

Vatjusjärven Koulu Kuntoarvio- ja PTS-suunnitelma

Rakenteet ja LVISA-tekniikka



10.8.2017

Projekti 308911

SISÄLTÖ

Sisältö.....	2
Johdanto.....	3
1. YHTEENVETO	4
1.1. Yhteenveto kiinteistön kunnosta ja toimenpide-ehdotuksista	4
2. KUNTOARVION LÄHTÖTIEDOT	9
2.1. Kiinteistön perustiedot	9
2.2. Korjaushistoria.....	9
2.3. Asiakirjatilanne.....	9
2.4. Kuntoarvion toteutus.....	9
2.5. Käyttäjäkyselyn palaute.....	10
3. KUNTOARVION TULOKSET	11
3.1. Aluerakenteet	11
3.2. Rakennustekniikka.....	16
3.3. LVI - Järjestelmät	31
3.4. Sähkö- ja tietojärjestelmät.....	40

LIITTEET

1. PTS-ehdotus
2. Kiinteistökysele

JOHDANTO

Tässä kuntoarvioraportissa tarkastellaan kiinteistön nykytilannetta, kuntoa ja käyttöä. Raportissa esitetään ja ehdotetaan kunnossapitotoimenpiteitä ja käydään läpi uusimistarpeet sekä ehdotetaan lisätutkimuksia, mikäli niihin on tarvetta.

Kuntoarvion lähtötietoina on käytetty tilaajalta saatujen tietojen lisäksi kiinteistön huoltohenkilökuntaa haastatteleamalla saatuja tietoja.

Tässä kuntoarvioraportissa esitetyt toimenpide-ehdotukset kustannusarvioineen (PTS-ehdotus) on laadittu 10 vuoden jaksolle, pääpainon ollessa viiden vuoden aikana toteutettaviksi ehdotetuissa toimenpiteissä. Toimenpide-ehdotuksiin ei ole sisällytetty vuosittain toistuvia huoltotoimenpiteitä, muutoin kun niissä tapauksissa, joissa on huomattu merkittäviä turvallisuuteen tai viranomaismääräysten laiminlyönteihin liittyviä puutteita. Kustannusarvioiden laadinnassa on käytetty soveltuvien osin Haahtela-kehitys Oy:n ja Rakennustieto Oy:n julkaisemia rakentamisen kustannustietoja. Esitetyt kustannusarviot ovat raportointiajankohdan kustannustason mukaisia ja sisältävät arvonlisäveron 24 %.

Tässä kuntoarvioraportissa on esitetty kunkin pääjärjestelmänimikkeen kuntoluokka. Luokittelu on kuntoarvioijan näkemys rakennusosan yleisestä kunnosta. Käytetyt kuntoluokat ovat seuraavat:

- 1 = heikko, uusitaan 1-5 vuoden kuluessa
- 2 = välttävä, peruskorjaus 1-5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6-10 vuoden kuluessa
- 3 = tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1-5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6-10 vuoden kuluessa
- 4 = hyvä, kevyt huoltokorjaus 6-10 vuoden kuluessa
- 5 = uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden aikana

Kuntoarvion tulosten esittely

Kuntoarvioraportin otsikoissa olevat tunnuksat viittaavat osajärjestelmänimikkeeseen (esim. Ilmastointijärjestelmät) kuvauksessa annettuun ehdotukseen ja ne noudattavat seuraavaa esitysjärjestystä:

1. Kuvataan lyhyesti järjestelmän perustiedot ja ominaisuudet
2. Käsitellään nykytilanne ja todetaan kohteessa tehdyt havainnot
3. Annetaan kunnossapito- ja korjaustoimenpide-ehdotukset

Kuntoarvion suorittivat

Rakennustekniikka: Sami Jämsén, WSP Finland Oy
LVIK- ja automaatiojärjestelmät: Seppo Tomperi, LVI-suunnittelu Tomperi Seppo
Sähkö- ja tietojärjestelmät: Jukka Annala, PEC Oy

Kuntoarvion kiinteistökatselmointi suoritettiin 8.6.2017

Oulussa 10.8.2017

WSP FINLAND OY



Sami Jämsén
Projekti-insinööri, ins. (AMK)



Markku Estola
Tiimipäällikkö, ins. (YAMK)

1. YHTEENVETO

1.1. Yhteenveto kiinteistön kunnosta ja toimenpide-ehdotuksista

1.1.1. Rakennustekniikka

Kohteeseen kuuluu kolme erillistä rakennusta: monitoimitalo, joka on rakennettu vuonna 1999, keltainen koulurakennus, joka on rakennettu vuonna 1910 sekä punainen rakennus, joka on rakennettu vuonna 1924. Keltaiseen rakennukseen on suoritettu peruskorjaus vuonna 1975 ja keltaiseen rakennukseen on peruskorjaus suoritettu vuonna 1976. Kaikkien rakennusten katot ovat harjakattoja ja vesikatteena toimii peltikate. Keltaisen ja punaisen rakennuksen runko on hirsirakenteinen, monitoimitalon runko on puurankarunkoinen. Kaikkien rakennusten perustukset ovat betonirakenteiset.

Kiinteistöä ympäröivät alueet ovat pääosin nurmi- ja sorapintaisia. Rakennuksen ympärillä maanpinnan kallistukset ovat paikoin puutteelliset ja maanpinnan korko on lähellä julkisivujen alareunoja. Kiinteistön pihalla sijaitsee leikkipaikka, jonka päällyste on hiekka. Osa leikkivarusteista on huonokuntoisia. Leikkivarusteille suositellaan tarkempia tarkastuksia ja toimenpiteitä sen pohjalta.

Rakennuksien sisäänkäyntien kohdalla sijaitsee puurakenteiset katokset. Katosten puuosissa on monin paikoin havaittavissa maalipinnoitteiden kulumaa. Katoksille suositellaan maalaus-kunnostuksia tarkastelujakson aikana.

Kattosadevedet on ohjattu räystäskourujen ja syöksyputkien kautta maahan rakennusten vierelle. Monitoimitalon räystäskouruissa havaittiin puutteita. Suositellaan sadevesijärjestelmän parantamista asentamalla betoniset sadevesikourut syöksyputkien alle, joilla sadevedet ohjataan pois rakennusten vierustoilta.

Rakennuksien perustukset ovat betonirakenteiset. Perustuksissa ei havaittu puutteita tai vaurioita. Keltaisen ja punaisen rakennuksen hirsirungon alimmissa hirsissä havaittiin lahovaurioita. Rakennuksille suositellaan alimpien hirsien uusimista tarkastelujakson alkupuolella.

Rakennuksien julkisivut ovat puuverhoiltuja. Puuverhouksien maalipinnoitteet ovat paikoin huonokuntoiset ja niille suositellaan maalaus-kunnostuksia. Keltaisen ja punaisen rakennuksen julkisivuverhouksissa havaittiin paikoin lahovaurioita. Rakennusten julkisivut suositellaan uusittavaksi tämän tarkastelujakson aikana. Monitoimitalon puuverhoukselle suositellaan huoltomaalauksia.

Monitoimitalon ikkunat ovat kaksipuitteisia puuikkunoita joissa on eristyslasipaketti. Ikkunat olivat yleisesti hyvässä kunnossa. Keltaisen ja punaisen rakennuksen ikkunat ovat kolmipuitteisia puuikkunoita, joissa on kolme lasia. Ikkunoiden ulkopuitteiden pinnoilla havaittiin monin paikoin vaurioita ja ikkunapeltien maalipinnoitteet olivat hilseilleet. Ikkunapeltien kaadot olivat paikoin niukat. Keltaisen ja punaisen rakennuksen ikkunoille suositellaan ikkunapuitteiden kunnostuksia sekä huolto-maalauksia sekä tiivisteiden uusimisia. Ikkunapellit on suositeltavaa uusida. Rakennusten ulko-ovet ovat puurunkoisia, lasiaukottomia ovia. Rakennusten ulko-ovien tiivisteissä havaittiin puutteita sekä puutteita käyntisovituksissa. Oville suositellaan tiivisteiden uusimista sekä käyntisovituksia tämän tarkastelujakson alkupuolella.

Rakennusten kattotyyppi on harjakatto ja vesikatteena peltikate. Monitoimitalon vesikatteen kiinnikkeet olivat paikoin huonosti kiinni. Vesikattorakenteessa havaittiin muovinen aluskate ja yläpohjassa havaittiin paikoin irronneita tuulenohjauslevyjä. Tuulenohjauslevyt suositellaan korjattavaksi ja vesikatteen irronneiden kiinnikkeiden kiinnityksiä. Keltaisen rakennuksen vesikatteen pinnoite oli monin paikoin kulunut ja haalistunut. Vesikatteelle suositellaan huoltomaalauksia. Huoltomaalaus-

ten yhteydessä puiset kattosillat on suositeltavaa uusia. Punaisen rakennuksen vesikatteessa havaittiin virheellisesti asennettu sisäjiirin pelti. Pelti suositellaan korjattavaksi asianmukaiseksi. Punaisen rakennuksen puiset kattosillat on suositeltavaa uusia.

Rakennusten kuivat tilat ovat yleisesti tyydyttävässä / hyvässä kunnossa. Punaisen rakennuksen wc-tilojen pinnoitteet olivat ikääntyneet. Niille suositellaan saneerauksia tämän tarkastelujakson aikana. Pesuhuoneiden kunto oli hyvä. Pesuhuoneiden silikonitiivistykset on suositeltavaa uusia tämän tarkastelujakson aikana.

Kiireelliset toimenpiteet

- Salaojajärjestelmien kuvaus ja huuhtelu sekä korjaustoimenpiteiden suorittaminen
- Betonisten sadevesikourujen asentaminen syöksyputkien alle (huoltotyö)
- Rännikourujen ja syöksyputkien asentaminen monitoimitalon puuttuville osille
- Punaisen rakennuksen vesikaton sisäjiirin korjaus
- Monitoimitalon peltikatteen kiinnikkeiden korjaukset, harjakappaleen uusiminen (huoltotyö)
- Monitoimitalon yläpohjan tuulenohjauslevyjen kiinnitys (huoltotyö)
- Rännikourujen puhdistus (huoltotyö)
- Noususteiden asentamiset talotikkaiden alapäihin (huoltotyö)

Toimenpiteet 5 vuoden aikana

- Keltaisen ja punaisen koulurakennuksen puisien kattosiltojen uusiminen
- Keltaisen rakennuksen vesikatteen huoltomaalaus
- Maanpintojen muokkaukset keltaisen ja punaisen rakennuksen vierustoilla
- Keltaisen ja punaisen rakennuksen alimpien hirsien uusiminen
- Keltaisen ja punaisen rakennuksen julkisivuverhouksen uusiminen
- Monitoimitalon julkisivuverhouksen lahovaurioiden korjaukset ja julkisivujen huoltomaalaus kauttaaltaan
- Kaikkien rakennusten ikkunoiden tiivisteiden uusiminen
- Keltaisen ja punaisen rakennuksen ikkunoiden puitteiden kunnostukset sekä huoltomaalaus ja ikkunapeltien uusiminen
- Keltaisen ja punaisen rakennuksen ikkunoiden pielilautojen uusiminen (julkisivukorjausten yhteydessä)
- Keltaisen ja punaisen rakennuksen ulko-ovien huoltomaalaus ja käyntisovitukset
- Kaikkien ulko-ovien tiivisteiden uusimiset (huoltotyö)
- Keltaisen rakennuksen katoksen vesikatteen uusiminen
- Sisäänkäyntien katosten huoltomaalaus (julkisivukorjausten yhteydessä)
- Pesutilojen silikonisaumojen uusiminen monitoimitalossa (huoltotyö)
- Punaisen rakennuksen wc-tilojen ja siivoushuoneiden saneeraus
- Lämmönjakokeskuksen julkisivun maalaus
- Hirsikatoksen maalaus sekä vaurioituneiden hirsien korjaukset

1.1.2. LVI - järjestelmät

Kiinteistöön kuuluu 3 rakennusta: Monitoimitalo, valmistumisvuosi, 1999. Punainen rakennus, valmistumisvuosi 1924, peruskorjaus 1975. Keltainen rakennus, valmistumisvuosi 1910, peruskorjaus 1976. Pihalla on lisäksi lämpökeskus.

LVI-tekniikan korjaustarve on arvioitu odotettavissa olevien LVI-laitteistojen käyttöikien perusteella. Laitteistojen käyttöiät perustuvat KH 90-00403 ohjekortin mukaisiin käyttöikiin.

Monitoimitalo LVI-järjestelmät ovat valmistumisvuodelta. Punaisen ja keltaisen rakennuksen LVI-tekniset järjestelmät ovat pääosin peruskorjausvuosilta.

Lämmitysjärjestelmä on öljykeskuslämmitys. Lämmityskattila on pihalla olevassa lämpökeskuksessa josta lämpöjohdot tulevat muihin rakennuksiin. Lämpökeskuksesta tulee lämminvesijohdot monitoimitaloon ja punaiseen rakennukseen. Öljysäiliö on maanalainen terässäiliö, säiliön ikä ei ole tiedossa. Kiinteistön omistajan on huolehdittava, että lakisääteiset öljysäiliön määräaikaistarkastukset tulevat tehdyksi ajallaan Tukesin hyväksymän tarkastusliikkeen toimesta.

Kiinteistön peruslämmitystapana on vesikiertoinen patterilämmitys. Lämpöjohdot ovat teräsputkia. Patterit ovat teräslevypattereita. Patteriventtiilit ovat hyvin eri-ikäisiä. Lämpökeskuksesta muihin rakennukseen tulevat lämpöjohdot ovat lämpöeristettyjä ja diffuusiosuojattuja pex-putkia.

Vesimittari on keltaisessa rakennuksessa. Monitoimitalon ja punaisen rakennuksen lämminkäyttövesi tuotetaan lämmityskattilassa olevalla kierukalla. Keltaisen rakennuksen lämmin käyttövesi tuotetaan sähkötoimisella lämminvesivaraajalla. Lämpökeskuksesta monitoimitaloon ja punaiseen rakennukseen tulevat lämminvesijohdot ovat lämpöeristettyjä pex-putkia, kylmävesijohdot ovat suojaputkiin asennettuja muoviputkia. Rakennuksissa olevat vesijohdot ovat kupariputkia, keltaisessa rakennuksessa myös galvanoituja teräsputkia. Vesi- ja viemärikalusteet ovat suomalaisia. Vesijohdot ja kalusteet ovat tyydyttävässä kunnossa.

Viemärit ovat muoviviemäreitä. Jätevedet käsitellään biologisessa puhdistamossa josta purku vesistöön. Rakennuksen ulkopuolella olevien viemärien materiaalista ei pystytty tekemään havaintoja. Kaivot ovat betonirakenteisia. Kattosadevedet on johdettu syöksyputkien kautta maan pinnalle. Pihalueella ei ole sadevesikaivoja. Keltaisen ja punaisen rakennuksen ympärillä on salaojat.

Monitoimirakennuksessa on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto. Muissa rakennuksissa on koneellinen poistoilmanvaihto. Monitoimitalon ilmanvaihtokoneet ovat ilmanvaihtokonehuoneissa olevia koneikkoja. Poistoilmakoneet ovat huippuimureita.

Ilmanvaihtokoneiden kunto on hyvä/tyydyttävä. Ilmanvaihtokanavat on puhdistettu 2016. Keltaisessa ja punaisessa rakennuksessa ei ole korvausilmaventtiileitä.

Kiinteistössä ei ole väestönsuojaa eikä kylmäteknisiä järjestelmiä.

Palontorjuntajärjestelminä ovat monitoimitalossa ja punaisessa rakennuksessa olevat palopostit sekä kaikissa rakennuksissa olevat käsisammuttimet jotka on tarkastettu säännöllisesti.

Kiireelliset toimenpiteet

- T-haaran uusiminen vesimittarin jälkeen
- varoventtiilin ylivuotoputki altaaseen tae lattiakaivoon
- lämpöeristys punaisen rakennuksen tuuletusviemäriin

Toimenpiteet 5 vuoden aikana

- öljypolttimen uusiminen
- patteriventtiilien uusiminen
- galvanoitujen vesijohtojen uusiminen kupariputkiksi
- lämminvesivaraajan uusiminen
- ilmanvaihtokanavien puhdistus ja ilmamäärien säätö
- korvausilmaventtiilit keltaiseen ja punaiseen rakennukseen

Toimenpiteet 10 vuoden aikana

- ilmanvaihtokanavien puhdistus ja ilmamäärien säätö

1.1.3. Sähkö- ja tietojärjestelmät

Kiinteistön sähkö- ja telelaitteistoja on uusittu 1999, mutta alkuperäisiä ja vanhempia asennuksia havaittiin 60–70 luvulta. Sähköjärjestelmät ja -laitteistot olivat pääosin hyvässä tai tyydyttävässä kunnossa. Alkuperäiset sähkö- ja tele järjestelmät ovat osittain lähestymässä teknisen käyttöiän loppupuolta. Tarkastuksessa havaittiin pieniä huoltoon ja turvallisuuteen liittyviä puutteita.

Kiinteistössä on pääkeskus, joka omassa teknisessä tilassaan (vanha koulu) ja ryhmäkeskuksia on teknisissä tiloissa ja koulutiloissa. Keskukset ovat 3-vaiheisia ja varustettu tulppa- tai automaattisulakkein sekä osittain vikavirtasuojin.

Valaistustekniikka on toteutettu hehkulampuin ja purkauslampuin (mm. elohopea, monimetalli) ulkopuolella ja sisäpuolella loiste- ja hehkulampuin sisäpuolella. Uuden ”lamppu-direktiivin” myötä elohopeahöyry- ja hehkulamput poistuvat markkinoilta. Kiinteistössä on turvavalaisusjärjestelmä monitoimitalossa, jonka valaisimina on loistelamppuvalaisimia.

Kiinteistö on öljylämmityksen piirissä ja varustettu osittain koneellisella ilmastoinnilla. Siihen liittyviä laitteita on teknisissä tiloissa ja katolla. Sähköisiä lämmityksiä oli osin kouluissa (ovilämmitin). Kiinteistössä olevia kohteita ovat keittiön ja pyykinhuoltokojeet sekä käyttäjien puutyöstökojeet. Laitteistot olivat sähköistyksen osalta kunnossa.

Telejärjestelmät ovat toteutettu kuparikaapelein ja liitetty paikallisen teleoperaattorin verkkoon, poiketen antennijärjestelmä (harava-antenni). Telejärjestelmän laitteita ovat puhelin-, atk-, antenni-, aikakello- ja äänentoistojärjestelmät. Turvajärjestelmiä ei havaittu. Kiinteistön automaatiojärjestelmänä toimii Atmostech-järjestelmä sekä erillisiä yksikkösäätimiä, millä ohjataan LVI-järjestelmiä. Lisäksi monitoimitalossa on Ensto FD 305 automaatiolaite, joka ohjaa osittain IV- ja sähköjärjestelmiä sekä toimii pääkellona (aikakelloille). Telejärjestelmiä on osittain uusittu ja ne olivat hyvässä kunnossa. Automaatiojärjestelmien päivitystä on osittain tiedossa käyttöiän vuoksi. Palovaroitinjärjestelmän asennusta suositellaan turvallisuuden parantamiseksi.

Kiireelliset toimenpiteet

- Keskustiloista ja niiden edustan tyhjennys sinne kuulumattomien tavaroiden poistaminen (mm. Pääkeskus)
- Ulkona puuttuvan valaisinkuvun asennus kotelointiluokan ylläpitämiseksi

Toimenpiteet 5 vuoden aikana

- Osittainen ulkovalaistuksen uusiminen
- Osittain autolämmityskoteloiden uusimista
- Perusparannus suunnittelu (sähkö, tele)
- Ohjaus ja osin LVI-keskusten uusimista
- Sisä- ja poistumistievalaistuksen uusimista sekä osittainen perusparannus
- Telejärjestelmien osittainen päivitys/ perusparannus (aikakello, äänentoisto)
- Kiinteistöautomaatiojärjestelmän päivitystä

Toimenpiteet 10 vuoden aikana

- Ei toimenpiteitä

1.1.4. Turvallisuus ja ympäristöriskit

Pelastussuunnitelma

Pelastussuunnitelmasta ei ollut lähtötietoja käytettävissä.

Pelastussuunnitelman tekemisestä on säädetty pelastuslaissa 468/2003 ja asetuksessa 787/2003. Kiinteistön pelastussuunnitelmassa varaudutaan ennalta arvaamattomiin, kiinteistöä ja kiinteistön käyttäjiä kohtaaviin vaaratilanteisiin normaali- ja poikkeustilanteissa. Pelastussuunnitelmassa määritellään mm. alkusammutuskalusto, palontorjunta ja väestönsuojelutilojen käyttö, laitteet ja tilan varusteet.

Väestönsuojelu

Kiinteistössä ei ole väestönsuojaa.

Palontorjunta

Kiinteistössä on pikapaloposteja ja käsiammuttimia. Käsiammuttimet on merkitty asianmukaisesti ja tarkastettu säännöllisesti.

Asbesti- ja haitta-aineet, jäähdytyslaitteiden kylmäaineet

Rakennukset ovat valmistuneet vuosina 1910, 1924 ja 1999. Arvion perusteella vanhimmissa rakennuksissa voi olla käytössä vanhoja materiaaleja, jotka sisältävät asbestia ja muita haitallisia aineita. Ennen tulevia remontteja kiinteistössä tulee tehdä kattava haitta-ainetutkimus, jossa selvitetään rakennuksessa käytetyt materiaalit ja niiden mahdolliset haitta-aineet.

Tarkastuksissa ei todettu muuta merkittäviä turvallisuuteen, terveellisyyteen tai ympäristöön liittyviä haittatekijöitä.

Toimenpiteet: *Haitta-ainetutkimuksen tekeminen ennen remontteja (1-5 vuotta), Palojärjestelmän määräaikaistarkastukset tehdään määräysten mukaisesti ja laitteita huolletaan kunnossapito-ohjelman mukaisesti.*

2. KUNTOARVION LÄHTÖTIEDOT

2.1. Kiinteistön perustiedot

Tilaaja	Haapaveden kaupunki, Tekninen toimi
Tilaajan yhteyshenkilö	Tekninen johtaja, Risto Rautio
Kohde	Vatjusjärven Koulu
	Ojanperäntie 17, 86680 Haapavesi
Rakennusvuosi	Punainen rakennus 1924
	Keltainen rakennus 1910
	Monitoimitalo 1999
Rakennustyyppi	Koulurakennus
Rakennusten lukumäärä	3 kpl
Kerrosala	307 + 187 + 488 m ²
Tilavuus	1 285 + 785 + 2610 m ³
Kerroksia	1
Rakennuksen runko	Puu
Julkisivujen materiaali	Puu
Kattotyyppi ja katemateriaali	Harjakatto, peltikate

2.2. Korjaushistoria

- Punaisen rakennuksen peruskorjaus 1975
- Keltaisen rakennuksen peruskorjaus 1976
- Perusparannus/ laajennus, pienehköjä uusimisia 1999 (Sähkö, Tele)

2.3. Asiakirjatilanne

Kiinteistöstä oli saatavilla ja käytössä seuraavat asiakirjat:

- Perustiedot
- RAK ja LVISA-kuvia osittain
- Sisäilmatutkimukset vuonna 2010

2.4. Kuntoarvion toteutus

Kuntoarvioraportissa on noudatettu pääpiirteissään liike- ja palvelurakennusten kuntoarvio-ohjeiden LVI 01-10278, KH 90-00245 ja energiatalouden suoritusohjeiden LVI 01-10353, KH 90-00314 mukaisia nimikkeistöjä ja suoritusohjeita.

Kiinteistökatselmoinnin yhteydessä tarkastettiin pääosa yleisistä- ja teknisistä tiloista, sekä osa luokahuoneista.

Kuntoarvion kohdassa 3.1.1 on käsitelty piha-alueiden leikkivarusteita. Tämä kuntoarvio ei vastaa leikkialueiden vuosittaista määräaikaistarkastusta. Raportissa on otettu ainoastaan kantaa havaittuihin puutteisiin/vikoihin leikkivarusteissa.

2.5. Käyttäjäkyselyn palaute

Kiinteistöön suoritettiin käyttäjäkysely. Yleisimmin kyselyissä mainitut puutteet olivat:

- Ilmanvaihdon riittämättömyys
- Matala huonelämpötila
- Haittaava pöly tai lika

Kyselyiden perusteella osalla käyttäjistä on esiintynyt oireiluja, kuten päänsärkyä.

3. KUNTOARVION TULOKSET

3.1. Aluerakenteet

3.1.1. Viher- ja päällysrakenteet sekä aluevarusteet ja -rakenteet

Kiinteistöä ympäröivät alueet ovat sora- ja nurmipintaisia. Kiinteistön piha-alueella sijaitsee leikki-paikka, jonka päällysteenä toimii hiekka. Nurmialueilla kasvaa puita. Nurmialueet olivat tarkastus-hetkellä pääosin tyydyttävässä kunnossa. Nurmialueiden huolto on vuosittaista.

Pintavesien poistossa rakennusten vierustoilta havaittiin monin paikoin puutteita maanpintojen kal-listuksissa. Maanpintojen korkeudet seinustojen vierellä on paikoin lähellä julkisivulaudoituksen ala-reunaa ja rakennuksen runkoa. Suositellaan maanpintojen muokkauksia rakennuksien vierustoilla.



Kuva 1. Yleiskuva piha-alueelta



Kuva 2. Yleiskuva piha-alueelta, nurmialueet paikoin huonossa kunnossa



Kuva 3. Yleiskuva piha-alueelta



Kuva 4. Sokkeleita ei paikoin näy ollenkaan



Kuva 5. Maanpintojen kallistuksessa puutteita

Leikkivarusteisiin kuuluu kiikut, liukumäki, rimpuilutelineet sekä tasapainokeinut. Havaintojen perusteella osa leikkivälineistä on uudempia. Vanha rimpuiluteline oli huonossa kunnossa. Leikkialueen päällysteenä oleva hiekka/nurmi ei havaintojen perusteella ole riittävä putoamissuojaksi. Leikkivälineiden suositeltu käyttöikä on 15 vuotta ja leikkivälineiden kunto tulee tarkastaa vuosittain. Tässä kuntoarviossa suoritettu tarkastus ei vastaa vuosittaista tarkastusta. Leikkivarusteille suositellaan huoltomaalauksia ja tarkastuksia tarkastelujakson alkupuolella.



Kuva 6. Teräksinen kiikku



Kuva 7. Puinen liukumäki



Kuva 8. Huonokuntoinen rimpuiluteline

Rakennusten kattojen vedenpoisto on toteutettu räystäskourujen ja syöksyputkien kautta maahan. Syöksyputkien kohdalla havaittiin ulkoseinien alaosissa vesien aiheuttamia vaurioita, kuten lahoa ja

värjäymiä. Rakennusten syöksyputkien kohdalle suositellaan asennettavaksi betoniset sadevesikourut, joilla vedet voidaan ohjata kauemmas rakennuksien perustuksista. Monitoimitalon lännenpuoleisella sekä pohjoispuoleisella lappeella ei ollut rännikouruja tai syöksyputkia. Suositellaan rännikourujen ja syöksyputkien asentamista.



Kuva 9. Vesien aiheuttamia vaurioita keltaisen rakennuksen ulkoseinän alaosassa



Kuva 10. Monitoimitalon lännenpuoleiselta lappeelta puuttuu sadevesijärjestelmä

Havaintojen perusteella kaikkien rakennusten ympärillä on salaojajärjestelmät. Tarkastuskaivoista tehtyjen havaintojen perusteella keltaisen ja punaisen rakennuksen salaojaputket ovat muovia ja kivit betonina, monitoimitalon salaojakaivot ovat muovia. Monitoimitalon yksi salaojajärjestelmän tarkastuskaivo on noussut, jonka vuoksi salaojaputkien kaadoissa on puutteita. Salaojaputkien päät nousevat ylöspäin tarkastuskaivossa. Salaojaputkissa havaittiin painaumuksia sekä hiekkaa. Salaojajärjestelmille suositellaan kuvauksia sekä huuhtelua ja tarvittavia korjauksia toimivuuden kuntoon saattamiseksi.



Kuva 11. Salaojan tarkastuskaivo keltaisen rakennuksen vieressä



Kuva 12. Tarkastuskaivossa vettä ja styroxinpaloja



Kuva 13. Monitoimitalon vierellä salaojan tarkastuskaivo noussut



Kuva 14. Salaojaputkien päät nousevat viistosti ylöspäin kaivoon



Kuva 15. Salaojaputkessa hiekkaa

Kiinteistön piha-alueella sijaitsee puinen jätekatos, hirsirunkoinen katos sekä erillinen puurunkoinen rakennus, jossa sijaitsee lämmönjakokeskus. Jätekatoksen kunto oli hyvä. Hirsikatoksen maalipinnoitteet olivat huonossa kunnossa ja hirret olivat paikoin huonokuntoiset. Suositellaan katoksen maalauksia ja vaurioituneiden hirsien uusimista. Lämmönjakokeskuksen julkisivun puuverhouksessa havaittiin maalipinnoitteiden kulumaa. Lämmönjakokeskukselle suositellaan huoltomaalauksia.



Kuva 16. Puinen jätekatos



Kuva 17. Hirsirunkoinen katos



Kuva 18. Hirsikatoksen maalipinta huonossa kunnossa



Kuva 19. Katoksen puuosissa paikoin vaurioita



Kuva 20. Lämmönjakokeskus



Kuva 21. Lämmönjakokeskuksen maalipinnoitteet kuluneet

Kunto: Viher- ja päällysrakenteet: 3 Tyydyttävä, Leikkivarusteet: 3 Tyydyttävä, Sadevesijärjestelmät: 1 Huono, Aluerakenteet: 4 Hyvä...2 välttävä

Toimenpiteet: Salaojajärjestelmien kuvaukset ja huuhtelu sekä korjaustoimenpiteiden suoritus (heti), Betonisten sadevesikourujen asentamiset syöksyputkien alle (heti, huoltotyö), Rännikourujen ja syöksyputkien asentaminen monitoimitalon lännenpuoleiselle lappeella (heti), Hirsikatoksen maalaus sekä vaurioituneiden hirsien korjaukset (1-5 vuotta), Lämmönjakokeskuksen julkisivun maalaus (1-5 vuotta), Maanpintojen muokkaukset keltaisen ja punaisen rakennuksen vierustoilla (1-5 vuotta)

3.2. Rakennustekniikka

3.2.1. Perustukset

Kaikkien rakennusten perustukset ovat betonirakenteiset. Alapohjat ovat maanvaraisia teräsbetoni-laattoja. Keltaisen ja punaisen rakennuksen alapohjat on uusittu peruskorjauksen yhteydessä vuosina 1975 ja 1976. Aistinvaraisesti tarkasteltuna perustusrakenteissa ei havaittu merkittäviä puutteita tai vaurioita. Rakennusten alapohjarakenteille on suoritettu tutkimukset vuonna 2017.

Kunto: 4 Hyvä

Toimenpiteet: Ei toimenpide-ehdotuksia.

3.2.2. Rakennusrunko

Keltaisen ja punaisen rakennuksen pystyrunko on hirsirakenteinen. Monitoimitalon runko on puurankarunkoinen. Keltaisen ja punaisen rakennuksen hirsirungon alimmissa hirsissä havaittiin paikoin lahovaurioita. Lahovauriot ovat todennäköisesti peräisin maanpinnan liian korkeasta korkeusasemasta rakennusten vierellä. Monitoimitalon rungossa ei havaittu puutteita tai vaurioita. Kaikkien rakennuksien ulkoseinille on suoritettu tutkimukset vuonna 2017. Keltaiselle ja punaiselle rakennukselle suositellaan alimpien hirsien uusimisia.



Kuva 22. Keltaisen rakennuksen alimmassa hirressä lahovaurioita



Kuva 23. Lahovaurioita punaisen rakennuksen alimmissa hirsissä

Kunto: Keltainen ja punainen rakennus 2 Välttävä, Monitoimitalo: 4 Hyvä

Toimenpiteet: Keltaisen ja punaisen rakennuksen alimpien hirsien uusiminen (julkisivukorjausten yhteydessä)

3.2.3. Julkisivu

Julkisivut

Kaikkien rakennusten julkisivut ovat puuverhoiltuja. Monitoimitalon puuverhouksen maalipinnoitteet ovat monin paikoin kuluneet. Puuverhouksessa havaittiin lahovaurio idänpuoleisella seinustalla liikuntasalin kohdalla. Syynä on todennäköisesti vesikaton rännikourujen puuttuminen, jonka vuoksi kattosadevedet pääsevät valumaan ulkoseinän pinnalle. Havaintojen perusteella kyseiselle kohdalle on julkisivun puuverhouksia uusittu. Julkisivuverhouksen alareunaan on jätetty raot ulkoseinän tuulettumista varten. Monitoimitalon julkisivuille suositellaan lahovaurioituneiden puuverhouksien uusimisia sekä maalauskunnostusta.

Keltaisen rakennuksen julkisivuverhouksessa havaittiin monin paikoin maalipinnoitteiden hilseilyä ja paikoin lahovaurioita. Havaintojen perusteella julkisivu ei pääse tuulettumaan, sillä verhouksen alareunoihin ei ole jätetty tuuletusrakoja. Rakennuksen julkisivut on suositeltavaa uusia kauttaaltaan tämän tarkastelujakson alkupuolella.

Punaisen rakennuksen julkisivujen maalipinnoitteet olivat niin ikään kuluneet ja hilseilleet. Julkisivuverhouksen alaosissa havaittiin monin paikoin lahovaurioita. Havaintojen perusteella ulkoseinä ei pääse tuulettumaan lomalaudoituksen ja laudoituksen alla olevien vaakakoolauksien vuoksi. Rakennuksen julkisivut on suositeltavaa uusia kauttaaltaan tämän tarkastelujakson alkupuolella.

Kaikkien rakennuksien ulkoseinille on suoritettu kuntotutkimukset vuonna 2017.



Kuva 24. Yleiskuva monitoimitalon julkisivusta



Kuva 25. Monitoimitalon puuverhouksen maalipinnat ovat kuluneet



Kuva 26. Uusittuja julkisivulaudoituksia, rännikourut puuttuvat



Kuva 27. Puuverhouksessa lahovaurio



Kuva 28. Yleiskuva keltaisen rakennuksen julkisivusta



Kuva 29. Keltaisen rakennuksen julkisivujen maalipinnoite kulunut



Kuva 30. Yleiskuuvaa punaisen rakennuksen julkisivusta



Kuva 31. Julkisivulaudoitusten alareunat huonokuntoiset

Kunto: Keltainen ja punainen rakennus: 2 Välttävä, Monitoimitalo: 4 Hyvä...3 Tyydyttävä
Toimenpiteet: Keltaisen ja punaisen rakennuksen julkisivuverhouksen uusiminen (1-5 vuotta)
 Monitoimitalon julkisivuverhouksen lahovaurioiden korjaukset ja julkisivujen huoltomaalaus
 kauttaaltaan (1-5 vuotta)

Ikkunat ja ovet

Monitoimitalon ikkunat ovat kaksipuitteisia puuikkunoita, joiden sisemmissä puitteissa on eristyslasipaketti. Ikkunoiden kunto oli yleisesti hyvä. Ikkunapeltien kallistukset olivat yleisesti riittävät.

Keltaisen ja punaisen rakennuksen ikkunat ovat kolmipuitteisia puuikkunoita, joissa on kolme lasia. Rakennusten ikkunoiden ulkopuitteiden kunto oli huono. Maalipinnoitteet olivat monin paikoin hilseilleet. Puitteiden sisäpuitteiden pinnoilla oli paikoin havaittavissa käytöstä aiheutuneita kulumia maalipinnoissa. Ikkunapeltien maalipinnoitteet olivat niin ikään monin paikoin hilseilleet ja ikkunapeltien kallistus oli paikoin niukka. Ikkunoiden ulkopuolisten pielilautojen kunto oli huono.

Keltaisen ja punaisen rakennuksen ikkunoille suositellaan uloimpien ikkunapuitteiden kunnostuksia sekä huoltomaalauksia ja ikkunapeltien uusimisia. Ikkunapellit suositellaan uusittavaksi ja peltien kallistusten parantamista.



Kuva 32. Monitoimitalon puuikkuna



Kuva 33. Kolmipuitteinen puuikkuna



Kuva 34. Kolmipuitteisen puuikkunan uloimmassa puitteessa maalipinta irronnut



Kuva 35. Kolmipuitteisten ikkunoiden ulkopinnoilla maalipinnoitteet monin paikoin kuluneet



Kuva 36. Ikkunapeltien maalipinnoitteet monin paikoin kuluneet

Kaikkien rakennusten ulko-ovet ovat puisia ovia, joissa ei ole lasiaukkoja. Monitoimitalon ulko-ovet ovat todennäköisesti alkuperäiset. Keltaisen ja punaisen rakennuksen ovet ovat todennäköisesti peruskorjausten yhteydessä vuosina 1975 ja 1976 uusittuja. Ovien kunto oli yleisesti hyvä/tydyttävä. Punaisen rakennuksen ulko-ovessa havaittiin puutteita tiivistyksen/käyntisovituksen osalta. Oven yläreunassa havaittiin oven ja karmin välissä rako. Myös maalipinnoitteissa havaittiin vähäistä hilseilyä. Keltaisen ja punaisen rakennuksen ulko-oville suositellaan huoltomaalauksia julkisivukorjausten yhteydessä ja tiivisteiden uusimisia kaikkien rakennusten ulko-oviin.



Kuva 37. Monitoimitalon ulko-ovi



Kuva 38. Keltaisen rakennuksen ulko-ovi



Kuva 39. Punaisen rakennuksen ulko-oven ja karmin välissä rako

Rakennusten väliovet ovat yleisesti puurakenteisia laakaovia. Väliovet ovat yleisesti hyvässä/tydyttävässä kunnossa. Ovilla on normaalia käytön aiheuttamaa kulumista.

Kunto: Monitoimitalo: 4 Hyvä, Punainen ja keltainen rakennus: ikkunat 2 Välttävä, ovet 3 Tyydyttävä

Toimenpiteet: Punaisen ja keltaisen rakennuksen ikkunoiden puitteiden kunnostukset sekä huoltomaalaus ja ikkunapeltien uusiminen (1-5 vuotta), Kaikkien rakennusten ikkunoiden tiivisteiden uusiminen (1-5 vuotta), Punaisen ja keltaisen rakennuksen ikkunoiden pielilautojen uusiminen (julkisivukorjausten yhteydessä), Punaisen ja keltaisen rakennuksen ulko-ovien huoltomaalaus ja käyntisovitus (1-5 vuotta), Kaikkien ulko-ovien tiivisteiden uusimiset (1-5 vuotta).

Julkisivun täydennysosat

Kaikkien rakennusten sisäänkäyntien kohdalla sijaitsee puurunkoiset katokset. Lisäksi monitoimitalon sekä keltaisen rakennuksen sisäänkäyntien kohdalla sijaitsee puiset/betoniset portaat ja tasot. Katoksissa havaittiin puuosissa maalipinnoitteiden kulumaa ja keltaisen rakennuksen katoksen bitumikermi vesikate oli huonokuntoinen. Muilta osin katosten kunto oli hyvä/tydyttävä. Suositellaan huoltomaalauksia julkisivujen korjausten sekä huoltomaalauksen yhteydessä. Punaisen ja keltaisen rakennuksen katoksille suositellaan julkisivukorjausten yhteydessä katosten kantavien osien tarkastusta ja keltaisen rakennuksen katoksen vesikatteen uusimista.



Kuva 40. Monitoimitalon sisäänkäynnin katos



Kuva 41. Keltaisen rakennuksen sisäänkäyntien katos



Kuva 42. Keltaisen rakennuksen katoksen vesikatteessa vähäistä jäkälä/sammalkasvustoa



Kuva 43. Punaisen rakennuksen sisäänkäynnin katos

Kunto: 4 Hyvä...3 Tyydyttävä

Toimenpiteet: Sisäänkäyntien katosten huoltomaalaus (julkisivukorjausten yhteydessä), Keltaisen rakennuksen katoksen vesikatteen uusiminen (1-5 vuotta)

3.2.4. Yläpohjarakenteet

Yläpohja ja vesikatto

Rakennusten kattotyyppi on harjakatto ja vesikatteena on peltikate. Monitoimitalon vesikate on todennäköisesti alkuperäinen vuodelta 1999. Keltaisen ja punaisen rakennuksen vesikatteen ovat todennäköisesti peruskorjauksen ajalta vuosilta 1975 ja 1976. Rakennusten yläpohjien kantavana runkona toimii puurunkoiset kattokannattajat. Keltaisen ja punaisen rakennuksen yläpohjan lämmöneristeenä toimii hiekan ja sahanpurun sekoitus. Monitoimitalon lämmöneristeenä toimii puhallusvilla.

Monitoimitalon vesikatteessa havaittiin paikoin ylös nousseita vesikatteen kiinnikkeitä sekä yksittäinen vääntynyt harjapellin kappale sisäänkäynnin katoksen kohdalla. Muilta osin vesikate oli hyvässä kunnossa. Suositellaan kiinnikkeiden tarkastuksia ja uusimisia tarvittaessa sekä vääntyneen harjapellin kappaleen uusimista.

Monitoimitalon yläpohjasta tehtyjen havaintojen perusteella vesikattorakenteessa on muovinen aluskate. Aluskate on osittain asennettu liian tiukalle kattotuolien päälle. Aluskatteen tulisi hieman roikkua kattotuolien välissä, jotta mahdolliset vuotovedet ohjautuisivat keskelle kattotuoliväliä, koska aluskatteessa on naulanreikiä kattotuolien kohdilla. Yläpohjassa havaittiin tuulenohjauslevyt.

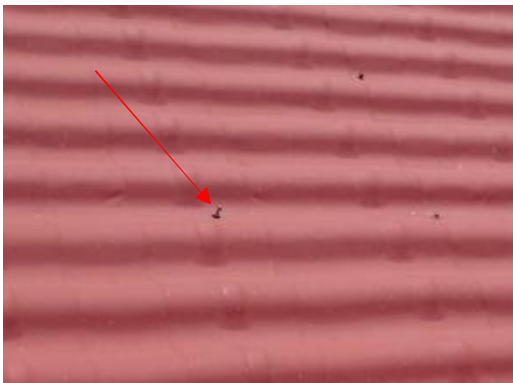
Tuulenohjauslevyt olivat osittain tippuneet paikoiltaan. Havaintojen perusteella yläpohjaan on lisätty tuuletusaukkoja päätykolmioihin tuuletuksen parantamiseksi. Suositellaan tuulenohjauslevyjen kiinnittämistä.



Kuva 44. Yleiskuva monitoimitalon vesikatteesta



Kuva 45. Yleiskuva lisärakennuksen vesikatolta



Kuva 46. Vesikatteen kiinnikkeitä paikoin noussut ylös



Kuva 47. Yleiskuva monitoimitalon yläpohjasta



Kuva 48. Aluskate tulisi roikkua kattotuolien välissä



Kuva 49. Jälkikäteen tehtyjä tuuletusaukkoja

Keltaisen koulurakennuksen vesikatteena toimii peltikate. Peltikatteen pinnoitteessa havaittiin kauttaaltaan kulumaa ja haalistumista. Räystäskouruissa havaittiin korroosiovaurioita sekä roskia, kuten havuja ja lehtiä. Vesikatteelle suositellaan maalauskuunnostusta tarkastelujakson alkupuolella. Räystäskourut tulee puhdistaa vuosittain.

Rakennuksen yläpohjatilassa havaittiin kattokannattajien päällä umpilaudoituus. Umpilaudoituksen päällä havaittiin vanha, todennäköisesti alkuperäinen pärekatto. Peltikate on asennettu pärekaton päälle. Varsinaista aluskatetta ei havaittu. Yläpohjan tuuletus on toteutettu räystäiden kautta.



Kuva 50. Yleiskuva keltaisen rakennuksen vesikatteesta. Vesikatteen pinnoite kauttaaltaan kulunut



Kuva 51. Vesikatteen pinnoite haalistunut



Kuva 52. Yleiskuva yläpohjasta



Kuva 53. Vesikatteen alla vanha pärekatto



Kuva 54. Tuuletusraot räystäällä



Kuva 55. Sadevesikouruissa roskia

Punaisen rakennuksen vesikatteena toimii niin ikään peltikate. Peltikatteen pinnoitteen kunto oli yleisesti tyydyttävä. Vesikatteen sisäjiirissä havaittiin virheellisesti asennettu jiiripelti. Jiiripelti on asennettu peltikatteen päälle. Jiiripelti kuuluisi olla peltikatteen alla. Suositellaan jiiripellin asentamista asianmukaiseksi.

Rakennuksen yläpohjaan on käynti rakennuksen sisältä. Yläpohja toimii osittain varastointitilana. Yläpohjasta tehtyjen havaintojen perusteella peltikatteen alla on vanha pärekatto. Yläpohjan kunto oli yleisesti tyydyttävä.



Kuva 56. Yleiskuva punaisen rakennuksen vesikatteesta



Kuva 57. Jiiripelti asennettu virheellisesti vesikatteen päälle



Kuva 58. Yleiskuva yläpohjasta



Kuva 59. Yläpohja toimii osittain varastointitilana



Kuva 60. Peltikatteen alla vanha pärekatto

Kunto: Monitoimitalo: 3 Tyydyttävä, Keltainen rakennus: 2 Välttävä, Punainen rakennus: 3 Tyydyttävä

Toimenpiteet: Monitoimitalon peltikatteen kiinnikkeiden korjaukset, harjakappaleen uusiminen (heti, huoltotyö), Monitoimitalon yläpohjan tuulenohjauslevyjen kiinnitys (huoltotyö), Mo-

nitoimitalon yläpohjan riittävän tuuletuksen varmistaminen (heti), Keltaisen rakennuksen vesikattteen huoltomaalaus (heti), Punaisen rakennuksen vesikaton sisäjiirin korjaus (heti), Rännikourujen puhdistus (heti, huoltotyö)

Vesikattovarusteet

Rakennusten vesikattovarusteisiin kuuluu talotikkaat, lapetikkaat ja lumiesteet. Monitoimitalon vesikattovarusteiden kunto oli yleisesti hyvä. Keltaisen ja punaisen rakennuksen vesikattovarusteisiin kuuluu lisäksi puiset kattosillat. Kattosillat olivat ikääntyneet ja niiden kunto oli huono. Kattosillat suositellaan uusittavaksi.

Keltaisen koulurakennuksessa havaittiin jälkiä ulkopuolisten käymisestä yläpohjatilassa. Talotikkaiden alapäihin suositellaan asennettavaksi nousuesteet, jotta ulkopuoliset eivät pääse katoille tai yläpohjatilaan.



Kuva 61. Talotikkaiden alapäässä ei nousuestettä



Kuva 62. Puiset kattosillat ovat ikääntyneet keltaisen rakennuksen katolla

Kunto: Keltainen ja punainen rakennus: 2 Välttävä, Monitoimitalo: 4 Hyvä

Toimenpiteet: Keltaisen ja punaisen koulurakennuksen puisien kattosilltojen uusiminen (1-5 vuotta), Nousuesteiden asentamiset talotikkaiden alapäihin (heti, huoltotyö)

3.2.5. Sisätilojen pintamateriaalit, rakenteet ja kiinteät kalusteet

Rakennuksen sisätilat sekä kiintokalusteet ovat havaintojen perusteella vaihtelevan ikäisiä. Sisätilojen ja kiintokalusteiden kunto on yleisesti tyydyttävä/hyvä. Yleiset tilat ja käytävät ovat pintamateriaaleiltaan vaihtelevia. Pintamateriaalien kunto on yleisesti tyydyttävä/hyvä.

Lattiat

Rakennusten lattiapinnoitteena on yleisesti muovimatto ja vinyylilaatta. Liikuntasalissa lattiapinnoitteena on puu. Teknisen työn luokassa lattiapinnoitteena on vaneri ja metallityöluokassa lattia on maalattua betonia. Lattiapinnoitteet olivat havaintojen perusteella hyvässä kunnossa, mutta niiden pinnoilla oli normaalia käytöstä aiheutunutta kulumista.



Kuva 63. Punaisen rakennuksen luokkatilassa vinyylilaatta



Kuva 64. Teknisen työn luokassa vanerilattia



Kuva 65. Monitoimitalon luokkatilassa muovimattoa

Seinät

Erilaisia seinäpinnoitteita rakennuksissa on useita. Pääsääntöisesti seinät ovat maalattuja levypintoja. Yleisesti kuivien tilojen seinäpinnoitteet olivat hyväkuntoisia, mutta niiden pinnoilla oli normaalia käytöstä aiheutunutta kulumista.

Keittiötilat

Kiinteistössä on muutamia keittiötiloja. Punaisessa rakennuksessa sijaitsee jakelukeittiö. Jakelukeittiön lattian pintamateriaali on muovimatto ja seinät ovat laatoitettut noin 1,5m korkeudelle. Keittiössä on lattiakaivoa. Keittiön kalusteet ovat tyydyttävässä kunnossa.



Kuva 66. Yleiskuvaa jakelukeittiöstä



Kuva 67. Jakelukeittiön kalusteita

Märkätilat

WC tilat:

Rakennuksissa on muutamia wc- ja märkätiloja. Keltaisessa rakennuksessa sijaitsevien WC-tilojen lattiat ovat muovimattoja ja seinät tapetoituja lasikuitutapetilla. Wc-tilojen kunto oli yleisesti tyydyttävä. Punaisessa koulurakennuksessa wc-tilojen lattioissa on niin ikään muovimatto ja seinissä on muovitapetti. Punaisen rakennuksen wc-tilojen pinnoitteet olivat ikääntyneet ja niiden kunto oli välttävä. Lattiamattojen ylösnostot olivat irtoilleet. Monitoimitalossa sijaitsevien wc-tilojen lattiat ovat muovimattoja ja seinät laatoitettuja. Pesuhuoneen yhteydessä sijaitsevien wc-tilojen lattiat ovat laatoitettuja. WC-tiloissa ei pintakosteusmittauksella havaittu kohollaan olevia pintakosteuksia.



Kuva 68. Yleiskuva keltaisen rakennuksen wc-tilasta



Kuva 69. Yleiskuva lisärakennuksen wc-tilasta



Kuva 70. Yleiskuva punaisen rakennuksen wc-tilasta



Kuva 71. Wc-tilan lattiamaton ylösnostot paikoin irti



Kuva 72. Yleiskuva monitoimitalon wc-tilasta



Kuva 73. Pesuhuoneen wc-tilassa lattiat ovat laatoitettut

Pesuhuoneet:

Pesutilat sijaitsevat monitoimitalon liikuntasalin yhteydessä. Pesuhuoneiden ja pukutilojen lattiat ja seinät ovat laatoitettut, katot ovat puupaneelia. Pesuhuoneiden kunto oli yleisesti hyvä/tyytyttävä. Tyttöjen pesuhuoneen lattiassa havaittiin yksittäisiä alustastaan irti olevia laattoja suihkun nurkkauksessa. Pesutilojen silikonisaumoissa havaittiin paikoin värjäymiä. Silikonisaumojen suositeltu uusimisväli on 10-15 vuotta. Mikäli silikonisaumoja ei ole uusittu, on ne suositeltavaa uusia tämän tarkastelujakson alkupuolella. Pintakosteusmittarilla arvioituna ei pesutiloissa havaittu kohonneita kosteusarvoja.



Kuva 74. Yleiskuva pukutilasta



Kuva 75. Yleiskuva pesutilasta



Kuva 76. Yleiskuva pesutilasta



Kuva 77. Tyttöjen pesuhuoneen nurkassa yksittäisiä alustastaan irti olevia laattoja

Siivoushuoneet:

Siivoushuoneita sijaitsee jokaisessa rakennuksessa. Siivoushuoneiden pinnoitteet vaihtelivat. Monitoimitalossa lattiat ovat laatoitettut tai muovimattoa, seinät maalattuja tai laatoitettuja. Keltaisen ja punaisen rakennuksen siivoushuoneiden lattiat olivat maalattuja tai muovimattoa, seinät muovitettuja tai maalattuja. Monitoimitalon siivoushuoneiden kunto oli yleisesti hyvä, keltaisen ja punaisen rakennuksen siivoushuoneet olivat tyydyttävässä kunnossa.



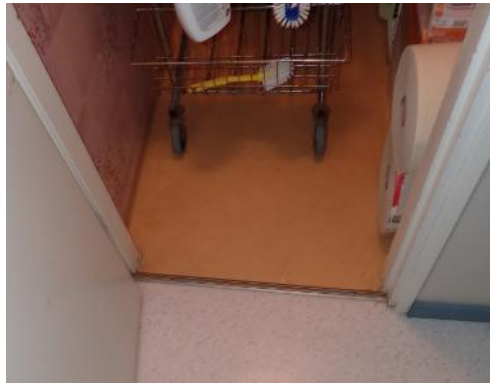
Kuva 78. Yleiskuva monitoimitalon siivoushuoneesta



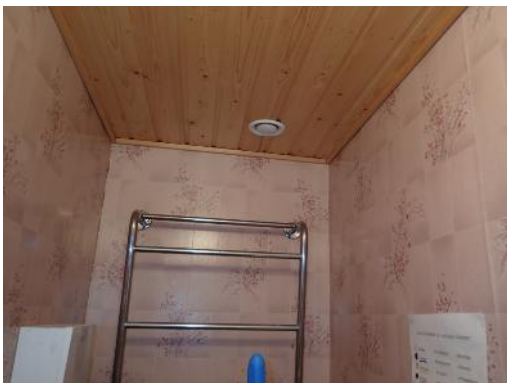
Kuva 79. Yleiskuva monitoimitalon siivoushuoneesta



Kuva 80. Yleiskuva punaisen rakennuksen siivoushuoneesta



Kuva 81. Keltaisen rakennuksen siivoushuoneen lattiassa muovimatto



Kuva 82. Keltaisen rakennuksen siivoushuoneen seinissä muovitapetti

Pesutilojen kunto oli havaintojen perusteella hyvä. Pesuhuoneille suositellaan silikonisaumojen uusimista sekä alustastaan irti olevien laattojen korjauksia. Pesutiloille suositellaan normaaleja huolto- ja seurantatoimia kiinteistön ylläpitäjän osalta. Keltaisen rakennuksen siivoushuoneen ja wc-tilojen kunto oli yleisesti tyydyttävä. Punaisen rakennuksen wc-tilat ja siivoushuoneen pinnoitteet olivat ikääntyneet ja paikoin huonossa kunnossa, joten niille suositellaan saneerauksia tämän tarkastelujakson alkupuolella.

Kunto: Monitoimitalo: 4 Hyvä, Keltainen rakennus: 3 Tyydyttävä, Punainen rakennus: 3 tyydyttävä...2 Välttävä

Toimenpiteet: Pesutilojen silikonisaumojen uusiminen monitoimitalossa (1-5 vuotta), Punaisen rakennuksen wc-tilojen ja siivoushuoneiden saneeraus (1-5 vuotta).

3.2.6. Siirtolaitteet

Kiinteistössä ei ole hissiä.

Kunto: -

Toimenpiteet: -

3.3. LVI - Järjestelmät

3.3.1. Lämmitysjärjestelmät

Kiinteistön lämmitysjärjestelmä on öljykeskuslämmitys.

3.3.1.1. Lämmöntuotanto

Lämpökeskuksessa oleva lämmityskattila Laka ZV 80/160 on vuodelta 1997. Öljypolttimen Oilon KP ikä ei ole tiedossa. Oilon 20 polttoainesuodatin on vuodelta 2015. Kalvopaisunta-astia Altech, tilavuus 100 litraa, on vuodelta 2016. Lämmityksen ja lämpimän käyttöveden säädöt on toteutettu rakennusautomaatiojärjestelmällä. Lämmityskattiloiden tekninen käyttöikä on noin 30...40 vuotta, öljypolttimien tekninen käyttöikä on noin 15 vuotta. Kalvopaisunta-astioiden ja kiertovesipumppujen tekninen käyttöikä on noin 25 vuotta. Savupiippu on teräsrakenteinen, tekninen käyttöikä 30...50 vuotta. Öljysäiliö on maanalainen terässäiliö, säiliön ikä ei ole tiedossa. Öljysäiliön täyttöjohto, ilmajohto ja ylitäytön estin ovat seinällä öljysäiliön kohdalla.



Kuva 83. Lämpökeskus



Kuva 84. Lämmityskattila



Kuva 85. Öljypoltin



Kuva 86. Öljysuodatin



Kuva 87. Kalvopaisunta-astia



Kuva 88. Öljysäiliön täyttö- ja ilmaputki sekä ylitäytön estin

Kunto: Lämmityskattila: 3 tyydyttävä, Savupiippu: 3 tyydyttävä, Öljypoltin: 2 välttävä, Lämmitysverkoston kiertovesipumput: 3 tyydyttävä, Säätolaitteet: 4 hyvä, Kalvopaisunta-astia: 5 uusi.

Toimenpiteet: Öljypolttimen uusiminen (1-5 vuotta)

3.3.1.2. Lämmönjakelu ja lämmitysverkostot varusteineen

Kiinteistön peruslämmitystapana on vesikiertoinen patterilämmitys. Lämpöjohdot ovat teräsputkia hitsaus- ja kierrelitoksia. Lämpökeskuksesta muihin rakennuksiin tulevat lämpöjohdot ovat lämpöeristettyjä ja diffuusiosuojattuja pex-putkia. Lämpöjohtojen näkyvissä olevat eristeet ovat muovipinoitettuja villakouruja. Lämpöjohtoverkoston linjasäätö- ja sulkuventtiileissä ei havaittu vuotoja. Patterit ovat teräslevypattereita. Lämpöjohtojen ja pattereiden tekninen käyttöikä on keskimäärin yli 50 vuotta. Patteriventtiilit ovat hyvin eri-ikäisiä.



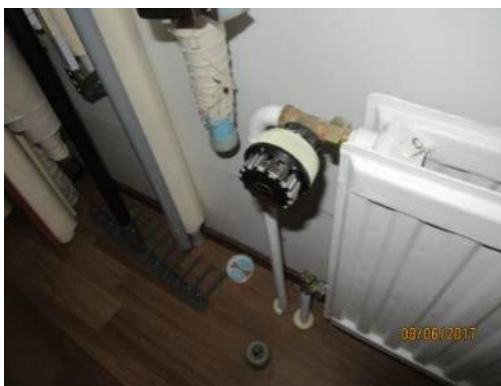
Kuva 89. Lämpöjohtojen lähtö lämpökeskuksesta



Kuva 90. Patteriventtiili



Kuva 91. Patteriventtiili



Kuva 92. Patteriventtiili

Kunto: Lämpöjohdot ja venttiilit: 4 hyvä, Patterit: 4 hyvä, Linjasäätö- ja sulkuventtiilit: 3 tyydyttävä, Patteriventtiilit: 2 välttävä

Toimenpiteet: Patteriventtiilien uusiminen (1-5 vuotta)

3.3.2. Vesi- ja viemärijärjestelmät

Kiinteistö on liitetty kunnalliseen vesijohtoverkostoon. Vesimittarilla ei ole vakiopaineventtiiliä. Vesimittarin jälkeen oleva galvanoitu T-haara on heikossa kunnossa. T-haara tulisi uusida messingistä valmistettuun T-haaraan kiireellisenä toimenpiteenä. Monitoimitalon ja punaisen rakennuksen lämmin käyttövesi tuotetaan lämmityskattilassa olevalla kierukalla. Keltaisen rakennuksen lämmin käyttövesi tuotetaan metallityön opetustilassa olevalla sähkötoimisella Parca Safir 100 VS lämminvesivaraajalla vuodelta 1987. Lämminvesivaraajan varoventtiilin ylivuotoputki tulisi johtaa altaaseen tai latia-kaivoon kiireellisenä toimenpiteenä.

3.3.2.1. Vesijohtoverkosto

Vesijohdot ovat kupariputkia, keltaisessa rakennuksessa myös galvanoituja teräsputkia. Lämpökeskuksesta monitoimitaloon ja punaiseen rakennukseen tulevat lämminvesijohdot ovat lämpöeristettyjä pex-putkia, kylmävesijohdot ovat suojaputkiin asennettuja muoviputkia. Kupari-, muovi- ja pex-putkien tekninen käyttöikä on noin 50 vuotta. Galvanoidut teräsputket ovat teknisen käyttöikänsä loppupuolella. Lämminvesivaraajien tekninen käyttöikä on noin 30 vuotta. Vesi- ja viemärikalusteet ovat suomalaisia.



Kuva 93. Vesimittari



Kuva 94. Galvanoitu T-haara



Kuva 95. Lämminvesivaraaja



Kuva 96. Lämminvesivaraajan varoventtiili



Kuva 97. Vesikalusteet ovat kunnossa



Kuva 98. Viemärikalusteet ovat kunnossa

Kunto: Muut vesijohdot: 4 hyvä, Galvanoidut teräsputket: 2 välttävä, Venttiilit 3 tyydyttävä, Vesi- ja viemärikalusteet 3 tyydyttävä

Toimenpiteet: Vesimittarin jälkeen olevan T-haaran uusiminen ja varoventtiilin ylivuotoputki altaaseen (heti). keltaisen talon galvanoitujen vesijohtojen ja lämminvesivaraajan uusiminen (1-5 vuotta).

3.3.2.2. Jätevesiviemärit

Jätevedet käsitellään biologisessa puhdistamossa, malli UPO, josta puhdistetut jätevedet johdetaan vesistöön. Viemärit ovat näkyviltä osiltaan muoviviemäreitä kumirengasliitoksia. Punaisen rakennuksen ullakolla olevassa tuuletusviemäriä tulisi olla lämpöeristys. Kaivot ovat betonirakenteisia.



Kuva 99. Biologinen puhdistamo



Kuva 54. Tuuletusviemäri punaisen talon ullakolla

Kunto: Jätevesiviemärien tarkastuskaivot: 3 tyydyttävä, Muoviviemärit: 4 hyvä.

Toimenpiteet: Lämpöeristys punaisen talon tuuletusviemäriin (heti).

3.3.2.3. Sadevesiviemärit ja salaojat

Kattosadevedet on johdettu syöksyputkien kautta maan pinnalle. Piha-alueella ei ole sadevesikaivoja. Keltaisen ja punaisen rakennuksen ympärillä on salaojat. Salaojakaivot ja salaojat ovat muovia.

Salaojavedet on johdettu salaojakaivojen kautta maastoon.



Kuva 55. Salaojakaivo



Kuva 56. Syöksyputkien alla ei ole rännikaivoja

Kunto: Salaojajärjestelmät ja kaivot: 3 tyydyttävä

Toimenpiteet: Ei toimenpide-ehdotuksia.

3.3.3. Ilmastointijärjestelmät

Monitoimirakennuksessa on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto. Muissa rakennuksissa on koneellinen poistoilmanvaihto. Rakennusten ilmanvaihtojärjestelmissä ei ole hätäpysäytyspainikkeita, jolla hälytystilanteessa voidaan pysäyttää ilmanvaihtokoneet.

3.3.3.1. Ilmanvaihtokoneet ja varusteet

Monitoimitalon ilmanvaihtokoneet ovat ilmanvaihtokonehuoneissa olevia PEMCO-koneikkoja. Koneiden ohjaukset on toteutettu rakennusautomaatiojärjestelmällä. Poistoilmakoneet ovat katolla olevia huippuimureita. Ilmanvaihtokoneiden kunto on hyvä/tydyttävä.



Kuva 57. Monitoimitalon ilmanvaihtokone



Kuva 58. Monitoimitalon ilmanvaihtokone



Kuva 59. Ilmanvaihtokoneen ulkoilmasäleiköt



Kuva 60. Punaisen rakennuksen huippuimurit

Kunto: Ilmanvaihtokoneet ja huippuimurit: 4 hyvä.

Toimenpiteet: Ei toimenpide-ehdotuksia.

3.3.3.2. Kanavistot ja päätelaitteet

Ilmanvaihtokanavat ovat näkyviltä osiltaan kuumasinkittyjä teräskanavia. Ilmanvaihtokanavien eristyksen kunnossa ja riittävät. Ilmanvaihtokanavat on puhdistettu 2016. Koulujen ilmanvaihtokanavat tulisi puhdistaa viiden vuoden välein. Päätelaitteet ovat järjestelmään soveltuvia tulo- ja pois-

toilmaventtiileitä. Keltaisessa ja punaisessa rakennuksessa ei ole korvausilmaventtiileitä Korvausilmaventtiilit tulisi asentaa keltaisen ja punaisen rakennuksen ulkoseiniin rajoittuviin opetustiloihin. Korvausilmaventtiilien lukumäärä tilojen ilmamäärien mukaisesti.



Kuva 61. Ilmanvaihtokanavat ja keittiön höyrykuvut



Kuva 62. Liikuntasalin tuloilmaventtiilit



Kuva 63. Poistoilmaventtiilit keltaisessa rakennuksessa



Kuva 64. Poistoilmaventtiilit punaisessa rakennuksessa



Kuva 65. Liikuntasalin poistoilmaventtiilit



Kuva 66. Monitoimitalon opetustilan tuloilmaventtiili

Kunto: 3 tyydyttävä

***Toimenpiteet:** Korvausilmaventtiilien asentaminen keltaisen ja punaisen rakennuksen ope-
tustilojen ulkoseiniin. Ilmanvaihtokanavien puhdistus (1-5 vuotta),*

3.3.4. Väestönsuojan ilmanvaihtolaitteet

Kiinteistössä ei ole väestönsuojaa.

3.3.5. Kylmätekniset järjestelmät

Kiinteistössä ei ole kylmäteknisiä järjestelmiä.

3.3.6. Palontorjuntajärjestelmät

3.3.6.1. Alkusammutuskalusto

Käsisammuttimet

Rakennuksissa on käsisammuttimia, jotka on tarkastettu säännöllisesti.

Pikapalopostit

Rakennuksissa on paloposteja.



Kuva 67. Käsiammutin monitoimitalossa



Kuva 68. Käsiammutin punaisessa rakennuksessa.



Kuva 69. Paloposti monitoimitalossa.



Kuva 70. Ulkopaloposti punaisessa rakennuksessa.

Kunto: 4 hyvä

Toimenpiteet: Tarkastusväli viranomaismääräysten mukaan.

3.4. Sähkö- ja tietojärjestelmät

3.4.1. Aluesähköistys

Kiinteistön ulkovalaistuksena toimivat urheilukentän valaistus, pylväsvalaisimet ja katokseen sekä julkisivuille asennetut valaisimet. Valaisimet ovat hehkulampuin ja purkauslampuin varustettuja (mm. elohopeahöyry, monimetallilamppuja) tarkastelun perusteella. Ulkovalaistusta ohjataan hämäräkytkimellä ja osin liiketunnistimilla. Piha-alueella on autolämmityskotelaita, jotka on varustettu ainoastaan automaattisulakkein.



Kuva 100. Näkymää julkisivuvalaisimista



Kuva 101. Alkuperäisiä seinävalaisimia.



Kuva 102. Kentän heitinvalaisimia



Kuva 103. Näkymää autolämmityskoteloi

Ulkovalaisinten kunto on hyvä tai tyydyttävä, mutta osittain niiden energiatehokkuus on huono ja tekninen käyttöikä on lopussa alkuperäisillä. Hehku- ja elohopealamput poistuvat markkinoilta. Autolämmityskotelot ovat hyvässä kunnossa, mutta uusimista suositellaan turvallisuuden ja energiatehokkuuden parantamiseksi (vikavirtasuojat, kellokytkin).

Kuntoluokka: 4 Hyvä...3 tyydyttävä

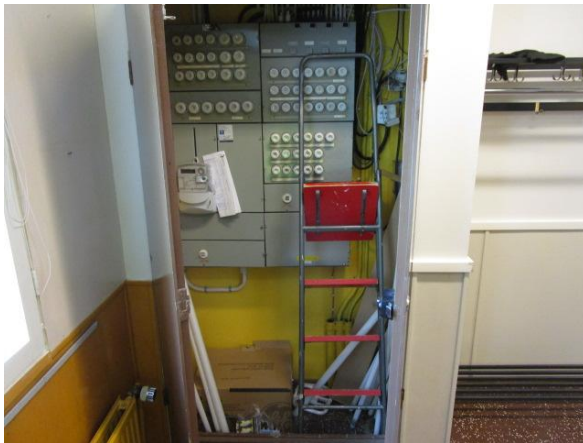
Toimenpiteet: Autolämmityskoteloiden ja ulkovalaistuksen osittainen perusparannus (1-2 vuotta),

3.4.2. Kytkinlaitokset ja jakokeskukset

Kiinteistössä on vanhan koulun puolella komerotilassa pääkeskus, joka on nimellisvirraltaan 100A. Pääkeskuksella on tulppavarokelähtöjä ryhmäkeskuksille. Kiinteistölle on suora sähkönmittaus (kWh-mittaus) ja lisäksi havaittiin osittain jälkimittauksia. Kiinteistössä on tyydyttävästi sähköpiirustuksia huoltoa ja ylläpitoa varten keskustiloissa. Kiinteistössä on lisäksi ryhmäkeskuksia teknisissä tiloissa ja koulutiloissa seinälle asennettuina. Keskukset on varustettu automaatti- ja tulppasulakkein sekä osittain vikavirtasuojin. Keskukset ovat 3-vaiheisia.

Keskukset ja laitteistot ovat eri aikakausilta. Keskuksilla laskennallinen käyttöikä on n. 40 vuotta ja ohjauskomponentteja sisältävillä keskuksilla (LVI-keskukset) n. 30 vuotta. Keskukset olivat hyvässä tai välttävässä kunnossa ja niille on uusimista alkuperäisten osalta. Sähkölaitteiston määräaikaistarkastus on tehty 5/2013. Yleensä vastaavanlaisilla kiinteistöillä se on 15 vuotta. Keskustiloissa tai niiden edessä on osittain sinne kuulumatonta tavaraa (mm. pääkeskus).

Huolto-ohjelmassa on syytä ottaa huomioon keskusten säännöllinen tarkastus ohjauskomponenttien toimivuudesta kaksi kertaa vuodessa.



Kuva 104. Pääkeskus näkymää (tavaraa).



Kuva 105. Ryhmäkeskus näkymää (puutyöluokka).



Kuva 106. Monitoimitalon ryhmäkeskus.



Kuva 107. Vanhan koulun keskuksia.

Kunto: 4 Hyvä...2 välttävä

Toimenpiteet: Keskusten osittaista uusimista (1-5 vuotta), keskustilojen ja edustojen tyhjennys sinne kuulumattomista tavaroista (1 vuosi), pääkeskus tarkastetaan vähintään 10 vuoden välein, pää- ja nousujohtokaavio päivitetään aina kun siihen tulee muutoksia.

3.4.3. Johtotiet sekä johdot ja niiden varusteet

Asennukset ovat tehty osittain uppoputkituksena sekä pinta-asennuksena. Käytössä oli osittain kaapelihyllyjä sekä kouruja. Kaapelointeina on käytetty MK/ML-tyyppisiä johtimia putkeen asennettuna ja MMJ-, MCMK-tyyppisiä kaapeleita käyttäen.

Kiinteistö on liitetty paikallisen sähkölaitoksen ylläpitämään 400 V pienjänniteverkkoon. Liittymiskaapelit ja niitä suojaavat sulakkeet ovat tyypiltään Ilmakaapeli/ MMJ 4x16/ 3x63A.

Varsinaisia voimaryhmäjohtoja ovat keskusten nousut, suurkojeiden ja LVI-kojeiden kaapeloinnit. Nousukaapelit olivat 3-vaiheisia. Sähköjärjestelmä on TN-C-S-järjestelmän mukainen eli 4/5-johdinjärjestelmäisiä. Kiinteistön pistorasiat olivat maadoitettuja ja alkuperäiset olivat maadoittamattomia.

Kiinteistön sähkökalusteita on uusittu pienten korjausten ja perusparannusten myötä. Kaapelijohtotiet ja asennukset olivat hyvässä kunnossa tarkastushetkellä. Kiinteistössä oli maadoituskiskoja, mihin oli liitetty johtavat osat ja perustusmaadoitus. Maadoitukset olivat silmämääräisesti turvallisuuteen nähden kunnossa. Alkuperäiset kalusteet ja asennukset ovat teknisen käyttöiän lopussa.



Kuva 108. Nykyisiä kouruasennuksia.



Kuva 109. Ullakon vanhoja kaapeliasennuksia.



Kuva 110. Alkuperäisiä kalusteita.



Kuva 111. Ohjain kalusteita.

Kunto: 4 Hyvä...2 välttävä

Toimenpiteet: Alkuperäisten ja vanhempien kalusteiden uusimista (1-5 vuotta), käyttötarkoituksen pysyessä muuttumattomana, pienjännitepuolen liittymiskaapeliin laskennallinen

käyttöikä on n. 50 vuotta. Erikoisolosuhteissa olevat kaapelit (mm. ulkotilat), suositellaan tarkastettavaksi säännöllisesti.

3.4.4. Valaisimet

Kiinteistössä on käytetty sisävalaisimina pääosin loisteputkivalaisimia ja osittain oli hehkulamppuvalaisimia. Valaisimet ovat pinta-asenteisia. Valaistusta ohjataan kytkimin, painonapein. Valaisimet ovat sekalaisesti alkuperäisiä tai uusittuja.

Valaisimien keskimääräinen laskennallinen käyttöikä on n. 25–30 vuotta. Valaisinten tekninen käyttöikä on alkuperäisillä valaisimilla loppupuolella ja niiden uusimista suositellaan perusparannuksen yhteydessä. Hehkulamppujen poistuessa markkinoilta tulisi valaisimissa käyttää LED- tai energiasäästölamppuja tai uusia kokonaan. Valaistuksen voimakkuuksia mitattiin otantana ja se oli keskivertoisesti hyvä.



Kuva 112. Eteisvalaisimia.



Kuva 113. Ullakon valaisimia.



Kuva 114. Luokan valaisimia.



Kuva 115. Koulun hehkulamppuvalaisimia.

Kunto: 4 hyvä...3 tyydyttävä

Toimenpiteet: Normaalien hoito- ja kunnossapito-ohjelman mukaiset huolto- ja puhdistustyöt tehdään säännöllisesti. Huoltotöissä huomioidaan hehkulamppujen päivitys esim. LED lampeiksi, valaistuksen perusparannus ja uusiminen (1-5 vuotta).

3.4.5. Lämmittimet, kojeet ja laitteet

Lämmittimet, kojeet ja laitteet

Kiinteistössä sähköisiä lämmityksiä oli ovi­lämmitinpuhaltimia ja lattialämmityksiä. Kiinteistössä olevia laitteita ovat henkilökunnan keittiötilojen kojeet sekä puutyötilan kojeet. Käyttäjien laitteita ovat video- ja atk laitteet, joihin ei oteta kantaa tässä raportissa.

Kojeet ja laitteet ovat sähköisesti kunnossa.



Kuva 116. Lämmittimiä oviaukoissa, koulu



Kuva 117. Näkymää lattiatermostaatista.

Kunto: 4 Hyvä.

Toimenpiteet: Laitteita huolletaan ja uusitaan kunnossapito-ohjelman mukaisesti.

LVI-järjestelmien sähkövarusteet

Kiinteistöä lämmitetään öljylämmityksen avulla, jonka laitteet sijaitsevat lämmönjakohuoneessa (erillinen pihahuoltorakennus). Kiinteistössä on ilmastointikoneita teknisissä tiloissa ja katolla on huippuimureita ilmastoinnin ylläpitoon.

Kojeet saavat syöttönsä ja ohjauksensa ryhmäkeskuksien ja automaatiojärjestelmien kautta. Muilta osin LVI-laitteistot käsitellään tarkemmin LVI-osa-alueraportissa.

Sähköistyksen osalta ei havaittu puutteita. LVI-perusparannuksessa uusitaan myös laitteistojen sähköistys.

Kunto: 4 Hyvä

Toimenpiteet: Koneet ja turvakytkimet huolletaan ja koetetaan laitevalmistajien ohjeen mukaan säännöllisesti.

3.4.6. Erityisjärjestelmät

Kiinteistössä on poistumistievalaistusjärjestelmä, jonka laitteistot sijaitsevat laajennuksen osalla ja ovat uudehkoja (1999). Järjestelmän keskus on Teknoware valmisteisia. Valaisimet ovat loistelampuin varustettuja.



Kuva 118. Turvalokeskus (monitoimitalo).



Kuva 119. Poistumistievalaisimia.

Keskus ja valaisimet ovat hyvässä kunnossa, mutta osittaista päivitystä on odotettavissa mm. valaisinten osalta. Järjestelmälle tehdyistä tarkastuksista oli merkinnät keskuksella.

Kunto: 4 Hyvä

Toimenpiteet: Normaalien hoito- ja kunnossapito-ohjelman mukaiset huoltotyöt tehdään säännöllisesti.

3.4.7. Tietojärjestelmät

Kiinteistön on liitetty paikallisen operaattorin ylläpitämään televerkkoon, paitsi antenni (harava-antenni katolla). Telejakamo/ ATK-jakokaappeja oli sijoitettu koulun tiloihin. Kiinteistössä on alkupe-
räinen normaali puhelinjärjestelmä. Kiinteistöön on rakennettu alkuperäisen puhelinjärjestelmän rinnalle yleiskaapelointiverkko (ATK). Sisäverkko on tarkastelun perusteella tyypiltään CAT 5/6, ku-
parikaapelein toteutettu ja Atk-rasiat ovat RJ 45-tyyppisiä. Antennijärjestelmän haaroitin on sijoi-
tettu monitoimitalon ullakolle ja harava-antenni on katolla. Verkko on uusittu digikelpoiseksi. Kiin-
teistössä on aikakellojärjestelmä monitoimitalossa, jonka pääkellona toimii teknisen tilan Ensto FD
305 kello-ohjain. Kellot ovat 1-puoleisia. Äänentoistolaitteistot ovat myös monitoimitalon tiloissa.
Käyttö on sisätiloissa ja osin ulkotiloissa.

Telelaitteistot ovat osin alkuperäisiä ja niitä on osittain uusittu perusparannuksien myötä. Järjestel-
mät ja laitteet ovat hyvässä kunnossa ja niille on ainoastaan huoltotoimia.



Kuva 120. ATK-/telejakamokaappi, vanha koulu.



Kuva 121. Näkymää antennihaaroittimesta.



Kuva 122. Näkymää telerasioista.



Kuva 123. Näkymää äänentoistolaitteesta.

Kunto: 4 Hyvä

Toimenpiteet: Telelaitteita huolletaan kunnossapito-ohjelmalla mukaisesti, vanhojen te-
leasennusten purkaminen perusparannuksen yhteydessä (pientyö, 1-5 vuotta).

3.4.8. Turva- ja valvontajärjestelmät

Kiinteistössä ei havaittu turvajärjestelmiä. Paloturvallisuusjärjestelmää ei ole, ainoastaan yksittäisiä alkusammutuskalustoja. Paloturvallisuusjärjestelmän rakentamista suositellaan turvallisuuden pa-
rantamiseksi..

Kunto: -

Toimenpiteet: Paloturvallisuusjärjestelmän rakentaminen (1-5 vuotta).

3.4.9. Rakennusautomaatiojärjestelmät

Kiinteistössä on automaatiojärjestelmän laitteita ja yksikköohjaimia (Atmostech). Järjestelmällä ohjataan LVI-järjestelmiä. Lisäksi havaittiin erillisiä yksikköohjaimia ja kello-ohjaimia (Monitoimitaloissa FD 305).

Järjestelmien sähköistys ja ohjaukset olivat kunnossa tarkastushetkellä. Laitteistolle on odotettavissa pienempää päivityksiä/ perusparannusta kunnossapitojakson aikana.



Kuva 124. Näkymä automaatiolaitteesta (Monitoimitalo).



Kuva 125. Näkymää automaatio kello-ohjaimesta.

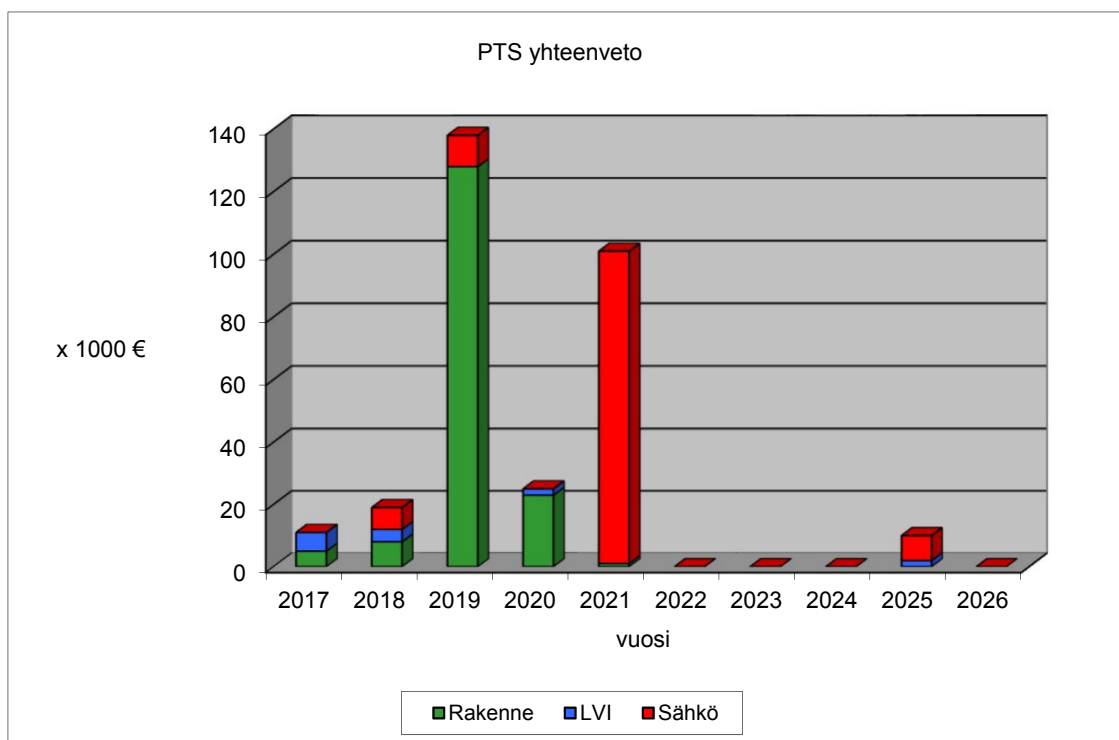
Kunto: 4 Hyvä

Toimenpiteet: Kiinteistöautomaatiota huolletaan ja pidetään kunnossa kunnossapito-ohjelman mukaisesti. Järjestelmän päivitystä (6-10 vuotta),

KIINTEISTÖN PTS-EHDOTUS YHTEENVETO

Kiinteistö **Vatjusjärven koulu**
Huoneistoala **982** m²

Rakenteet, LVIS	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yhteensä
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
Rakenne	5	8	128	23	1	0	0	0	0	0	165
LVI	6	4	0	2	0	0	0	0	2	0	14
Sähkö	0	7	10	0	100	0	0	0	8	0	125
YHT. x 1000 €	11	19	138	25	101	0	0	0	10	0	304
€/hm ²	11,2	19,3	140,5	25,5	102,9	0,0	0,0	0,0	10,2	0,0	309,6
€/hm ² /kk	0,93	1,61	11,71	2,12	8,57	0,00	0,00	0,00	0,85	0,00	25,8



Kiinteistö VATJUSJÄRVEN KOULU keltainen rakennus	Rakennusosoite Haapavesi	Ojanperäntie 17
--	-----------------------------	-----------------

SÄHKÖTEKNIikka:

Uusitut Sähköjärjestelmät <u>Yhteiset tilat</u>	ei uusittu
---	------------

Uusitut Sähköjärjestelmät <u>Huoneistot</u>	ei uusittu
---	------------

Uusitut Telejärjestelmät (Antenni,Puhelin) missä laajuudessa	ei uusittu
---	------------

Sähköjärjestelmissä toimintahäiriöitä tai kuormitusongelmia	ei toimintahäiriöitä tai kuormitusongelmaa
---	--

Ongelmat sähköhauksissa, rakennusautomaatio	ei ongelmia
---	-------------

LVI-TEKNIikka:

- 1 Onko kiinteistössä vuoden 2003 jälkeen päivitettyä pelastussuunnitelmaa?
- 2 Onko kiinteistössä sähköistä huoltokirjaa?
- 3 Onko viemäreissä ollut toiminnallisia puutteita?
- 4 Onko viemärijärjestelmiä huuhdeltu?
- 5 Onko ilmastointikanavia puhdistettu? (milloin?)
- 6 Onko ilmastoinnin suodattimia vaihdettu? Kuinka usein?
- 7 Onko tehty ilmastoinnin perussäätöä?
- 8 Onko paloposteja koekäytetty?
- 9 Onko patteriverkoston jouduttu lisäämään usein vettä?
- 10 Ovatko asukkaat valittaneet huomattavan paljon kylmää tai kuumasta huoneilmasta?

Kyllä	Ei	En tiedä
×		
	×	
	×	
	×	
	ei koneellista ilmanvaihtoa	
	×	
	×	
		×
	×	
	×	

Toimivatko lämmityksen säätölaitteet ja miten on hoidettu laitteiston jatkohälytysjärjestelyt? Ovatko järjestelyt kaukovalvonnassa?	toimii liitetty automatioon, valvonta 24/7 tekstiviestinä päivystäjälle
--	--

Kuinka usein lämmityslaitteistoa tarkastetaan ja mitä tarkastuksiin sisältyy?	kerran kuukaudessa silmämääräinen tarkastus, verkoston paine, äänet ja mahdolliset vuodot
---	---

Onko pattereita jouduttu huuhtelemaan tai vaihtamaan tukkeutuneita patteriventtiilejä?	ei
Onko vesijohdossa ollut vuotoja ja jos on niin onko erityisesti tietyissä verkoissa?	ei
Onko jouduttu uusimaan paljon hanoja ja onko ollut sakkakertymiä poresuuttimissa?	ei
Jos on kylmälaitteita, Onko kylmälaitteiden huollot järjestetty asianmukaisesti?	ei kylmälaitteita

MUUT ASIAT:

Onko kiinteistössä ollut rakenteellisia vaurioita? Onko niitä kunnostettu?	ei
Onko kiinteistön vesikatossa ollut vuotoja? Onko niitä korjattu ja jos on niin milloin?	ei
Onko kiinteistössä ollut kosteusteknisiä ongelmia: - alapohjassa - kellarissa - seinissä	ei

Kiinteistö VATJUSJÄRVEN KOULU monitoimitalo	Rakennusosoite Haapavesi	Ojanperäntie 17
---	-----------------------------	-----------------

SÄHKÖTEKNIikka:

Uusitut Sähköjärjestelmät <u>Yhteiset tilat</u>	ei uusittu
---	------------

Uusitut Sähköjärjestelmät <u>Huoneistot</u>	ei uusittu
---	------------

Uusitut Telejärjestelmät (Antenni,Puhelin) missä laajuudessa	ei uusittu
---	------------

Sähköjärjestelmissä toimintahäiriöitä tai kuormitusongelmia	ei toimintahäiriöitä tai kuormitusongelmia
---	--

Ongelmat sähköhauksissa, rakennusautomaatio	ei ongelmia
---	-------------

LVI-TEKNIikka:

- 1 Onko kiinteistössä vuoden 2003 jälkeen päivitettyä pelastussuunnitelmaa?
- 2 Onko kiinteistössä sähköistä huoltokirjaa?
- 3 Onko viemäreissä ollut toiminnallisia puutteita?
- 4 Onko viemärijärjestelmiä huuhdeltu?
- 5 Onko ilmastointikanavia puhdistettu? (milloin?)
- 6 Onko ilmastoinnin suodattimia vaihdettu? Kuinka usein?
- 7 Onko tehty ilmastoinnin perussäätöä?
- 8 Onko paloposteja koekäytetty?
- 9 Onko patteriverkostoon jouduttu lisäämään usein vettä?
- 10 Ovatko asukkaat valittaneet huomattavan paljon kylmää tai kuumasta huoneilmasta?

Kyllä	Ei	En tiedä
×		
	×	
	×	
	×	
2016		
1*vuosi		
×		
	×	
	×	
	×	

Toimivatko lämmityksen säätölaitteet ja miten on hoidettu laitteiston jatkohälytysjärjestelyt? Ovatko järjestelyt kaukovalvonnassa?	toimii liitetty kiinteistöautomaatioon, valvonta 24/7 tekstiviestinä päivystäjälle
--	---

Kuinka usein lämmityslaitteistoa tarkastetaan ja mitä tarkastuksiin sisältyy?	kerran kuukaudessa silmämääräinen tarkastus, verkoston paine, äänet ja mahdolliset vuodot
---	---

Onko pattereita jouduttu huuhtelemaan tai vaihtamaan tukkeutuneita patteriventtiilejä?	ei
Onko vesijohdossa ollut vuotoja ja jos on niin onko erityisesti tietyissä verkoissa?	ei
Onko jouduttu uusimaan paljon hanoja ja onko ollut sakkakertymiä poresuuttimissa?	ei
Jos on kylmälaitteita, Onko kylmälaitteiden huollot järjestetty asianmukaisesti?	ei kylmälaitteita

MUUT ASIAT:

Onko kiinteistössä ollut rakenteellisia vaurioita? Onko niitä kunnostettu?	ei
Onko kiinteistön vesikatossa ollut vuotoja? Onko niitä korjattu ja jos on niin milloin?	ei
Onko kiinteistössä ollut kosteusteknisiä ongelmia: - alapohjassa - kellarissa - seinissä	ei

Kiinteistö VATJUSJÄRVEN KOULU punainen rakennus	Rakennusosoite Haapavesi	Ojanperäntie 17
---	-----------------------------	-----------------

SÄHKÖTEKNIikka:

Uusitut Sähköjärjestelmät <u>Yhteiset tilat</u>	ei uusittu
---	------------

Uusitut Sähköjärjestelmät <u>Huoneistot</u>	ei uusittu
---	------------

Uusitut Telejärjestelmät (Antenni,Puhelin) missä laajuudessa	ei uusittu
---	------------

Sähköjärjestelmissä toimintahäiriöitä tai kuormitusongelmia	ei toimintahäiriöitä tai kuormitusongelmia
---	--

Ongelmat sähköhauksissa, rakennusautomaatio	ei ongelmia
---	-------------

LVI-TEKNIikka:

- 1 Onko kiinteistössä vuoden 2003 jälkeen päivitettyä pelastussuunnitelmaa?
- 2 Onko kiinteistössä sähköistä huoltokirjaa?
- 3 Onko viemäreissä ollut toiminnallisia puutteita?
- 4 Onko viemärijärjestelmiä huuhdeltu?
- 5 Onko ilmastointikanavia puhdistettu? (milloin?)
- 6 Onko ilmastoinnin suodattimia vaihdettu? Kuinka usein?
- 7 Onko tehty ilmastoinnin perussäätöä?
- 8 Onko paloposteja koekäytetty?
- 9 Onko patteriverkoston jouduttu lisäämään usein vettä?
- 10 Ovatko asukkaat valittaneet huomattavan paljon kylmästä tai kuumasta huoneilmasta?

Kyllä	Ei	En tiedä
×		
	×	
	×	
	×	
ei koneellista ilmanvaihtoa		
	×	
	×	
		×
	×	
	×	

×

Toimivatko lämmityksen säätölaitteet ja miten on hoidettu laitteiston jatkohälytysjärjestelyt? Ovatko järjestelyt kaukovalvonnassa?	toimii liitetty automaatioon, valvonta 24/7 tekstiviestinä päivystäjälle
--	---

Kuinka usein lämmityslaitteistoa tarkastetaan ja mitä tarkastuksiin sisältyy?	kerran kuukaudessa silmämääräinen tarkastus, verkoston paine, äänet ja mahdolliset vuodot
---	---

Onko pattereita jouduttu huuhtelemaan tai vaihtamaan tukkeutuneita patteriventtiilejä?	ei
Onko vesijohdossa ollut vuotoja ja jos on niin onko erityisesti tietyissä verkoissa?	ei
Onko jouduttu uusimaan paljon hanoja ja onko ollut sakkakertymiä poresuuttimissa?	ei
Jos on kylmälaitteita, Onko kylmälaitteiden huollot järjestetty asianmukaisesti?	jakelukeittiön kylmälaitteet ruokahuollon hallinnassa

MUUT ASIAT:

Onko kiinteistössä ollut rakenteellisia vaurioita? Onko niitä kunnostettu?	ei
Onko kiinteistön vesikatossa ollut vuotoja? Onko niitä korjattu ja jos on niin milloin?	ei
Onko kiinteistössä ollut kosteusteknisiä ongelmia: - alapohjassa - kellarissa - seinissä	ei