

KIINTEISTÖN KUNTOARVIO

**Keskustie 7
43440 Saarijärvi**

Tarkastuspäivä 1.10.2020

TARKASTUSTALO®

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ JA SUOSITELLUT TOIMENPITEET	4
KUNTOARVION TIIVISTELMÄ	4
RAKENNETEKNIikka	4
LVI-JÄRJESTELMÄT	5
SÄHKÖJÄRJESTELMÄT	5
KUNNOSSAPITO-OHJELMAN YHTEENVETO (PTS-EHDOTUS)	6
SUOSITELLUT KUNTOTUTKIMUKSET JA LISÄSELVITYKSET	7
SUOSITELLUT KIIREEELLISET TOIMENPITEET	7
SUOSITELLUT HUOLTOLUONTEISET TOIMENPITEET	7
JOHDANTO	10
LUENTAOHJE	11
VIITTAUKSET RAKENTAMISMÄÄRÄYKSIIN JA -OHJEISIIN	11
KORJAUSOHJEIDEN TULKINTA	11
KUNTOARVION YLEISTIEDOT	12
DOKUMENTIT JA KIINTEISTÖN PERUSTIEDOT	13
KUNNOSSAPITO-OHJELMA (PTS-EHDOTUS)	14
RAKENNETEKNIikka	16
DOKUMENTIT JA KIINTEISTÖN PERUSTIEDOT	16
TAUSTATIEDOT	17
KIINTEISTÖN KORJAUSHISTORIA JA TEHDYT MUUTOSTYÖT	17
ASUKASKYSELY	17
HUOLTOTOIMEN JA KIINTEISTÖN KÄYTÖN ARVIOINTI	17
KUNTOARVION RAJAUKSET	17
SISÄOLOSUHTEET	17
Sisäilman laatu ja vaihtuvuus	17
ENERGIATEHOKKUUS	17
Yleistä	17
YMPÄRISTÖRISKIT	17
11 ALUEOSAT	18
111 MAARAKENTEET	18
113 PÄÄLLYSTEET	19
114 ALUEVARUSTEET	20
115 ALUERAKENTEET	20
12 TALO-OSAT	21
121 PERUSTUKSET	21
122 ALAPOHJAT	24
123 RUNKO	24
124 JULKISIVUT	26
125 ULKOTASOT	28
126 VESIKATOT	29
13 TILA-OSAT	31
TOIMENPIDE- JA MUUT TILAT	31

MÄRKÄTILAT	36
LVI-JÄRJESTELMÄT	37
21 LVI-PERUSJÄRJESTELMÄT	37
211 LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT	37
212 VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT	39
213 ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT	42
215 PALONTORJUNTAJÄRJESTELMÄT	43
SÄHKÖTEKNIikka	45
KUNTOTARKASTUKSEN PERUSTIEDOT	45
KOHDEKOHTAISET TIEDOT	45
S1 ASENNUS- JA APUJÄRJESTELMÄT	46
S2 SÄHKÖNJAKELU JA SIIHEN LIITETTY KUORMITUKSET	48
S21 SÄHKÖENERGIAN TUOTANTO JA LIITTÄMINEN	48
S22 SÄHKÖENERGIAN PÄÄJAKELU	48
S222 Pääjakelujärjestelmä	48
S23 LAITTEIDEN JA LAITTEISTOJEN SÄHKÖISTYS	50
S24 SÄHKÖLIITÄNTÄJÄRJESTELMÄT	51
S25 VALAISTUSJÄRJESTELMÄT	52
S6 TURVAVALAISTUSJÄRJESTELMÄT	54
T160 LÄHIVERKKOJÄRJESTELMÄ	54
T530 MURTOILMAISUJÄRJESTELMÄ	55
T830 KÄYTTÖVEDEN MITTAUSJÄRJESTELMÄ	55
T840 SÄHKÖENERGIAN MITTAUSJÄRJESTELMÄ	56
T850 LÄMMÖN MITTAUSJÄRJESTELMÄ	56
ALLEKIRJOITUKSET	58

Tiivistelmä ja suositellut toimenpiteet

Kuntoarvion tiivistelmä

Kuntoarvion kohteena oli käytöstä poistettu terveysasema osoitteessa Keskustie 7, 43440 Saarijärvi. Kohteen uusi käyttötarkoitus ei ollut selvillä. Kohteeseen kuuluu terveysasemarakennus sekä erillinen jätekatos. Rakennuksen valmistumisvuosi on 1987.

Kohde on rakennus-, LVI- ja sähkötekniikan osalta pääasiassa kuntoluokassa tyydyttävä.

Rakennetekniikka

Rakennuksen läheisyydessä olevat kulku- ja paikoitusalueet ovat asfalttipintaisia. Kulku- ja paikoitusalueilla esiintyy routavaurioita. Kattovedet on ohjattu avokourujen avulla etäälle rakennuksesta, mutta sadevesien ohjausta olisi suositeltavaa parantaa entisestään. Pintavesiä ohjataan maanpinnan kallistuksilla, joissa esiintyy kallistuspuutteita. Rakennuksen salaojajärjestelmä on todennäköisesti alkuperäinen. Salaojajärjestelmälle on tarkastuskaivo, josta havainnoituna järjestelmä vaikuttaa toimivalta.

Rakennus on perustettu teräsbetonianturan ja harkkoperusmuurin varaan. Rakennekuvien mukaan perustuksissa on käytetty rakennusajalleen tyypillistä valesokkelirakennetta, joka luokitellaan ns. riskirakenteeksi. Valesokkelirakenteen todellinen kunto on suositeltavaa tutkia kuntotutkimusmenetelmin. Rakennuksen alapohjarakenteena on maanvarainen teräsbetonilaatta, jonka alapuolinen lämmöneriste on rakennekuvien mukaan polystyreeni. Alapohjalaatan ja seinien liittymäkohdissa on aistinvaraisesti havaittavia tiiviyspuutteita, joista voi esiintyä ilmavuotoja maaperästä. Rakennuksen ulkoseinät ovat puurankarakenteisia ja mineraalivilla eristeisiä seiniä. Rakennuksien ulkoverhouksena on puuverhous, joissa esiintyy lieviä lahovaurioita. Väliseinät ovat pääosin puurakenteisia ja osastoiduissa tiloissa kiviainesrakenteisia. Rakennuksen yläpohja on NR-kattoristikkorakenteinen ja eristeenä on puhallusvillaa. Kattomuotona on harjakatto ja vesikatteena on tiilikuvioitu peltikate. Peltikate on vaurioituneilta osin syytä korjata. Irronneet kulkusillat tulisi uusia tarkastusta vaativille kohteille saakka. Räystäskourut ovat osin puhki ruostuneet ja tulisi uusia. Ulkoisen hormin vaakaliitoksessa havaittiin paloturvallisuutta heikentävä tiiviyspuute, mikä tulee korjata kiireellisesti. Kiinteistössä on yksi pesuhuone, jonka keskimääräisen tekninen käyttöikä on saavutettu ja näin ollen suositeltavaa saneerata.

Kiinteistön rakennetekniikka on tyydyttävässä kunnossa. Rakennetekniikan puolella merkittävimmät kustannukset kiinteistölle PTS-tarkastelujaksolle aiheutuvat piha-alueiden routavaurioiden ja vierustan maanpinnan kallistusten korjauksista, alapohjalaatan ja seinän liittymäkohtien tiivistyskorjauksista sekä vesikatteen osakorjauksesta ja turvallisuustuotteiden asentamisesta. Lisäksi kustannuksia aiheuttavat pienemmät huoltokorjaustoimenpiteet ja suositellavat kuntotutkimukset.

LVI-järjestelmät

Rakennus liittyy kunnalliseen vesijohtoon ja viemäriverkostoon. Veden ostomittaus on toteutettu yhdellä mittarilla.

Rakennuksen lämmitysmuotona on öljylämmitys. Lämmitysjärjestelmän osia, kuten öljypoltin ja säätölaitteisto on uusittu vuosien varrella. Öljylämmityskattila on alkuperäinen ja keskimääräisen teknisen käyttöikänsä lopulla. Lämmitysjärjestelmän muuttamista esimerkiksi maalämpöön suositellaan harkittavan uuden lämmityskattilan hankkimisen sijaan. Lämmönjakelu on toteutettu vesikiertoisella järjestelmällä, jossa lämmönluovuttimina on tavanomaiset teräslevypatterit. Lämmitysputket ovat teräsputkia ja näkyviltä osin sekä ikänsä puolesta vielä käyttökunnossa.

Kiinteistön sisäiset vesijohdot ovat alkuperäisiä kupariputkia, ja käyttöikä putkistolla on vielä jäljellä. Hanat ja sekoittajat ovat pääasiassa alkuperäisiä ja niissä havaittiin käytön yhteydessä useampia vuotoja. Altaat ja wc-laitteet ovat tarkastetuilta osin ehjät ja toimivat. Pesuallaiden alapuolisia putkistoja suositellaan kannakoitavan vuotoriskien välttämiseksi. Lattiakaivot ja viemärit ovat muovia. Lattiakaivojen ja korokerenkaiden liitoskohtia suositellaan tiivistettävän mahdollisten lattiakaivovuotojen ehkäisemiseksi.

Rakennuksessa koneellinen poistoilmavaihto. Rakennuksen huippuimuri on alkuperäinen ja saavuttanut keskimääräisen teknisen käyttöikänsä ja sen uusimiseen tulee varautua. Ilmanvaihtokanavat ovat alkuperäisiä peltikanavia. Ilmanvaihtokanaviston puhdistuksesta tulee huolehtia säännöllisin väliajoin. Ikkunoiden yläpuolelle on asennettu verhoikoteloihin korvausilman tuloreitit.

Kiinteistön LVI-tekniikka on tyydyttävässä kunnossa. LVI-tekniikan puolella merkittävimmät kustannukset kiinteistölle PTS-tarkastelujaksolle aiheutuvat suositeltavasta lämmitysjärjestelmän uusimisesta ja huippuimurin uusimisesta sekä pienemmistä huolto- ja kosteudenhallintaan liittyvistä toimenpiteistä.

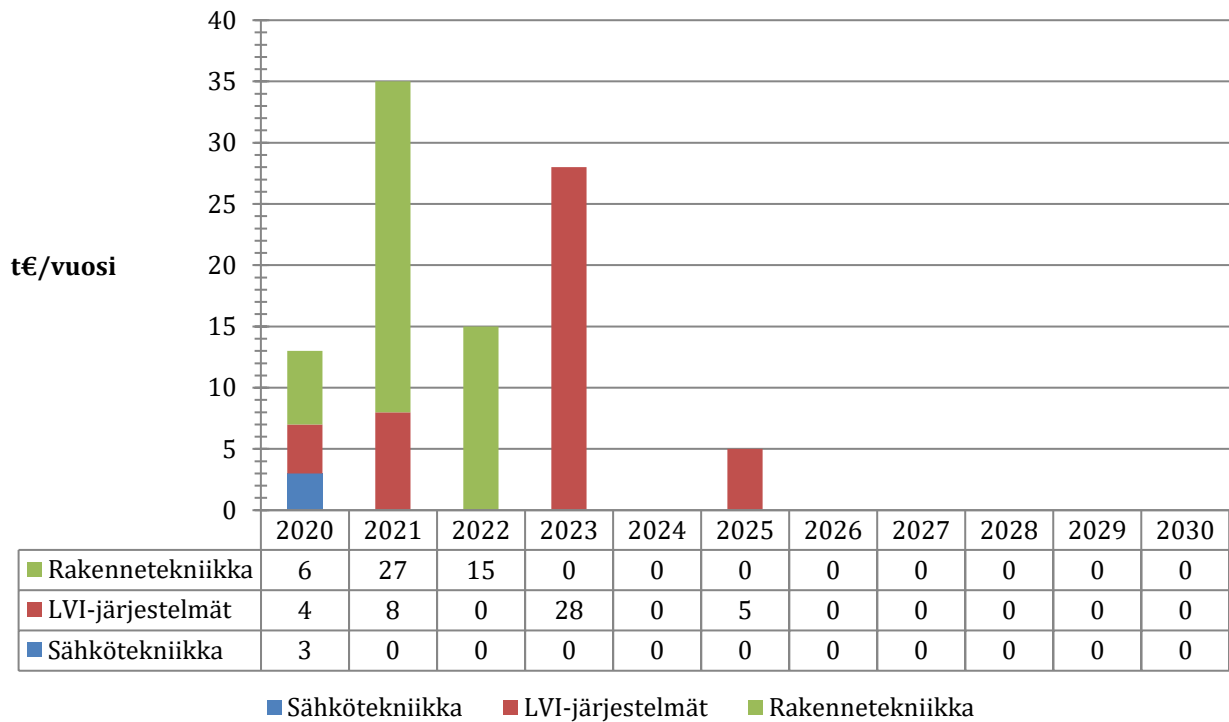
Sähköjärjestelmät

1987 valmistunut terveyskeskuskiinteistö on liitetty sähköverkkoon pienjännitesähköllytyksellä 3x63A/400V. Kiinteistön sähköpääkeskus on rakennusaikakauden mukainen sähköpääkeskus ja sähköasennukset on toteutettu rakennusajan kohdan mukaisten sähköturvallisuusmääräyksien ja asennusohjeiden mukaisesti.

Kiinteistön sähköjärjestelmät vastasivat käyttäjien tarpeita hyvin. Tällä hetkellä kiinteistö ei ole terveyskeskuskäytössä.

Kiinteistön sähkötekniikka on tyydyttävässä kunnossa. Sähkötekniikan puolella merkittävimmät kustannukset kiinteistölle PTS-tarkastelujaksolle aiheutuvat

Kunnossapito-ohjelman yhteenveto (PTS-ehdotus)



	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Yht.
Yhteensä (€ x 1000 alv 0 %)	13,0	35,2	15,2	28,2		5,0						96,6
Yhteensä (€/htm ² /vuosi) [270 htm ²]	48,1	130,4	56,3	104,4		18,5						357,8
Yhteensä (€/htm ² /kk) [270 htm ²]	4,0	10,9	4,7	8,7		1,5						29,8
Yhteensä (€/m ³ /vuosi) [890 m ³]	14,6	39,6	17,1	31,7		5,6						108,5
Yhteensä (€/m ³ /kk) [890 m ³]	1,2	3,3	1,4	2,6		0,5						9,0

Suosittelut kuntotutkimukset ja lisäselvitykset

Kuntoarviomenetelmin ei voida luotettavasti arvioida kaikkien rakennusosien ja järjestelmien kuntoa. Tarkemman kunnon ja korjaustarpeiden arvioimiseksi sekä soveltuvien korjaustapojen selvittämiseksi suosittelemme seuraavien kuntotutkimuksien ja lisäselvityksien tekemistä:

121 Perustukset

- Rakennuksen perustuksissa on käytetty niin sanottua valesokkelirakennetta. Valesokkelirakenteessa riskinä on ulkoseinärakenteiden vaurioituminen, mikäli rakenteeseen pääsee siirtymään maaperästä kapillaarisesti kosteutta. Rakenteen kuntoa ei voida kuntoarviomenettelyllä riittävän kattavasti selvittää. Rakenne on luokiteltu riskirakenteeksi YTM suoritusohjeessa (KH 90-00394).
 - Valesokkelirakenteen kuntotutkimus

211 Lämmitysjärjestelmät

- Öljysäiliö sijaitsee omassa osastossa. Säiliönhuoneen ovi oli lukittuna, joten tilaa ei voitu tarkastaa. Säiliön materiaalista / edellisestä tarkastuksesta ei ollut tietoa
 - Öljysäiliön tarkastus, mikäli tarpeen

Suosittelut kiireelliset toimenpiteet

Kuntoarvion yhteydessä tehtyjen havaintojen pohjalta suosittelemme seuraavien toimenpiteiden suorittamista kiireellisinä:

123 Runko

- Ulkoisen hormin vaakaliitos puutteellinen (paloturvallisuusriski)
 - Hormiliitoksen korjaus

Suosittelut huoltoluonteiset toimenpiteet

Kuntoarvion yhteydessä tehtyjen havaintojen pohjalta suosittelemme normaalien vuosittaisten huoltotoimenpiteiden lisäksi seuraavien huoltoluontoisten toimenpiteiden suorittamista:

113 Päälysteet

- Liikennealueiden routavaurioiden korjaus
- Paikoitusalueiden routavaurioiden korjaus

115 Aluerakenteet

- Lukittavan oven ja ikkunaverkkojen lisääminen jätekatokseen (il kivallan estävä toimenpide)

121 Perustukset

- Erotuskaistan tekeminen perustusten vierustalle kallistuskorjausten yhteydessä
- Maanpintojen madaltaminen rakennuksen vierustalla muiden vierustalla tehtävien peruserustusten yhteydessä
- Maanpintojen muokkaus rakennuksen vierustalla
- Peitelistan asentaminen perusmuurilevyn yläreunaan
- Perusmuurin paikkakorjaukset
- Perusmuurissa havaitun halkeaman tiivistäminen ja seuranta
- Sadevesien ohjaaminen vähintään kolmen metrin päähän perustuksista
- Syöksytorvien jatkaminen alemmas

122 Alapohjat

- Alapohjalaatan ja seinien liittymäkohtien tiivistyskorjaus

124 Julkisivut

- Ikkunankarmien / -puitteiden huoltomaalaus
- Ikkunoiden vesipeltien kallistusten korjaus
- Lahovaurioituneen julkisivuverhouksen uusiminen
- Ulko-ovien huoltomaalaus
- Vesipellitusten tiivistyskorjaus

126 Vesikatot

- Kulkusiltojen asentaminen tarkastusta vaativille kohteille saakka
- Räystäskourujen uusiminen
- Räystäslaudoitusten puhdistus ja huoltomaalaus
- Vesikatteen tiivistyskorjaus ja paikkamaalaus

MÄRKÄTILAT

- Suihkutilan remonttiin varautuminen

211 Lämmitysjärjestelmät

- Lämmitysjärjestelmän uusiminen erillisen suunnitelman mukaisesti esim. maalämpöön
- Termostaattien ja patteriventtiilien uusiminen tarpeen mukaan
- Öljypolttimen huolto

212 Vesi- ja viemärijärjestelmät

- Hanojen uusiminen tarvittavilta osin
- Lattiakaivojen ja korokerenkaiden tiivistyskorjaus
- Pesualtaiden vesi- ja viemäriputkien kiinnitys

213 Ilmastointijärjestelmät

- Huippuimurin uusiminen
- Ilmanvaihtokanavien puhdistus
- Puuttuvan poistoilmaventtiilin asennus normaalina huoltotyönä

Kohdekohtaiset tiedot

- Kiinteistön omistaja on huolehdittava seuraavasta sähköjärjestelmien määräaikaistarkastuksen tilauksesta, valtuutetulta tarkastajalta/tarkastuslaitokselta

S1 Asennus- ja apujärjestelmät

- Läpivientien tiivistykset
- Turvallisuussyistä läpivientien palokatkot tulisi korjata

S23 Laitteiden ja laitteistojen sähköistys

- Liitosten korjaus / kaapelien uusiminen asianmukaisella tavalla

S25 Valaistusjärjestelmät

- PL / loisteputki valonlähteiden vaihto LED-valonlähteeksi

JOHDANTO

Tämä tarkastusraportti perustuu kohteesta tehtyihin havaintoihin sekä tarkastuksen yhteydessä omistajalta ja kohteeseen liittyvistä asiakirjoista saatuihin tietoihin sekä kohteesta otettuihin valokuviin.

Tässä kuntoarvioraportissa tarkastellaan kiinteistön nykytilannetta, kuntoa ja käyttöä. Raportissa esitetään ja ehdotetaan kunnossapitotoimenpiteitä ja käydään läpi uusimistarpeet sekä ehdotetaan lisätutkimuksia. Kuntoarvio on laadittu *Toimitilakiinteistön kuntoarvio, Kuntoarvioijan ohjetta (RT 103097)* noudattaen.

Toimitilakiinteistöjen kuntoarvion, Tilaajan ohjetta (RT 103096) soveltaen kuntoarvion tavoitteena on muodostaa puolueeton kokonaiskuva kiinteistöstä, selvittää merkittävimmät korjaus- ja tutkimustarpeet. **Tavoitteena ei ole korjaustoimenpiteiden yksityiskohtainen määrittely.**

Raportissa esitetty korjaus- ja kunnossapidon 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 ja mahdolliset lisätutkimukset ovat lähtötietoina kunnossapitosuunnitelmalle.

Kuntoarvio perustuu aistinvaraisiin havaintoihin ja kokemuspohjaisiin tietoihin kyseisen ajankohdan toteutustavoista. Korjaustöiden laajuus ja tarve tulee selvittää erikseen kuntotutkimuksilla ja mittauksilla, jolloin suunnittelun pohjaksi saadaan oikea lähtökohta.

Kuntoarvion tavoitteena ei ole kiinteistön kunnan yksityiskohtainen määrittäminen, vaan sillä kerätään kunnossapitosuunnittelun lähtötiedot. Kuntoarvion suorittajien puolueeton näkemys kiinteistön rakennusosien ja rakenteiden nykykunnosta on keskeinen tavoite kuntoarviossa. Kuntoarvio antaa tiedon mahdollisesti tarvittavista rakenteiden tai rakennusosien lisätutkimuksista. Kuntoarvion yhteenvedoon, eli PTS-ehdotukseen, kuntoarvion suorittajat esittävät korjaustoimenpiteiden toteutusvuotta ja kyseiselle vuodelle muodostuvat korjauskustannukset. On muistettava, että PTS-ehdotus ei sido kiinteistön omistajaa millään tavalla. Kiinteistön omistajan vastuulla on päättää korjaustöiden toteutustavasta ja ajankohdasta.

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

Raportissa esitetty kuntoluokka (1–5) kuvaa tarkastuskohdan kuntoa ja korjaustarpeen kiireellisyyttä KH 90-00535-kortin mukaisesti:

KL5 = Uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden aikana

KL4 = Hyvä, kevyt huoltokorjaus 6–10 vuoden aikana

KL3 = Tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1–5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6–10 vuoden kuluessa

KL2 = Välttävä, peruskorjaus 1–5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6–10 vuoden kuluessa

KL1 = Heikko, uusitaan 1–5 vuoden kuluessa

Rakennetta rikkomattomalla menetelmällä ei voida havaita rakenteiden sisäisiä piileviä vaurioita, ellei niistä aiheudu tarkastushetkellä kosteudentunnistimella havaittavaa, aistittavaa tai muulla tavalla havaittavaa rakenteiden pinnalle asti ulottuvaa virhettä. Edes rakenteita avaamalla ei voi saada täydellistä varmuutta rakenteiden kunnosta tekemättä laajempia rakenteiden purkutöitä. Tämän vuoksi epäilyttävissä tapauksissa tulee tehdä tarkempi kuntotutkimus.

Tarkastajalla on oikeus ja velvollisuus oikaista raportissa mahdollisesti esiintyvä virhe. Kaikista virheistä tulee reklamoida tarkastajaa kohtuullisessa ajassa kirjallisesti. Reklamaatiot tulee lähettää kolmen kuukauden kuluessa tarkastuksen suorituspäivästä tarkastajan sähköpostiosoitteeseen etunimi.sukunimi@tarkastustalo.fi tai postitse osoitteeseen Konttisentie 8, 40800 Vaajakoski.

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

LUENTAOHJE

Tarkastajan tekemät havainnot (H), toimenpide-ehdotukset (T) tai ohjeet (O) esitetään taulukossa seuraavaan tapaan:

H	Havainnot ja mittaukset
T	Johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset
O	<i>Perustelut johtopäätöksille ja toimenpide-ehdotuksille sekä mahdollinen viittaus toimintaohjeisiin.</i>

VIITTAUKSET RAKENTAMISMÄÄRÄYKSIIN JA -OHJEISIIN

Raportissa voi olla viittauksia nykyisin voimassa oleviin rakentamismääräyksiin ja -ohjeisiin. Rakennukset ovat yleensä tehty oman aikakautensa ohjeiden mukaan, eivätkä nykymääräykset ole jälkikäteen velvoittavia.

Nykyisistä määräyksistä ja ohjeista saadaan kuitenkin viitteitä siihen, mitä nykyisin pidetään rakennuksen kestävyys- ja turvallisuuden kannalta hyvänä rakennustapana.

KORJAUSOHJEIDEN TULKINTA

Raportti ohjaa jatkotoimenpiteitä mutta ei ole korjaustyöselitys. Huomioitavaa on, että korjaustavan määrittely vaatii aina tarkempaa korjaussuunnittelua.

Kuntoarvion yleistiedot

Tarkastuspaikka ja -kohde	Keskustie 7, 43440 Saarijärvi
Tilaaaja/Asiakas	Saarijärven kaupunki, asuntotoimi c/o Pasi Nikara
Käyttötarkoitus	Terveysasema (käytöstä poistettu)
Tarkastuskohteen tyyppi	Toimitilakiinteistö
Rakennusten lukumäärä	1
Kerrosluku	1
Kerrosala (kem ²)	287
Huoneistoala (htm ²)	270
Tilavuus (m ³)	890
Rakennusvuosi	1987
Koordinaattori	Tuomo Rauhala / Keski-Suomen Tarkastustalo Oy
LVI-järjestelmät	Esa Palm ja Teemu Mustikkamäki / Keski-Suomen Tarkastustalo Oy
Rakennustekniikka	Esa Palm ja Teemu Mustikkamäki / Keski-Suomen Tarkastustalo Oy
Sähköjärjestelmät	Mikko Ruokanen / Keski-Suomen Tarkastustalo Oy

Dokumentit ja kiinteistön perustiedot

Tarkastuskohta	Vastaus	Kunnossa
Rakennusluokka	hoitoalan rakennus	
Käytössä olleet asiakirjat	pääpiirustukset, muita asiakirjoja	
Perustuksen rakenne	maanvaraiset betonianturat	
Perusmuurin (sokkelin) rakenne	harkkoperusmuuri	
Kattomuoto	harjakatto	
Vesikatteen päärakennusmateriaali	tiilikuvioitu pelti	
Alapohjarakenne	maanvarainen teräsbetonilaatta	
Salaojat	on salaojat	
Alapohjan lämmöneriste	polystyreeni (EPS, styrox)	
Ulkoseinän runkomateriaali	puurankarunko	
Ulkoseinän lämmöneriste	mineraalivilla	
Julkisivuverhouksen päärakennusmateriaali	lautaverhous	
Yläpohjarakenne	NR-kattoristikot	
Lämmöntuottomenetelmä	öljylämmitys	
Lämmönjakojärjestelmä	vesikiertoiset patterit	
Lämpöjohtojen materiaali	teräs	
Ilmanvaihtojärjestelmä	koneellinen poistoilma	
Jätevesijärjestelmä	kunnan jätevesiviemäri	
Viemäriputkien materiaali	muovia	
Käyttöveden lähde	kunnallinen vesijohto	
Käyttövesiputkien materiaali	kupari	
Sadeveden poistojärjestelmä	pintajärjestelmä	

Kunnossapito-ohjelma (PTS-ehdotus)

Rakennetekniikka	Kustannusarvio (€ x 1000 alv 0 %) ja ehdotettu toteutusvuosi											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Yht.
11 Alueosat												
113 Päälysteet												
Liikennealueiden routavaurioiden korjaus		3										3
Paikotusalueiden routavaurioiden korjaus			6									6
115 Aluerakenteet												
Lukittavan oven ja ikkunaverkkojen lisääminen jätekatokseen (ilkevallan estävä toimenpide)		1										1
12 Talo-osat												
121 Perustukset												
Maanpintojen muokkaus rakennuksen vierustalla			6									6
Peitelistan asentaminen perusmuurilevyn yläreunaan		1										1
Perusmuurin paikkakorjaukset	1											1
Perusmuurissa havaitun halkeaman tiivistäminen ja seuranta	1											1
Sadevesien ohjaaminen vähintään kolmen metrin päähän perustuksista Syöksytörvien jatkaminen alemmas	1											1
Valesokkelirakenteen kuntotutkimus	2											2
122 Alapohjat												
Alapohjalaatan ja seinien liittymäkohtien tiivistyskorjaus		4										4
123 Runko												
Hormiliitoksen korjaus	1											1
124 Julkisivut												
Ikkunankarmien / -puitteiden huoltomaalaus			3									3
Ikkunoiden vesipeltien kallistusten korjaus		1										1
Lahovaurioituneen julkisivuverhouksen uusiminen		2										2
Ulko-ovien huoltomaalaus		2										2
Vesipellitusten tiivistyskorjaus		1										1
126 Vesikatot												
Kulkusiltojen asentaminen tarkastusta vaativille kohteille saakka		3										3
Räystäskourujen uusiminen		4										4
Räystäslaudoitusten puhdistus ja huoltomaalaus		2										2
Vesikatteen tiivistyskorjaus ja paikkamaalaus		3										3
Rakennustekniikka yhteensä	6	27	15									48

LVI-järjestelmät	Kustannusarvio (€ x 1000 alv 0 %) ja ehdotettu toteutusvuosi											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Yht.
21 LVI-perusjärjestelmät												
211 Lämmitysjärjestelmät												
Lämmitysjärjestelmän uusiminen erillisen suunnitelman mukaisesti esim. maalämpöön				25								25
Termostaatien ja patteriventtiilien uusiminen tarpeen mukaan						5						5
Öljypolttimien huolto	1											1
Öljysäiliön tarkastus, mikäli tarpeen	1											1
212 Vesi- ja viemärijärjestelmät												
Hanojen uusiminen tarvittavilta osin	2											2
Lattiakaivojen ja korokerenkaiden tiivistyskorjaus		1										1
Pesualtaiden vesi- ja viemäriputkien kiinnitys		1										1
213 Ilmastointijärjestelmät												
Huippumurin uusiminen		6										6
Ilmanvaihtokanavien puhdistus				3								3
LVI-tekniikka yhteensä	4	8		28		5						45

Sähkötekniikka	Kustannusarvio (€ x 1000 alv 0 %) ja ehdotettu toteutusvuosi											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Yht.
S1 Asennus- ja apujärjestelmät												
Läpivientien tiivistykset	1											1
Turvallisuussyistä läpivientien palokatkot tulisi korjata	1											1
S2 Sähköjakelu ja siihen liitetyt kuormitukset												
S23 Laitteiden ja laitteistojen sähköistys												
Liitosten korjaus / kaapelien uusiminen asianmukaisella tavalla	1											1
S25 Valaistusjärjestelmät												
PL / loisteputki valonlähteiden vaihto LED-valonlähteeksi		0.2	0.2	0.2								1
Sähkötekniikka yhteensä	3	0.2	0.2	0.2								4

Rakennetekniikka**Dokumentit ja kiinteistön perustiedot**

Rakennusluokka	hoitoalan rakennus
Käytössä olleet asiakirjat	pääpiirustukset, rakennustyöselostus
Perustuksen rakenne	maanvaraiset betonianturat
Perusmuurin (sokkelin) rakenne	harkkoperusmuuri
Kattomuoto	harjakatto
Vesikatteen päärakennusmateriaali	tiilikuvioitu pelti
Alapohjarakenne	maanvarainen teräsbetonilaatta
Salaojat	on salaojat
Alapohjan lämmöneriste	polystyreeni (EPS, styrox)
Ulkoseinän runkomateriaali	puurankarunko
Ulkoseinän lämmöneriste	mineraalivilla
Julkisivuverhouksen päärakennusmateriaali	lautaverhous
Yläpohjarakenne	NR-kattoristikot
Lämmöntuottomenetelmä	öljylämmitys
Lämmönjakojärjestelmä	vesikiertoiset patterit
Lämpöjohtojen materiaali	teräs
Ilmanvaihtojärjestelmä	koneellinen poistoilma
Jätevesijärjestelmä	kunnan jätevesiviemäri
Viemäriputkien materiaali	muovia
Käyttöveden lähde	kunnallinen vesijohto
Käyttövesiputkien materiaali	kupari puristusliitoksin
Sadeveden poistojärjestelmä	pintajärjestelmä

Kuvat havainnoista

Kuva 1 Yleiskuva kohteesta

Taustatiedot**Kiinteistön korjaushistoria ja tehdyt muutostyöt**

Lähtöaineistossa ei ollut merkintöjä tehdyistä perusparannuksista

Asukaskysely

Rakennus on ollut tyhjiään, joten käyttäjäkyselyä ei voitu suorittaa

Huoltotoimen ja kiinteistön käytön arviointi

Kiinteistön huollosta vastaa Saarijärven kaupunki

Kuntoarvion rajaukset

Rakenteiden sisällä piilevien vaurioiden mahdollisuutta ei tarkastuksen pintapuolisuuden vuoksi voida pois sulkea

Sisäolosuhteet**Sisäilman laatu ja vaihtuvuus**

Tarkastuksen aikana ilman laatu vaikutti normaalilta

Ilmanvaihtuvuus vaikutti normaalilta

Kiinteistössä ei havaittu normaalista poikkeavia epäpuhtauslähteitä

Energiatehokkuus**Yleistä**

Energiatehokkuuden arviointi ei sisältynyt kuntoarvioon

Ympäristöriskit

Ympäristöä vaarantavat seikat

Ympäristöä vaarantavia seikkoja ei havaittu

11 Alueosat

111 Maarakenteet

Pääkuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

1116 Kuivatusrakenteet

Rakennusten perustukset on salaojitettu. Salaojajärjestelmä on rakennuksen ikä huomioiden todennäköisesti alkuperäinen. Vedenpoisto syöksytorvien alta on hoidettu pintakouruilla ja pintavesien poisto on toteutettu pääasiassa maanpintojen kallistuksilla.

Havainnot

Salaojien tasoero maanpintaan oli riittävä

Salaojan tarkastuskaivossa ei havaittu vaurioita

Purku on johdettu tontin reunalle maastoon

Tarkastuskaivoissa ei havaittu kasvillisuuden juuria, jotka voisivat tukkia salaojajärjestelmän

Kuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Ohjeita

KH 90-00403 kortin mukaan salaojajärjestelmän toiminta tulisi tarkastaa 2 vuoden välein eli kansien avaaminen ja silmäämääräinen tarkastus. Lisäksi järjestelmä tulisi huoltaa 5 vuoden välein eli painehuuhtelu vedellä ja lietepesien tyhjennys.

Salaojajärjestelmän tekninen käyttöikä on noin 50 vuotta. Jos järjestelmässä ei ole tarkastuskaivoja tai niiden kannet ovat maanpinnan alla, salaojajärjestelmää ei voi huoltaa, mikä vähentää salaojajärjestelmän käyttöikää n. 25 %.

Toimiva salaojajärjestelmä vähentää perustusten ja alapohjarakenteiden kosteus- ja routavaurioriskiä oleellisesti

RakMK C2:n mukaan rakennuksen ulkopuolella tulee salaojaputkien olla niin syvällä, ja sillä tavoin eristettynä, etteivät ne jäädy. Pienempää peitesyvyyttä kuin 0,5 m maanpinnasta ei tulisi käyttää silloinkaan, kun salaojaputken yläpuolella on leveydeltään ja paksuudeltaan riittävä routaeristys salaojien ollessa rakennuksen vieressä.

Kuvat havainnoista



Kuva 2 Salaojajärjestelmän tarkastus

113 Päälysteet

Pääkuntoluokka: 2 = Välttävä

Toimenpide-ehdotus	Kustannusarvio (€ x 1000 alv 0 %) ja ehdotettu toteutusvuosi											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Yht.
Liikennealueiden routavaurioiden korjaus		3										3
Paikoitusalueiden routavaurioiden korjaus			6									6

Pihan paikotusalueet ja kulkuväylät ovat afalttipintaisia. Leikkialue on sora / hiekka pintainen. Viheralueet ovat nurmipinnalla ja tontilla on paikoitellen istutuksia.

1131 Liikennealueiden päälysteet

Havainnot

Liikennealueiden päälysteissä routavaurioita

Kuntoluokka: 2 = Välttävä

Toimenpide-ehdotus**Liikennealueiden routavaurioiden korjaus****1132 Paikoitusalueiden päälysteet**

Havainnot

Paikoitusalueiden päälysteissä routavaurioita

Kuntoluokka: 2 = Välttävä

Toimenpide-ehdotus**Paikoitusalueiden routavaurioiden korjaus****1134 Kasvillisuus**

Havainnot

Haitallista kasvillisuutta ei havaittu

Kuvat havainnoista

Kuva 3 Routavaurioita



Kuva 4 Routavaurioita

114 Aluevarusteet

Pääkuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

1141 Talovarusteet

Havainnot

Rakennus on liitetty kunnalliseen jätehuoltojärjestelmään

1144 Alueopasteet

Havainnot

Alueopasteet olivat asianmukaiset ja kunnossa

Kuntoluokka: 4 = Hyvä

115 Aluerakenteet

Pääkuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Toimenpide-ehdotus	Kustannusarvio (€ x 1000 alv 0 %) ja ehdotettu toteutusvuosi											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Yht.
Lukittavan oven ja ikkunaverkkojen lisääminen jätekatokseen (il kivallan estävä toimenpide)		1										1

1152 Pihakatokset

Havainnot

Jätekatoksesta puuttui ovi ja ikkunaverkot

Jätekatoksessa ei havaittu vaurioita

Kuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Toimenpide-ehdotus***Lukittavan oven ja ikkunaverkkojen lisääminen jätekatokseen (il kivallan estävä toimenpide)*****Kuvat havainnoista**

Kuva 5 Jätekatos

12 Talo-osat

121 Perustukset

Pääkuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Toimenpide-ehdotus	Kustannusarvio (€ x 1000 alv 0 %) ja ehdotettu toteutusvuosi											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Yht.
Maanpintojen muokkaus rakennuksen vierustalla			6									6
Peitelistan asentaminen perusmuurilevyn yläreunaan		1										1
Perusmuurin paikkakorjaukset	1											1
Perusmuurissa havaitun halkeaman tiivistäminen ja seuranta	1											1
Sadevesien ohjaaminen vähintään kolmen metrin päähän perustuksista	1											1
Syöksytorvien jatkaminen alemmas												
Valesokkelirakenteen kuntotutkimus	2											2

Havainnot

Rakennus on perustettu teräsbetonianturan ja harkkoperusmuurin varaan. Perusmuuri on näkyviltä osin pinnoitettu.

Rakennuksen perustuksissa on käytetty niin sanottua valesokkelirakennetta. Valesokkelirakenteessa riskinä on ulkoseinärakenteiden vaurioituminen, mikäli rakenteeseen pääsee siirtymään maaperästä kapillaarisesti kosteutta. Rakenteen kuntoa ei voida kuntoarviomenettelyllä riittävän kattavasti selvittää. Rakenne on luokiteltu riskirakenteeksi YTM suositushjeessa (KH 90-00394).

Toimenpide-ehdotus

Valesokkelirakenteen kuntotutkimus

1212 Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit

Havainnot

Maanpinnan kallistukset olivat puutteelliset

Perustusten vedeneristys havaittiin. Perustusten vedeneristyksen olemassaolosta ja kunnosta ei voi saada täyttä varmuutta pintapuolisella tarkastelulla

Perusmuurilevyn yläreunasta puuttui peitelista

Perusmuuri oli maalattu

Perusmuurin pinnoitteessa ei havaittu huomautettavaa

Perusmuurissa havaittiin rakennusteknisesti merkittävä halkeama, joka todennäköisesti johtuu rakenteen painumisesta tai liikkumisesta jossain vaiheessa rakennuksen elinkaaren aikana

Perusmuurissa lievää rapaamaa harkkosaumausten kohdilla

Sadevedet ohjautuivat avokouruihin

Sadevedet ohjautuivat liian lähelle perustuksia

Syöksytorvien alapäävät olivat liian korkealla, joten sadevedet pääsivät kastelemaan perustukset

Routaeristyksistä ei voi saada varmuutta pintapuolisella tarkastelulla

Rakennuksen olivat matalaperusteisia. Lattian tasoero maanpintaan oli nykyisiin suosituksiin nähden liian matala

Perusmuuria vasten oli humuspitoista maa-ainesta

Kuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Toimenpide-ehdotus**Maanpintojen muokkaus rakennuksen vierustalla****Peitelistan asentaminen perusmuurilevyn yläreunaan****Perusmuurissa havaitun halkeaman tiivistäminen ja seuranta****Perusmuurin paikkakorjaukset****Sadevesien ohjaaminen vähintään kolmen metrin päähän perustuksista****Syöksytorvien jatkaminen alemmas****Maanpintojen madaltaminen rakennuksen vierustalla muiden vierustalla tehtävien perusparannusten yhteydessä****Erotuskaistan tekeminen perustusten vierustalle kallistuskorjausten yhteydessä****Ohjeita**

Maanpinnat tulee olla rakennuksesta poispäin viettäviä siten, että sade- ja sulamisvedet valuvat pois rakennuksen vierustoilta. Vähäisetkin puutteet saattavat lisätä alapohjan kosteuskuormitusta, koska valumavedet saattavat ohjautua päin sokkelia ja lisätä näin sokkelin kosteusrasitusta

Nykyisten ohjeiden mukaan suositeltava maanpinnan vähimmäiskaltevuus kolmen metrin etäisyyteen sokkelista on 1: 20, eli korkeusero vähintään 15 cm kolmen metrin matkalla. (RakMK C2 Kosteus 1998)

Toimiva sadevesijärjestelmä vähentää perustusten ja alapohjarakenteiden kosteus- ja routavaurioriskiä oleellisesti. Sadevedet tulee ohjata sadevesiverkostoon, avo-ojaan tai vähintään 3 metrin etäisyydelle rakennuksesta, niin ettei rakennuksen rakenteille eikä naapuritonteille aiheudu haittaa. KH 90-00403 kortin mukaan sadevesikourujen ja syöksytorvien tekninen käyttöikä on 25-40 vuotta ja tarkastusväli on 1 vuosi. Käyttöikä riippuu materiaalista ja materiaalipaksuudesta

Maankäyttö- ja rakennuslain 103 h §:n 3 momentin ja 117 c §:n 3 momentin nojalla annetun asetuksen rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta 782/2017 4 luvun 16 §:n ympäristöministeriön ohjeistuksen 2.4.1 mukaan "Maanpinnan kuivatus ja hulevesien hallinta on suunniteltava ja toteutettava siten, että vedet johdetaan pois rakennuksen vierestä hulevesijärjestelmän avulla aiheuttamatta haittaa rakennukselle tai sen käytölle. Hulevesillä tarkoitetaan maanpinnalta, rakennuksen katolta tai muilta vastaavilta pinnoilta poistettavia sade- ja sulamisvesiä. Hulevesien poisjohtaminen suunnitellaan ja toteutetaan rakennuksen ja maastonmuotojen ehdoilla"

Kuvat havainnoista

Kuva 6 Maanpinnan kallistukset olivat puutteelliset



Kuva 7 Perustusten vesieristys havaittiin



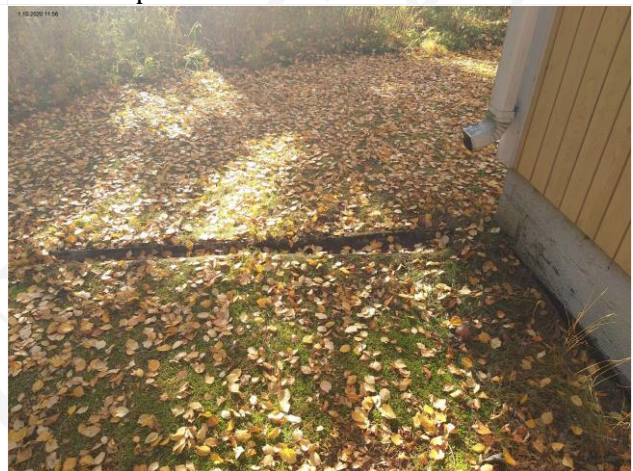
Kuva 8 Pintavaurioita perusmuurissa



Kuva 9 Rakenteelliseen vaurioon viittaava halkeama perustuksissa



Kuva 10 Halkeama perusmuurissa



Kuva 11 Sadevedet ohjautuivat avokouruihin, syöksytorvet liian korkealla, syöksyjen alapää korkealla



Kuva 12 Perustusten tasoero maanpintaan nähden ei ollut nykysuositusten mukainen

122 Alapohjat

Pääkuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Toimenpide-ehdotus	Kustannusarvio (€ x 1000 alv 0 %) ja ehdotettu toteutusvuosi											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Yht.
Alapohjalaatan ja seinien liittymäkohtien tiivistyskorjaus		4										4

Rakennuksen alapohjarakenteena on maanvarainen teräsbetonilaatta

1221 Alapohjalaatat

Havainnot

Alapohjalaatan ja seinän liittymäkohdassa epätiiviyiskohtia, joista ilmavuodot mahdollisia

Alapohja kosteuskartoitettiin pintakosteudenosoittimella 1–3 metrin mittapistevälillä

Kohonneita kosteuksia ei havaittu

Kuntoluokka: 2 = Välttävä

Toimenpide-ehdotus

Alapohjalaatan ja seinien liittymäkohtien tiivistyskorjaus

123 Runko

Pääkuntoluokka: 4 = Hyvä

Toimenpide-ehdotus	Kustannusarvio (€ x 1000 alv 0 %) ja ehdotettu toteutusvuosi											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Yht.
Hormiliitoksen korjaus	1											1

Kantavat rakenteet muodostuvat puurunkoisista ulkoseinistä

Vesikaton kantavana rakenteena on naulalevyristikot

1232 Kantavat seinät

Havainnot

Kantavissa seinissä ei havaittu rakenteelliseen vaurioon viittaavaa

Kuntoluokka: 4 = Hyvä

1233 Pilarit

Havainnot

Pilareissa ei havaittu vaurioita

Kuntoluokka: 4 = Hyvä

1236 Yläpohjat

Rakennuksessa on harjakatto. Yläpohjan tuuletus on toteutettu räystäänaalusrakojen kautta. Yläpohjan kantavat rakenteet ovat tehdasvalmisteisia NR-kattoristikoiita.

Havainnot

Lämmityskattilalle on ulkoinen hormi

Ulkoisen hormin vaakaliitos puutteellinen (paloturvallisuusriski)

Läpivienneissä ei näkyviltä osin havaittu puutteita

Yläpohjassa ei tehty havaintoja, jotka viittaisivat tuuletuksen puutteellisuuteen

Kantavissa rakenteissa ei havaittu vaurioon viittaavaa

Yläpohjan eristeenä oli puhallusvillaa

Lämmöneristeissä ei huomautettavaa

Aluskatteessa ei näkyviltä osilta havaittu puutteita / vaurioita

Uuden aluskatteen kuntoa ei kokonaisuudessaan voitu tarkastaa vanhan ollessa vielä paikoillaan

Yläpohjan LVIS-laitteissa ja -kanavissa ja niiden eristyksissä ei havaittu puutteita

Kuntoluokka: 4 = Hyvä

Toimenpide-ehdotus**Hormiliitoksen korjaus**

Kuvat havainnoista



Kuva 13 Ullakkotilan tarkastus



Kuva 14 Ulkoinen hormi



Kuva 15 Hormin liitos irti



Kuva 16 Uusi aluskate asennettu vanhan päälle

124 Julkisivut

Pääkuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Toimenpide-ehdotus	Kustannusarvio (€ x 1000 alv 0 %) ja ehdotettu toteutusvuosi											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Yht.
Ikkunankarmien / -puitteiden huoltomaalaus			3									3
Ikkunoiden vesipeltien kallistusten korjaus		1										1
Lahovaurioituneen julkisivuverhouksen uusiminen		2										2
Ulko-ovien huoltomaalaus		2										2
Vesipellitusten tiivistyskorjaus		1										1

Ulkoseinät ovat puurakenteisia ja mineraalivilla eristeisiä. Ulkoseinien julkisivuverhoiluna on puuverhous

1241 Ulkoseinät

Havainnot

Puuverhouksessa havaittiin paikoitellen lahoa

Puuverhouksen taustalla oli riittävä tuuletusrako

Julkisivuissa ei silmämääräisesti tarkasteltuna havaittu merkittäviä suoruuspoikkeamia

Kuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Toimenpide-ehdotus**Lahovaurioituneen julkisivuverhouksen uusiminen****1242 Ikkunat**

Havainnot

Ikkunat ovat MSE tyyppisiä alkuperäisiä ikkunoita

Ikkunankarmien / -puitteiden maalipinnat hilseilivät

Ikkunoiden vesipellitusten kallistukset olivat nykysuositukseen nähden loivat

Ikkunoiden vesipellitukset eivät olleet tiiviitä

Kuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Toimenpide-ehdotus**Ikkunankarmien / -puitteiden huoltomaalaus****Ikkunoiden vesipeltien kallistusten korjaus****Vesipellitusten tiivistyskorjaus**

Ohjeita

Suositeltu kaltevuuskulma ikkunapellille on noin 30 °, alle 15 ° kaltevuutta ei suositella, tippanokan tulisi olla riittävän pitkä (30 mm)

1243 Ulko-ovet
Havainnot
Ulko-ovien maalipinta irtoili

Kuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Toimenpide-ehdotus
Ulko-ovien huoltomaalaus

Kuvat havainnoista



Kuva 17 Puuverhouksen taustalla oli riittävä tuuletusrako



Kuva 18 Lahoa puuverhouksessa



Kuva 19 Ikkunankarmien/-puitteiden maalipinnat hilseilivät



Kuva 20 Ikkunoiden vesipeltien kaltevuus vähäinen



Kuva 21 Vesipeltien nurkat / reunat eivät olleet tiiviitä



Kuva 22 Ulko-oven maalipinta irtoili

125 Ulkotasot

1252 Katokset

Havainnot

Sisääntulokatoksessa ei havaittu vaurioita

Kuntoluokka: 4 = Hyvä

Kuvat havainnoista



Kuva 23 Sisääntulokatos

126 Vesikatot

Pääkuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Toimenpide-ehdotus	Kustannusarvio (€ x 1000 alv 0 %) ja ehdotettu toteutusvuosi											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Yht.
Kulkusiltojen asentaminen tarkastusta vaativille kohteille saakka		3										3
Räystäskourujen uusiminen		4										4
Räystäslaudoitusten puhdistus ja huoltomaalaus		2										2
Vesikatteen tiivistyskorjaus ja paikkamaalaus		3										3

Rakennuksen vesikatteena on profiilipeltikate

Vesikate aluskatteineen on ilmeisesti uusittu jossain vaiheessa, mutta ajankohdasta ei ollut tarkempaa tietoa

1261 Vesikattorakenteet

Havainnot

Vesikattorakenteissa ei havaittu viitteitä vaurioista

Vesikatossa ei havaittu painumia

Kuntoluokka: 4 = Hyvä

1262 Räystäsrakenteet

Havainnot

Räystäslaudoituksissa havaittiin likaantumaa

Kuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Toimenpide-ehdotus**Räystäslaudoitusten puhdistus ja huoltomaalaus****1263 Vesikatteet**

Havainnot

Vesikatteessa havaittiin reikä / aukko

Vesikatteessa havaittiin paikoitellen naarmuja

Läpivientien tiiveydessä ei havaittu huomautettavaa

Pellitysten tiiveydessä / kunnossa ei havaittu puutteita

Kuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Toimenpide-ehdotus**Vesikatteen tiivistyskorjaus ja paikkamaalaus**

Ohjeita

Profiilipeltikatteen keskimääräinen tekninen käyttöikä on 40 vuotta

1264 Vesikattovarusteet

Vesikaton varusteisiin kuuluvat talotikkaat, kulkusillat, lumiesteet sekä räystäskourut ja syöksytorvet

Havainnot

Räystäskouruliitokset eivät olleet tiiviitä

Räystäskourut osin puhki ruostuneet

Kulkusilloja ei ollut (irronneet)

Seinätikkaiden käsijohteet puuttuivat

Vesikatolla ei ollut lumiesteitä, sisääntulon katos toimii kulkureitin suojana

Kuntoluokka: 1 = Heikko

Toimenpide-ehdotus**Räystäskourujen uusiminen**

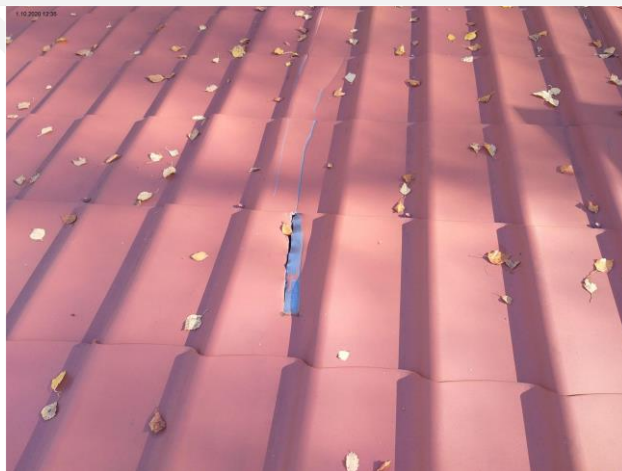
Kulkusiltojen asentaminen tarkastusta vaativille kohteille saakka

Ohjeita

Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 117 d §:n 2 momentin ja 117 k §:n 3 momentin nojalla annetun ympäristöministeriön asetuksen rakennuksen käyttöturvallisuudesta 1007/2017 4 luvun 18 §:n mukaan "Sisäänkäynnin ja kulkuväylän kohdan ja talvella käytettävän leikki- ja oleskelualueen sekä rakennusta ympäröivän katualueen ja muun yleisen alueen on oltava suojattu rakennuksen katolta putoavalta lumelta ja jäältä lumiestein katemateriaali ja katon kallistus huomioon ottaen. Sisäänkäynnin on lisäksi oltava suojattu kinostumiselta katoksella."

Kuvat havainnoista

Kuva 24 Räystäät likaantuneet



Kuva 25 Vaurio vesikatteessa



Kuva 26 Räystäskouru puhki ruostunut



Kuva 27 Räystäskouruliitokset eivät olleet tiiviitä



Kuva 28 Kulkusiltaja ei ollut

13 Tila-osat

TOIMENPIDE- JA MUUT TILAT

Pääkuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

1322 Lattiapinnat

Havainnot

Ei havaittavia vaurioita

1324 Sisäkattopinnat

Havainnot

Ei havaittavia vaurioita

1326 Seinäpinnat

Havainnot

Ei havaittavia vaurioita



Kuva 29 Terveystenhoitajan huone



Kuva 30 Näytteenottohuone



Kuva 31 Siivous



Kuva 32 Varasto



Kuva 33 Kuntoutus



Kuva 34 Hammashoitola



Kuva 35 Wc



Kuva 36 Näytteenotto wc



Kuva 37 Henkilökunta wc



Kuva 38 Terveystenhoitajan huone



Kuva 39 Lääkärin huone



Kuva 40 Pukuhuone



Kuva 41 Henkilökunnan keittiö



Kuva 42 Tuulikaappi



Kuva 43 Käytävä



Kuva 44 Tila

MÄRKÄTILAT

Pääkuntoluokka: 1 = Heikko

Havainnot

Suihkutilan keskimääräinen tekninen käyttöikä on saavutettu

Toimenpide-ehdotus**Suihkutilan remonttiin varautuminen**

Ohjeita

Märkätilat, joiden pintamateriaalina on muovimatto tai kosteussulkusively, keskimääräinen tekninen käyttöikä on 20 vuotta

Märkätilat, joiden seinäpinnoilla on muovitapetti, keskimääräinen tekninen käyttöikä on 12 vuotta

1322 Lattiapinnat

Havainnot

Lattia ja vesipisteen lähellä olevat seinäpinnat kartoitettiin pintakosteudenosoittimella 0,2–0,5 m mittapistevälillä

Kohonneita kosteuksia ei havaittu

1326 Seinäpinnat

Havainnot

Tiiveyspuute suihkutilan seinässä



Kuva 45 Suihkutila



Kuva 46 Tiiveyspuute suihkutilan seinässä

LVI-järjestelmät

21 LVI-perusjärjestelmät

211 Lämmitysjärjestelmät

Pääkuntoluokka: 2 = Välttävä

Toimenpide-ehdotus	Kustannusarvio (€ x 1000 alv 0 %) ja ehdotettu toteutusvuosi											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Yht.
Lämmitysjärjestelmän uusiminen erillisen suunnitelman mukaisesti esim. maalämpöön				25								25
Termostaattien ja patteriventtiilien uusiminen tarpeen mukaan						5						5
Öljypoltin huolto	1											1
Öljysäiliön tarkastus, mikäli tarpeen	1											1

Yleistä

Rakennuksen lämmöntuottomenetelmänä on öljylämmitys

2111 Lämmityksen keskusosat

Havainnot

Öljylämmityskattila on alkuperäinen ja keskimääräisen teknisen käyttöikänsä lopulla

Lämmityskattilan nuohouksesta ei ollut tietoa

Öljypoltin on uudempaa mallia ja uusittu jossain vaiheessa

Polttimen huollosta ei ollut tietoa

Öljypoltin on uudempaa mallia ja uusittu jossain vaiheessa

Polttimen huollosta ei ollut tietoa

Kuntoluokka: 1 = Heikko

Toimenpide-ehdotus**Lämmitysjärjestelmän uusiminen erillisen suunnitelman mukaisesti esim. maalämpöön****Öljypoltin huolto***Ohjeita**Öljypoltin suositellaan huollettavaksi ja suodatin vaihdettavaksi 2 vuoden välein**Öljylämmityskattilan keskimääräinen tekninen käyttöikä on noin 30–40 vuotta materiaalista riippuen**Lämmityskattila tulisi nuohota vuosittain*

2112 Lämmityksen siirto-osat

Havainnot

Lämmönjakelu on toteutettu vesikiertoisella järjestelmällä, jossa putkimateriaalina on käytetty teräsputkia

Näkyviä vuotoja ei havaittu

Käyttöikänsä puolesta lämmitysputkistolla on vielä hyvin ikää jäljellä

Kuntoluokka: 4 = Hyvä

2113 Lämmityksen pääteosat

Havainnot

Lämmönluovuttimina on tavanomaiset teräslevypatterit

Havaintojen perusteella termostaatteja ja patteriventtiilejä on uusittu jossain vaiheessa, mutta ajankohdasta ei ollut tietoa

Kuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Toimenpide-ehdotus

Termostaattien ja patteriventtiilien uusiminen tarpeen mukaan

Ohjeita

Venttiilirungon ja termostaattiosien keskimääräinen tekninen käyttöikä on noin 15–20 vuotta

2114 Lämmityksen alueosat

Havainnot

Öljysäiliö sijaitsee omassa osastossa

Säiliönhuoneen ovi oli lukittuna, joten tilaa ei voitu tarkastaa

Säiliön materiaalista / edellisestä tarkastuksesta ei ollut tietoa

Toimenpide-ehdotus

Öljysäiliön tarkastus, mikäli tarpeen

Kuvat havainnoista



Kuva 47 Alkuperäinen öljylämmityskattila



Kuva 48 Uusittu kiertovesipumppu



Kuva 49 Uusittuja ohjauslaitteita



Kuva 50 Lämmityspatteri

212 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Pääkuntoluokka: 4 = Hyvä

Toimenpide-ehdotus	Kustannusarvio (€ x 1000 alv 0 %) ja ehdotettu toteutusvuosi											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Yht.
Hanojen uusiminen tarvittavilta osin	2											2
Lattiakaivojen ja korokerenkaiden tiivistyskorjaus		1										1
Pesualtaiden vesi- ja viemäriputkien kiinnitys		1										1

Yleistä

Kiinteistö on liitetty kunnallisiin vesi- ja viemäriverkkoihin

2121 Vesi- ja viemärijärjestelmien keskusosat

Havainnot

Kiinteistön syöttövesiputki ja päävesimittari sijaitsee lämmönjakohuoneessa

Vesimittarin toiminnassa ei havaittu puutteita

Käyttövesiputket olivat pääosin alkuperäisiä kupariputkia

Näkyviä vuotoja ei havaittu

Käyttövesiputkisto on ikänsä puolesta hyvässä käyttökunnossa

Venttiileinä on käytetty pallosulkuventtiilejä

Venttiilit olivat kunnossa

Kuntoluokka: 4 = Hyvä

Ohjeita

Kuparisten käyttövesiputkien keskimääräinen tekninen käyttöikä on 40–50 vuotta

2122 Vesi- ja viemärijärjestelmien siirto-osat

Havainnot

Mahdollisista käytön aikaisista viemäriverkoston ongelmista, kuten hajut, tukkeumat tms. ei saatu tietoa, koska käyttäjäkyselyä ei voitu suorittaa

Rakennuksessa on muoviviemärit

2123 Vesi- ja viemärijärjestelmien pääteosat

Havainnot

Vesi- ja viemärikalusteiden uusimisesta ei ollut tietoa

Useissa hanoissa havaittiin vuotoa käytön aikana

Sekoittajina on käytetty pääasiassa yksiotesekoittajia ja suihkuissa termostaattisekoittajia

Pesualtaiden alapuoliset vesi- ja viemäriputket on suositeltava kiinnittää vuotojen ehkäisemiseksi

Kuntoluokka: 1 = Heikko

Toimenpide-ehdotus

Hanojen uusiminen tarvittavilta osin

Pesualtaiden vesi- ja viemäriputkien kiinnitys

WC-istuimet ja -laitteet

Havainnot

WC-laitteet ovat pääosin alkuperäisiä ja toteutettu yhdellä huuhtelulla

Tarkastetuilta osin laitteet ovat toimivat

Lattiakaivot ovat muovia

Lattiakaivojen ja korokerenkaiden liitoskohdissa havaittiin mahdollisia epätiiviyyskohtia, jotka ovat suositeltavaa tiivistää lattiakaivovuotojen ehkäisemiseksi

Kuntoluokka: 3

Toimenpide-ehdotus

Lattiakaivojen ja korokerenkaiden tiivistyskorjaus

Kuvat havainnoista



Kuva 51 Vesimittarin tarkastus



Kuva 52 Vuotava hana



Kuva 53 Suihkusekoittaja



Kuva 54 Vesi- ja viemäriputkien liikkumista ei ollut estetty



Kuva 55 Wc-istuimet



Kuva 56 Lattiakaivo



Kuva 57 Lattiakaivo

213 Ilmastointijärjestelmät

Pääkuntoluokka: 2 = Välttävä

Toimenpide-ehdotus	Kustannusarvio (€ x 1000 alv 0 %) ja ehdotettu toteutusvuosi											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Yht.
Huippuimurin uusiminen		6										6
Ilmanvaihtokanavien puhdistus				3								3

Yleistä

Rakennuksessa oli koneellinen poistoilmanvaihto

2131 Ilmastoinnin keskusosat

Havainnot

Rakennuksen huippuimuri on alkuperäinen vuodelta 1987 ja saavuttanut keskimääräisen teknisen käyttöikänsä

Toimenpide-ehdotus

Huippuimurin uusiminen

Ohjeita

Huippuimurin keskimääräinen tekninen käyttöikä on noin 20–25 vuotta

2132 Ilmastoinnin siirto-osat

Havainnot

Ilmanvaihtokanavat ovat alkuperäisiä peltikanavia

Ilmanvaihtokanavien edellisestä puhdistuksesta ei ollut tietoa

Kuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Toimenpide-ehdotus

Ilmanvaihtokanavien puhdistus

Ohjeita

Ilmanvaihtoventtiilit ja suodattimet tulee pitää puhtaina

Ilmanvaihtokanavat suositellaan puhdistettavaksi 10 vuoden välein

2133 Ilmastoinnin pääteosat

Havainnot

Yksi poistoilmanventtiili puuttui

Venttiilit ovat pääosin säädettäviä poistoilmaelimiä

Kuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Toimenpide-ehdotus***Puuttuvan poistoilmaventtiilin asennus normaalina huoltotyönä*****2134 Ilmastoinnin alueosat**

Havainnot

Toimenpide- ja oleskelutilojen verhokoteloihin on asennettu ulkoseinäleikkauksen mukaan korvausilman tuloreitit

Kuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Kuvat havainnoista

Kuva 58 Alkuperäinen huippuimuri vuodelta 1987



Kuva 59 Poistoilmaventtiili puuttui

215 Palontorjuntajärjestelmät**2153 Palontorjunnan pääteosat**

Havainnot

Rakennuksessa on alkusammutuskalusto käsisammuttimin sekä pikapalopostit varustettuna sulkulaittein

Laitteistot silmämääräisesti tarkasteltuna käyttökuntoisia

Kuvat havainnoista



Kuva 60 Alkusammutuskalusto



Kuva 61 Pikapaloposti

Sähkötekniikka

Kuntotarkastuksen perustiedot

Kiinteistön saatavilla olevat sähkötekniset asiakirjat

Asemapiirustus, Nousujohtokaavio, Pääkeskuksen pääkaavio, Ryhmityspiirustukset

Dokumentit osittain puutteelliset

Kuntotutkimuksen laajuus

Kiinteistön sähkölaitteisto

Kuntoarvio on silmämääräinen arviointimenettely

Tarpeellisista kunto- ym. tutkimuksista on kirjaukset arvioraportin ao. kohdissa.

Kuntotutkimukset

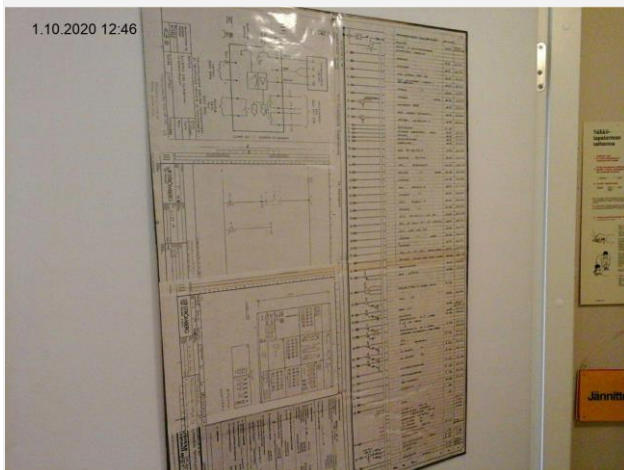
Aikaisemmista kuntotutkimuksista ei ollut tietoa

Puuttuvat asiakirjat

Maadoituskaavio

Melkein kaikki dokumentit olivat saatavilla, maadoitus- ja pistesijoittelukaaviot puuttuivat. Huolto- ja mittauspöytäkirjoja ei löydetty

Kuvat havainnoista



Kuva 62 SP:n pääkaaviokuva



Kuva 63 Sähköpisteiden ryhmityskuva

Kohdekohtaiset tiedot

Käyttöönottotarkastukset

Havainnot

Käyttöönottotarkastuspöytäkirjaa ei ollut saatavilla

Toimenpide-ehdotus

Käyttöönottotarkastuksen todistus toimitettava sähköpääkeskustilaan

Määräaikaistarkastukset

Luokka 1, tarkastusväli 10 vuotta.

- muu kuin asuinrakennuksen sähkölaitteisto, jossa pääsulakkeet ovat yli 35 A (mm. julkiset rakennukset, liike-, teollisuus ja maatalousrakennukset, ulkoalueet).
- asuinrakennusten liiketilan tai pääasiassa muuta käyttöä kuin asumista palvelevan tilan laitteisto, jossa pääsulakkeet ovat yli 35 A.
- ilmoituksenvaraisen räjähdysvaarallisen tilan sähkölaitteisto (paikallisviranomaisille tehtävä ilmoitus).

Havainnot

Määräaikaistarkastuksen pöytäkirjaa ei havaittu

Toimenpide-ehdotus

Kiinteistön omistaja on huolehdittava seuraavasta määräaikaistarkastuksen tilauksesta, valtuutetulta tarkastajalta/tarkastuslaitokselta

Dokumentaatio**Havainnot**

Rakennuksessa ei ollut sähköjärjestelmän huollon ja ylläpidon tarvitsemaa kaikkia käyttöpiirustussarjaa

Toimenpide-ehdotus

Huollon ja ylläpidon kannalta dokumentaation pitäisi olla saatavilla ja ajan tasalla

Huolto- ja kunnossapitosuunnitelma**Havainnot**

Huolto- ja kunnossapitosuunnitelmaa ei havaittu

Toimenpide-ehdotus

Huolto- ja kunnossapitosuunnitelma tulisi päivittää ajan tasalle

S1 Asennus- ja apujärjestelmät

Pääkuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Toimenpide-ehdotus	Kustannusarvio (€ x 1000 alv 0 %) ja ehdotettu toteutusvuosi											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Yht.
Läpivientien tiivistykset	1											1
Turvallisuussyistä läpivientien palokatkot tulisi korjata	1											1

Asennukset on tehty pääosin MMJ tyyppisillä asennuskaapeleilla uppoasennuksina. Käytävätilassa alas laskettua kattoa hyödyntäen. Huonetiloissa alumiinisissa pistorasiamoduuleissa.

S120 Johtokanavajärjestelmä

Havainnot

Sähköpääkeskuksen nousujohtojen läpivientien palokatkot olivat puutteelliset
Johtokanavat alas lasketun katon kautta

Kuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Toimenpide-ehdotus**Turvallisuussyistä läpivientien palokatkot tulisi korjata**

S150 Läpiviennit

Havainnot

Sähköpääkeskuksen läpivientien tiivistykset tulisi tarkistaa ja kunnostaa palonkestävällä
tiivistysaineella

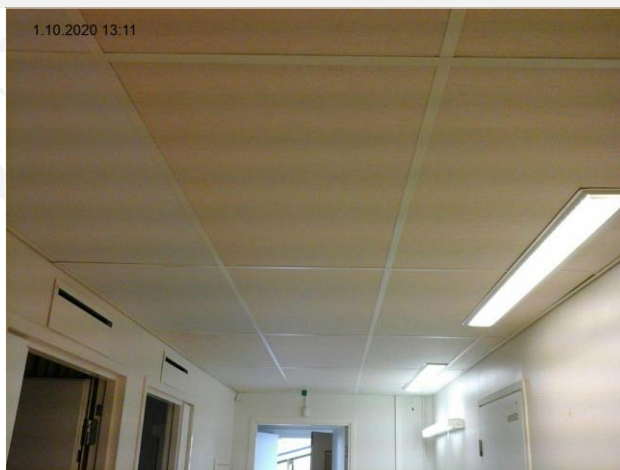
Kuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Toimenpide-ehdotus**Läpivientien tiivistykset**

Kuvat havainnoista



Kuva 64 SP:lta lähtevien
nousukaapeleiden/suojaputkien läpivienti ei ole
palotiivis



Kuva 65 Sähkökaapeleita asennettu alas lasketun
katon kautta käytävällä

S2 Sähkönjakelu ja siihen liitetyt kuormitukset**S21 Sähköenergian tuotanto ja liittäminen**

Pääkuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Rakennus on liitetty yleiseen sähköverkkoon

S211 Sähköliittymä

Maassa

Liittymäkaapeli tulee pääkeskukseen

Pääsulake 3x63A

Liittymäkaapeli AMCMK 3X25Al +10Cu

S22 Sähköenergian pääjakelu**S222 Pääjakelujärjestelmä**

Pääkuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Rakennuksen sähköasennukset on toteutettu rakentamisajankohdan mukaisesti

Silmämääräinen arviointi

Havainnot

Pääkeskustila siisti, ei ylimääräisiä tavaroita

Kuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

S2221 Pääkeskuksen syöttöjärjestelmät

Havainnot

Pääjakelujärjestelmä on nykyisin käytössä olevan TNS-järjestelmän mukainen

Kuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

400 V pääjakelujärjestelmät

Havainnot

Keskukselta 230V/400V sähkönsyöttö tiloihin

Kuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

S2222 Sähköpääkeskus

Havainnot

Päävarokkeet 3x63A

Kuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

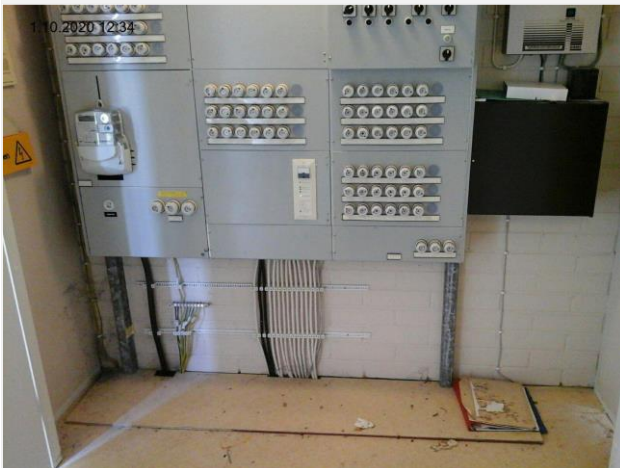
S2223 Maadoitukset

Havainnot

Maadoitusmerkinnät kunnossa

Kuntoluokka: 4 = Hyvä

Kuvat havainnoista



Kuva 66 Sähköpääkeskustila

Kuva 67 Sähköpääkeskuksesta lähtevät
nousukaapelit suojaputkissaKuva 68 Keskukselta 230V/400V sähkönsyöttö
tiloihin

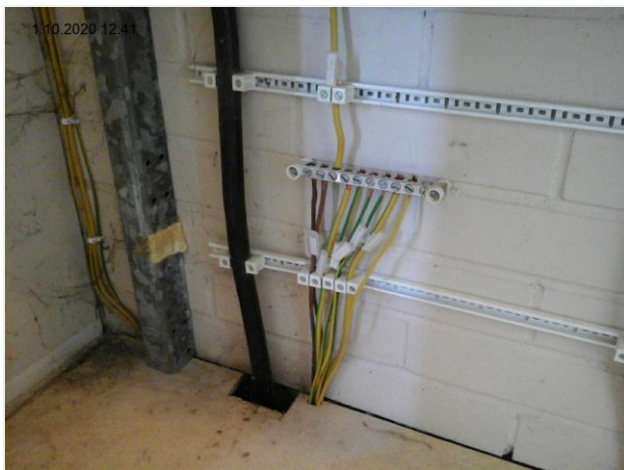
Kuva 69 Päävarokkeet 3x63A



Kuva 70 Sähkökeskuksen tyyppikilpi



Kuva 71 Pääsulakkeet 3x63A



Kuva 72 Päämaadoituskisko sähköpääkeskuksessa



Kuva 73 Maadoitusmerkinnät kunnossa

S23 Laitteiden ja laitteistojen sähköistys

Pääkuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Toimenpide-ehdotus	Kustannusarvio (€ x 1000 alv 0 %) ja ehdotettu toteutusvuosi											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Yht.
Liitosten korjaus / kaapelien uusiminen asianmukaisella tavalla	1											1

S231 Kiinteistön laitteiden ja laitteistojen sähköistys

Havainnot

Laitteet oli poistettu kiinteistöstä (terveyskeskus)

S232 LVI-laitteiden ja -laitteistojen sähköistys

Havainnot

Kiertovesipumppujen sähköjohtojen kytkentöjen liitoksista puuttuu jakorasia

Sähköroikan jatko-/korjausliitos puutteellinen

Kuntoluokka: 2 = Välttävä

Toimenpide-ehdotus**Liitosten korjaus / kaapelien uusiminen asianmukaisella tavalla****S233 Käyttäjän laitteiden ja laitteistojen sähköistys**

Havainnot

Käyttäjien laitteet oli liitetty sähköverkkoon asianmukaisesti

Kuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Kuvat havainnoista



Kuva 74 Kiertovesipumppujen sähkökytkennät



Kuva 75 Kiertovesipumppujen sähkökaapeleiden liitoksista puuttuu kytkinrasia



Kuva 76 Kiertovesipumpun sähköroikan kaapeli puutteellinen



Kuva 77 Lämmönohjausyksikkö

S24 Sähköliitäntäjärjestelmät

Pääkuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Havainnot

Pistorasiat tiloissa ovat maadoitettuja

S241 Pistorasiat

Havainnot

Pistorasiat ja kytkimet olivat tarkastetuilta osin ehjät ja käyttötarkoituksen mukaiset

Kuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

S243 Jakelukiskojärjestelmä

Havainnot

Jakelukiskojärjestelmä vielä tyydyttävässä kunnossa

Kuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Kuvat havainnoista



Kuva 78 Pistorasia



Kuva 79 Röntgenhuoneen pistorasia, suojamaalla



Kuva 80 Sähköpääkeskuksen vikavirtasuojakytkimet



Kuva 81 Pistorasioiden jakelukisko

S25 Valaistusjärjestelmät

Pääkuntoluokka: 2 = Välttävä

Toimenpide-ehdotus	Kustannusarvio (€ x 1000 alv 0 %) ja ehdotettu toteutusvuosi											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Yht.
PL / loisteputki valonlähteiden vaihto LED-valonlähteeksi		0.2	0.2	0.2								1

Yleisissä tiloissa valaistus koostui pääosin loisteputkivalaisimista, jotka on varustettu käänikuristimilla

S251 Sisävalaistusjärjestelmä

Havainnot

Suurin osa kytkimistä on alkuperäisiä

Kuntoluokka: 2 = Välttävä

Toimenpide-ehdotus

PL / loisteputki valonlähteiden vaihto LED-valonlähteeksi

S252 Ulkovalaistusjärjestelmä

Havainnot

Ulkovalaistusta ohjataan sähköpääkeskuksen kellokytkimellä ja hämäräkytkimellä

Kuntoluokka: 2 = Välttävä

Kuvat havainnoista



Kuva 82 Etupihan tolppavalaisin



Kuva 83 Sisääntulovalaistus. Valaisimen ritilä puuttuu.



Kuva 84 Julkisivupäädyn sisäänkäynti valo



Kuva 85 Ulkovalaistusta ohjataan sähköpääkeskuksen kellokytkimellä ja hämäräkytkimellä



Kuva 86 Ulkovalaistuksen hämäräkytkin



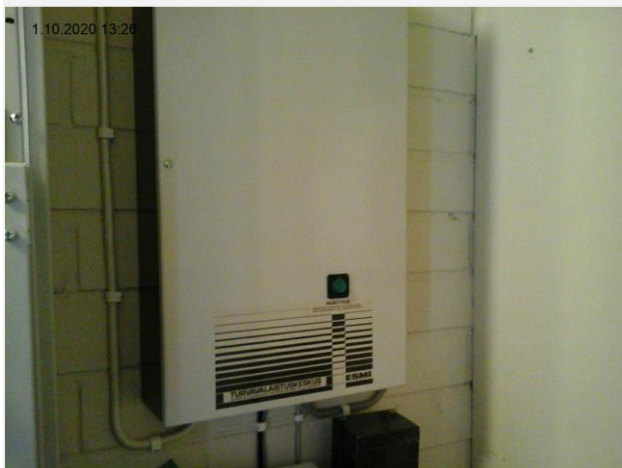
Kuva 87 Valaistuksen ohjauksen mekaaniset kytkimet

S6 Turvavalaistusjärjestelmät

Havainnot

Kiinteistö on varustettu ajanmukaisella turva- ja poistumisopastevalaistuksella, mutta ei käytössä

Kuvat havainnoista



Kuva 88 Turvavalaistuksen ohjauskaappi

T160 Lähiverkkojärjestelmä

Pääkuntoluokka: 4 = Hyvä

Havainnot

Lähiverkkoa ei havainnon mukaa ollut kytketty

Kuvat havainnoista



Kuva 89 Lähiverkon kytkentäkaappi

T530 Murtoilmaisujärjestelmä

Pääkuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Havainnot

Murtoilmaisukeskus ei ollut käytössä

Kuvat havainnoista



Kuva 90 Murtoilmaisukeskus

T830 Käyttöveden mittausjärjestelmä

Pääkuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Havainnot

Mekaaninen vesimittari

Kuvat havainnoista



Kuva 91 Mekaaninen käyttövesimittari
pannuhuoneessa

T840 Sähköenergian mittausjärjestelmä

Pääkuntoluokka: 4 = Hyvä

Havainnot

Kaukoluettava sähkömittari, Iskra MT-372/2007

Kuvat havainnoista



Kuva 92 Kiinteistön etäluettava sähkömittari

T850 Lämmön mittausjärjestelmä

Pääkuntoluokka: 3 = Tyydyttävä

Havainnot

Ouman lämmönohjausyksikkö uusittu jossain vaiheessa ja hyvässä käyttökunnossa

Kuvat havainnoista



Kuva 93 Lämmönohjausyksikkö

ALLEKIRJOITUKSET

Jyväskylä 9.10.2020

Tarkastaja

Tuomo Rauhala

Rakennusinsinööri

Asuntokaupan kuntotarkastaja AKK, FISE

Rakennuksen kuntoarvioija PKA, FISE

Pientalotyömaan vastaava työnjohtaja FISE

Rakenteiden kosteuden mittaaja PKM, VTT

Kosteustekninen kuntotutkija, a- vaativuusluokka FISE

Kosteustekninen korjaussuunnittelija, a- vaativuusluokka

Taloyhtiön kuntotodistuksen® laatija PKL

Pätevöitynyt energiatodistuksen laatija PEL

Asbesti- ja haitta-aineasiantuntija AHA

050 448 3333

tuomo.rauhala@tarkastustalo.fi