärjestelmä

Ilmanvaihtojärjestelmänä on keskitetty koneellinen poistoilmanvaihtojärjestelmä. Rakennuksen toisessa päädyssä on koneellinen tulo-poistoilmanvaihto.

5.3.2. Ilmanvaihtokoneet

Rakennuksen ilmanvaihto on toteutettu yhden (1 kpl) pääilmanvaihtokoneen avulla. TK1 on vuodelta 2012 ja siinä on lämmöntalteenotto. Rakennuksen toisen päädyn ilmanvaihto on koneellinen poistoilmanvaihto, yhteen tilaan johdetaan kanavapuhaltimen kautta tuloilmaa.

Ilmanvaihtokoneet ovat havaintojen mukaan tyydyttävässä kunnossa. Rakennuksen toiseen päädyn ilmanvaihtojärjestelmäksi suositellaan koneellisen tulo-poistoilmanvaihdon asentamista.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ilmanvaihtokoneiden ylläpito tarpeen mukaan (ei PTS taulukossa).
- Toisen päädyn iv:n muuttaminen koneelliseksi tulo-poistoilmanvaihdoksi.



33. Toisen päädyn iv-kone.



34. Yhteen tilaan johdetaan tuloilmaa kanavapuhaltimella.

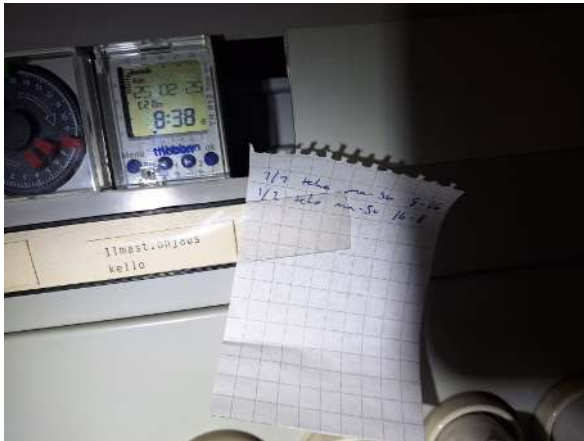
5.3.3. Säätolaitteet

Ilmanvaihtokoneiden toimintaa ohjataan paikallisin säätimin.

Säätolaitteet ovat havaintojen mukaan toimivassa kunnossa. Säätolaitteiden tekninen käyttöikä on noin 15 vuotta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Säätolaitteita uusitaan toistaiseksi tarpeen mukaan (huoltotoimenpitein, ei esitetä PTS taulukossa).



35. Huippuimureiden kello-ohjain.



36. IV-koneen säätölaite.

5.3.4. Ilmanvaihtokanavat

Ilmanvaihtokanavat ovat alkuperäistä kierresaumattua peltiä. Ilmanvaihtokanavat puhdistetaan yleisen suosituksen mukaan vähintään 10 vuoden välein.

Ilmanvaihtokanavat ovat havaituin osin ehjät ja hyvässä kunnossa. Ilmanvaihtokanavien edellisen puhdistamisen ajankohta ei ole tiedossa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ilmanvaihtojärjestelmän puhdistaminen, mittaus ja säätö.

5.3.5. Päätelaitteet

Ilmanvaihdon päätelaitteet ovat koneellisen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmän venttiileitä. Venttiilit ovat kattohajottajia, säleikköjä tai kartiomallisia poistovenntiileitä. Toisella puolella on korvausilmaventtiilejä ulkoseinässä.

Ilmanvaihdon päätelaitteet ovat toimivassa kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Päätelaitteet puhdistetaan nuohouksen yhteydessä.



37. Ulkoseinässä oleva korvausilmaventtiili.



38. Poistoilman kartioventtiili.



39. Poistoilman kartioventtiili.



40. Korvausilmaventtiilejä.

5.4. Kylmätekniset järjestelmät

5.4.1. Ilmastointijärjestelmät

Osassa tiloja on ilmalämpöpumput lämmitykseen ja jäähdytykseen.

Järjestelmä on havaintojen mukaan toimivassa kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.



41. Jäähdytyslaitteiston kunto



42. Jäähdytyslaitteiston kunto

5.5. Rakennusautomaatio

5.5.1. Rakennusautomaatiojärjestelmä

Kiinteistössä ei ole keskitettyä valvontajärjestelmää. LVI laitteita ohjataan erillisillä ohjausyksiköillä.

5.6. Muut järjestelmät

5.6.1. Palontorjuntajärjestelmät

Kiinteistössä on alkusammutuskalusteina käsisammuttimia.

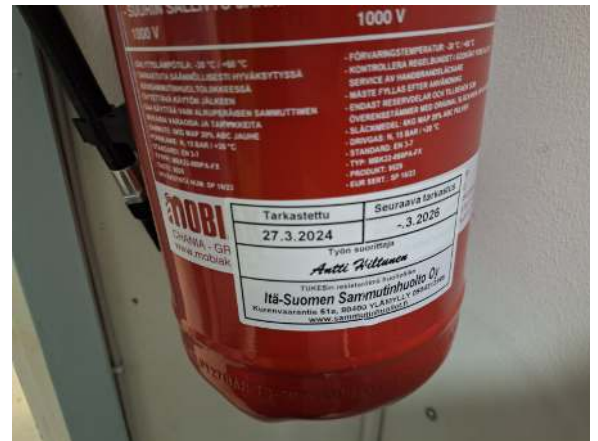
Palontorjuntalaitteisto on toimivassa kunnossa. Järjestelmää on havaintojen mukaan tarkastettu ja testattu määräajoin.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä (määräaikaistarkastuksia ei sisällytetä PTS taulukkoon).



43. Kiinteistössä on alkusammutuskalusteina käsisammuttimia.



44. Järjestelmää on havaintojen mukaan tarkastettu ja testattu määräajoin.

6. Sähköjärjestelmien kuntoarvio

6.1. Aluesähköistys

6.1.1. Aluevalaistus

Kiinteistön aluevalaistuksena toimivat rakenteisiin asennetut valaisimet. Lisäksi on käytetty pylväsvalaisimia.

Valaistusta on mahdollista ohjata automaation avulla. Valaisimet ovat edelleen tyydyttävässä kunnossa eikä niiden uusimiselle arvioida olevan tarvetta kuluvaan PTS-jakson aikana.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.



45. Aluevalaistusta.



46. Aluevalaistusta.



47. Aluevalaistusta.



48. Aluevalaistusta.

6.1.2. Ulkopistorasiat

Autolämmityspistorasioille on syöttö kunkin huoneiston ryhmäkeskukseksi. Kiinteistössä on ulkopistorasioita. Rasiat tulee uusia, kun niiden maadoituspinnoissa havaitaan hapettumista. Hapettuminen haittaa sähkönjohtavuutta, joka saattaa aiheuttaa vaaraa vikatilanteessa. Rasiat on varustettu lisäksi vikavirtasuojakytkimin.

Autolämmityspistorasioiden uusimiseen tulee varautua ikääntymisestä johtuen. Samalla tulee selvittää, miten yhtiössä halutaan varautua sähköautojen latausmahdollisuuteen. Huoneistoihin liittyvissä ulkotiloissa on normaalit ulkopistorasiat. Ne on suojattu vikavirtasuojakytkimin. Nykyisiä autolämmityspistorasioita ei ole tarkoitettu sähköautojen lataamiseen. Sähköautojen lataustarpeelle suositetaan teettämään erillinen tarvekartoitus.

Toimenpide-ehdotukset:

- Autolämmityspistorasioiden uusiminen.
- Sähköautojen latauspaikkojen tarvekartoitus.



49. Autolämmityspistorasia.



50. Autolämmityspistorasia.

6.2. Kytkinlaitokset ja jakokeskukset

6.2.1. Jakokeskukset

Kiinteistön sähköpääkeskus on sijoitettu omaan lukittuun tilaan.

Pääkeskustilassa on myös kiinteistökeskus, missä on yhteisten lähtöjen ylivirtasuojat ja ohjaukset.

Pääkeskustilassa on myös mittarikeskus.

Pääkeskuksen nimellisvirta on 125 A ja

päävarokkeiden koko on 3* 100 A.

Pääkeskustila on merkitty asianmukaisesti.

Tilan seinälle tulee toimittaa tarvittavat piirustukset laminoituna.

Tilassa on varasulakkeita. Niidet koot ja määrät suositetaan tarkastamaan määräajoin ja lisäämään tarpeen mukaan.

Huoneistojen ryhmäkeskukset ovat kolmevaiheisia ja varustettu perinteisin tulppasulakkein.

Keskuksissa ei yleisesti ole enää vapaita varokepaikkoja mahdollisia laajennustarpeita varten.

Kiinteistössä ei ole keskitettyä loistehon kompensointia. Tarkastuksen aikana havaittiin kuitenkin pieniä paikallisia kompensointiparistoja. Niitä uusitaan tarpeen mukaan normaalina huoltotyönä. Keskusten tekninen elinkaari on noin 40 vuotta, mikä ei ylitä kuluvan PTS-jakson aikana. Keskuksia huolletaan tarpeen mukaan, mutta laajamittaiselle uusimiselle ei arvioida olevan tarvetta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.



51. Sähköpääkeskus.



52. Sähköpääkeskus.
Tarkastusmerkintä.



53. Sähkökeskus.



54. Pääkeskustila. Varasulakkeita.



55. Sähköpääkeskus. Varokelähtöjä



56. Sähköpääkeskus. Varokelähtöjä



57. Sähkökeskus.



58. Sähkökeskus.



59. Sähkökeskus. RK4

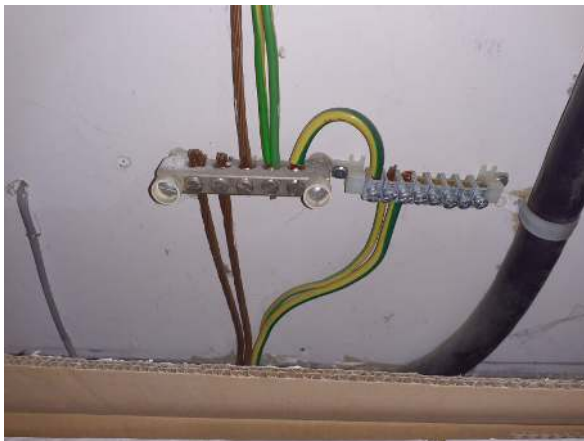
6.2.2. Maadoitukset ja potentiaalintasaukset

Maadoituksen tarkoitus on estää vaarallisten kosketusjännitteiden muodostuminen sähkölaitteiden vikatapauksissa. Maadoitukset takaavat sähköverkon vikavirralla luotettavan reitin ja varmistavat suojalaitteiden luotettavan ja nopean toiminnan.

Tarkastuksen aikana havaittiin muun muassa päämaadoituskisko ja putkiston maadoitus. Kiinteistön maadoitusjärjestelmä on pääosin alkuperäinen ja se perustuu vesiputkiston käyttöön maadoittavana osana. Maadoitusjohtimissa havaittu korroosiota / hapettumaa. Pääkeskuksilassa olevaan päämaadoituskiskoon liitetyt johtimet suositetaan merkitsemään selväkielisin nimin maadoituskaavion mukaisesti.

Toimenpide-ehdotukset:

- Maadoitusjärjestelmien merkintöjen päivitys ja hapettuneiden liitosten korjaaminen.



60. Päämaadoituskisko. Johtimet suositetaan merkitsemään maadoituskaavion mukaisesti.



61. Putkiston maadoitus. Hapettunut liitos.

6.2.3. Johtotiet

Kaapeloinnit on tehty pääosin uppoasennuksena. Lähinnä toisarvoisissa tiloissa on käytetty pinta-asennusta. Johtoteitä asennetaan tarpeen vaatiessa lisää.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.

6.2.4. Kaapeliläpiviennit

Tarkastuksen aikana havaitut paloalueiden väliset läpiviennit on tiivistetty asianmukaisesti. Kaapeliläpiviennit on tehty rakennusaikakauden määräysten mukaisesti. Paloalueiden rajoista ei saatu tarkastuksen aikana varmuutta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.

6.3. Johdot ja niiden varusteet

6.3.1. Nousujohdot

Nousujohdot on toteutettu 5-johdinjärjestelmän (TN-S) mukaisesti. Pääkeskuksesta sähkö jaetaan edelleen pienemmille ryhmäkeskuksille. Nousujohdot ovat edelleen kunnossa eikä niille arvioida uusimistarvetta itsenäisenä toimenpiteenä.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.

6.3.2. Voimaryhmäjohdot

Voimaryhmäjohtoja ovat lähinnä liesien syöttöjohdot. Kyseisten laitteiden uusimisen yhteydessä tulee tarkastaa myös niitä syöttävien ryhmäjohtojen kunto.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.

6.3.3. Valaistusryhmäjohdot

Yhteisten tilojen ja huoneistojen pistorasia- ja valaistusryhmät on yleisesti toteutettu 1,5 mm² tai 2,5 mm² johdoilla. Ryhmäjohdoille ei arvioida uusimistarvetta kuluvalle PTS-jaksolle.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.

6.3.4. Sähkökalusteet

Kiinteistön pistorasiat ovat kokonaisuudessaan maadoitettuja 1 luokan rasioita. Yksittäisiä sähkökalusteita tulee uusia viimeistään, kun niissä havaitaan mekaanisia vaurioita, mutta oletuksen mukaan laajamittaisiin uusimisiin ei ole tarvetta kuluvan jakson aikana.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.



62. Sähkökalusteita.



63. Sähkökalusteita.



64. Sähkökalusteita.



65. Sähkökalusteita.

6.3.5. Liittymisjohdot

Kiinteistö on liitetty paikallisen energiayhtiön pienjänniteverkkoon. Liittymisjohtojen tekninen elinkaari on vähintään 50 vuotta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.

6.4. Valaisimet, lämmittimet, kojeet ja laitteet

6.4.1. Valaisimet

Yhteisten sisätilojen valaisimina on käytetty pääosin erilaisiapienloiste- ja loisteputkivalaisimia sekä E27-kantaisia valaisimia ja led-valaisimia. Mikäli valaisimissa havaitaan puutteita, niiden sähköturvallisuus heikkenee. Silloin valaisin tulee uusia mahdollisimman pian.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.



66. Sisätilojen valaistusta.



67. Sisätilojen valaistusta.



68. Sisätilojen valaistusta.



69. Sisätilojen valaistusta.



70. Sisätilojen valaistusta.



71. Sisätilojen valaistusta.



72. Sisätilojen valaistusta.



73. Sisätilojen valaistusta.



74. Sisätilojen valaistusta.



75. Sisätilojen valaistusta.



76. Sisätilojen valaistusta.



77. Sisätilojen valaistusta.



78. Sisätilojen valaistusta.

6.4.2. Turvavalaistusjärjestelmä

Kiinteistöön ei kuulu turvavalaistusjärjestelmää.

Toimenpide-ehdotukset:

- Turvavalaistusjärjestelmän toteutus.



79. Poistumistiekyltti.



80. Poistumistiekyltti.



81. Poistumistiekyltti.

6.4.3. Lämmittimet

Kiinteistön lämmitysmuotona on suora sähkölämmitys ja lämmittiminä toimivat seinille asennetut sähköpatterit.

Toimenpide-ehdotukset:

- Sähköpattereiden uusiminen.



82. Sähköpatteri.



83. Sähköpatteri.



84. Sähköpatteri.



85. Sähköpatteri.

6.4.4. Kojeet ja laitteet

LVI-, ohjaus-, valvonta- ja säätölaitteiden kokoonpanoa ja tekniikkaa on kuvattu LVI-osiossa.

Erillisessä kuivaushuoneessa on kondenssikuivain. Huoneistoissa on normaalit kylmälaitteet ja liedet. Keittiölaitteita uusitaan tarpeen mukaan.

Toimenpide-ehdotukset:

- Keittiön liesien ja kylmälaitteiden uusiminen tarpeen mukaan.



86. Kondenssikuivain.



87. Keittiö.



88. Keittiö.

6.4.5. Saunat

Kiinteistössä ei ole saunatiloja.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.

6.5. Tele- ja antennijärjestelmät

6.5.1. Tietotekniset järjestelmät

Kiinteistöön suositetaan toteuttamaan voimassa olevien määräysten mukainen yleiskaapelointijärjestelmä, mihin voidaan liittää sekä puhelin- että tietoteknisten järjestelmien laitteita. Toimenpide suositetaan teettämään sähkösaneerauksen yhteydessä.

Puhelinpisteet on huoneistoissa päätetty perinteisiin kolmenapaisiin rasioihin. Järjestelmä on edelleen puhelinkäytössä toimiva, mutta sen suorituskky ei ole välttämättä nykyaikaiseen tiedonsiirtoon riittävä.

Toimenpide-ehdotukset:

- Yleiskaapelointijärjestelmän toteutus.



89. Telejakamo.



90. Datajakamo.



91. Perinteinen puhelinpiste.



92. Perinteinen puhelinpiste.

6.5.2. Antennijärjestelmä

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.



93. Harava-antenni.



94. Antennipiste.



95. Antennilaitteita.

6.5.3. Paloturvallisuusjärjestelmä

Huoneistoissa on sähköverkkoon liitetyt paloilmaisimet. Valmistaja ilmoittaa palovaroittimien käyttöiän, mutta se on yleisimmin noin 10 vuotta.

Kiinteistössä on automaattinen paloilmoitusjärjestelmä, järjestelmä on osoitteeton ja jaettu erillisiin paloalueisiin.

Ikääntymisestä johtuen PTS-jaksolle on esitetty varaus palovaroittimien uusimiselle.

Toimenpide-ehdotukset:

- Palovaroittimien uusiminen.



96. Paloilmoituskeskus.



97. Sähköverkkoon liitetty palovaroitin.



98. Sähköverkkoon liitetty palovaroitin.



99. Sähköverkkoon liitetty palovaroitin.



100. Sähköverkkoon liitetty palovaroitin.



101. Sähköverkkoon liitetty palovaroitin.



102. Paloilmoituspainike.



103. Sähköverkkoon liitetty palovaroitin.



104. Sähköverkkoon liitetty palovaroitin.



105. Sähköverkkoon liitetty palovaroitin.



106. Sähköverkkoon liitetty palovaroitin.



107. Sähköverkkoon liitetty palovaroitin.



108. Paloilmoituspainike.

6.5.4. Muut järjestelmät

Kiinteistöön kuuluu rikosilmoitus- ja kameravalvontajärjestelmä.

Rikosilmoitusjärjestelmä on kunnossa eikä sen uusimiselle arvioida olevan tarvetta kuluvan PTS-jakson aikana.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.



109. Valvontakamera.



110. Valvontakamera. Tallennin.



111. Valvontakamera.



112. Valvontakamera.



113. Valvontakamera.



114. Rikosilmoitusjärjestelmää.

7. Kuntoarvion tekijöiden yhteystiedot

Kuntoarvioon liittyvissä asioissa ja yleensä kohteenne rakenne-, LVI- ja sähköteknisissä kysymyksissä voitte ottaa yhteyttä tämän kuntoarvion koordinaattoriin.

07.04.2025



Ville Palviainen

RI, AMK

Rakennusterveysasiantuntija (RTA) C-27705-26-23

Sustera Group

Masterintie 1 B 1 | 80710 Lehmo

Puh. +358 30 670 5620

Ville.Palviainen@sustera.com

www.sustera.fi

Simo Mutanen

Sustera Group

Vetotie 3 A, 01610 VANTAA

Puh. 0306705410

Simo.Mutanen@sustera.com

www.sustera.fi