

Humalojan 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.....	15
3.3. Sähkö- ja tietojärjestelmät.....	38

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

Kohde käsittää kaksi puurunkoista rakennusta. Toinen rakennuksista on vanha koulurakennus, joka on rakennettu vuonna 1954. Toinen lisärakennus on rakennettu vuonna 1980. Kiinteistöä ympäröivät alueet ovat pääosin nurmi- ja sorapintaisia. Rakennuksen ympärillä maanpinnan kallistukset ovat yleisesti riittävät. Kiinteistön piha-alueella sijaitsee leikkipaikka, jonka päällyste on hiekka/nurmi. Osa leikkivarusteista on huonokuntoisia. Leikkivarusteille suositellaan tarkempia tarkastuksia ja toimenpiteitä sen ohjalta.

Lisärakennuksen sisäankäynnin kohdalla sijaitsee puurakenteinen katos, Katoksen puuosissa on paikoin havaittavissa maalipinnoitteiden kulumaa. Katokselle suositellaan maalaus-kunnostuksia tarkastelujakson aikana.

Rakennusten kattosadevedet on ohjattu räystäskourujen ja syöksyputkien kautta osittain rännikainvoihin ja osittain suoraan maahan perustuksien vierelle. Rännikaivojen kunto oli tarkastushetkellä huono ja ne on suositeltavaa uusia. Rakennuksien vierustoille ohjatut vedet aiheuttavat perustusrakenteille kosteusrasitusta. Syöksytorvien alle suositellaan asennettavaksi betoniset sadevesikourut.

Vanhan koulurakennuksen perustukset ovat luonnonkiveä ja alapohjana toimii ryömintätalallinen puurunkoinen alapohja. Perustuksien pintaan on asennettu lisäeristys ja eristys pintaan mineritlevytys. Alapohjaan ei havaittu huoltoluukkuja. Suositellaan huoltoluukun rakentamista. Lisärakennuksen perustukset ovat betonirakenteiset, alapohjat ovat maanvaraisia teräsbetonilaattoja. Perustuksissa ei havaittu puutteita tai vaurioita. Molempien rakennuksien alapohjille on suoritettu kuntotutkimukset vuonna 2017.

Rakennuksien julkisivut ovat puuverhoiltuja. Puuverhouksien maalipinnoitteet ovat paikoin huonokuntoiset ja osittain vanhan koulurakennuksen puuverhouksessa on havaittavissa lahovaurioita. Vanhan koulurakennuksen julkisivujen vaurioituneet osat suositellaan korjattavaksi. Molempien rakennusten julkisivuille suositellaan maalaus-kunnostuksia.

Rakennusten ikkunat ovat kolmipuitteisia puuikkunoita, joissa on kolme lasia. Vanhan koulurakennuksen ikkunoissa havaittiin lahovaurioita karmeissa sekä uloimmissa ikkunapuitteissa. Rakennusten ikkunapuitteissa havaittiin maalipinnoitteiden hilseilyä sekä paikoin puutteita käynneissä. Suositellaan vaurioituneiden ikkunoiden uusimista ja muille ikkunoille kunnostuksia, tiivistysten uusimista sekä käyntisovituksia. Vanhan koulurakennuksen ulko-ovien kunto oli välttävä, ovet suositellaan uusittavaksi. Lisärakennuksen ulko-ovien kunto oli pääosin hyvä, oville suositellaan huoltomaalauksia.

Rakennusten kattotyyppi on harjakatto ja vesikatteenä rivisaumattu pelti. Vanhan koulurakennuksen vesikatteen kunto oli yleisesti huono. Vesikatteen pinnoilla havaittiin monin paikoin maalipinnoitteiden hilseilyä sekä ruostevaurioita. Yläpohjasta tehtyjen havaintojen perusteella vesikatteen haavattiin aukkoja. Vesikattorakenteessa ei ole aluskatetta. Vesikatto suositellaan uusittavaksi tämän tarkastelujakson alkupuolella. Lisärakennuksen vesikatteen kunto oli yleisesti tyydyttävä. Vesikatteen pinnoite oli monin paikoin hilseillyt ja yksittäisissä saumakohdissa havaittiin ruostevaurioita. Läpivientien tiivistyksissä havaittiin puutteita. Vesikattele suositellaan huoltomaalauksia ja ruostevaurioiden korjauksia sekä läpivientien tiivistyskorjauksia.

Rakennusten kuivat tilat ovat yleisesti tyydyttävässä kunnossa. Vanhan koulurakennuksen kosteiden tilojen pinnoitteet olivat ikääntyneet ja huonokuntoiset. Märkätiloille suositellaan saneerauksia tämän tarkastelujakson alkupuolella. Lisärakennuksen märkätilat olivat tyydyttävässä kunnossa. Niiden saneerauksiin tulee varautua tämän tarkastelujakson loppupuolella.

Kiireelliset toimenpiteet

- Salaojajärjestelmien kuvaukset ja korjaukset sen pohjalta
- Sadevesijärjestelmien korjaukset
- Leikkivarusteiden huoltomaalaus ja tarkastukset
- Lisärakennuksen patolevyn peitelistan asennus (huoltotyö)
- Vanhan koulurakennuksen vesikaton uusiminen
- Vanhan koulurakennuksen vesikattovarusteiden uusiminen vesikaton uusimisen yhteydessä
- Kulkusiltojen asentaminen lisärakennuksen katolle
- Lisärakennuksen kattoluukkujen putoamisen estävän ketjun lisääminen (huoltotyö)
- Vanhan koulurakennuksen märkätilojen saneeraukset
- Lisärakennuksen märkätilojen silikonisaumojen ja haljenneiden laattojen uusiminen sekä alustastaan irti olevien laattojen korjaus
- Vanhan koulurakennuksen lahovaurioituneiden ikkunoiden uusiminen
- Vanhan koulurakennuksen alapohjan huoltoluukun rakentaminen

Toimenpiteet 5 vuoden aikana

- Lisärakennuksen ulko-ovien huoltomaalaus
- Lisärakennuksen julkisivuverhouksen huoltomaalaus
- Kaikkien ikkunoiden ulkopuolinen huoltomaalaus, käyntisovituksien ja tiivisteiden tarkastaminen ja korjaaminen tarvittaessa
- Vanhan koulurakennuksen hätäpoistumistietikkaiden huoltomaalaus (julkisivukorjausten yhteydessä)
- Vanhan koulurakennuksen portaiden puuverhouksen kunnostus (julkisivukorjausten yhteydessä)
- Lisärakennuksen katoksen betoniportaiden kunnostus
- Lisärakennuksen vesikatteen huoltomaalaus, ruostevaurioiden korjaus sekä läpivientien tiivistyskorjaukset
- Vanhan koulurakennuksen julkisivujen vaurioituneiden puuverhouksien uusiminen ja julkisivujen huoltomaalaus kauttaaltaan
- Vanhan koulurakennuksen ulko-ovien uusiminen

Toimenpiteet 10 vuoden aikana

- Lisärakennuksen märkätilojen saneeraukset

1.1.2. LVI - järjestelmät

Kiinteistöön kuuluu 2 rakennusta: Vanha puoli, valmistumisvuosi, 1954, LVI-järjestelmien peruskorjauksen ajankohta ei ole tiedossa, sekä lisärakennus, valmistumisvuosi 1988.

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

Lisärakennuksen LVI-järjestelmät ovat valmistumisvuodelta. Vanhan puolen LVI-tekniset järjestelmät ovat peruskorjausvuodelta.

Lämmitysjärjestelmä on sähkölämmitys.

Vesimittari on keltaisessa lisärakennuksessa. Vanhan puolen ja lisärakennuksen lämminkäyttövesi tuotetaan sähkötoimisilla lämminvesivaraajilla. Vesijohdot ovat kupariputkia ja suojaputkiin asennettuja Upolet muoviputkia. Vesi- ja viemärikalusteet ovat suomalaisia. Vanhan puolen 2. kerroksen tiskipöytähanassa on vähäistä vesivuotoa. Vanhan puolen lämminvesivaraajan varoventtiilin ylivuotoputki tulisi johtaa altaaseen tai lattiakaivoon.

Vesijohdot ja kalusteet ovat muilta osin tyydyttävässä kunnossa.

Viemärit ovat muoviviemäreitä. Käyttäjiltä saatujen tietojen mukaan jätevedet on johdettu saostuskaivosta pumppaamoon josta edelleen kunnalliseen järjestelmään. Rakennuksen ulkopuolella olevien viemärien materiaalista ei pystytty tekemään havaintoja. Kaivot ovat betonirakenteisia. Käyttäjiltä saatujen tietojen mukaan vanhan puolen jätevesiviemärien toiminnassa on ollut puutteita. Vanhan puolen jätevesiviemärit tulisi kuvata sisäpuoliltaan. Kuvauksella pyritään selvittämään mahdolliset painumat ja tukoksien aiheuttajat.

Kattosadevedet on johdettu syöksyputkien kautta maan pinnalle. Piha-alueella ei ole sadevesikaivoja. Lisärakennuksessa ei ole rännikaivoja. Vanhan puolen rännikaivot on valmistettu kierrätysmateriaalista. Molempien rakennuksin ympärillä on salaojat.

Lisärakennuksessa on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto. Vanhalla puolelle on koneellinen/painovoimainen poistoilmanvaihto. Lisärakennuksen ilmanvaihtokone on ilmanvaihtokonehuoneessa oleva koneikko. Poistoilmakoneet ovat huippuimureita. Vanhan puolen opetustiloissa on muutamia korvausilmaventtiileitä.

Ilmanvaihtokoneiden kunto on tyydyttävä. Lisärakennuksen ilmanvaihtokanavat on puhdistettu 2015. Vanhan puolen ilmanvaihtokanavien puhdistuksesta ei ole tietoa. Vanhan puolen opetustiloissa ei ole riittävästi korvausilmaventtiileitä. Korvausilmaventtiileitä tulisi asentaa vanhan puolen ulko-seiniin rajoittuviin opetustiloihin. Korvausilmaventtiilien lukumäärä tilojen ilmamäärien mukaisesti.

Kiinteistössä ei ole väestönsuojaa eikä kylmäteknisiä järjestelmiä.

Palontorjuntajärjestelminä ovat molemmissa rakennuksissa olevat käsisammuttimet. Käsisammuttimet on tarkastettu säännöllisesti.

Kiireelliset toimenpiteet

- vanhan puolen 2. kerroksen tiskipöytähanan uusiminen
- vanhan puolen lämminvesivaraajan varoventtiilin ylivuotoputki altaaseen tai lattiakaivoon
- vanhan puolen jätevesiviemärien sisäpuolinen kuvaus

Toimenpiteet 5 vuoden aikana

- lisärakennuksen lämminvesivaraajan uusiminen
- korvausilmaventtiilit vanhan puolen opetustiloihin
- ilmanvaihtokanavien puhdistus ja ilmamäärien säätö

Toimenpiteet 10 vuoden aikana

- ilmanvaihtokanavien puhdistus ja ilmamäärien säätö

Suosittelavat lisätutkimukset

- vanhan puolen jätevesiviemärien sisäpuolinen kuvaus

1.1.3. Sähkö- ja tietojärjestelmät

Kiinteistön sähkö- ja telelaitteistot on uusittu pääosin 1988, mutta tarkastuksessa havaittiin myös vanhempia/ alkuperäisiä asennuksia vanhan koulun puolella. Sähköjärjestelmät ja -laitteistot olivat sekalaisesti hyvässä-välttävässä kunnossa. Alkuperäiset ja vanhemmat sähkö- ja tele järjestelmät ovat osittain teknisen käyttöiän loppupuolella. Tarkastuksessa havaittiin osittain huoltoon ja turvallisuuteen liittyviä puutteita.

Kiinteistössä on pääkeskus, joka sijaitsee uudella osalla omassa teknisessä tilassaan ja ryhmäkeskuksia on vapaasti seinälle asennettuna tai komerotiloissa. Keskukset ovat 3-vaiheisia ja varustettu tulppasulakkein sekä osittain vikavirtasuojin.

Valaistustekniikka on toteutettu loiste-, elohopea-, hehkulampuin ja osin LED-lampuin sisä- ja ulkopuolella. Uuden ”lamppu-direktiivin” myötä elohopeahöyry- ja hehkulamput poistuvat markkinoilta. Kiinteistössä on turvavalistusjärjestelmä, jonka valaisimina on loiste- ja hohtolamppuvalaisimia. Valaisimia on osittain uusittu.

Kiinteistö on sähkölämmityksen piirissä ja varustettu osin koneellisella ilmastoinnilla. Kiinteistössä olevia kojeita ovat talouskeittiön ja taukotilojen keittiökojeet 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-, aikakellojärjestelmät. Turvajärjestelminä toimii murtovalvontajärjestelmä. Kiinteistön automaatiojärjestelminä toimivat Stematic/ Stenfors-järjestelmät, millä ohjataan LVI- järjestelmiä. Kiinteistössä oli myös erillisiä yksikkö- ja kello-ohjauksia. Tele- ja turvajärjestelmiä on osittain uusittu ja ne olivat hyvässä/ tyydyttävässä kunnossa. Murtohälytys toiminta on heikko. Telejärjestelmien uusimista on osittain tiedossa käyttöiän vuoksi.

Kiireelliset toimenpiteet

- Keskustiloista sinne kuulumattomien tavaroiden poistaminen
- Ulkona rikkinäisten kalusteiden uusimista
- Valaisimien puuttuvien suojakupujen asentaminen ja roikkuvien valaisinten kiinnitys
- Vanhan koulun puolella tavaroiden poistaminen lämmittimen edestä (2. krs.)
- Poistumistievalaistusjärjestelmän kunnostus (valoja pimeänä)

Toimenpiteet 5 vuoden aikana

- Ulkovalaistuksen uusimista
- Perusparannus suunnittelu (sähkö, tele)
- Keskusten ja asennusten uusimista (alkuperäiset ja vanhimmat)
- Sisä- ja poistumistievalaistuksen uusimista sekä osittainen perusparannus
- Lämmityslaitteiden uusimista (vanhimmat)
- Aikakellojärjestelmän päivitys
- Paloturvajärjestelmän asennus ja murtojärjestelmän päivitys
- 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 ei ole palohälytyslaitteista. Kiinteistössä on alkusammutuskalustona käsisammuttimia, jotka on merkitty asianmukaisesti ja tarkastettu säännöllisesti.

Kiinteistössä on käsisammuttimia, jotka on merkitty asianmukaisesti ja tarkastettu säännöllisesti.

Asbesti- ja haitta-aineet, jäähdytyslaitteiden kylmäaineet

Rakennukset ovat valmistuneet vuosina 1954 ja 1988. Arvion perusteella rakennuksen vanhoissa osissa 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, terveellisyys tai ympäristöön liittyviä haittatekijöitä.

Toimenpiteet: *Haitta-ainetutkimuksen tekeminen ennen remontteja (1-5 vuotta), Palontorjunta järjestelmän määräaikaistarkastukset tehdään määräysten mukaisesti ja laitteita huolletaan kunnossapito-ohjelman mukaisesti, Palohälytys tai -ilmoitinlaitteen asennus turvallisuuden parantamiseksi (1-5 vuotta).*

2. KUNTOARVION LÄHTÖTIEDOT

2.1. Kiinteistön perustiedot

Tilaaaja	Haapaveden kaupunki, Tekninen toimi
Tilaaajan yhteyshenkilö	Tekninen johtaja, Risto Rautio
Kohde	Humalojan Koulu
	Kuusikoskenkuja 12, 86600 Haapavesi
Rakennusvuosi	Vanha koulu 1954, Lisärakennus 1988
Rakennustyyppi	Koulurakennus
Rakennusten lukumäärä	2 kpl
Kerrosala	518 + 289 m ²
Tilavuus	1 800 + 1 329m ³
Kerroksia	1-2
Rakennuksen runko	Puu
Julkisivujen materiaali	Puu
Kattotyyppi ja katemateriaali	Harjakatto, rivisaumapelti
Sähkö- ja tietojärjestelmät	Sähkö- ja teleliittymät kunnallinen, paitsi antenni
Lämmitysmuoto	Sähkölämmitys (taso, kattopaneeli, lattia)

2.2. Korjaushistoria

- Vanha koulurakennus, perusparannus 1980
- Vanhan puolen lämminvesivaraaja uusittu 2003
- Vanhan puolen LVI-järjestelmät uusittu

2.3. Asiakirjatilanne

Kiinteistöstä oli saatavilla ja käytössä seuraavat asiakirjat:

- Perustiedot
- RAK ja SÄH-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 määräraikaistarkastusta. Raportissa on otettu ainoastaan kantaa havaittuihin puutteisiin/vikoihin leikkivarusteissa.

2.5. Käyttäjäkyselyn palaute

Kiinteistöön suoritettiin käyttäjäkysely. Yleisimmin kyselyissä mainitut puutteet olivat:

- Ilmanvaihdon riittämättömyys
- Tunkkainen ilma

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, ja pensaita. Nurmialueet olivat tarkastushetkellä pääosin hyväkuntoiset.

Pintavesien poisto rakennusten vierustoilta on toteutettu maanpintojen kallistuksilla. Rakennukset sijaitsevat loivassa rinteessä, jonka vuoksi rakennusten pohjoispuolella maanpinnat viettävät loivasti rakennuksista poispäin. Muilta osin maanpintojen kallistukset ovat pääosin riittävät.

Lisärakennuksen perustusten vierustoilla havaittiin patolevy sekä patolevyn pinnalla lämmöneriste. Patolevyn yläreunassa ei havaittu peitelistä. Patolevytyksen yläpintaan suositellaan asennettavaksi peitelistä, jotta kosteus tai hiekka yms. roskat eivät pääse perusrakenteiden ja patolevyn väliin.



Kuva 1. Yleiskuva vanhan koulun piha-alueelta



Kuva 2. Yleiskuva lisärakennuksen piha-alueelta



Kuva 3. Lisärakennuksen eteläpuolella nurmialuetta



Kuva 4. Leikkialuetta



Kuva 5. Vanhan koulun pohjoispuolella maanpinta viettää kohti rakennusta



Kuva 6. Salaojajärjestelmän tarkastuskaivo



Kuva 7. Lisärakennuksen vierustalla patolevy

Leikkivarusteisiin kuuluu puiset ja teräksiset kiikut, liukumäki, rimpuilutelineet sekä hiekkalaatikko. Leikkivälineiden maalipinnoitteet ovat kuluneet ja osa leikkivälineistä on havaintojen perusteella 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 8. Kiikun teräsosissa korroosiovaurioita



Kuva 9. Puisen kiikun maalipinnoitteet ovat kuluneet



Kuva 10. Huonokuntoinen rimpuiluteline

Rakennusten kattojen vedenpoisto on toteutettu räystäskourujen ja syöksyputkien kautta osittain rännikaivoihin ja osittain maahan. Vanhan koulurakennuksen osuudella osa rännikaivoista on toteutettu peltisin ämpärein. Rännikaivoista johdetuissa sadevesiputkissa havaittiin puutteita niiden kaadoissa.

Lisärakennuksen osuudella kattovedet on ohjattu syöksyputkilla maahan. Rakennuksen vierustoilla on havaittavissa sadevesien aiheuttamia railoja. Yksittäisistä syöksyputkista puuttui alaosat.

Perustusten viereen maahan johdetut sadevedet aiheuttavat perustusrakenteille kosteusrasitusta, jonka vuoksi suositellaan sadevesijärjestelmän rakentamista tai betonisten sadevesikourujen asentamista syöksyputkien kohdalle maahan.



Kuva 11. Rännikaivona peltiämpäri



Kuva 12. Sadevesiputkien kaadoissa puutteita



Kuva 13. Lisärakennuksen osuudella kattovedet on ohjattu maahan



Kuva 14. Sadevedet ovat aiheuttaneet railoja



Kuva 15. Syöksyputken alaosa puuttuu

Havaintojen ja lähtötietojen perusteella vanhan koulurakennuksen pohjoispuolelle on asennettu rakennuksen vierustalle salaojajärjestelmä. Lisärakennuksen ympärillä havaittiin niin ikään salaojajärjestelmän tarkastuskaivoja. Tarkastuskaivoista tehtyjen havaintojen perusteella salaojaputket ovat muovia ja kaivot betonia. Tarkastuskaivot ovat nousseet ylöspäin jonka vuoksi salaojaputkien päät nousevat kaivoon viistosti ylöspäin, jonka perusteella niiden kaadot eivät ole asianmukaiset. Tarkastuskaivoissa havaittiin multaa ja muuta sinne kuulumatonta tavaraa. Salaojajärjestelmille suositellaan kuvausta ja tarvittavien korjaustoimenpiteiden suorittamista kuvausten pohjalta.



Kuva 16. Salaojan tarkastuskaivo vanhan koulurakennuksen vierustalla



Kuva 17. Salaojan tarkastuskaivo lisärakennuksen vierustalla

Vanhan koulurakennuksen vierustoille on rakennettu puisia aitoja, joilla estetään liikkumista rakennuksen vierustalla jäiden ja lumen putoamisen vuoksi. Puuaidoissa ei havaittu puutteita tai vaurioita.



Kuva 18. Puinen aita rakennuksen vierustalla

Kunto: Viher- ja päällysrakenteet: 3 Tyydyttävä, Leikkivarusteet: 3 Tyydyttävä, Sadevesijärjestelmät: 1 huono

Toimenpiteet: Salaojajärjestelmien kuvaukset ja korjaukset sen pohjalta (heti), Sadevesijärjestelmien korjaukset (heti), Leikkivarusteiden huoltomaalaus ja tarkastukset (heti), Lisärakennuksen patolevyn peitelistan asennus (heti, huoltotyö)

3.2. Rakennustekniikka

3.2.1. Perustukset

Vanhan koulurakennuksen perustukset ovat luonnonkiveä. Alapohjana on tuuletettu ryömintätilallinen, puurakenteinen alapohja. Lähtötietojen ja havaintojen perusteella vanhan koulurakennuksen perustusten pinnalle on asennettu vuoden 1980 perusparannuksen yhteydessä mineraalivillaeriste, jonka päälle on asennettu minerit-levy. Alapohjaan ei havaittu huoltoluukkuja tai muuta kulkuaukkoa. Alapohjan rakenteita päästiin tarkastuskierroksella tarkastelemaan vain tuuletusaukkojen kautta. Alapohja on kannatettu paikoin luonnonkivin ja laudanpätkillä. Alapohjan maanpinnalla havaittiin roskia ja muita orgaanisia aineita. Alapohjaan suositellaan huoltoaukon rakentamista jatkossa tehtäviä tarkastuksia varten. Alapohjalle on suoritettu kuntotutkimukset vuonna 2017.

Lisärakennuksen perustukset ovat betonirakenteiset ja alapohjat ovat maanvastaisia betonilaattoja. Perustusrakenteissa ei havaittu puutteita tai vaurioita. Alapohjalle on suoritettu kuntotutkimukset vuonna 2017.

Kunto: Lisärakennus: 4 Hyvä, Vanha koulurakennus: 3 Tyydyttävä

Toimenpiteet: Vanhan koulurakennuksen alapohjan huoltoluukun rakentaminen (heti)



Kuva 19. Vanhan koulurakennuksen alapohja



Kuva 20. Vanhan koulurakennuksen perustuksien pintaan asennettu lämmöneristys ja minerit-levytys

3.2.2. Rakennusrunko

Vanhan koulurakennuksen pystyrunko on hirsirunkoinen. Julkisivulaudoituksien alaosissa on paikoin havaittavissa lahovaurioita. Lahovaurioita havaittiin myös ikkunakarmien alaosissa. On todennäköistä, että hirsirungossa on lahovaurioita ikkunaliittymien sekä alimpien hirsien osalta. Hirsirungolle on suoritettu kuntotutkimukset vuonna 2017.

Lisärakennuksen runko on puurankarakenteinen. Rungossa ei havaittu puutteita tai vaurioita.

Kunto: Lisärakennus: 4 Hyvä, Vanha koulurakennus: 3 Tyydyttävä

Toimenpiteet: Ei toimenpide-ehdotuksia.

3.2.3. Julkisivu

Julkisivut

Vanhan koulurakennuksen julkisivut ovat puupaneloidut. Lähtötietojen perusteella rakennuksen ulkoseinään on asennettu perusparannuskorjauksen yhteydessä vuonna 1980 lisälämmöneristys hirsirungon ulkopuolelle. Julkisivujen maalipinnoitteet ovat paikoin hilseilleet, varsinkin rakennuksen eteläpuoleisella seinustalla. Julkisivuverhouksien alaosissa on paikoin havaittavissa lahovaurioita sekä värjäymiä puuverhouksien pinnalla. Julkisivuille suositellaan vaurioituneiden paneelien uusimista sekä huoltomaalausta kauttaaltaan.

Lisärakennuksen julkisivut ovat niin ikään puupaneloidut. Julkisivuissa havaittiin paikoin maalipinnoitteiden kulumista sekä värjäymiä. Julkisivulle suositellaan huoltomaalauksia tarkastelujakson alkupuoliskolla. Maalausten yhteydessä laudoitusten kunto tulee tarkastaa ja huonokuntoiset laudat korjata tarvittaessa.

Molempien rakennusten ulkoseinille on suoritettu kuntotutkimukset vuonna 2017.



Kuva 21. Yleiskuva vanhan rakennuksen julkisivusta



Kuva 22. Yleiskuuvaa julkisivusta



Kuva 23. Julkisivulaudoituksessa paikoin lahovaurioita



Kuva 24. Lahovaurioita



Kuva 25. Lisälämmöneristyksen ja yläpohjan rajakohdassa pelti



Kuva 26. Yleiskuuvaa lisärakennuksen julkisivusta



Kuva 27. Julkisivupaneloinnin maalipinnoitteet paikoin kuluneet

Kunto: Lisärakennus: 3 Tyydyttävä, Vanha koulurakennus: 2 Välttävä

Toimenpiteet: Vanhan koulurakennuksen julkisivujen vaurioituneiden puuverhouksien uusiminen ja julkisivujen huoltomaalaus kauttaaltaan (1-5 vuotta), Lisärakennuksen julkisivulaudoituksen huoltomaalaus (1-5 vuotta)

Ikkunat ja ovet

Vanhan koulurakennuksen ikkunat ovat kolmipuitteisia puuikkunoita. Osa ikkunoista on kiinteitä puuikkunoita, joissa on eristyslasipaketti. Ikkunat ovat todennäköisesti uusittu perusrakennuksen yhteydessä vuonna 1980. Rakennuksen eteläpuolella sijaitsevassa yhdessä ikkunassa havaittiin ikkunalasien olevan rikki. Osassa ikkunoista on havaittavissa karmeissa sekä uloimmissa ikkunapuitteissa lahovaurioita. Ikkunapuitteiden maalipinnoitteet ovat paikoin hilseilleet. Puuikkunoiden arvioitu tekninen käyttöikä on 50 vuotta, joten rakennuksen ikkunoilla on käyttöikää vielä jäljellä noin 10 vuotta. Ikkunoiden uusimisen ajankohta tulee olemaan tämän tarkastelujakson jälkeen. Vaurioituneet ikkunat ja ikkunalasit on suositeltavaa uusida tarkastelujakson alkupuolella. Lisäksi ikkunoille suositellaan maalaus-kunnostuksia sekä tiivisteiden tarkastamista ja uusimisia tarvittaessa.

Lisärakennuksen ikkunat ovat niin ikään kolmipuitteisia puuikkunoita joissa on kolme lasia. Ikkunapuitteissa havaittiin paikoin maalipinnoitteiden hilseilyä sekä paikoin puutteita käynneissä. Ikkunoille suositellaan käyntisovituksien ja tiivistyksien tarkastuksia ja korjauksia tarvittaessa.



Kuva 28. Vanhan koulurakennuksen avattava puuikkuna.



Kuva 29. Kiinteitä puuikkunoita. Keskimmäisen ikkunan lasi rikki.



Kuva 30. Lahovaurio ikkunapuitteessa.



Kuva 31. Lahovaurio ikkunakarmissa.



Kuva 32. Lisärakennuksen ikkuna



Kuva 33. Puutteellisen käyntisovituksen aiheuttamia jälkiä

Molempien rakennuksien ulko-ovet ovat puurakenteisia ovia ja pääosin lasiaukollisia. Vanhan koulurakennuksen eteläpuolella sijaitsevien ulko-ovien pinnoilla on havaittavissa maalipinnoitteiden hilseilyä. Pohjoispuolella sijaitsevan puuoven alaosassa on havaittavissa lahovaurioita. Ulko-ovien tiivistyksissä havaittiin puutteita. Lisärakennuksen ulko-ovien maalipinnoitteet olivat kuluneet.

Vanhan koulurakennuksen ulko-ovet ovat ikääntyneet ja huonokuntoiset, joten ne suositellaan uusittavaksi. Lisärakennuksen ulko-oville suositellaan maalauskunnostusta.



Kuva 34. Vanhan koulurakennuksen ulko-ovi



Kuva 35. Ulko-ovien tiivistyksissä puutteita



Kuva 36. Puuovessa lahovaurioita



Kuva 37. Lisärakennuksen ulko-ovet

Rakennusien väliovet ovat yleisesti puurakenteisia laakaovia ja lasiaukollisia ovia. Väliovet ovat yleisesti hyvässä/tydyttävässä kunnossa. Ovissa on normaalia käytön aiheuttamaa kulumista.

Kunto: Lisärakennus: 4 Hyvä, Vanha koulurakennus: 2 Välttävä

Toimenpiteet: Vanhan koulurakennuksen ulko-ovien uusiminen (1-5 vuotta), Lisärakennuksen ulko-ovien huoltomaalaus (Heti), Ikkunoiden tiivisteiden uusiminen (1-10 vuotta), Vanhan koulurakennuksen lahovaurioituneiden ikkunoiden uusiminen (heti), Kaikkien ikkunoiden ulkopuolinen huoltomaalaus, käyntisovituksien ja tiivisteiden tarkastaminen ja korjaaminen tarvittaessa (1-5 vuotta)

Julkisivun täydennysosat

Vanhan koulurakennuksen länsipäädyssä sijaitsee metallirakenteinen kierreporrastorni, joka toimii hätäpoistumistienä. Kierreportaat ovat hyvässä kunnossa. Rakennuksen pohjoispuolella sijaitsee

seinustalla hätäpoistumistietikkaita, tikkaiden pinnoilla on havaittavissa korroosioaurioita. Rakennuksen pohjoispuolella sijaitsee puurakenteiset portaat, jotka johtavat sisäänkäynnille. Portaat on verhoiltu puupaneloineilla. Paneloinnit olivat huonossa kunnossa.

Lisärakennuksen pääsisäänkäynnin kohdalla on puurakenteinen katos, jossa on puiset kaiteet. Katokseen johtaa betonirakenteiset portaat. Katoksen maalipinnoitteet ovat kuluneet. Betoniportaavat ovat kuluneet ja paikoin betonin teräkset ovat näkyvillä. Betoniportaavat suositellaan kunnostettavaksi.



Kuva 38. Vanhan koulurakennuksen hätäpoistumistie



Kuva 39. Hätäpoistumistietikkaissa korroosioaurioita



Kuva 40. Pohjoispuolen portaiden puuverhous huonokuntoinen



Kuva 41. Katoksen kaiteiden maalipinnoitteet ovat kuluneet



Kuva 42. Yleiskuva lisärakennuksen katoksesta



Kuva 43. Katoksen kaiteiden maalipinnoitteet ovat kuluneet

Kunto: Lisärakennus: 3 Tyydyttävä, Vanha koulurakennus: 2 Välttävä

Toimenpiteet: Vanhan koulurakennuksen portaiden puuverhouksen kunnostus (1-5 vuotta), Vanhan koulurakennuksen hätäpoistumistietikkaiden huoltomaalaus (1-5 vuotta), Lisärakennuksen katoksen huoltomaalaus (1-5 vuotta), Lisärakennuksen katoksen betoniportaiden kunnostus (1-5 vuotta)

3.2.4. Yläpohjarakenteet

Yläpohja ja vesikatto

Rakennusten kattotyyppi on harjakatto ja vesikatteena on rivisaumattu pelti. Lisärakennuksen vesikate on todennäköisesti alkuperäinen. Vanhan koulurakennuksen vesikatteen ikä ei ole tiedossa. Rakennusten yläpohjan kantavat rakenteet ovat toteutettu puurakenteisin kattokannattajiin.

Lisärakennuksen vesikatteen pinnoitteessa havaittiin monin paikoin hilseilyä ja yksittäisiä ruostevaurioita. Yläpohjasta tehtyjen havaintojen perusteella vesikatossa ei ole aluskatetta. Yläpohjan lämmöneristeenä toimii puhallusvilla ja sitä on noin 270 mm. Kattokannattajissa ei havaittu tarkasteluilta osin kuormituksen aiheuttamia painaumuksia tai vesikatteessa vuotokohtia. Räystäskourujen sisäpinnoilla havaittiin ruostevaurioita. Läpivientien juurien tiivistyksissä havaittiin ruostevaurioita ja tiivistykset olivat huonokuntoiset. Vesikatteelle suositellaan maalaus- ja ruostuneiden peltien uusimista sekä läpivientien tiivistyskorjauksia.



Kuva 44. Yleiskuva lisärakennuksen vesikatolta



Kuva 45. Yleiskuva lisärakennuksen vesikatolta



Kuva 46. Vesikatteen saumakohdissa yksittäisiä ruostevaurioita



Kuva 47. Vesikatteen pinnoite monin paikoin huonokuntoinen



Kuva 48. Katteen pinnoite irtoillut, yksittäisiä ruostevaurioita

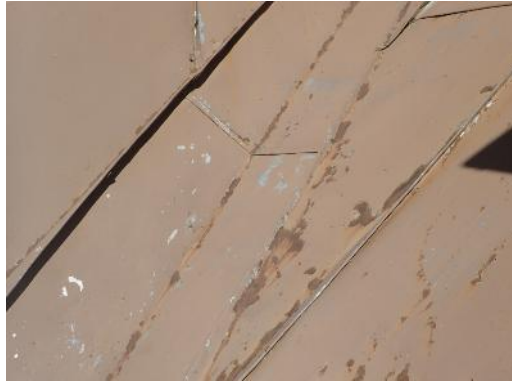


Kuva 49. Yleiskuva yläpohjasta

Vanhan koulurakennuksen vesikatolle ei tarkastuskierroksella menty turvallisuussyistä. Talotikkaiden yläpäästä tehtyjen havaintojen perusteella vesikatossa on havaittavissa kauttaaltaan ruostevaurioita sekä maalipinnoitteiden hilseilyjä. Yläpohjassa havaittiin roskia ym. sinne kuulumatonta tavaraa. Vesikatossa ei ole aluskatetta ja vesikatteessa havaittiin aukkoja. Vesikatteen alapuolella sijaitsevilla ruodelaudoissa on havaittavissa kosteuden aiheuttamia jälkiä. Yläpohjan lämmöneristeenä toimii sahanpuru. Eristettä on noin 300 mm. Havaintojen perustella vesikaton kunto on huono ja se on suositeltavaa uusia tarkastelujakson alkupuolella.



Kuva 50. Yleiskuva vanhan koulurakennuksen vesikaton



Kuva 51. Vesikatteessa monin paikoin ruostevaurioita



Kuva 52. Rännikouruissa ruostevaurioita



Kuva 53. Yleiskuuvaa yläpohjasta, kosteuden aiheuttamia jälkiä



Kuva 54. Vesikatteessa aukkoja

Kunto: Lisärakennus: 3 Tyydyttävä, Vanha koulurakennus: 1 Heikko

Toimenpiteet: Lisärakennuksen vesikatteen huoltomaalaus, ruostevaurioiden korjaus sekä läpivientien tiivistyskorjaukset (1-5 vuotta), Vanhan koulurakennuksen vesikaton uusiminen (1-5 vuotta)

Vesikattovarusteet

Vanhan koulurakennuksessa vesikattovarusteet ovat talotikkaat, lapetikkaat ja kulkusillat. Talotikkaat ja lapetikkaat ovat metalliset. Kulkusillat ovat metalli-/puurakenteiset. Talotikkaiden yläpään kiinnitys on osittain irti. Talotikkaiden kiinnitys tulee korjata heti. Vesikattovarusteet tulee uusita vesikaton korjauksen yhteydessä.

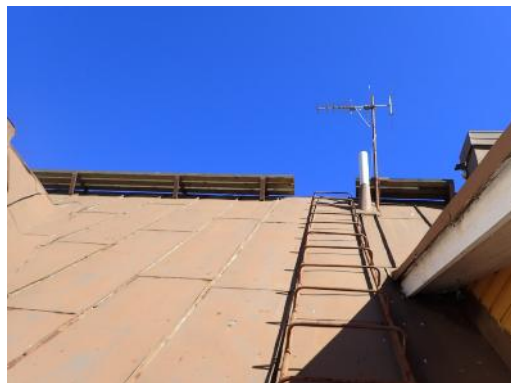
Lisärakennuksen osuudella vesikattovarusteina katoilla on talotikkaat, lapetikkaat, lumiesteet ja kattoluukut. Kulkusilloja vesikatolla ei ole. Ilmanvaihtohormeille tai muille huoltoa vaativille järjestelmille tai laitteille on suositeltavaa rakentaa turvallinen kulku kattosilloilla. Kattoluukussa ei ollut kannen putoamisen estävää ketjua, joka on suositeltavaa lisätä.



Kuva 55. Vanhan koulurakennuksen talotikkaat



Kuva 56. Talotikkaiden yläpään kiinnitys osittain irti



Kuva 57. Yleiskuva lapetikkaista ja kulkusilloista



Kuva 58. Yleiskuva lisärakennuksen talotikkaista



Kuva 59. Kattoluukussa ei ole kannen putoamisen estävää ketjua

Kunto: Lisärakennus: 3 Tyydyttävä, Vanha koulurakennus: 1 Heikko

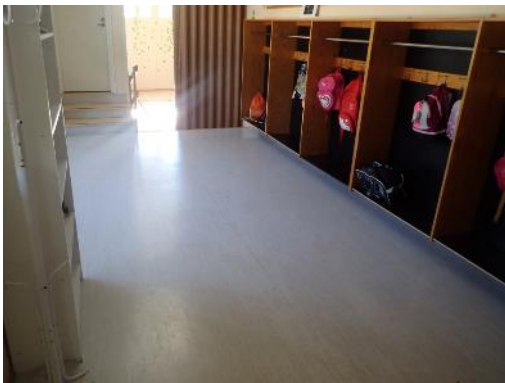
Toimenpiteet: Vanhan koulurakennuksen vesikattovarusteiden uusiminen vesikaton uusimisen yhteydessä, Kulkusiltojen asentaminen lisärakennuksen katolle (heti), Lisärakennuksen kattoluukkujen putoamisen estävän ketjun lisääminen (heti, huoltotyö)

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. Liikuntasalissa lattiapinnoitteena on puu. Teknisen työn luokassa lattiapinnoitteena on vinyylilaatta. Lattiapinnoitteet olivat havaintojen perusteella hyvässä kunnossa, mutta niiden pinnoilla oli normaalia käytöstä aiheutunutta kulumista.



Kuva 60. Lisärakennuksen lattiamatto



Kuva 61. Teknisen työn luokassa vinyylilaatta



Kuva 62. Vanhan koulurakennuksen lattian muovimatto

Seinät

Erilaisia seinäpinnoitteita rakennuksissa on useita. Yleisesti seinät ovat maalattuja levypintoja. Lisärakennuksen pesuhuoneissa seinäpinnat ovat laatoitetut, vanhassa koulurakennuksessa muovitapetia. Yleisesti kuivien tilojen seinäpinnoitteet olivat hyväkuntoisia, mutta niiden pinnoilla oli normaalia käytöstä aiheutunutta kulumista.

Keittiötilat

Kiinteistössä on muutamia keittiötiloja. Keittiötiloja löytyy vanhasta koulurakennuksesta, jossa on opettajien huoneen yhteydessä keittiö sekä ensimmäisessä kerroksessa jakelukeittiö. Jakelukeittiön lattian pintamateriaali on muovimatto. Keittiössä ei ole lattiakaivoa. Keittiön kalusteet ovat tyydyttävässä kunnossa. Opettajien taukotilan keittiön kalusteet olivat tyydyttävässä kunnossa.



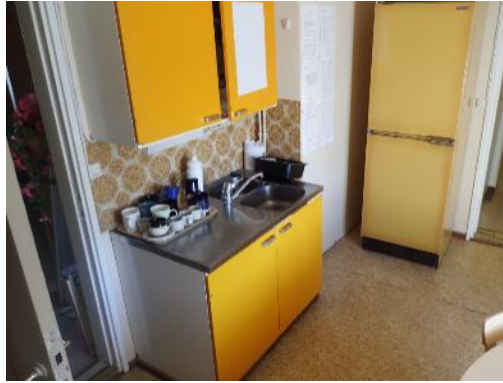
Kuva 63. Yleiskuvaa jakelukeittiöstä



Kuva 64. Jakelukeittiön kalusteita



Kuva 65. Yleiskuva opettajien taukotilan keittiöstä



Kuva 66. Yleiskuva opettajien taukotilan keittiöstä

Märkätilat

WC tilat:

Rakennuksissa on useita wc- ja märkätiloja. Lisärakennuksessa sijaitsevien WC-tilojen lattiat ovat muovimattoja ja seinät maalattuja. Wc-tilojen kunto oli yleisesti tyydyttävä. Vanhassa koulurakennuksessa wc-tilojen lattiat ovat muovimattoja ja seinät ovat muovitapettia. Wc-tilojen pinnat ovat ikääntyneet ja tyydyttävässä kunnossa. WC-tiloissa ei pintakosteusmittauksella havaittu kohollaan olevia pintakosteuksia.



Kuva 67. Yleiskuva lisärakennuksen wc-tilasta



Kuva 68. Yleiskuva lisärakennuksen wc-tilasta



Kuva 69. Yleiskuva vanhan koulurakennuksen wc-tilasta

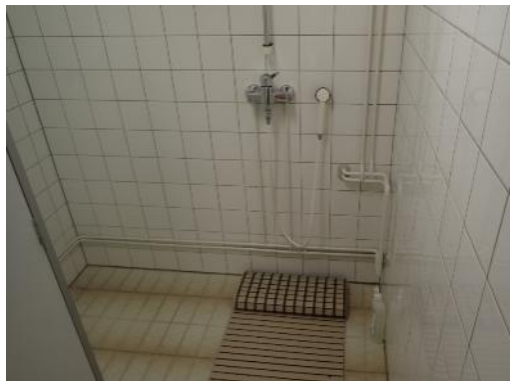


Kuva 70. Wc-tilan muovitapettien saumat ovat paikoin auki

Pesuhuoneet:

Rakennuksissa on muutamia pesuhuoneita. Pesuhuoneita sijaitsee lisärakennuksen liikuntasalin yhteydessä sekä vanhassa koulurakennuksen toisessa kerroksessa. Lisärakennuksen pesuhuoneiden lattiat ja seinät ovat laatoitetut. Pesuhuoneissa havaittiin lattiassa yksittäisiä alustasta irti olevia laattoja. Lisäksi seinälaatoissa havaittiin yksittäisiä haljenneita laattoja. Silikonisaumoissa havaittiin yksittäisiä vaurioita.

Vanhassa koulurakennuksen pesuhuoneiden lattiat ovat muovimattoja ja seinän muovitapettia. Tapettien saumat olivat paikoin auki, joiden kautta vesien pääsy rakenteisiin on mahdollista. Myös lattian viemäriälväpöivientien tiivistyksissä havaittiin puutteita. Tarkastushetkellä pintakosteudet eivät olleet koholla.



Kuva 71. Yleiskuva lisärakennuksen pesuhuoneesta



Kuva 72. Yleiskuva lisärakennuksen pesuhuoneesta



Kuva 73. Silikonisaumat paikoin huonossa kunnossa



Kuva 74. Yksittäisiä haljonneita laattoja seinissä



Kuva 75. Yleiskuva vanhan koulurakennuksen pesuhuoneesta



Kuva 76. Viemäriläpiviennin tiivistys puutteellinen

Siivoushuoneet:

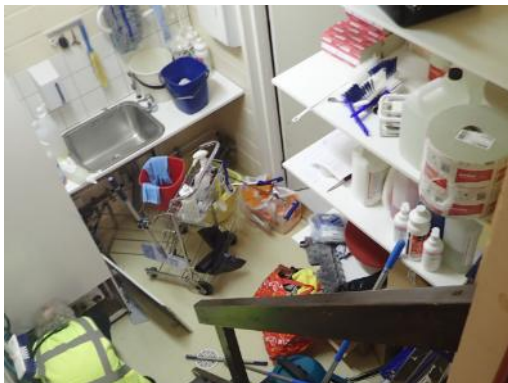
Lisärakennuksessa sijaitsee yksi siivoushuone ja vanhan koulurakennuksen ensimmäisessä kerroksessa on siivoushuone. Siivoushuoneiden lattiapinnoitteena on muovimatto. Lisärakennuksen siivoushuoneen seinäpinnat ovat pääosin maalattua tiiltä. Vanhan koulurakennuksen siivoushuoneen seinäpinnoite on maalattu levypinta. Vanhan koulurakennuksen siivoushuoneessa havaittiin lämmönsäätöjärjestelmän kohdalla todennäköisesti vuotoveden aiheuttamia vaurioita muovimaton pinnalla. Tarkastushetkellä pintakosteudet eivät olleet koholla.



Kuva 77. Vanhan koulurakennuksen siivousshuone



Kuva 78. Vesivaraajan alla vuotoveden aiheuttamia vaurioita



Kuva 79. Yleiskuva lisärakennuksen siivousshuoneesta

Vanhan koulurakennuksen märkätilojen pinnoitteiden tekniset käyttöiät ovat ylittyneet ja pinnoitteissa havaittiin monin paikoin puutteita. Märkätilat on suositeltavaa saneerata tarkastelujakson alkupuolella. Lisärakennuksessa sijaitseville märkätilojen kunto oli yleisesti tyydyttävä. Lisärakennuksen märkätilat ovat todennäköisesti alkuperäisiä ja niissä ei todennäköisesti ole massamaista vedeneristystä. Märkätilojen arvioidut tekniset käyttöiät ovat ylittyneet. Märkätilat on suositeltavaa saneerata tämän tarkastelujakson aikana. Kiireellisenä toimenpiteenä suositellaan silikonisaumausten ja haljenneiden laattojen uusimista sekä alustastaan irti olevien laattojen korjaamista.

Kunto: Lisärakennus: 3 Tyydyttävä, Vanha koulurakennus: 1 Heikko

Toimenpiteet: Vanhan koulurakennuksen märkätilojen saneeraukset (heti), Lisärakennuksen märkätilojen silikonisaumojen ja haljenneiden laattojen uusiminen sekä alustastaan irti olevien laattojen korjaus (heti), Lisärakennuksen märkätilojen saneeraukset (1-10 vuotta)

3.2.6. Siirtolaitteet

Kiinteistössä ei ole siirtolaitteita.

Kunto: -

Toimenpiteet: -

3.2.7. Vesi- ja viemärijärjestelmät

Kiinteistö on liitetty kunnalliseen vesi- ja viemärijohtoverkoston. Vesimittari on lisärakennuksessa, mittarilla ei ole vakiopaineventtiiliä. Molempien rakennuksen lämmin käyttövesi tuotetaan sähkötoimisilla lämminvesivaraajilla. Lisärakennuksen lämminvesivaraaja Jäspi VLM-500 on alkuperäinen vuodelta 1988. Vanhan puolen lämminvesivaraaja Jäspi VLM-300 S on vuodelta 2003. Vanhan puolen lämminvesivaraajan varoventtiilin ylivuotoputki tulisi johtaa altaaseen tai lattiakaivoon kiireellisenä toimenpiteenä.

3.2.7.1. Vesijohtoverkosto

Vesijohdot ovat kupariputkia ja suojaputkiin asennettuja Upolet muoviputkia. Suojaputkien tulisi ulottua lattiapinnan yläpuolelle. Kupari- ja muoviputkien tekninen käyttöikä on noin 50 vuotta. Lämminvesivaraajien tekninen käyttöikä on noin 30 vuotta. Kierovesipumppujen keskimääräinen tekninen käyttöikä on noin 25 vuotta. Vesi- ja viemärikalusteet ovat suomalaisia. Vanhan puolen 2. kerroksen tiskipöytähänassa on vähäistä vesivuotoa.



Kuva 80. Vesimittari



Kuva 81. Lisärakennuksen lämminvesivaraaja



Kuva 82. Vanhan puolen lämminvesivaraaja



Kuva 83. Vanhan puolen lämminvesivaraajan varoventtiili



Kuva 84. Upolet muoviputkia lisärakennuksessa



Kuva 85. Kupariputket vanhan puolen lämminvesivaraajan alapuolella



Kuva 86. Tiskipöytähana vanhan puolen 2. kerroksessa



Kuva 87. Yleiskuva wc-tilasta

Kunto: Vesijohdot: 4 hyvä, Venttiilit 3 tyydyttävä, Vesi- ja viemärikalusteet 3 tyydyttävä
Toimenpiteet: Vanhan puolen 2. kerroksen tiskipöytähanaan uusiminen ja varoventtiilin ylivuotoputki altaaseen (heti). Lisärakennuksen lämminvesivaraajan uusiminen (1-5 vuotta).

3.2.7.2. Jätevesiviemärit

Käyttäjiltä saatujen tietojen mukaan jätevedet on johdettu saostuskaivosta pumppaamoon josta edelleen kunnalliseen jätevesiviemäriin. Viemärit ovat näkyviltä osiltaan muoviviemäreitä kumirengasliitoksin. Rakennuksen ulkopuolella olevien viemärien materiaalista ei pystytty tekemään havaintoja. Kaivot ovat betonirakenteisia.



Kuva 88. Jätevesiviemärin saostuskaivo



Kuva 89. Jätevesiviemärin saostuskaivo

Kunto: Jätevesiviemärin tarkastuskaivot: 3 tyydyttävä, Muoviviemärit: 4 hyvä.
Toimenpiteet: Ei toimenpide-ehdotuksia.

3.2.7.3. Sadevesiviemärit ja salaojat

Kattosadevedet on johdettu syöksyputkien ja rännikaivojen kautta maan pinnalle ja maastoon. Lisärakennuksessa ei ole rännikaivoja. Vanhan puolen rännikaivot on valmistettu kierrätysmateriaalista. Molempien rakennusten syöksyputkien alle olisi suositeltavaa asentaa asianmukaiset rännikaivot joista sadevesiviemäreillä imeytys maastoon.

Piha-alueella ei ole sadevesikaivoja. Molempien rakennuksien ympärillä on salaojat. Salaojakaivot ja salaojat ovat muovia. Salaojavedet on johdettu salaojakaivojen kautta maastoon.



Kuva 90. Rännikaivo



Kuva 91. Rännikaivo



Kuva 92. Salaojakaivo



Kuva 93. Salaojakaivo

Kunto: Sadevesiviemärijärjestelmät ja kaivot: 3 tyydyttävä
Toimenpiteet: Ei toimenpide-ehdotuksia.

3.2.8. Ilmastointijärjestelmät

Lisärakennuksessa on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto. Vanhalla puolella on koneellinen/painovoimainen poistoilmanvaihto. Rakennusten ilmanvaihtojärjestelmissä ei ole hätäpysäytyspainikkeita, jolla hälytystilanteessa voidaan pysäyttää ilmanvaihtokoneet.

3.2.8.1. Ilmanvaihtokoneet ja varusteet

Lisärakennuksen ilmanvaihtokone on ilmanvaihtokonehuoneessa oleva Enerpak-2000L-10,2-S2A koneikko. Koneen ohjaus on toteutettu yksikkösäätimellä. Poistoilmakoneet ovat katolla olevia huippuimureita. Poistoilmakoneiden ohjaukset on toteutettu kellokytkimillä. Ilmanvaihtokoneiden kunto on tyydyttävä.



Kuva 94. Lisärakennuksen ilmanvaihtokone



Kuva 95. Ilmanvaihtokoneen ilmanotto/ulospuhalluslaite



Kuva 96. Lisärakennuksen huippumuri



Kuva 97. Vanhan puolen huippumurit
huippumurit

Kunto: Ilmanvaihtokone ja huippumurit: 3 tyydyttävä.

Toimenpiteet: Ei toimenpide-ehdotuksia.

3.2.8.2. Kanavistot ja päätelaitteet

Ilmanvaihtokanavat ovat näkyviltä osiltaan kuumasinkittyjä teräskanavia. Ilmanvaihtokanavien eristykset ovat kunnossa ja riittävät. Ilmanvaihtokanavat on puhdistettu 2015. Vanhan puolen ilmanvaihtokanavien puhdistuksesta ei ole tietoa. Koulujen ilmanvaihtokanavat tulisi puhdistaa viiden vuoden välein. Päätelaitteet ovat järjestelmään soveltuvia tulo- ja poistoilmaventtiileitä. Vanhan puolen opetustiloissa ei ole riittävästi korvausilmaventtiileitä. Ilmanvaihto jää puutteelliseksi koska korvausilmaventtiileitä ei ole riittävästi. Ulkoilma tulee vuotoina rakenteiden läpi. Heikko ilmanvaihto voi aiheuttaa kosteusongelmia. Korvausilmaventtiilit tulisi asentaa vanhan puolen ulkoseiniin rajoittuviin opetustiloihin. Korvausilmaventtiilien lukumäärä tilojen ilmamäärien mukaisesti.



Kuva 98. Ilmanvaihtokanavat ovat kunnossa



Kuva 99. Lämpöeristetty jäteilmakanava



Kuva 100. Liikuntasalin tuloilmaventtiilit



Kuva 101. Poistoilmaventtiili



Kuva 102. Painovoimaisen ilmanvaihdon poistoilmaventtiilit



Kuva 103. Painovoimaisen ilmanvaihdon poistoilmaventtiili

Kunto: 3 tyydyttävä

Toimenpiteet: Korvausilmaventtiilien asentaminen vanhan puolen opetustilojen ulkoseiniin (1-5 vuotta). Ilmanvaihtokanavien puhdistus (1-10 vuotta).

3.2.9. Väestönsuojan ilmanvaihtolaitteet

Kiinteistössä ei ole väestönsuojaa.

3.2.10. Palontorjuntajärjestelmät

3.2.10.1. Alkusammutuskalusto

Käsisammuttimet

Rakennuksissa on käsisammuttimia, jotka on tarkastettu säännöllisesti.

Pikapalopostit

Rakennuksissa ei ole paloposteja.



Kuva 104. Käsisammutin lisärakennuksessa



Kuva 105. Käsisammutin vanhalla puolella.

Kunto: 4 hyvä

Toimenpiteet: Tarkastusväli viranomaismääräysten mukaan.

3.3. Sähkö- ja tietojärjestelmät

3.3.1. Aluesähköistys

Kiinteistön ulkovalaistuksena toimivat pylväisvalaisimet ja katokseen sekä julkisivuille asennetut valaisimet. Lisäksi urheilukentällä on heitinvalaisimia. Valaisimissa on käytössä elohopeahöyry- ja hehkulamppuja tarkastelun perusteella ja lisäksi osittain oli lisätty LED-heittimiä. Ulkovalaistusta ohjataan hämäräkytkimellä.



Kuva 106. Nykyisiä katosvalaisimia.



Kuva 107. Vanhimpia pylväisvalaisimia.



Kuva 108. Julkisivuvalaistusta, kupu pois.



Kuva 109. Kentän valaisinheittimiä.

Ulkovalaisinten kunto on hyvä Led-valojen osalta ja muuten tyydyttävä. Energiatohokkuus on huono ja tekninen käyttöikä on lopussa muiden osalta. Ulkoseinällä 1 kpl valaisinkupuja oli pois paikoiltaan. Hehku- ja elohopealamput poistuvat markkinoilta.

Kuntoluokka: 4 Hyvä... 3 tyydyttävä

Toimenpiteet: Puuttuvan valaisinkuvun asennus (1-vuosi), Ulkovalaistuksen perusrannus/uusiminen (1-2 vuotta)

3.3.2. Kytkinlaitokset ja jakokeskukset

Kiinteistössä on uudella osalla teknisessä tilassa pääkeskus, joka on nimellisvirraltaan 125A. Pääkeskuksella on tulppavarokelähtöjä ryhmäkeskuksille. Kiinteistölle on suora sähkönmittaus (kWh-mittaus) ja osin alamittauksia. Kiinteistössä on välttävästi sähköpiirustuksia huoltoa ja ylläpitoa varten keskustiloissa. Kiinteistössä on lisäksi ryhmäkeskuksia vapaasti seinällä ja komeroissa. Keskukset on varustettu tulppasulakkein sekä osittain vikavirtasuojin. Keskukset ovat 3-vaiheisia.

Keskukset ja laitteistot ovat osittain alkuperäisiä, mutta niitä on uusittu osin laajennuksen aikaan. 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 tiedossa vanhimpien osalta. Sähkölaitteiston määräaikaistarkastus on tehty 5/2013 ja tarkastusväli on 15 vuotta. Keskustiloissa on osittain sinne kuulumatonta tavaraa.

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



Kuva 110. Pääkeskus näkymää.



Kuva 111. Ryhmäkeskuksia (alkuperäisiä).

Kunto: 4 Hyvä...2 Välttävä

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

3.3.3. 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. Liittymiskaapelia ei ole merkitty, mutta sitä suojaavat sulakkeet ovat 3x80A tarkastelun mukaan.

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 pääosin maadoitettuja ja osin maadoittamattomia (vanha koulu).

Kaapelijohtotiet ja asennukset olivat pääosin hyvässä kunnossa, mutta osittain havaittiin rikkinäisiä tai puutteellisia kalusteita ulkopuolella. Kiinteistössä ei havaittu maadoituskiskoja, mutta se on käytömaadoitettu. Maadoitukset olivat silmämääräisesti turvallisuuteen nähden kunnossa. Kiinteistön sähkökalusteita on uusittu perusparannusten ja laajennuksen myötä. Alkuperäisten asennusten tekninen käyttöikä on loppupuolella ja sähkölujuus on heikko.



Kuva 112. Uusia kouruasennuksia.



Kuva 113. Ulkoseinällä asennuksia rikki.



Kuva 114. Vanhan koulun asennuksia.



Kuva 115. Uusittuja kalusteita.

Kunto: 4 Hyvä...2 välttävä

Toimenpiteet: Saatetaan turvallisuuspuutteet kuntoon (kts. kiireelliset työt), Alkuperäisten ja vanhempien asennusten uusiminen/perusparannus (1-5 vuotta), Käyttötarkoituksen pysyessä muuttumattomana, pienjännitepuolen liittymiskaapeli laskennallinen käyttöikä on n. 50 vuotta. Eriolosuhteissa olevat kaapelit (mm. ulkotilat), suositellaan tarkastettavaksi säännöllisesti.

3.3.4. Valaisimet

Kiinteistössä on käytetty sisävalaisimina pääosin loisteputkivalaisimia ja osittain oli hehkulamppuvalaisimia. Valaisimet ovat pinta-asenteisia. Valaistusta ohjataan kytkimin, painonapein. Valaisimet ovat eri aikakausilta ja osin alkuperäisiä.

Valaisimien keskimääräinen laskennallinen käyttöikä on n. 25–30 vuotta. Valaisinten tekninen käyttöikä on vanhemmilla valaisimilla loppupuolella ja niiden uusimista suositellaan perusparannuksen yhteydessä. Hehkulamppujen poistuessa markkinoilta tulisi valaisimissa käyttää LED- tai energiasäästölamppuja tai uusia kokonaan. Vanhan koulun puolella havaittiin puuttuvan valaisimen suojakupuja. Valaistuksen voimakkuuksia mitattiin otantana ja se oli pääosin hyvä.



Kuva 116. Vanhan koulun valaisimia (puuttui suojakupu). Kuva 117. Näkymä loistevalaisimista luokassa.



Kuva 118. Keittiö valaisin.



Kuva 119. Näkymä alkuperäisistä valaisimista.

Kunto: 4 hyvä...2 Välttävä

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

3.3.5. Lämmittimet, kojeet ja laitteet

Lämmittimet, kojeet ja laitteet

Kiinteistö sähköisiä lämmityksiä oli osittain tasolämmityksenä sekä osittain lattia- ja säteilypaneeli-
lämmittimin. Kiinteistössä olevia laitteita ovat henkilökunnan keittiötilojen sekä talouskeittiön ko-
jeet sekä puutyötilan kojeet. Käyttäjien laitteita ovat video- ja atk laitteet, joihin ei oteta kantaa tässä
raportissa.

Kojeet ja laitteet ovat sähköisesti kunnossa. Lämmitysjärjestelmän laitteita on osittain uusittu. Alku-
peräiset lämmittimet ovat teknisen käyttöiän lopussa ja ne tulee uusia.



Kuva 120. Näkymä vanhan koulun lämmittimestä.



Kuva 121. Lämmittimen edessä tavaraa (palovaara).

Kunto: 4 Hyvä...3 tyydyttävä.

Toimenpiteet: Laitteita huolletaan ja uusitaan kunnossapito-ohjelman mukaisesti, Alkuperäisten lämmittimien uusimista (1-5 vuotta).

LVI-järjestelmien sähkövarusteet

Kiinteistössä on ilmastointikoneita teknisissä tiloissa ja katolla on huippuimureita ilmastoinnin ylläpitoon. Huippuimurit oli varustettu turvakytkimin.

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.

3.3.6. Erityisjärjestelmät

Kiinteistössä on poistumistievalaistusjärjestelmä, jonka laitteistot ovat perusparannusajoilta. Järjestelmän keskuksia ei havaittu. Valaisimet ovat pienloiste- ja hohtolampuin varustettuja ja ne olivat osittain pimeänä. Polttimoita oli osittain vaihdettu LED-polttimoiksi.



Kuva 122. Turvavaloja (omalla akulla).



Kuva 123. Poistumistievalaisimia (vanha koulu).

Keskus ja valaisimet ovat pääosin hyvässä kunnossa, mutta osittaista päivitystä on odotettavissa mm. valaisinten osalta.

Kunto: 3 Tyydyttävä

Toimenpiteet: Järjestelmän uusimista/perusparannus (1-5 vuotta), Normaalien hoito- ja kunnossapito-ohjelman mukaiset huoltotyöt tehdään säännöllisesti.

3.3.7. Tietojärjestelmät

Kiinteistön on liitetty paikallisen operaattorin ylläpitämään televerkkoon, paitsi antenni (harava-antenni katolla). Telejakamo/ ATK-jakokaappeja oli sijoitettu luokkiin. Kiinteistöön on rakennettu alkuperäisen puhelinjärjestelmän rinnalle yleiskaapelointiverkko (ATK). Verkko on kuparikaapelein toteutettu ja Atk-rasiat ovat RJ 45-tyyppisiä. Antennijärjestelmän vahvistinkaappia ei havaittu, mutta järjestelmä on perusparannus ajalta. Verkko on uusittu digikelpoiseksi. Kiinteistössä on aikakellojärjestelmä, jonka pääkello on opettajan huoneessa (vanha koulu) Esmi WDP-Y2. Kellot ovat 1-puoleisia.

Telelaitteistot ovat eri aikakausilta ja niitä on uusittu perusparannuksien aikaan. Järjestelmät ja laitteet ovat hyvässä kunnossa, mutta aikakellojärjestelmän osalta on uusimista/ perusparannusta tiedossa.



Kuva 124. ATK-/ telejakamokaappi, luokassa.



Kuva 125. Näkymää antennilaitteesta katolla.



Kuva 126. Näkymää telerasioista.



Kuva 127. Näkymää aikakellosta.



Kuva 128. Pääkello (opettajan huone).

Kunto: 4 Hyvä...3 tyydyttävä

Toimenpiteet: Aikakellolaitteiston päivitystä (1-5 vuotta), Telelaitteita huolletaan kunnossapito-ohjelman mukaisesti.

3.3.8. Turva- ja valvontajärjestelmät

Kiinteistössä toimii turvajärjestelminä murtovalvontajärjestelmät, joka on perusparannusajalta. Jatkohälytyksestä ei ole tietoa.

Turvajärjestelmät ovat rakenteellisesti kunnossa, mutta hälytys ei toimi kunnolla. Paloturvallisuuden parantamiseksi suositellaan palovaroitin tai ilmaisinjärjestelmän rakentamista. Samalla on syytä uusia murtojärjestelmä/ päivittää.



Kuva 129. Näkymämurtovalvontalaitteesta.

Kunto: 3 Tyydyttävä.

Toimenpiteet: Turvajärjestelmiä huolletaan kunnossapito-ohjelman mukaisesti, paloturvajärjestelmän rakentaminen ja murtojärjestelmän päivitys (1-5 vuotta)

3.3.9. Rakennusautomaatiojärjestelmät

Kiinteistössä on automaatiojärjestelmän laitteita ja yksikköohjaimia (Stenfors, Stematic). Järjestelmällä ohjataan LVI-järjestelmiä. Lisäksi havaittiin erillisiä yksikköohjaimia ja kelloajastimia.

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



Kuva 130. Näkymä automaatiokeskuksesta.

Kunto: 3 Tyydyttävä



Kuva 131. Näkymä kello-ohjaimesta.

Toimenpiteet: Kiinteistöautomaatiota huolletaan ja pidetään kunnossa kunnossapito-ohjelman mukaisesti. Järjestelmän päivitystä (1-5 vuotta),



Humalojan koulu

RAKENNUSTEKNIKAN PTS-EHDOTUS

Raportin viite	Toimenpide-ehdotukset	Määrä-arvio	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi											yht.
			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		
	Kiireelliset toimenpiteet		7										7	
	Salaojajärjestelmien kuvaukset ja korjaukset sen pohjalta (viiden vuoden välein)		2					2					4	
	Sadevesijärjestelmien korjaukset		5										5	
	Vanhan koulurakennuksen julkisivujen vaurioituneiden puuverhouksien uusiminen ja julkisivujen huoltomaalaus kauttaaltaan					20							20	
	Vanhan koulurakennuksen vesikaton uusiminen		100										100	
	Vanhan koulurakennuksen märkätilojen saneeraukset		20										20	
	Lisärakennuksen ulko-ovien huoltomaalaus				1								1	
	Lisärakennuksen Julkisivuverhouksen huoltomaalaus				20								20	
	Vanhan koulurakennuksen ulko-ovien uusiminen			1									1	
	Vanhan koulurakennuksen lahovaurioituneiden ikkunoiden uusiminen	2 kpl	2										2	
	Kaikkien ikkunoiden ulkopuolinen huoltomaalaus, käyntisovituksien ja tiivistysten tarkastaminen ja korjaaminen tarvittaessa				15								15	
	Lisärakennuksen katoksen betoniportaiden kunnostus					2							2	
	Lisärakennuksen vesikatteen huoltomaalaus, ruostevaurioiden korjaus sekä läpivientien tiivistyskorjaukset				15								15	
	Lisärakennuksen märkätilojen saneeraukset							30					30	
	Rakennustekniset työt yhteensä		136	1	51	22	0	32	0	0	0	0	242	

Kartoitusajankohdan kustannustaso. Hintoihin sisältyy alv 24%

Suosittelava toteutusajanjakso

Ensisijainen toteutusvuosi

Kiinteistö HUMALOJAN KOULU vanha puoli	Rakennusosoite Haapavesi	Kuusikoskenkuja 12
--	-----------------------------	--------------------

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 kylmää tai kuumasta huoneilmasta?

Kyllä	Ei	En tiedä
X		
	X	
X		
	X	
	X ei koneellista ilmanvaihtoa	
	X	
		X
	X sähkölämmitys	
	X	

Toimivatko lämmityksen säätölaitteet ja miten on hoidettu laitteiston jatkohälytysjärjestelyt? Ovatko järjestelyt kaukovalvonnassa?	kiinteistössä sähkölämmitys, jatkohälytyksiä ei ole
--	---

Kuinka usein lämmityslaitteistoa tarkastetaan ja mitä tarkastuksiin sisältyy?	ei erillistä lämmityslaitteistoa
---	----------------------------------

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 tiedossa
Onko kiinteistön vesikatossa ollut vuotoja? Onko niitä korjattu ja jos on niin milloin?	vesikattovuoto savuhormin juuresta noin 3 vuotta sitten vuotokohta korjattu
Onko kiinteistössä ollut kosteusteknisiä ongelmia: - alapohjassa - kellarissa - seinissä	ei tiedossa

Kiinteistö HUMALOJAN KOULU lisärakennus	Rakennusosoite Haapavesi	Kuusikoskenkuja 12
---	-----------------------------	--------------------

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 ja 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
×		
	×	
	×	
	×	
2015		
1 *vuosi		
×		
		×
	×	sähköpatterit
	×	

Toimivatko lämmityksen säätölaitteet ja miten on hoidettu laitteiston jatkohälytysjärjestelyt? Ovatko järjestelyt kaukovalvonnassa?	kiinteistössä sähkölämmitys
--	-----------------------------

Kuinka usein lämmityslaitteistoa tarkastetaan ja mitä tarkastuksiin sisältyy?	ei erillistä lämmityslaitteistoa
---	----------------------------------

Onko pattereita jouduttu huuhtelemaan tai vaihtamaan tukkeutuneita patteriventtiilejä?	ei tarvetta
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