

KUNTOARVIO

MERITUULEN PÄIVÄKOTI

TENNBYNTIE 17, PARAINEN

1.6.2023



1.6.2023

1 Johdanto

1.1 Yleistä kuntoarviosta

Tämä on kuntoarvioraportti Paraisilla osoitteessa Tennbyntie 17 sijaitsevasta rintamamies-talotyypisestä rakennuksesta. Kohde on rakennettu noin 1950-luvulla ja se on toiminut päiväkotinä 1980-luvulla tehdyn remontin jälkeen noin vuoteen 2019 asti. Päiväkotitoimin-nan loppumisen jälkeen rakennus on ollut hetken asuinkäytössä (vuoteen 2022 asti) ja sen jälkeen tyhjillään.

Kiinteistön kuntoarvio on laadittu Asuinkiinteistön kuntoarvio, kuntoarvioijan ohje RT 103003 soveltaen.

Kiinteistön kunnan selvittämiseksi suoritettiin rakenteiden, LVI- ja sähköjärjestelmien kun-toarvio. Kiinteistötarkastukseen osallistuivat kolme asiantuntijaa (RAK, LVI ja S) sekä kiin-teistön huoltomies. Tarkastuksen aikana kierrettiin pistekoemaisesti kiinteistön sisätiloissa. Lisäksi käytiin kiinteistön teknisissä tiloissa ja vesikatolla. Kiinteistökierroksen aikana teh-tyjen havaintojen lisäksi tarkasteltiin saatavilla olleita teknisiä asiakirjoja ja muita lähtötie-toja. Lähtökohta on, että lähtötietoja voidaan pitää luotettavina.

Kuntoarviossa selvitettiin aistinvaraisin havainnoin rakennusosien ja järjestelmien nykyinen kunto, vauriot ja viat sekä syyt niiden aiheutumiseen sekä lisäselvitysten tarve. Kuntoarvio perustuu rakenteita rikkomattomaan havainnointiin. Rakenneavauksia ei suoritettu. Kunto-arvion lähtökohtana on muodostaa kokonaisnäkemys kiinteistön nykyisestä kunnosta sekä rakenteisiin ja järjestelmiin kohdistuvista korjaustarpeista seuraavan 10 vuoden aikana. Li-säksi raportissa pyritään tuomaan esille välitöntä huoltoa ja kunnostusta sekä säännöllistä määräaikaishuoltoa kaipaavat rakennusosat, järjestelmät ja laitteet. Huomiota on myös kiinnitetty rakennuksen turvallisuuteen, terveellisyyteen ja viihtyvyyteen. Lisäksi esitetään suosituksia kuntotutkimuksista rakenteiden ja järjestelmien tarkemman kunnan selvittä-miseksi.

Kunnossapito-ohjelmassa (PTS) esitetään suuntaa antavat arviot korjaustarpeesta, kor-jausten kiireellisyydestä ja korjauskustannusten suuruusluokista. Arviot perustuvat tehtyi-hin havaintoihin ja teknisiin käyttöikäarvioihin. Kunnossapito-ohjelmaan ei ole sisällytetty normaaliin huoltoon liittyviä vuosittain tehtäviä huoltotoimenpiteitä. Kuntoarvion kunnos-sapito-ohjelma on yksi työkalu kiinteistön kunnossapidon suunnittelussa ja korjaustoimen-piteiden jaksottelussa. Kustannusennusteet ovat suuntaa antavia ja ne tarkentuvat varsi-naisten korjaustöiden suunnittelun ja urakkatarjousten myötä. Varsinaiset kustannukset voivat poiketa merkittävästi esitetyistä ja niihin vaikuttaa oleellisesti myös suunnittelurat-kaisut, korjauslaajuus ja laatutaso.

1.6.2023

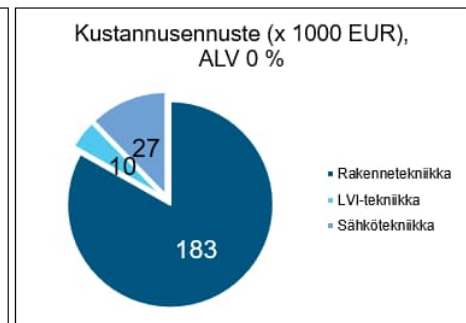
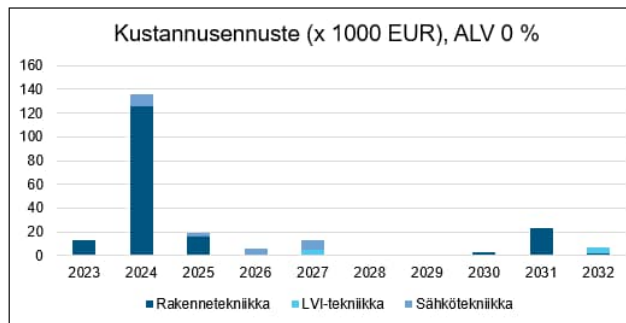
1.2 Kustannustaso

Arvion perusteella kiinteistön kunnossapitoehdotuksen kustannukset seuraavalle 10 vuodelle ovat yhteensä 220 000 € (+ alv). Kustannusennusteet ovat suuntaa antavia ja ennen toimenpiteitä tulee suorittaa lisäselvityksiä, ja korjaukset ja muutostyöt tulee suunnitella huolellisesti. Arviossa ei tarkastella korjausvastuuta tai kustannusjakoa eri osapuolten välillä. Kunnossapitoehdotus ei sisällä vuosikorjaus- tai säännöllisiä huoltotyyppejä kustannuksia.

Kustannusennusteet on esitetty tarkemmin liitteenä PTS-taulukoissa.

Kustannukset ovat arvioita aistinvaraisen tarkastelun ja lähtötietojen perusteella. Kuntoarviossa rakennukseen on suositeltu tarkentavia tutkimuksia. Tutkimusten ja korjaussuunnittelun jälkeen kustannukset voivat tarkentua merkittävästi.

| KUNNOSSAPITOEHDOTUS | Kustannusennuste (x 1000 EUR), ALV 0 % | | | | | | | | | | YHT |
|---|--|------------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|------------|
| | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | |
| Rakennetekniikka | 13 | 126 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 23 | 2 | 183 |
| LVI-teknikka | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 10 |
| Sähkötekniikka | 0 | 10 | 3 | 6 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 |
| Rakenne-, LVI- ja sähkötekniikka | 13 | 136 | 19 | 6 | 13 | 0 | 0 | 3 | 23 | 7 | 220 |



AFRY Buildings Finland Oy,



Heli Teivainen, rakennetekniikka



Samuli Puola, sähkötekniikka



Santeri Perälä, LVI- tekniikka

Tarkastanut



Sasu Konttila

1.6.2023

Raporttiin liittyvät rajoitukset

Raportin johtopäätökset perustuvat kohteesta saatuihin dokumentteihin ja kiinteistökiertokselta tehtyihin havaintoihin. Toimeksiannon lähtökohta on, että annettuja tietoja pidetään luotettavina. AFRY-yhtiö ei takaa kiinteistön omistajalta tai kolmansilta osapuolilta kirjallisena tai haastattelujen kautta saatujen tietojen paikkansapitävyyttä. Lähtötiedot saattavat olla puutteellisia tai virheellisiä. AFRY-yhtiö ei vastaa tällaisten lähtötietojen perusteella tehdyistä virheellisistä johtopäätöksistä tai toimenpide-ehdotuksista. Raportti ja AFRY-yhtiön vastuu raportista noudattavat Konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja KSE 2013 jonka mukaan vastuu rajoittuu konsulttikorvaukseen. AFRY-yhtiö ei vastaa tämän raportin sisällöstä johtuvista suorista tai epäsuorista taloudellisista seurauksista, jotka kohdistuvat kolmanteen osapuoleen. Esitetyt kustannusennusteet ovat suuntaa antavia ja perustuvat kerättyyn kustannustietoon vastaavista projekteista, eikä niitä voida pitää toteutettavien korjaustöiden todellisina kustannuksina eikä niitä tule käyttää lähtötietoina tämän raportin ulkopuolella.

1.6.2023

Sisällysluettelo

| | |
|--|----|
| 1Johdanto..... | |
| 1.1 Yleistä kuntoarviosta | 2 |
| 1.2 Kustannustaso..... | 3 |
| 2Kuntoarvio | |
| 3Kiinteistötiedot..... | |
| 3.1 Kohteen perustiedot | 7 |
| 3.2 Kohteen sijainti..... | 7 |
| 4Kuntoarvion yhteenveto ja PTS | |
| 4.1 Suositellut lisäselvitykset ja kuntotutkimukset..... | 10 |
| 4.2 Suositellut kiireelliset toimenpiteet..... | 10 |
| 4.3 Suositellut huoltoluonteiset toimenpiteet..... | 10 |
| 4.4 Kiinteistön korjaushistoria ja tehdyt muutostyöt | 11 |
| 4.5 Kunnossapito-ohjelma (PTS-ehdotus) | 12 |
| 5Kuntoarvio | |
| 5.1 Rakennetekniikka..... | 14 |
| 5.2 Sisätilat..... | 28 |
| 5.3 LVI-järjestelmät..... | 32 |
| 5.4 Sähköjärjestelmät..... | 42 |

1.6.2023

2 Kuntoarvio

| | |
|--|---|
| Tilaja: | Paraisten kaupunki Kiinteistölaitos Rantatie 28 21600 Parainen |
| Tilajan yhteyshenkilö: | Joakim Jansén |
| Tavoite: | Kartoituksen tavoitteena oli selvittää rakenteiden ja taloteknisten järjestelmien kunto sekä arvioida kustannukset seuraavan kymmenen vuoden aikana tapahtuville kunnossapito- ja korjaustoimenpiteille rakennuksen myyntiä varten. |
| Kohteen tarkastaja: | AFRY Buildings Finland Oy |
| Tarkastuksen tehneet henkilöt: | Heli Teivainen, rakennetekniikka Santeri Perälä, LVI- tekniikka Samuli Puola, sähkötekniikka |
| Kuntoarvion osana tehtiin seuraavat tarkastukset / haastattelut: | |
| Kohdekäynti: | 3.5.2023 |
| Haastatellut henkilöt: | Kiinteistöhoitaja Matti Lehtonen |
| Tarkastetut tilat ja alueet: | - sisätilat - tekniset tilat - piha-alue, vesikatto |
| Tarkastamatta jääneet alueet: | - yläpohja (korkea osa) |
| Käytössä olleet lähtötiedot: | - Mikrobi-ilmanäytteet, RTC Vahanen Turku Oy, 10.4.2019 - Homekoiratarkastus, Inspecta Oy, 13.7.2017 - Muistio kohdekäynnistä 12.7.2017, 13.7.2017 - Jatkotutkimus, RTC Vahanen Turku Oy, 22.6.2017 - Tutkimussuunnitelma, RTC Vahanen Turku Oy, 5.4.2017 - Henkilökunnan kysely, RTC Vahanen Turku Oy, 31.3.2017 - Ilmanäytteet, RTC Vahanen Turku Oy, 22.2.2017 - Jatkoselvitys, RTC Vahanen Turku Oy, 15.3.2016 - Sisäilmaselvitys, RTC Vahanen Turku Oy, 6.10.2015 - Ilmanäytteet, RTC Vahanen Turku Oy, 17.3.2015 - Pintanäytteet korjausten jälkeen, RTC Vahanen Turku Oy, 22.8.2014 - Sisäilmaselvitys, RTC Vahanen Turku Oy, |

1.6.2023

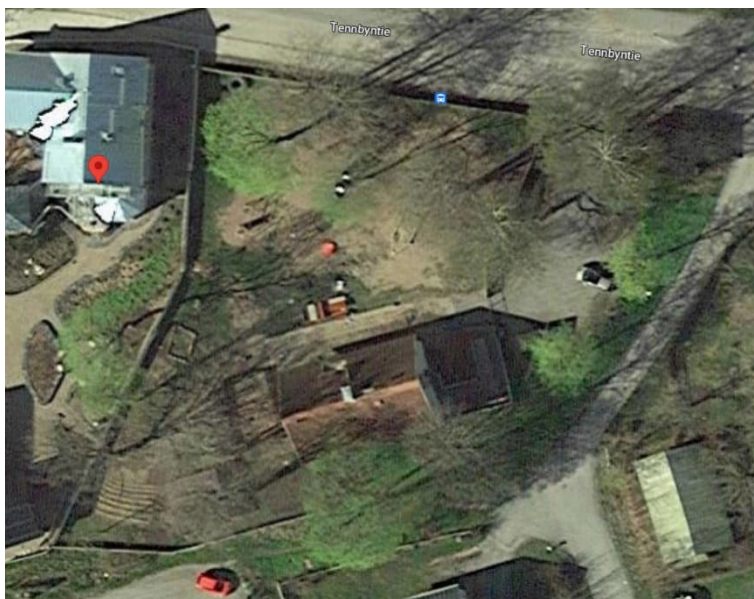
- 27.6.2013
- Sisäilma- ja kosteusteknisen kuntotutkimuksen alustavat näytetulokset, RTC Vahanen Turku Oy, 11.3.2013
 - Suunnitelmia vuoden 2014 korjauksesta
 - Valokuvia vuoden 2014 korjauksesta
 - Vastaanottotarkastuspöytäkirja, tiilikattourakka, Paraisten kaupunki, 10.12.1998

3 Kiinteistötiedot

3.1 Kohteen perustiedot

| | |
|-----------------------|-------------------------------|
| Katuosoite: | Tennbyntie 17 |
| Kaupunki: | Parainen |
| Kiinteistön tyyppi: | Asuinrakennus, vanha päiväkot |
| Kiinteistötunnus: | 445-2-3-4 |
| Pinta-ala: | n. 400 m ² |
| Rakennuksen tilavuus: | - |
| Bruttoala: | - |
| Kerroksia: | kellari ja 2 kerrosta |
| Rakennusvuosi: | 1950-luku |

3.2 Kohteen sijainti



Ilmakuva kohteesta. Kuvan lähde: Google maps.

1.6.2023

4 Kuntoarvion yhteenveto ja PTS

Kiinteistön yleiskuvaus

Rakennus on vanha rintamamiestalo-tyyppinen asuinrakennus, joka on toiminut Paraisten kaupungin päiväkotina vuosina 1989-2019. Päiväkotitoiminnan loppumisen jälkeen rakennus on ollut hetken asuinkäytössä (vuoteen 2022 asti) ja sen jälkeen tyhjiään. Päiväkodin toiminnan aikana rakennuksessa on ollut runsaasti epäilyä huonosta sisäilman laadusta. Kellarikerroksessa ja osin ensimmäisessä kerroksessa on tehty isoja korjauksia tähän liittyen. Käytössä olleiden lähtötietojen perusteella rakennuksen sisäilman laadusta on ollut remonttien jälkeen kuitenkin edelleen epäilyä.

Kiinteistö rajautuu tealueeseen ja viereisiin kiinteistöihin. Piha-alueella on betonilaatoitusta, nurmea ja päiväkodinaikaista leikkipihaa. Rakennus on saatujen tietojen mukaan perustettu antu-roille ja siinä on maavertainen alapohja. Osa alapohjarakenteesta on uusittu eristeineen. Rakennuksessa on käyttötilaksi muutettu kellarikerros, jonka maanvastaiset seinät ovat betonia. Maanvastaisissa seinissä on osin sisäpuolinen tiilimuuraus ja osin seinärakenteet on koolattu, eristetty ja levytetty sisätilojen puolelta. Rakenne on tuuletettu. Ulkoseinät ovat muuten puurunkoisia ja niissä on alkuperäinen purueriste. Julkisivuissa on lautaverhous, joka on asennettu tuuletusrakoi-neen ja tuulensuojalevyineen vanhan puu-ulkoverhouksen päälle. Kellarikerroksen ja ensimmäisen kerroksen välinen välipohja on alapinnastaan betonia, toinen välipohjan ja yläpohja ovat puu-rakenteiset. Vesikatto on harjakatto ja katemateriaalina on tiili.

Rakennuksen lämmitysmuotona on öljylämmitys. Lämmönjako on toteutettu vesikiertoisilla läm-mityspattereilla sekä vesikiertoisella lattialämmityksellä. Kiinteistö on liitetty kunnalliseen vesi- ja viemäriverkostoon. Rakennuksen jokaista kerrosta palvelee oma lämmöntalteenotolla varustettu tulo-poistoilmanvaihtokone. Lisäksi kellaritilan alapohjaa alipaineistetaan vesikatolla sijaitsevalla huippuimurilla. Kellarin ilmanvaihtokone puhaltaa tuloilmaa alapohjatilaan.

Kiinteistö on liitetty paikallisen sähkönjakeluverkkoyhtiön pienjänniteverkkoon ja sen jakelujär-jestelmä on 4-/5-johdinjärjestelmän mukainen. Kiinteistön valaistusjärjestelmät on toteutettu pääosin loisteputki-, pienoisloisteputki- ja LED-valonlähtein. Kiinteistössä on antenni- ja yleiskaa-pelointijärjestelmä.

Rakenteet

Maanpinnan kallistuksissa ja pihalaatoituksessa havaittiin joitain puutteita, joiden korjaaminen on ajankohtaista siinä vaiheessa, kun rakennuksen vierustaan kohdistuu muita korjauksia, esim. salaajiin liittyen. Salaojien kuntoa ei voitu tarkastaa, koska tarkastuskaivoja ei ollut esillä. Patolevyjen yläreunoissa havaittiin tiiveyspuutteita, jotka vaativat korjausta.

Aistinvaraisella tarkastelulla rakenteet ovat pääosin hyvässä kunnossa. Rakennuksen vesikatto ja julkisivut on uusittu ja niissä ei havaittu merkittäviä puutteita. Merkittävimmät aistinvaraisesti to-detut korjaustarpeet kohdistuvat ikkunoiden ja alkuperäisten ovien huoltomaalaukseen tai uusintaan, jos niiden energiatehokkuutta halutaan parantaa. Rakennuksen ulkoportaisiin ja vesikaton syvennykseen rakennettuun parvekkeeseen kohdistuu myös korjaus- ja osittaisia uusintatarpeita.

Merkittävimmät epävarmuudet rakenteiden kunnan ja korjaustarpeen kannalta kohdistuvat kella-rikerroksen rakenteisiin, joissa todettiin paikoitellen viitteitä kohonneesta kosteusrasituksesta. Maanvastaisessa seinässä todettiin lisäksi riskialtis korjausratkaisu, joka vaatii lisäselvitystä. Ra-kennuksen ikä, aiemmat tutkimukset ja tilojen käyttäjien aiemmat kokemukset huomioon ottaen suosittelemme rakennukselle kattavaa kosteus- ja sisäilmateknistä kuntotutkimusta, jossa selvi-tetään mm. kellarikerroksen rakenteiden kunto sekä yläpuolisten kerrosten rakenteet ja niiden kunto.

1.6.2023

Sisätilojen pintamateriaalien kunto vaihtelee, sillä tiloja on saneerattu eri aikoina, ja tilat ovat olleet nykyisillä pintamateriaaleilla päiväkotikäytössä. Ensimmäisen ja toisen kerroksen wc-tilojen arvioitiin olevan pääosin 1980-luvulta ja ne ovat ylittäneet teknisen käyttöikänsä. Aiemmassa tutkimuksessa on todettu viitteitä kosteudesta toisen kerroksen wc-tilan kohdalla. Pintamateriaalit sekä ensimmäisen ja toisen kerroksen wc-tilat vaativat peruskorjausta.

LVI-järjestelmät

Kiinteistön LVI tekniikkaa on uusittu eri ajoilta. Kiinteistön LVI tekniikka on pääosin tyydyttävässä kunnossa ja osittain välttävissä kunnossa.

Kiinteistön lämmityskattila oheislaitteineen on uusittu 2007 ja ovat saavuttaneet 16 vuoden käyttöiän, jonka perusteella lämmityslaitteiston oheislaitteiston uusimiseen tulee varautua. Patteriventtiilit ovat saavuttaneet teknisen käyttöikänsä, jonka vuoksi on suositeltavaa suorittaa kiinteistöön lämmitysjärjestelmän mitoituksen ja tasapainotuksen. Ennen mitoitusta ja tasapainotusta on suositeltava toteuttaa lämmitysputkiston kuntotutkimus saneerauslaajuuden selvittämiseksi.

Kiinteistön käyttövesiverkostoa on uusittu eri ajoilta. Lämmönjakohuoneessa käyttövesiputkistoa on uusittu 2007 vuonna. Kellaritilassa on putkistoa uusittu 2013 vuonna. Suosittelemme käyttövesiputkiston kuntotutkimusta tarkastelujaksolle, minkä perusteella tarkentuu käyttövesiputkiston korjaustarve. Vesikalusteiden uusimiseen tulee varautua esim. tilakorjausten yhteydessä.

Viemäriverkostoa on uusittu eri ajoilta. Viemäriputkia on uusittu näkyviltä osin 2013 ja ne on rakennettu muhviilitoksisilla muoviputkilla. Suosittelemme huoltoluonteisena toimenpiteenä pohja- ja tonttviemärien sisäpuolista tv-kuvausta. Viemärikalusteita tulee uusia tarpeen mukaan esimerkiksi sisäpuolisten tilakorjausten yhteydessä.

2.Kerrosta palveleva ilmanvaihtokone on saavuttanut teknisen käyttöiän ja sen uusiminen ajoittuu tarkastelujakson alkupuolella. Ilmanvaihtokanavat tulee puhdistaa ja ilmamäärät tasapainottaa uusimisen yhteydessä. 1.Kerrosta ja kellaritilaa palvelevat ilmanvaihtokoneet ovat saavuttaneet 10 vuoden käyttöiän. Suosittelemme tarkastelujaksolla toteuttaa tarpeen mukaisia huolto-toimenpiteitä.

Sähköjärjestelmät

Kiinteistön sähköjärjestelmät ovat pääosin peräisin eriajoilta. Sähköjärjestelmät ovat 4/5-johdinjärjestelmän mukaisia ja ne ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa.

Kellarikerroksen valaistusta on uusittu LED-valaisimiksi vuonna 2014. Ulkoseinävalaisimia ja pi-häpylväsvalaisimet on uusittu LED-valaisimiksi.

Sähköjärjestelmien laitteissa, laitteistoissa, valaisimissa ja turvavalistusjärjestelmissä on osia, jotka saavuttavat niille asetetun teknisen käyttöiän lopun ja niitä joudutaan uusimaan tarkastelujakson aikana.

Kiinteistön antenni- ja yleiskaapelointijärjestelmät ovat tyydyttävässä kunnossa eikä niihin kohdistu uusimistarpeita tarkastelujaksolla. Kiinteistökerroksella ei havaittu antennivahvistinta.

Kiinteistö on varustettu palovarointijärjestelmällä. Kiinteistössä on keskitetty rakennusautomaatiojärjestelmä ja alakeskuksen uusimiseen tulee varautua tarkastelujaksolla.

1.6.2023

4.1 Suositellut lisäselvitykset ja kuntotutkimukset

Kuntoarviomenetelmin ei voida luotettavasti arvioida kaikkien rakennusosien ja järjestelmien kuntoa. Tarkemman kunnan ja korjaustarpeen arvioimiseksi sekä soveltuvien korjaustapojen selvittämiseksi suosittelemme seuraavien kuntotutkimusten tai lisäselvitysten suorittamista:

- Kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus.
- Asbesti- ja haitta-ainetutkimus.
- Välipohjan kunto/mahdollinen notkahtaminen toisen kerroksen wc-tilan kohdalla.
- Viemäriverkostojen sisäpuolinen kuvaus
- Lämpöputkiston kuntotutkimus
- Käyttövesiputkiston kuntotutkimus

4.2 Suositellut kiireelliset toimenpiteet

Kuntoarvion yhteydessä tehtyjen havaintojen pohjalta suosittelemme seuraavien toimenpiteiden suorittamista kiireellisenä:

- 2.Kerrosta palvelevan ilmanvaihtokoneen uusinta
- Termostaattiventtiilien uusinta ja lämmön tasapainotus.
- Öljypolttimen uusiminen
- Kellarikerroksen ilmanvaihtokoneen jäteilmalaitteen ja raitisilmasäleikön uudelleen sijoitus
- Kiinnitetään antennimaston maadoitusjohdin antennimastoon.
- Kunnostetaan tai uusitaan toimimaton poistumisopastevalaisin.
- Tiivistetään puutteellisesti suljetut paloläpiviennit.

4.3 Suositellut huoltoluonteiset toimenpiteet

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

- Muutaman päädystään irronneen ulkoverhouslaudan kiinnitys (koillispääty)
- Irtonaisen syöksytorven kiinnitys (pohjoisnurkka).
- Räystäskourujen puhdistus ja kallistusten tarkastus.
- Kellarikerroksen wc-/pesutilan oven listojen ja karmien korjaus.
- Ilmanvaihtokoneiden huoltokorjaukset.
- Betonirengaskaivojen sakkapesien tyhjennys.
- Ilmanvaihtokanaviston nuohous ja ilmanvaihdon mitoitus ja tasapainotus.
- Paisuntasäiliön säännöllinen tarkastaminen.
- Lisätään kellarikerroksessa olevan poistumisopastevalaisimen puuttuva suojakuppu tai uusitaan valaisin.
- Sähkökeskusten lämpökuvaus esim. viiden (5) vuoden välein.
- Kellarikerroksessa oleville palovaroittimille, jotka on asennettu akustiikkalevyn sisään, tulee tehdä isompi aukko ilmanvaihtuvuuden takia.

1.6.2023

- Tarkistetaan paloalueiden rajaukset ja korjataan puutteelliset paloläpiviennit.
- Varaudutaan uusimaan kiinteistön antennivahvistin tarkastelujaksolla.

4.4 Kiinteistön korjaushistoria ja tehdyt muutostyöt

Korjaushistorian mukaan kiinteistössä on tehty ainakin seuraavat korjaustoimenpiteet tai kunto-
tutkimukset:

- Päiväkotitoiminta on loppunut vuonna 2019 ja rakennus toimi asuntona sen jälkeen vuoteen 2022 asti.
- Kellaritilojen maanvastaisia rakenteita on korjattu ja uusittu vuonna 2014 (ei kaikki tilat).
- Ainakin osan kellarin ja ensimmäisen kerroksen välisestä välipohjasta on uusittu (eristeet ja yläpinnan rakenteet) vuonna 2014.
- Kellaritilan ja 1.Kerroksen ilmanvaihtokoneet asennettu vuonna 2013
- Kellaritilaan asennettu lattialämmitys vuonna 2013
- Lämmönalajakokeskus uusittu vuonna 2007.
- Julkisivujen lautaverhous on uusittu vuonna 2003.
- Vesikatto on uusittu vuonna 1998.
- Rakennus on muutettu päiväkotikäyttöön vuonna 1989.

1.6.2023

4.5 Kunnossapito-ohjelma (PTS-ehdotus)

Rakennetekniikan PTS-ehdotus

| RAKENNETEKNIIKAN KUNNOSSAPITOEHDOTUS | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|--------------------|
| | | | | | | | | | | | Kustannustaso 2023 |
| | | | | | | | | | | | ALV 0 % |
| Suositellut toimenpiteet | Kustannuseennuste (x 1000 EUR) | | | | | | | | | | YHT |
| | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | |
| Lisäselvitykset ja kuntutkimukset | | | | | | | | | | | |
| AHA-kartoitus | 2 | | | | | | | | | | 2 |
| Kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus | 8 | | | | | | | | | | 8 |
| Ulkoalueet | | | | | | | | | | | |
| Patolevyjen yläreunojen korjaukset ja syöksytörvien vedenhjauksen parantaminen | | 4 | | | | | | | | | 4 |
| Pienen aidan uusinta | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| Tonttiaidan huoltomaalaus | | | | | | | | 3 | | | 3 |
| Alapohja jne. | | | | | | | | | | | |
| Kellarin levyverhottujen maanvastaisten seinien korjaus-VARAUS | | 20 | | | | | | | | | 20 |
| Sokkelin paikkakorjaukset muiden ulkopuolen toimien yht. | | | 4 | | | | | | | | 4 |
| Ulkoseinät | | | | | | | | | | | |
| Julkisivujen huoltomaalaus | | | | | | | | | 23 | | 23 |
| Ulkoseinien eristeiden uusinta, itäpäädyn uusien ulkoseinien uusinta, sisäverhouslevyt - VARAUS | | 32 | | | | | | | | | 32 |
| Ikkunat ja ulko-ovet | | | | | | | | | | | |
| Alkuperäisten ikkunoiden huoltomaalaus, vesipeltien liittymien massaus ja 3 kpl ulkolasin uusinta | | 7 | | | | | | | | | 7 |
| Uusittujen ikkunoiden huoltomaalaus ja vesipeltien liittymien massaus | | 4 | | | | | | | | | 4 |
| Alkuperäisten ulko-ovien uusinta | | | 3 | | | | | | | | 3 |
| Ulkotasot | | | | | | | | | | | |
| Koillispäädyn portaan uusinta | | | 7 | | | | | | | | 7 |
| Pääsisäänkäynnin kaiteen uusinta | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| Parvekkeen kaiteen huoltomaalaus ja lattiaritilän uusinta (alla olevan katteen tarkastus) | 2 | | | | | | | | | | 2 |
| Vesikatto | | | | | | | | | | | |
| Tiilikatteen puhdistus | | | 2 | | | | | | | 2 | 4 |
| Sisätilat | | | | | | | | | | | |
| Ensimmäisen krs. välipohjan eristeiden uusinta - arvioitu laajuus keittiö ja vessa - VARAUS | | 6 | | | | | | | | | 6 |
| Toisen krs välipohjan eristeiden uusinta ja lattian levytys - VARAUS | | 21 | | | | | | | | | 21 |
| Wc-tilojen uusinta/ muutos, sis vesikalusteet | | 12 | | | | | | | | | 12 |
| Keittiön peruskorjaus, ei talotekniikan muutoksia | | 18 | | | | | | | | | 18 |
| Öljysäiliö läpiviennin korjaus - VARAUS | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| Tilojen pintamateriaalien uusiminen hankesuunnitelman mukaan, kustannusta ei ole esitetty pts-taulukossa | | | | | | | | | | | |
| Rakennetekniikka yhteensä | 13 | 126 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 23 | 2 | 183 |

1.6.2023

LVI-järjestelmien PTS-ehdotus

| LVI-TEKNIIKAN KUNNOSSAPITOEHDOTUS | | | | | | | | | | | Kustannustaso 2023 ALV 0 % |
|---|--------------------------------|-----------|----------|----------|------------|----------|----------|-----------|-----------|------------|-------------------------------|
| Suositellut toimenpiteet | Kustannuseennuste (x 1000 EUR) | | | | | | | | | | YHT |
| | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | |
| 211 Lämmitysjärjestelmät | | | | | | | | | | | |
| Lämmitysverkostojen kuntotutkimus | 5 | | | | | | | | | | 5 |
| Öljypolttimen uusinta | 2 | | | | | | | | | | 2 |
| Kustannusvaraus öljysäiliön uusimiseen | | | | | | | | 10 | | | 10 |
| Lattialämmitysverkoston toimilaitteiden uusinta | | 2 | | | | | | | | | 2 |
| Termostaattisten patteriventtiilien uusiminen ja lämmitysverkoston sulku- ja linjasäätöventtiilien osittainen uusiminen sekä lämmitysverkoston tasapainotus | | 15 | | | | | | | | | 15 |
| 212 Vesi- ja viemärijärjestelmät | | | | | | | | | | | |
| Käyttövesiputkiston kuntotutkimus | 5 | | | | | | | | | | 5 |
| Jätevesiverkoston, hulevesiverkoston ja salaojien tv-kuvas ja tarpeenmukainen painehuuhtelu (edellyttää kaivojen paikannusta) | 10 | | | | | | | | | | 10 |
| Kustannusvaraus viemäriputkien osakorjauksiin (kustannukset tarkentuvat kuntotutkimuksen perusteella) | | | | | | | | | 30 | | 30 |
| Kustannusvaraus käyttövesiputkiston osakorjauksiin (kustannukset tarkentuvat kuntotutkimuksen perusteella) | | | | | | | | | 45 | | 45 |
| Kustannusvaraus vesikalusteiden tarpeenmukainen uusinta | | | | | 2 | | | | | 2 | 3 |
| 213 Ilmastointijärjestelmät | | | | | | | | | | | |
| Kustannusvaraus vuonna 2013 asennettujen ilmanvaihtokoneiden huoltokorjaus | | | | | | 5 | | | | | 5 |
| 2.Kerrosta palvelevan ilmanvaihtokoneen uusinta | 5 | | | | | | | | | | 5 |
| Huippumurin uusinta | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| Ilmanvaihtokanavien puhdistus ja ilmamäärien tasapainotus | | | | | 5 | | | | | 5 | 10 |
| LVI-tekniikka yhteensä | 26,5 | 17 | 0 | 0 | 7,5 | 5 | 0 | 10 | 75 | 6,5 | 148 |

Sähköjärjestelmien PTS-ehdotus

| SÄHKÖJÄRJESTELMIEN KUNNOSSAPITOEHDOTUS | | | | | | | | | | | Kustannustaso 2023 ALV 0 % |
|--|--------------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------------------------|
| Suositellut toimenpiteet | Kustannuseennuste (x 1000 EUR) | | | | | | | | | | YHT |
| | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | |
| S24 Sähkön liitäntäjärjestelmät | | | | | | | | | | | |
| Varaudutaan heikkokuntoisimpien pistorasioiden ja autolämmityspistorasiakotelon uusimiseen | | | 2 | | | | | | | | 2 |
| S25 Valaistusjärjestelmät | | | | | | | | | | | |
| Varaudutaan alkuperäisten sisävalaisimien ja ulkovalaisimien uusimiseen | | | | 6 | | | | | | | 6 |
| S6 Turvalaistusjärjestelmät | | | | | | | | | | | |
| Uusitaan turvalokeskus ja poistumisopastevalaisimet | | | | | 8 | | | | | | 8 |
| T110 Antennijärjestelmä | | | | | | | | | | | |
| Varaudutaan uusimaan kiinteistön antennivahvistin | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| T620 Palovaroitinjärjestelmä | | | | | | | | | | | |
| Uusitaan kiinteistön ennen vuotta 2014 asennetut palovaroittimet (n. 10 kpl) | | 2 | | | | | | | | | 2 |
| T810 Rakennusautomaatiojärjestelmä | | | | | | | | | | | |
| Varaudutaan alakeskuksen uusimiseen | | 8 | | | | | | | | | 8 |
| Sähkötekniikka yhteensä | 0 | 10 | 3 | 6 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 |

1.6.2023

5 Kuntoarvio

Kuntoluokat:

5 = uusi tai uudenveroinen, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa

4 = hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 vuoden kuluessa

3 = tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6...10 vuoden kuluessa

2 = välttävä, peruskorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6...10 vuoden kuluessa

1 = heikko, uusitaan 1...5 vuoden kuluessa

5.1 Rakennetekniikka

Ulkoalueet

Rakenteet:

Kiinteistö rajautuu tiealueeseen ja naapuritontteihin. Piha-aluetta kiertää puurakenteiden aita. Rakennuksen vierellä on betonikivetystä etupihan puolella, muilta osin rakennuksen vierustat ovat nurmialuetta.

Tekninen käyttöikä (RT- kortti 18–10922):

Betoniset pihakiveykset 25...40 vuotta.

Havainnot ja johtopäätökset:

Pihakivetyksen rakennusta lähin rivi kallistuu sokkeliin päin, muuten pihan kaadot ovat poispäin rakennuksesta. Pihakiveys on paikoin hieman painunut ja kiviä on haljennut.

Piha-aluetta kiertää puurakenteinen aita, joka on tyydyttävässä kunnossa. Kellarin sisäänkäynnin vieressä sijaitseva erillinen aita on huonokuntoinen. Aita heiluu ja ei vaikuta tukevalta, aidan laudoissa on lahovaurioita.

Pihalla sijaitsevien päiväkodin toimintoihin liittyvien rakennelmien kuntoa ja turvallisuutta ei tarkastettu.

Toimenpide-ehdotukset:

Maanpinnan kallistuskorjaukset siinä yhteydessä, kun rakennuksen vierustalle kohdistuu muutoin toimenpiteitä, esim. salaojat.

Kellarikerroksen uloskäynnin vieressä olevan erillisen aidan uusiminen.

Tonttia kiertävän aidan huoltomaalaus tarkastelujakson aikana.

Kuntoluokka:

Kivetys ja piha-aita 3.

Erillinen aita 1.

1.6.2023



Etupihan kivetystä, joka kallistaa rakennukseen päin aivan rakennuksen vierellä, muutoin pois päin.



Kellarikerroksen sisäänkäynnin kivetystä ja huonokuntoinen erillinen aita.

Perustukset, alapohja ja maanvastaiset seinät

Rakenteet:

Rakennus on perustettu anturoille ja siinä on maanvarainen betonialapohja. Alkuperäisessä alapohjassa ei ole lämmöneristettä. Betonilaatan sisällä on pikisively vedeneristeenä. Alapohjaa on uusittu osittain vuonna 2014, jolloin betonilaatta on uusittu ja sen alle on asennettu lämmöneriste ja salaojitus sekä maanvastaiseen ulkoseinään liittyvä tuuletusratkaisu.

Maanvastaiset seinät ovat betonia. Osassa maanvastaisia seiniä betonirungon sisäpuolella on ilmaraiko ja tiilimuuraus. Vuonna 2014 tehtyjen korjausten yhteydessä osassa tiloja maanvastaisiin seiniin on asennettu puurunko, mineraalvillaeriste, höyrynsulku ja kipsilevyverhous. Vanhan rakenteen ja uuden rakenteen väli on tuuletettu koneellisesti ja osa rakenteeseen tulevasta ilmasta otetaan alapohjan alla olevasta täytöstä.

Saadun tiedon mukaan rakennus on salaojitettu ja salaojat on uusittu jossain vaiheessa, jolloin maanvastaisiin seiniin on asennettu patolevyt. Patolevyn yläreuna oli pääosin listoitettu. Salaojat on käsitelty kohdassa Vesi- ja viemärijärjestelmät.

Tekninen käyttöikä:

Perustukset, alapohja: Rakennuksen käyttöikä.

Salaojitus 40...50 vuotta.

Havainnot ja johtopäätökset:

Perustuksiin liittyvissä rakenteissa ei havaittu viitteitä perustusten painumisesta.

Alapohjassa ei havaittu aistinvaraisella tarkastelulla painumia tai halkeamia, millä olisi merkitystä ra-

1.6.2023

kenteen toimivuuden kannalta. Alapohja kartoitettiin pintakosteusilmaisimella. Koholla olevia arvoja todettiin paikallisesti kellarin isossa huoneessa vanhaan kuivaushuoneeseen ja pannuhuoneeseen rajautuvan väliseinän vierellä, vanhassa kuivaushuoneessa öljysäiliötilan vierellä ja pannuhuoneessa väliseinällä erotetussa tilassa. Koholla olevat pintakosteusilmaisimen arvot viittaavat poikkeavaan kosteusrasitukseen.

Levytettyjen maanvastaisten seinien kohdalla todettiin merkisavun avulla tehdyssä tarkastelussa ilmavirtausta seinärakenteen suuntaan. Koillispäädyn pienemmän tilan kohdalla ilmavirtausta huoneesta pois päin ei havaittu. Ison huoneen lounaispäädyssä on rakenteiden tuuletukseen liittyvä kotelointi, jonka kohdalla ulkoseinärakenteen höyrinsulku on asennettu koteloinnin etureunaan, ei lämmöneristeen pintaan. Höyrinsulku oli rikkoutunut. Kellarikerroksen levytettyjä maanvastaisia seiniä voidaan pitää riskialttiina rakenteena mm. sisäpuolisen lämmöneristykseen, koneellisen tuuletuksen sekä osittain alapohjan alta otettavan korvausilman vuoksi. Aiemmassa tutkimuksessa (sisäilmaselvitys 27.6.2013) on todettu mikrobipestäjä hajua sisäkuoren tiilimuurausten takana.

Rapattujen tai maalattujen kiviainespinnaisten maanvastaisten seinien alaosat kartoitettiin pintakosteusilmaisimella ja koholla olevia arvoja todettiin portaikon alla olevassa tilassa sekä vanhassa kuivaushuoneessa. Koholla olevia arvoja todettiin myös seinäpinnoissa kellarin ulko-ovien ja niiden sisätilojen puolella olevien porrasaskelmien välissä.

Pintakosteusilmaisimella tehdyn kartoituksen yhteydessä kartoitettiin myös kellarin kiviaineisten väliseinien alaosat ja koholla olevia arvoja todettiin tiloissa, joissa todettiin myös alapohjassa tai maanvastaisessa seinässä koholla olevia arvoja.

Koholla olevat pintakosteusilmaisimen arvot sijaitsivat alueilla, joissa useammassa aiemmassa tutkimuksessa on todettu koholla olevia arvoja.

Sokkelin ulkopinnassa havaittiin vain paikoitellen pientä betonin pinnan rapautumista ja maalipinnan hilseilyä.

Patolevyn yläreunassa todettiin puutteita rännikävöjen kohdalla sekä lounaispäädyssä, jossa patolevytyksessä loppuu rakennuksen vierellä olevaan betoniin tarkastuskaivoon tms. Näillä kohdilla patolevyjen yläreunasta puuttui listoitusta tai patolevy päättyi

1.6.2023

ennen listaa. Puutteista johtuen kosteuden pääsy patolevyn taakse on mahdollista. Patolevyjä ei todennäköisesti ole asennettu myöskään portaiden kohdalle, jolloin paikallinen suurempi kosteusrasitus rakenteissa on mahdollista.

Toimenpide-ehdotukset:

Rakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kunto- tutkimus, joka kattaa myös kellarin. Kellariin kohdistuvien korjaustöiden laajuus riippuu kuntotutkimuksen tuloksista sekä tilojen tulevasta käyttötarkoituksesta ja sen tilalle ja rakenteille asettamista vaatimuksista. Tutkimusten jälkeen voidaan määrittää tarkemmin korjauslaajuus, korjausten kiireellisyys sekä antaa tarkempi kustannusarvio korjauksille. PTS-ohjelmassa on esitetty alustava kustannusvaraus levytettyjen maanvaraisten seinien korjaukselle. Varaus sisältää maanvastaisten seinien lämmöneristyksen ja pintamateriaalien uusinnan.

Salaojien tarkastuskaivojen esiin kaivuu ja sen jälkeen salaojien kunnan selvitys tv-kuvauksella. Patolevyjen yläreunojen puutteiden korjaus mahdollisuuksien mukaan. PTS-ehdotuksessa ei ole esitetty kustannusvarausta salaojien korjaukselle tai uusinnalle eikä patolevyjen uusinnalle.

Sokkelin paikkauskorjaukset. Jos salaojiin kohdistuu toimenpiteitä, sokkelin korjaukset samassa yhteydessä.

Kuntoluokka:

Perustukset: 5

Alapohja: 3

Maanvastaaiset seinät: tarkentuu tutkimuksen jälkeen

Salaojajärjestelmä: tarkentuu kuvauksen jälkeen

1.6.2023



Kellarin alapohjassa todettiin koholla olevia arvoja pintakosteusilmmaisimella tarkasteltuna väliseinän vierellä (viiva) ja väliseinän alaosassa. Koholla olevia arvoja todettiin myös seinässä oven ja portaan välissä (nuoli).



Kellarin isossa tilassa sijaitseva tekniikkakotelo, jonka etupinnassa on ulkoseinärakenteen höyrynsulkumuovi.



Maanvastaisia seiinää on levytetty sisätilojen puolelta. Rakenne on tuuletettu vanhan ja uuden rakenteen välistä.



Lattian maalipinnan hilseilyä pannuhuoneen takana vanhassa kuivaushuoneessa alapohjassa sekä väliseinässä.

1.6.2023



*Osassa maanvastaisia seiniä on näkyvillä alkupe-
räinen sisäpuolen tiilimuuraus.*



*Sokkelin maalipinnan paikallista hilseilyä syöky-
torven takana. Patolevyn ei ylety listaan asti nur-
kassa.*



*Patolevytyt loppuu betoniseen tarkastuskaivoon
rakennuksen lounaispäädyssä.*

Rakennusrunko

Rakenteet:

Kellarikerroksen maanvastaiset ulkoseinät ovat betonia. Ylempien kerrosten seinät ovat puurunkoisia. Kellarikerroksen ja ensimmäisen kerroksen välipohja on betonia, ylempi välipohja ja yläpohja ovat puurunkoisia. Alkuperäisenä lämmöneristeenä on käytetty kutteripurua ulkoseinissä, välipohjissa ja yläpohjassa. Ainakin osa ensimmäisen kerroksen välipohjan eristeistä on uusittu, yläpohjan eristeitä on mahdollisesti myös uusittu korkean osan kohdalla.

Tekninen käyttöikä (RT- kortti 18–10922):

Rakennuksen ikä.

1.6.2023

Havainnot ja johtopäätökset:

Rakennusrungossa ei havaittu aistinvaraisesti viitteitä vaurioista tai puutteista, joilla olisi merkitystä rakennuksen käytölle.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpide-ehdotuksia tarkastelujaksolle.

Kuntoluokka:

5

Ulkoseinät

Rakenteet:

Rakennuksen julkisivuissa on lautaverhous, joka on uusittu vuonna 2003. Verhouksen alla on tuuletusrako, tuulensuojalevy (ns. bitulit) ja vanha ulkoverhouslaudoitus.

Ulkoseinät ovat puurunkoisia ja niiden alkuperäinen eriste on puru.

Tekninen käyttöikä (RT- kortti 18–10922):

Lautaverhouksen tekninen käyttöikä on keskimäärin noin 30...50 vuotta, huoltomaalaus 10...20 vuotta.

Havainnot ja johtopäätökset:

Lautaverhouksessa havaittiin muutama kiinnityksestä irronnut laudanpää rakennuksen länsipäädyssä. Muilta osin julkisivut ovat yleisilmeeltään siistit ja hyvässä kunnossa.

Aiemmin tehdyssä tutkimuksessa (Sisäilmaselvitys, RTC Vahnenen Turku Oy 27.6.2013) on todettu, että toisen kerroksen itäpäädyn jälkikäteen rakennetuista ulkoseinistä puuttuu monin paikoin sisäpuolen ilman- tai höyrynsulku. Rakenteet on suositeltu uusittaviksi.

Aiemmin tehdyssä tutkimuksessa (Sisäilmaselvitys, RTC Vahnenen Turku Oy 27.6.2013) on suositeltu lisätutkimuksia alkuperäisille ulkoseinärakenteille ja esitetty vaihtoehtoisena toimenpiteenä kaikkien ulkoseinien eristeiden uusintaa.

Toimenpide-ehdotukset:

Irtonaisten laudanpäiden kiinnitys paikalleen nopealla aikataululla (huoltoimenpide).

Kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus, jonka yhteydessä mm. ulkoseinärakenteiden kunto selvitetään. PTS-ohjelmassa on varauduttu ulkoseinien kattavaan eristeiden ja sisäpintojen levytysten uusintaan sekä itäpäädyn jälkikäteen rakennettujen ulkoseinien uusintaan. Lisäksi tarkastelujakso loppupuolella on varauduttu julkisivujen huoltomaalaukseen. Ulkoseinien todellinen korjaustarve selviää kuntotutkimuksen jälkeen. On mahdollista, että kuntotutkimuksen tulosten myötä ulkoseinien korjaustarve laajenee.

1.6.2023

Kuntoluokka:



Yleiskuva rakennuksen julkisivusta.

Ulkooverhous 4

Ulkoseinät 2-3



Irronnut ulkooverhouslaudan pää.



Itäpäädyn jälkikäteen rakennettuja ulkoseiniä, kun sivuvintit on otettu huonetilaksi.



Itäpäädyn jälkikäteen rakennettuja ulkoseiniä, kun sivuvintit on otettu huonetilaksi.

Ikkunat

Tyyppi:

Alkuperäiset ikkunat ovat 2-puitteisia, 2-lasisia sisään-ulos aukeavia maalattuja puuikkunoita.

Uusitut ikkunat ovat sisään aukeavia 3-puitteisia, 3-lasisia maalattuja puuikkunoita. Uusimisajankoh- ta ei ollut tiedossa. Uusittuja ikkunoita ovat pääty- jen ikkunat sekä ensimmäisen kerroksen etupiha- puoleiset ikkunat pois lukien portaikko.

Tekninen käyttöikä (RT- kortti 18–10922):

Puuikkunoiden keskimääräinen tekninen käyttöikä on noin 30...70 vuotta. Puuosien huoltomaalausväli

1.6.2023

Havainnot ja johtopäätökset:

on noin 8...15 vuotta ja tiivisteiden vaihtoväli noin 3...12 vuotta.

Alkuperäisissä ikkunoissa havaittiin runsasta ulkopuitteen maalipinnan hilseilyä ja paikoin huonokuntoisia lasituskittauksia. Muutaman ikkunan ulkolasi oli haljennut (noin 3 kpl). Alkuperäisten ikkunoiden tekninen käyttöikä on tulossa päätökseen, mutta arvion perusteella huoltokunnostuksilla ikkunoiden käyttöikä on vielä jatkettavissa.

Uusituissa ikkunoissa havaittiin ulkopuolelta maalin hilseilyä. Ikkunoiden vesipeltien todettiin olevan epätiivit sekä reunoiltaan että ikkunaliittymästä. Vesipeltien reunaylösnostot eivät ole ulkopuolen pielilautojen alla eikä niistä ole tiivistetty massalla.

Huonokuntoiset ikkunoiden maalipinnat heikentävät puuosien säänkestoa. Vesipeltien puutteet voivat mahdollistaa veden pääsyn rakenteeseen.

Toimenpide-ehdotukset:

Alkuperäisten ikkunoiden huoltokorjaus ja rikkoutuneiden lasien uusinta (3 kpl). Vaihtoehtoisesti uusinta energiatehokkuuden parantamiseksi.

Uusittujen ikkunoiden huoltomaalaus. Vaihtoehtoisesti uusinta energiatehokkuuden parantamiseksi.

Ikkunoiden vesipeltien liittymien massaus.

Kuntoluokka:

Alkuperäiset ikkunat: 2

Uusitut ikkunat: 3



Alkuperäinen 2-puitteinen ja 2-lasinen maalattu puuikkuna.



Alkuperäisen ikkunan ulkopuitteen huonokuntoista maalipintaa.

1.6.2023



Uusittu ikkuna.



Uusitun ikkunan ulkopuitteen maalipinnan hilseilyä.



Epätiivis vesipellin liittymä ikkunan pieleen.

Ulko-ovet

Tyyppi:

Alkuperäiset ovet ovat maalattuja puuovia. Osassa ovista on lasiaukko, jossa on yksinkertainen lasi.

Uusitut ovet ovat levy pintaisia. Lasiaukollisissa ovissa on kaksikerroksinen lämpö lasi.

Tekninen käyttöikä (RT- kortti 18–10922):

Puu-ovet, keskimääräinen tekninen käyttöikä on noin 40 vuotta, huoltomaalaus 5...15 vuotta.

Havainnot ja johtopäätökset:

Alkuperäisten ovien ulkopuolen maalipinnat olivat paikoin huonossa kunnossa. Kellarikerroksen koillispäädyn oven lukitus reistaili ja ovi oli hankala saada lukkoon.

Uusituissa ovissa itsessään ei havaittu puutteita. Lounaispäädyn kellarikerroksen oven alanurkissa havaittiin ulkopuolella isot eristämättömät ja suo-

1.6.2023

Toimenpide-ehdotukset:

jaamattomat kolot.

Alkuperäisten ovien uusinta (2 kpl).

Kellarin lounaispäädyn oven alareunan liittymien korjaus.

Kuntoluokka:

Alkuperäiset ovet: 3

Uusitut ovet: 5



Alkuperäinen kellarin ovi.



Alkuperäisen oven maalipinnan hilseilyä.



Uusitut pääovent.



Kellarin uusittu ovi.

1.6.2023



Kellarin lounaispäädyn oven alanurkissa on isot kolot.

Ulkotasot

Rakenteet:

Tekninen käyttöikä (RT- kortti 18–10922):

Havainnot ja johtopäätökset:

Toimenpide-ehdotukset:

Ensimmäisen kerroksen luoteissivun pääovien kohdalla sekä koillispäädyn sisäänkäynnin kohdalla on betoniset portaat.

Toisessa kerroksessa on parveke vesikaton syvennyksessä.

Betonirakenteiset portaat 30...50 vuotta.

Teräskaiteet 50 vuotta

Koillispäädyn portaikon betonitasanteen reunassa havaittiin isoja lohkeamia. Tasanteen alapinnassa havaittiin betonin lohkeilua terästen korroosion vuoksi sekä halkeamia rakenteessa. Tasanteen alla rakenteen viistossa osassa havaittiin myös iso halkeama.

Pääsisäänkäynnin betoniportaissa havaittiin vain hieman maalipinnan hilseilyä. Kaksi alinta porraskelmaa on puuta. Niissä havaittiin levä- tms. kasvua. Portaiden teräskaitteen kiinnityksessä todettiin puutteita ja kaitteen puuosat olivat huonossa kunnossa, osa lahonnut pois.

Parveke on rakennettu peltikatteen päälle. Parvekkeen lattiana on puuritulät, joiden alta ei voitu tarkastaa pellin kuntoa. Ritulöiden reuna-alueille oli kertynyt runsaasti lehtiä, jotka keräävät kosteutta. Ritulän päällä oli sammalkasvustoa. Kaitteen todettiin ruostuneen.

Koillispäädyn portaikon uusinta.

Pääsisäänkäynnin kaitteiden uusinta.

1.6.2023

Parvekkeen puurätilöiden uusinta ja samalla alla olevan peltikatteen kunnan tarkastus. Kaiteen huoltomaalaus.

Puurätilöiden poisto, vesikaton kunnan tarkastaminen. Kaiteiden huoltomaalaus heti.

Kuntoluokka:

2-3



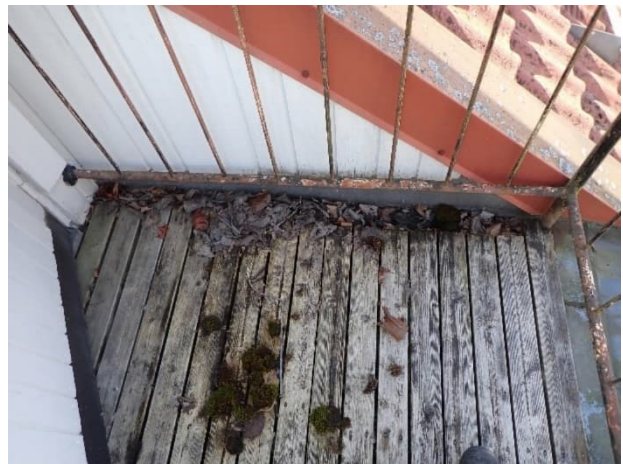
Koillispäädyn portaikko ja tasanteen etupinnan lohkeamat.



Portaikön ja seinän liittymän vinön osan halkeama sekä tasanteen alapinnan ruostuneita teräksiä.



Pääsisäänkäynnin portaikko ja huonokuntoiset kai-teet.



Parvekkeen tasanteen reunaan kertyneitä lehtiä sekä ruosteinen kaide.

1.6.2023

Vesikatto ja yläpohja

Rakenteet:

Rakennuksen kattomuotona on harjakatto ja katteena on tiili. Tiilien alla on ruoteet, tuuletusrimat ja aluskate (ns. panssarikate) sekä kattokannattajat.

Vesikatto on uusittu vuonna 1998. Kattoa on korjattu melko pian tämän jälkeen. Vastaanottotarkastuspöytäkirjan mukaan (3.12.1998) korjattavia kohtia ovat olleet mm. harjatiilen ja ylimmän lapeitiilen korkeusasema, rikkinäisten tiilien vaihto ja päätypeltien korjaus.

Yläpohja on puurakenteinen ja eristeenä on käytetty kutterinpurua. Korkean osan yläpojassa on runsaasti uutta puhallusvillaa (selluvilla), alkuperäisen eristeen olemassa olosta ei ole varmuutta.

Tekninen käyttöikä (RT- kortti 18–10922):

Tiilikatteen keskimääräinen tekninen käyttöikä on noin 40...50 vuotta.

Havainnot ja johtopäätökset:

Tiilikatteen pinnassa oli jonkin verran sammalta. Kattoluukun kohdalla aluskate ei liity tiiviisti aukon reunoille.

Räystäskouruissa oli runsaasti lehtiä ja sammalta. Kaakkoissivun puolella räystäskourun kallistus vaikutti aistinvaraisesti loivalta.

Korkeaa yläpohjatilaa ei päästy tarkastamaan tilan ahtauden vuoksi. Havaintojen mukaan tilan tuuletus tapahtuu rakennuksen päätyseiniin asennettujen tuuletussäleikköjen kautta. Rakennuksen sivuilla olevat sivuvintit tarkastettiin niiltä osin kuin niihin oli pääsy. Tiloissa ei havaittu viitteitä vesikatton vuodoista eikä merkkejä kosteuden tiivistymisestä.

Syöksytorvien ja rännivesikaivojen asemoinnissa havaittiin puutteita ja todennäköisesti rännivedet menevät osin kaivojen ohi. Pohjoisnurkan syöksytorven todettiin irronneen seinäkiinnityksestään.

Toimenpide-ehdotukset:

Räystäskourujen puhdistus ja riittävän kallistuksen tarkastus (huoltotoimenpide).

Irtonaisen syöksytorven kiinnitys (huoltotoimenpide).

Syöksytorvien vedenohjauksen parantaminen.

Vesikatton puhdistus sammaleesta.

Kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus, koskee myös yläpohjia.

1.6.2023

Kuntoluokka:

3



Yleiskuva vesikatteesta.



Roskaa räystäskourussa.



Korkea yläpohjatila ja yläpohjan puhallusvillaeristettä.



Kaakkoissivun sivuvintti.

5.2 Sisätilat

Materiaalit:

Kellarikerroksen lattian pintamateriaalina on pääosin muovilaatta tai keraaminen laatta, teknisissä tiloissa on maalattua betonipintaa. Seinät ovat joko levyverhottuja tai maalattua ja rapattua tiiltä tai betonia. Katot ovat levyverhottuja tai maalattua betonia.

Ensimmäisen kerroksen lattiat ovat pääosin muovilaattaa tai muovimattoa. Toisessa kerroksessa on pääosin lautalattia. Seinät ovat pääosin levyverhottuja. Katot ovat levyverhottuja.

1.6.2023

Tekninen käyttöikä (RT- kortti 18–10922):

Vaihtelevat käyttöiät pintamateriaalin mukaan 10...40 vuotta.

Havainnot ja johtopäätökset:

Tilojen pinnat ovat vaihtelevassa kunnossa ja niitä on saneerattu eri aikoina.

Saadun tiedon mukaan keittiössä on ollut astianpesukoneen vuoto, minkä vuoksi keittiön lattia on uusittu eristeineen. Keittiössä havaittiin kastuneita kaapinosia sekä mahdollisesti alareunastaan kastunut kotelointi. Katossa havaittiin repsottavia Haltex-levyjä.

Saadun tiedon mukaan ainakin osan ensimmäisen kerroksen välipohjasta on uusittu alapinnan betonirakenteeseen asti. Samalla seinä on levytetty kipsilevyllä. Uusimislaajuudesta ei ole varmuutta.

Välipohjassa havaittiin epätiivittä läpivientejä, mm. ilmanvaihtokanavien kohdalla (ensimmäisen ja toisen kerroksen välinen välipohja).

Aiemmin tehdyssä tutkimuksessa (Sisäilmaselvitys, 27.6.2013, RTC Vahanen Turku Oy) on suositeltu koko ensimmäisen kerroksen välipohjan uusintaa eristeineen sekä tarkempia tutkimuksia toisen kerroksen välipohjan eristeille tai vaihtoehtoisesti niiden kattavaa uusintaa.

Kellarikerroksessa on öljysäiliötila, jonka todettiin merkkisavulla tehdyssä tarkastelussa olevan yli-paineinen huonetiloihin nähden. Tilan seinissä oli näkyvillä mustaa pintaa, joka arvioitiin pikisive-lyksi. Tilan takaseinällä oli ensimmäisen kerroksen kuraeteisistä tuleva putkiläpivienti.

Toimenpide-ehdotukset:

Keittiön vaurioituneiden kaapistojen uusinta ja rakenteiden kunnan tarkastus kaapistosta. PTS-taulukossa on varauduttu keittiön saneeraukseen.

Öljysäiliötilan painesuhteiden tarkastaminen ja varmistaminen, että tila on alipaineinen huonetiloihin nähden. Tarvittaessa öljysäiliötilan alipaineistaminen (ei ole huomioitu PTS-ohjelmassa). Läpivientien asianmukaisuuden varmistaminen, mm. palotekniset asiat sekä ilmatiiveys.

Välipohjan eristeiden uusimislaajuuden varmistaminen. Välipohjien alkuperäisten eristeiden kunnan selvitys kosteus- ja sisäilmateknisen kunnontutkimuksen yhteydessä. PTS-ohjelmassa on varauduttu välipohjan eristeiden kattavaan uusin-

1.6.2023

taan toisen kerroksen kohdalla ja ensimmäisen kerroksen kohdalla uusittavaksi alueeksi on arvioitu keittiö ja wc-tila (tarkentuvat suositeltujen tutkimusten myötä).

Tässä kuntoarvioissa ei ole esitetty peruskorjaustasoisia toimenpiteitä tiloille. Korjaustarpeet määräytyvät osin halutusta laatutasosta ja tulevasta käyttötarkoituksesta.

Kuntoluokka:

2-3



Yleiskuva kellarikerroksesta.



Yleiskuva toisesta kerroksesta.



Keittiön kastuneet kaapit sekä mahdollisesti kastunut kotelointi (nuoli).



Öljysäiliötila ja sen takaseinällä oleva läpivienti ensimmäisestä kerrosta öljysäiliötilaan ja sieltä viereiseen tilaan.

Kylpyhuone ja WC-tilat

Materiaalit:

Kellarikerroksen erillinen wc-tila ja wc-/pesutila on saneerattu vuoden 2014 korjausten yhteydessä. Lattiat ja seinät on laatoitettu keraamisilla laatoilla (erillisessä wc-tilassa osa seinistä on maalat-

1.6.2023

Tekninen käyttöikä (RT- kortti 18–10922):

tu), katoissa on panelointi.

Ensimmäisen kerroksen wc-tilan lattiassa on massapainnoite, seinät on laatoitettu keraamisilla laatoilla ja katto on paneloitu. Toisen kerroksen wc-tilan lattia ja seinät on laatoitettu keraamisilla laatoilla ja katto paneloitu. Ensimmäisen ja toisen kerroksen wc-tilat on arvioon mukaan saneerattu pääosin 1980-luvulla (massalattia on uudempi).

2000-luvulla toteutettujen laatoitettujen märkätilojen pintamateriaalien käyttöikä on keskimäärin noin 20...40 vuotta-

Sisäkattopinnot märkätiloissa 15...25 vuotta.

Havainnot ja johtopäätökset:

Kellarikerroksessa sijaitsevan wc-/pesutilan oven karmit ja puulistat jatkuvat lattiapintaan asti ja niissä havaittiin merkkejä kastumisesta, vaikka ne sijaitsevat etäällä suihkunurkasta. Suihkunurkassa on vesijohtoja ja niiden kiinnikkeitä seinän alareunassa. Kiinnitykset suihkun vaikutusalueella eivät ole suositeltavia. Suihkuseinän/wc-istuimen takana olevan seinän alareunassa todettiin koholla olevia pintakosteusilmaisimen arvoja, jotka voivat viitata poikkeavaan kosteuteen rakenteessa tai sähköä johtavaan materiaaliin seinärakenteessa.

Muuten wc-tiloissa ei havaittu koholla olevia pintakosteusilmaisimen arvoja. Tilat ovat olleet pitkään käyttämättä, joten tilojen käytöstä mahdollisesti aiheutunut kosteus ei enää tule esiin. Aiemmin tehdyssä tutkimuksessa (Sisäilmaselvitys, 27.6.2013, RTC Vahanen Turku Oy) on toisen kerroksen wc-tilan lattiassa todettu koholla olevia arvoja pintakosteusilmaisimella. Lisäksi on kehoitettu selvittämään välipohjan kunto wc-tilan kohdalla ja onko wc-tilan lattiavalu aiheuttanut keittiön katossa havaitun levyjen retkahtamisen.

Toimenpide-ehdotukset:

Kellarikerroksen wc-/pesutilan oven listojen ja karmien korjaus (huoltokorjaus).

Kosteus- ja sisäilmateknisen kuntotutkimuksen yhteydessä rakenteiden kunnan selvitys myös wc-tilojen ja niitä ympäröivien tilojen kohdalta rakenteiden neuvauksin. Välipohjan kunnan selvitys wc-tilan lattiavaluun liittyen.

Ensimmäisen ja toisen kerroksen wc-tilojen saneeraus.

1.6.2023

Kuntoluokka:

Uusitut wc-tilat: 4

Vanhemmat wc-tilat: 2



Toisen kerroksen wc-tila.



Kellarikerroksen saneerattu wc-/pesutila.

5.3 LVI -järjestelmät

Lämmitysjärjestelmä

Lämmitystapa

Lämmönlähde:

Asennusvuosi:

Havainnot ja johtopäätökset:

Öljylämmitys

Rakennuksen lämmitysenergia tuotetaan lämmönjakohuoneessa sijaitsevalla lämmityskattilalla. Öljykattila palvelee patteriverkostoa, ilmanvaihtoverkostoa, kellaritilan vesikiertoista lattia-
lämmityspiiriä. Lämmityskattila on Jäspi Oy:n valmistama ja sen lämmitysteho on 40-50kW. Öljypoltin on Oilon Oy:n valmistama polttin. Öljypolttimeen on asennettu myös Oilonin suodatin.

2007

Öljykattila saavuttaa noin 16 vuoden käyttöiän vuonna 2023 ja öljypoltin on saavuttanut tarkastelujaksolla teknisen käyttöikänsä. Teräslevykattilan tilastollinen tekninen käyttöikä on noin 30...40 vuotta ja öljypolttimen tekninen käyttöikä on noin 15...20 vuotta. Teknisen käyttöiän perusteella suosittelemme varautumaan öljypolttimen ja toimilaitteiden uusimiseen tarkastelujakson alkupuolella.

Teräslevyrakenteinen öljysäiliö on asennettu kellaritilaan öljysäiliöhuoneeseen. Öljysäiliö saavuttaa tarkastelujakson lopussa noin 38 vuoden käyttöiän. Öljysäiliön säännöllinen tarkastus

1.6.2023

Tekninen käyttöikä:

vuotojen varalta on suositeltavaa sekä vuodonilmaisimen asennusta suositellaan harkittavaksi.

Paisuntasäiliön edellinen huolto edellinen tarkastuskerta oli vuodelta 2018. Paisuntasäiliöille suositeltava tarkastus väli on 12kk.

Teräslevykattilan keskimääräinen tekninen/tilastollinen käyttöikä on noin 30...40 vuotta.

Öljypolttimen keskimääräinen tekninen/tilastollinen käyttöikä on noin 15 vuotta.

Teräslevyöljysäiliön tekninen käyttöikä sisätiloissa on noin 40 vuotta

Pumppujen keskimääräinen tekninen/tilastollinen käyttöikä on noin 20...25 vuotta.

Paisunta-astioiden keskimääräinen tekninen/tilastollinen käyttöikä on noin 20...25 vuotta.

Toimilaitteiden keskimääräinen tekninen/tilastollinen käyttöikä on noin 10...15 vuotta.

Toimenpide-ehdotukset:

Kattilalaitoksen yksittäisten komponenttien (moottoriventtiilit, toimilaitteet, kiertovesipumput) tarpeenmukaiset uusimiset.

Öljypolttimen uusiminen

Öljysäiliön uusiminen

Paisuntasäiliön säännöllinen toimintakunnon tarkastus.

Kuntoluokka:

Lämmityskattila 3

Öljypoltin 1

1.6.2023



Yleiskuva lämmönjakohuoneesta



Öljypoltin

Lämmönjakojärjestelmä

Asennusvuosi:

50-luku.

Lämmönjakotapa:

Pääosin vesikiertoinen patterilämmitys, kellaritiloissa vesikiertoinen lattialämmitys

Järjestelmän kuvaus:

Lämmityspatterit on varustettu termostaattisilla patteriventtiileillä. Lattialämmitys paluu piireissä on huonetermostaateilla ohjautuvat säätölaitteet.

Asennustapa

Lämmitysverkosto on varustettu sulku- ja linjasäätöventtiileillä sekä paisunta-astialla.

Putkien eristys:

Lämpöjohtoverkostot on rakennettu teräsputkella hitsaus- ja kierrelliitoksin. Lämpöjohtoverkostot kulkevat osittain näkyvillä ja osittain rakenteissa piilossa. Lattialämmityspiirin osalta putket ovat muovia.

Havainnot ja johtopäätökset:

Lämpöjohtoverkostot ovat pääosin eristämättä lukuun ottamatta lämmönjakohuoneessa näkyvin osin asbestieristeellä.

Kiinteistön lämpöjohtoverkoston sisäpuolista kuntoa ei voida arvioida kuntoarviomenetelmin. Silmämaisesta arvioituna lämmitysverkosto on tyydyttävässä kunnossa. Lämmitysverkostoon suosittelemme tekemään kuntotutkimuksen korjaustarpeen selvittämiseksi.

Lämmitysverkostojen sulku- ja säätöventtiilit ovat tehtyjen havaintojen sekä teknisen käytön perusteella tyydyttävässä kunnossa. Sulku- ja säätöventtiilien uusiminen on ajankohtaista

1.6.2023

lämmityskattilan uusimisen yhteydessä.

Vesikiertoisten lämmityspattereiden termostaattiset patteriventtiilit ovat vuodelta 2013. Patteriventtiilien ja termostaattiosien uusiminen ajoittuu tarkastelujaksolle.

Patteriverkoston lämmityspattereiden termostaattiset venttiilit ovat saavuttaneet teknisen käyttöiän. Suosittelemme patteriverkoston termostaattiventtiilien vaihdosta ja lämmitysverkoston tasapainotusta.

Lämpöjohtoverkoston keskimääräinen tekninen käyttöikä on normaalisti noin 50...80 vuotta.

Patteriventtiilien keskimääräinen tekninen käyttöikä on noin 15...20 vuotta ja sulku- ja säätöventtiilien keskimääräinen tekninen käyttöikä on 30 vuotta.

Tekninen käyttöikä:

Toimenpide-ehdotukset:

Patteriventtiilien uusiminen ja lämmitysverkoston tasapainotus.

Tarpeen mukaiset säätö- ja sulkuventtiileiden uusimiset.

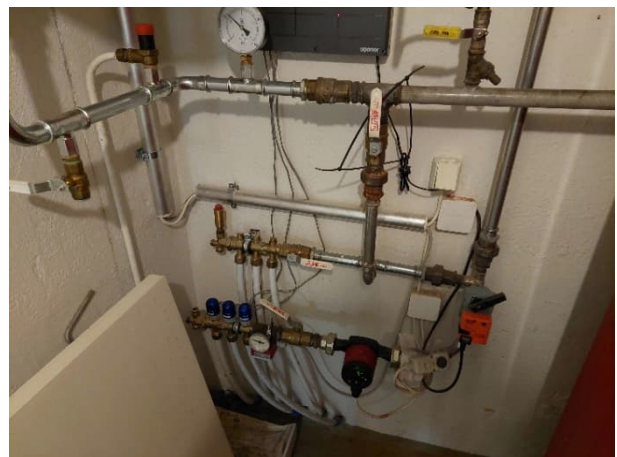
Lämmitysverkoston kuntotutkimus

Kuntoluokka:

3



Yleiskuva lämmityspatterista ja patteritermostaatista



Kellarikerroksen lattialämmityksen jakotukki

1.6.2023

Vesi- ja viemärijärjestelmät

Käyttövesijärjestelmä

Asennusvuosi:

50-luku

Uusittu:

2007

Sekoittajat:

Tehtyjen havaintojen perusteella vesikalusteet ovat uusittu 2000-luvulla.

Järjestelmän kuvaus:

Käyttövesiverkosto on rakennettu kupariputkesta puristus ja hitsausliitoksin.

Lämmin käyttövesi tuotetaan öljykattilan vesiti-lässä olevan lämminvesikierukan avulla. Kiinteis-tö on liitetty kunnalliseen käyttövesijärjestel-mään.

Havainnot ja johtopäätökset:

Kiinteistön käyttövesiverkoston sisäpuolista kun-toa ja toimintaa ei voida arvioida kuntoarviome-netelmin. Käyttövesiverkostoon kytkentäputkien osalta tehty muutoksia vuonna 2007, mutta run-koputket ovat alkuperäisiä tai alkuperäisiin ver-rattavia. Runkoputket saavuttavat/ ovat saavut-taneet teknisen käyttöiän, jonka perusteella käyttövesiverkoston uusimiseen tulee varautua. Käyttövesiverkoston tarkempi kunto on mahdol-lista selvittää kuntotutkimuksella, mikä olisi suo-siteltavaa toteuttaa tarkastelujakson alku puolella/ puolessa välissä tai ennen mahdollista laa-jempaa korjaushanketta.

Kiinteistön käyttövesiverkoston sulku- ja säätö-venttiilit sekä vesikalusteet ovat tehtyjen havain-tojen perusteella tyydyttävässä kunnossa. Tar-kastelujaksolla tulee varautua vesikalusteiden sekä käyttövesiverkoston sulku- ja säätöventtiil-ien osittaiseen uusimiseen.

Tekninen käyttöikä:

Käyttövesiverkostojen tekninen käyttöikä on normaalisti noin 40...50 vuotta.

Käyttövesiverkoston sulku- ja säätöventtiileiden tekninen käyttöikä on normaalisti noin 20...30 vuotta.

Vesikalusteiden keskimääräinen tekninen käyt-töikä on seuraava:

- Kaksiotesekoittajat noin 20...25 vuotta
- Yksiotesekoittajat noin 15...25 vuotta
- Termostaattisekoittajat 10...15 vuotta

1.6.2023

| | |
|------------------------------|--|
| Toimenpide-ehdotukset: | <p>Vesikalusteiden uusimistarve ja -ajankohta riippuu käyttäjien tarpeista ja vikojen esiintymisestä. Suosittelemme uusimaan vesikalusteita tarpeen mukaan.</p> <p>Käyttövesiverkoston kuntotutkimus tarkastelujakson alkupuolella/puolessa välissä.</p> <p>Varautuminen käyttövesiverkoston osakorjauksiin.</p> <p>Vesikalusteiden uusiminen tilakorjausten ja / tai tarpeen mukaan.</p> |
| Kuntoluokka | 3–4 (alkuperäisiltä osin 2) |
| Viemäriverkostot | |
| Asennusvuosi: | 50-luku |
| Uusittu: | 2013 viemäriputkia on uusittu näkyviltä osin. |
| Järjestelmän kuvaus: | <p>Kiinteistö on liitetty kaupungin viemäriverkoston.</p> <p>Kiinteistössä on jäte- ja sadevesiviemärit. Jätevesiviemärit on tehty näkyvin osin muoviputkella muhviiliitoksiin. Sadevesiviemärit palvelevat piha-aluetta ja vesikattoa. Vedenpoisto katolta on järjestetty räystäskourujen avulla syöksytorviin mistä vesi ohjautuu rännikaivoihin.</p> |
| Vesi- ja viemärikalusteet: | Tehtyjen havaintojen perusteella vesi- ja viemärikalusteita on uusittu 2007 vuonna. Lattiakaivot ovat materiaaliltaan muovia. |
| Havainnot ja johtopäätökset: | <p>Kiinteistön viemäriverkoston sisäpuolista kuntoa ja toimintaa ei voida arvioida kuntoarviomenetelmin. Suosittelemme huoltoluonteisena toimenpiteenä pohja- ja tonttivilmäreiden sisäpuolista tv-kuvausta ja huuhtelua viemäriputkiston kunnon ja mahdollisen korjaustarpeen selvittämiseksi.</p> <p>Rakennuksen kellaritilaan on vuonna 2013 tehty alapohjan salaojitus. Salaojaputket kaatavat kellaritilassa sijaitsevaan oppopumpulla varustettuun vesilukkokaivoon, josta neste pumpataan peruskaivoon ja yhdistyy piha-alueen sadevesiviemäriverkoston.</p> <p>Rakennuksen ulkopuolisista salaojien olemassaolosta ja toimivuudesta ei ole varmuutta. Tarkastelu hetkellä sadevesitarkastuskaivojen pohjalla oli vettä ja piha-alueen linjan viimeisessä sade-</p> |

1.6.2023

vesikaivossa purkuputken edessä oli runsaasti lehtiä.

Tekninen käyttöikä:

Viemäriverkostojen tekninen käyttöikä on normaalisti noin 40...50 vuotta.

Viemärikalusteiden tekninen käyttöikä on normaalisti noin 50 vuotta.

Pumppujen keskimääräinen tekninen/tilastollinen käyttöikä on noin 20...25 vuotta.

Toimenpide-ehdotukset:

Viemäriverkoston sisäpuolinen tv-kuvaus ja huuhtelu.

Selvitys salaojien olemassaolosta.

Varautuminen viemäriverkoston pienimuotoisiin korjauksiin.

Sakkapesien tyhjennys ja varautuminen piha-alueen betonirengaskaivojen uusimiseen seuraavan piha-alueen korjauksen yhteydessä.

Kuntoluokka:

3



Sadevesikaivon pohjalla runsaasti lehtiä



Kellarin alapohjan salaojapumppaamo

Ilmanvaihtojärjestelmät
Ilmanvaihtokanavat ja päätelaitteet

Asennusvuosi:

Alkup. painovoimainen poistoilmanvaihto 50-

1.6.2023

Uusittu:

luku.

Järjestelmän kuvaus:

Ilmanvaihto uusittu vuonna 2013

Ilmanvaihtokanavien puhdistuksen ajankohta:

Kiinteistön ilmanvaihtokanavat on rakennettu kierresaumakanavalla ja pieneltä osin muoviputkesta. Kiinteistön ilmanjako on toteutettu seinäasenteisilla tuloilmaventtiileillä sekä kellarikerroksessa osalla lautasventtiileillä. Poistoilman päätelaitteet ovat kartioventtiileitä.

Havainnot ja johtopäätökset:

Kiinteistön ilmanvaihtokanavien edellisestä puhdistuksesta ei saatu tietoa.

Ilmanvaihtokanavisto on vuodelta 2013 lukuun ottamatta kellari alapohjan ilmanvaihtokanavisto on toteutettu muovisella viemäriputkella. Kiinteistön ilmanvaihtokanavat ovat teknisen käyttöiän sekä havaintojen perusteella hyvässä kunnossa. Koneellisesti toimivan ilmanvaihdon suositeltu puhdistusväli on noin 5 vuotta, joten suosittelemme puhdistamaan kiinteistön ilmanvaihtokanavat tarkastelujaksolla. Päätelaitteet tulee puhdistaa kanavapuhdistusten yhteydessä ja samalla on syytä tasapainottaa tilojen ilmamäärät.

Päätelaitteet ovat hyvässä kunnossa, mutta osittain hieman likaiset. Kellari tilan ilmanvaihtokoneen jäteilmäsäleikkö ja raitisilmäsäleikkö on asennettu liian lähekkäin. Ilmanvaihtokone poistaa ilmaa kellarin alapohjatilasta, jolloin ilmanvaihto kuuluu poistoilmaluokkaan 3 jonka perusteella raitisilmäsäleikkö ja jäteilmalaitteen vaakasuora etäisyys täytyy olla 8 m.

Tekninen käyttöikä:

Ilmanvaihtokanavien uusimistarve ei johdu mekaanisesta kulumisesta vaan tilojen tai niiden käyttötarkoituksen muutoksista tai ilmanvaihtojärjestelmän toimintaperiaatteen muutoksista.

Toimenpide-ehdotukset:

Ilmanvaihtokanaviston puhdistus sekä ilmamäärien säätö.

Kellarikerroksen ilmanvaihtokoneen raitisilman tai jäteilman siirto.

Kuntoluokka:

4

1.6.2023



Ilmanvaihtokanavan laatumuutos alapohjaan siirtyessä



Yleiskuva tuloilmaventtileistä

Ilmanvaihtokoneet

Asennusvuosi:

Järjestelmän kuvaus:

Vallox Digit 2 & Vallox 280–2013

Vallox Digit 2000 luvun alkupuolella.

Rakennuksessa on koneellinen tulo-poistoilmanvaihtojärjestelmä. Jokaista kerrosta palvelee oma tulo-poistoilmanvaihtokone. Lisäksi kellarikerroksen

Kiinteistökerroksella havaittiin seuraavat ilmanvaihtokoneet:

- Vallox Digit 2, palvelualue kellarikerros ja alapohjan tuloilma.
- Vallox 280, palvelualue 1.Kerroksen ilmanvaihto
- Vallox Digit, palvelualue 2.Kerroksen ilmanvaihto
- Vilpe huippuimuri, palvelualue kellarikerroksen alapohjan poistoilma.

Vallox 280:ssä on vesikiertoinen lämmityspatteri, joka on liitetty patteriverkostoon. Muissa ilmanvaihtokoneissa on sähköinen lämmityspatteri.

Ilmanvaihtokoneilla on omat ohjauspaneelit ja Vallox 280 ja Digit 2:ssa on lisäksi kaukovalvontajärjestelmän lisävaruste.

Ilmanvaihtokoneet ovat uusittu 2013 lukuun ottamatta Vallox Digit -ilmanvaihtokonetta. Ilmanvaihto ovat teknisen käyttöikänsä puolessa välissä ja eivät saavuta teknistä käyttöikää tar-

Havainnot ja johtopäätökset:

1.6.2023

kastelujaksolla. Teknisen käyttöiän perusteella suosittelemme tarkastelujaksolle 2013 asennettujen ilmanvaihtokoneiden huoltokorjausta tarkastelujakson puolella välissä tai ilmanvaihtokoneiden uusintaa tarkastelujakson loppupuolelle. Huoltokorjaukset sisältävät puhaltimien, toimilaitteiden, tiivisteiden ja lämmityspattereiden uusinnan. Huoltokorjauksilla ilmanvaihtokoneen käyttöikä voidaan jatkaa n. 10 vuotta, jolloin ilmanvaihtokoneiden uusimistarve siirtyy seuraavalle tarkastelujaksolle. 2.Kerrosta palveleva ilmanvaihtokone on saavuttanut teknisen käyttöikänsä ja sen uusimista suosittelemme tarkastelujakson alkupuolella.

Tekninen käyttöikä:

Jatkuvasti käynnissä oleva ilmanvaihtokone noin 10...15 vuotta

Noin 50 h/vko käynnissä oleva ilmanvaihtokone 15...25 vuotta.

Toimenpide-ehdotukset:

2013 uusittujen ilmanvaihtokoneiden huoltokorjausta tarkastelujakson puolella välissä.

2.Kerrosta palvelevan ilmanvaihtokoneen uusinta.

Kellarin alapohjatilaa palvelevan huippuimurin uusiminen tarkastelujaksolla.

Kuntoluokka:

3



Kellarikerroksen ilmanvaihtokone



Ilmavaihtokoneen ohjauskeskus

1.6.2023



Raitisilmasäleikkö ja jäteilmalaite vierekkäin.



Ilmanvaihtokoneen vesikiertoisen lämmityspatterin liitos patteriverkoston.

5.4 Sähköjärjestelmät

S1 Asennus- ja apujärjestelmät

S110-S140 Kaapelihyllyt, johtokanavat, valaisinripustuskesköt

Asennusvuosi:

Eri ajoilta.

Järjestelmän kuvaus:

Johtoteinä on käytetty pääosin kaapelihyllyjä ja johtokanavia. Kaapeleita on asennettu myös pintaan.

Havainnot ja johtopäätökset:

Johtotiet ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa.

Johtotiet ovat tyydyttävässä kunnossa.

Tekninen käyttöikä:

Kaapelihyllyjen ja ripustuskesköt tekninen käyttöikä on noin 50 vuotta, metallisten johtokanavien noin 30 vuotta.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpiteitä.

Kuntoluokka:

3 pääosin

1.6.2023



Kaapelihyllyasennusta.

S150 Lämpiviennit

Asennusvuosi:

Järjestelmän kuvaus:

Havainnot ja johtopäätökset:

Tekninen käyttöikä:

Toimenpide-ehdotukset:

Kuntoluokka:



Johtokanava-asennusta.

Ei tiedossa.

Paloalueelta toiselle asennettujen kaapeleiden läpiviennit tulee olla varustettu vaatimusten mukaisilla palokatkoilla.

Kiinteistössä ei havaittu paloläpivientejä.

Paloläpivientien tekninen käyttöikä on n. 20–30 vuotta ja paineläpivientien n. 30 vuotta.

Tarkistetaan paloalueiden rajaukset ja korjataan puutteelliset paloläpiviennit.

-



Puutteellisesti tiivistetty läpivienti.

1.6.2023

S2 Sähkönjakelu ja siihen liitetyt kuormitukset

S21 Sähköenergian tuotanto ja liittäminen

S211 Sähköliittymä 0,4 kV

Asennusvuosi:

Ei tiedossa

Järjestelmän kuvaus:

Kiinteistö on liitetty sähkönjakeluverkkoyhtiön 0,4 kV:n pienijänniteverkkoon. Kiinteistön sähköliittymä suuruus on pääkeskuksessa olevan merkinnän mukaan 3x25 A. Kiinteistön energian kulutusta mitataan yhdellä jakeluverkkoyhtiön kWh-mittarilla.

Havainnot ja johtopäätökset:

Liittymisjohto on tyydyttävässä kunnossa.

Tekninen käyttöikä:

Liittymisjohtojen ja maadoitusten tekninen käyttöikä on noin 50 vuotta.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpiteitä.

Kuntoluokka:

3



Kiinteistön liittymispiste.

S222 Pääjakelujärjestelmä

Asennusvuosi:

Eri ajoilta.

Järjestelmän kuvaus:

Kiinteistön pääkeskus sijaitsee 1. kerroksessa erillisessä pääkeskustilassa. Pääkeskuksen nimellivirta on 80A. Pääkeskuksen lisäksi kiinteistössä on kolme (3) muuta sähkökeskusta. Kiinteistön pääjakelujärjestelmä on TN-C-S-järjestelmän (4-/5-johdinjärjestelmän sekajärjestelmä) mukainen.

Kiinteistön sähkölaitteiston määräaikaistarkastus on pääkeskuksessa olevan merkinnän mukaan suoritettu vuonna 2021 ja seuraava tarkastus on vuonna 2031.

1.6.2023

Havainnot ja johtopäätökset:

Kiinteistön pääjakelujärjestelmä on tyydyttävässä kunnossa.

Tekninen käyttöikä:

Sähkökeskusten tekninen käyttöikä on noin 30–40 vuotta ja johtojen noin 50 vuotta.

Toimenpide-ehdotukset:

Sähkökeskusten lämpökuvaus esim. viiden (5) vuoden välein vikaantuneiden liitoksien ja komponenttien havaitsemiseksi.

Varaudutaan pääkeskuksen uusimiseen seuraavalla tarkastelujaksolla.

Kuntoluokka:

3



Kiinteistön pääkeskus.



Kiinteistön lämmönjakuhuoneen ryhmäkeskus.

S23 Kiinteistön laitteet ja laitteistot

S232 LVI-laitteiden ja -laitteistojen sähköistys

Asennusvuosi:

Eri ajoilta.

Järjestelmän kuvaus:

LVI-laitteiden ja laitteistojen sähköistys käsittää pääosin lämmitys- ja käyttöveden sekä ilmanvaihdon yksiköiden yms. laitteistojen sähköistykset.

Havainnot ja johtopäätökset:

LVI-laitteiden ja laitteistojen sähköistykset ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa.

Tekninen käyttöikä:

LVI-järjestelmien sähköistysten tekninen käyttöikä on noin 20–40 vuotta.

Toimenpide-ehdotukset:

Sähköistysten uusiminen tulevat ajankohtaiseksi kiinteistön hallintaan kuuluvia LVI-järjestelmiä uusittaessa.

Kuntoluokka:

3 pääosin

1.6.2023



Kellarikerroksen IV-kone.



2. kerroksen pienempi IV-kone.

S24 Sähköliitännätjärjestelmät

Asennusvuosi:

Järjestelmän kuvaus:

Johtopäätökset:

Tekninen käyttöikä:

Toimenpide-ehdotukset:

Kuntoluokka:

Ei tiedossa

Sähköliitännätjärjestelmät käsittävät pääosin pistotulpalla liitettävien kojeiden sähköistykset ryhmäjohtoineen.

Piha-alueella on kolme autolämmituspistorasiakotelo. Pistorasiakotelo on varustettu kahdella kahden tunnin ajastimella ja kahdella L16 A johdon-suojakatkaisijalla.

Alkuperäiset pistorasiat ovat pääosin hyvässä tai vähintään tyydyttävässä kunnossa. Vuonna 2014 uusitut pistorasiat ovat hyvässä kunnossa.

Sähköliitännätjärjestelmien tekninen käyttöikä on noin 20–40 vuotta.

Varaudutaan heikkokuntoisimpien pistorasioiden ja autolämmituspistorasiakotelon uusimiseen tarkastelujakson aikana.

3–4 pääosin

1.6.2023



Uusittu pistorasia.



Autolämmityspistorasiakotelo.

S25 Valaistusjärjestelmät

Asennusvuosi:

Järjestelmän kuvaus:

Eri ajoilta, LED-valaisimet arviolta 2014

Kiinteistön sisävalaistusjärjestelmät on toteutettu LED-, pienoisolisteputki- ja loisteputkivalaisimilla.

Kiinteistön ulkovalaistusjärjestelmät on toteutettu LED- ja halogeenilamppuvalaisimilla.

Valaistusta ohjataan pääosin paikallisesti kytkimillä ja painikkeilla.

Ulkovalaistusta ohjataan pääkeskuksessa olevalla kellokytkimellä.

Osa sisävalaisimista on pistotulppa liitännäisiä. Ulkoseinille on lisätty LED-valaisimia ja ulkoalueen pylväsvalaisimet on uusittu.

Alkuperäiset sisävalaisimet ovat tyydyttävässä tai välttävässä kunnossa.

Uusitut LED-valaisimet ovat hyvässä kunnossa.

Uusitut ulkovalaisimet ovat hyvässä kunnossa.

Metallirakenteisten valaisimien tekninen käyttöikä on noin 20–30 vuotta ja muovirakenteisten valaisimien noin 10–20 vuotta ja elektronisten liitännälaitteiden noin 15 vuotta.

Johtopäätökset:

Tekninen käyttöikä:

Toimenpide-ehdotukset:

Varaudutaan alkuperäisten sisävalaisimien ja ulkovalaisimien uusimiseen tarkastelujakson aikana.

Kuntoluokka:

4 uusitut LED-valaisimet / 2–3 alkuperäiset sisä- ja ulkovalaisimet

1.6.2023



Loisteputkivalaisin.



Kellarikerroksen uusitut LED-valaisimet.



LED-pylväsvalaisimet.



Ulkoseinän uusittu LED-valaisin.

S26 Sähkölämmitysjärjestelmä

Asennusvuosi:

Järjestelmän kuvaus:

Johtopäätökset:

Tekninen käyttöikä:

Toimenpide-ehdotukset:

Kuntoluokka:

Ei tiedossa

Eteisessä on sähköinen lattialämmitys. Lattialämmitystermostaatti sijaitsee viereisessä ryhmäkeskuksessa.

Sähkölämmitysjärjestelmät ovat tyydyttävässä kunnossa.

Lattialämmityskaapeleiden tekninen käyttöikä on n. 20–30 vuotta. Lattialämmitystermostaatin tekninen käyttöikä on n. 10–20 vuotta.

Ei toimenpiteitä.

3

1.6.2023



Lattialämmitystermostaatti.

S6 Turvavalaisustusjärjestelmät

Valmistaja:

Teknoware Oy

Asennusvuosi:

Ei tiedossa.

Järjestelmän kuvaus:

Kiinteistön poistumisreitit on varustettu poistumisopastevalaisimilla. Turvavalokeskus sijaitsee pääkeskus komerossa.

Johtopäätökset:

Kiinteistön kellarikerroksessa havaittiin poistumisopastevalaisin, josta puuttuu suojakupu.

Poistumisopastevalaisimet ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa ja turvavalokeskus on välttävissä kunnossa.

Tekninen käyttöikä:

Turva- ja poistumisopastevalaisimien tekninen käyttöikä on noin 20–30 vuotta, LED-poistumisopastevalaisimien noin 10–12 vuotta (n. 100.000 h).

Toimenpide-ehdotukset:

Uusitaan turvavalokeskus ja poistumisopastevalaisimet tarkastelujaksolla.

Lisätään kellarikerroksessa olevan poistumisopastevalaisimen puuttuva suojakupu tai uusitaan valaisin.

Kuntoluokka:

3 pääosin poistumisopastevalaisimet / 2 turvavalokeskus

1.6.2023



Poistumisopastevalaisin.



Poistumisopastevalaisimesta puuttuu suojakupu.



Turvavalokeskus.

T Tietotekniset järjestelmät

T110 Antennijärjestelmä

Asennusvuosi:

Järjestelmän kuvaus:

Johtopäätökset:

Tekninen käyttöikä:

Toimenpide-ehdotukset:

Kuntoluokka:

Ei tiedossa.

Kiinteistössä on yhteisantennijärjestelmä, jossa antennisignaali vastaanotetaan todennäköisesti kaapeli-TV-verkon kautta. Järjestelmän antennivahvistinta ei havaittu kiinteistökierröksellä.

Antennijärjestelmä on tyydyttävässä kunnossa.

Antennijärjestelmän passiivisen verkon käyttöikä on noin 30–40 vuotta.

Varaudutaan uusimaan kiinteistön antennivahvistin tarkastelujaksolla.

3

1.6.2023



Antennijaotin räystäslaudoituksessa.

T130 Yleiskaapelointijärjestelmä

Asennusvuosi:

Ei tiedossa.

Järjestelmän kuvaus:

Rakennuksessa on yleiskaapelointijärjestelmä. Järjestelmän talojakamoä ei havaittu kiinteistö-kierroksella.

Johtopäätökset:

Yleiskaapelointijärjestelmä on tyydyttävässä kun-
nossa.

Tekninen käyttöikä:

Yleiskaapelointiverkkojen tekninen käyttöikä on
noin 10–30 vuotta, aktiivilaitteiden noin 3–8 vuot-
ta.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpiteitä.

Kuntoluokka:

3



Yleiskaapelointipiste.

1.6.2023

T620 Palovaroitinjärjestelmä

Asennusvuosi:

Ei tiedossa.

Järjestelmän kuvaus:

Kiinteistössä on verkkovirtaan kytkettyjä paristo-varmenteisia palovaroittimia.

Johtopäätökset:

Palovaroitinjärjestelmä on heikossa kunnossa, pois lukien vuonna 2014 asennetut palovaroittimet.

Tekninen käyttöikä:

Palovaroitinjärjestelmän tekninen käyttöikä on noin 15–20 vuotta.

Toimenpide-ehdotukset:

Uusitaan kiinteistön ennen vuotta 2014 asennetut palovaroittimet (n. 10 kpl) tarkastelujakson aikana.

Kellarikerroksessa oleville palovaroittimille, jotka on asennettu akustiikkalevyn sisään, tulee tehdä isompi aukko ilmanvaihtuvuuden takia.

Kuntoluokka:

2



Palovaroittimelle tulee tehdä isompi aukko.



Palovaroitin.

T810 Rakennusautomaatiojärjestelmä

Valmistaja:

t.a.c (nyk. Schneider Electric)

Asennusvuosi:

Ei tiedossa.

Järjestelmän kuvaus:

Kiinteistössä on käytössä keskitetty rakennusautomaatiojärjestelmä, jolla ohjataan ja valvotaan mm. lämmitystä ja ilmanvaihtoa.

Järjestelmän alakeskus sijaitsee lämmönjakohuoneessa.

Johtopäätökset:

Rakennusautomaatiojärjestelmä on välttävissä kunnossa.

Tekninen käyttöikä:

Rakennusautomaatiojärjestelmien tekninen käyttöikä on noin 10–15 vuotta.

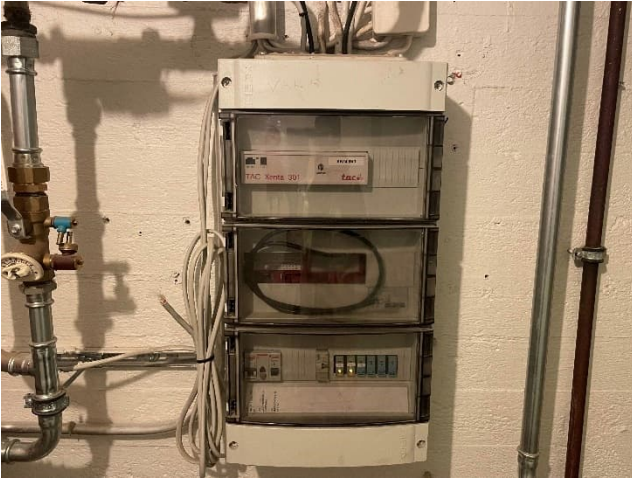
1.6.2023

Toimenpide-ehdotukset:

Varaudutaan alakeskuksen uusimiseen tarkastelu-
jaksolla.

Kuntoluokka:

2



Alakeskus.