

KUNTOARVIO



KIURUVEDENTIE 59
74230 VIEREMÄ

12.1.2017

Mittavat Oy
Sami Rissanen
Puustellintie 35
72400 Pielavesi

1	YHTEENVETO	3
1.1	Asiakirjatilanne	3
1.2	Rakennustekniikka.....	3
1.3	LVI-tekniikka	3
1.4	Sähkötekniikka.....	3
2.	PERUSTIEDOT.....	4
3.	PTS-EHDOTUS	4
4.	RAKENNUSTEKNIikka	4
4.1	Tilat	4
4.2	Aluerakenteet	8
4.3	Pohjarakenteet	10
4.4	Rakennustekniikka.....	10
5	LVI-JÄRJESTELMÄT	21
5.1	Lämmitysjärjestelmät	21
5.2	Vesi- ja viemärijärjestelmät	22
5.3	Ilmanvaihtojärjestelmät	26
5.4	Palontorjuntajärjestelmät	31
6	SÄHKÖJÄRJESTELMÄT.....	32
6.2	Kytkinlaitokset ja jakokeskukset.....	32
7	ENERGIANKULUTUS.....	33
	LIITTEET:.....	33

1 YHTEENVETO

Tässä kuntoarvioraportissa käsitellään Vieremän kunnan pohjoisen koulun tilannetta, kuntoa ja käyttöä. Raportissa esitellään ja ehdotetaan lisätutkimuksia ja kunnossapitotoimenpiteitä sekä käydään läpi uusimistarpeet. Raportin PTS-osaan sisältyvät ehdotettujen toimenpiteiden ajoitus ja kustannusennusteet budjetointia varten.

Kuntoarviota voidaan hyödyntää kiinteistön kunnossapitosuunnitelman ja korjausohjelma laadinnassa. Kiinteistön omistaja laatii tai laadituttaa kunnossapitosuunnitelman, kuntoarvion ja tarvittavien lisätutkimusten perusteella. Korjausohjelmassa otetaan huomioon paitsi rakennuksen teknisestä kunnosta, myös tilojen käyttötarkoituksen muutoksesta, asukkaiden, toiveista tms. syistä aiheutuvat kunnostus- ja muutostarpeet ja sovitetaan ne taloudellisiin resursseihin. Raportissa ei oteta kantaa mahdollisiin tilamuutoksiin eikä käyttötarkoituksen muutoksiin, joten ne kiinteistönomistajan tulee selvittää ja ottaa huomioon lopullista korjausohjelmaa laatiessaan.

1.1 Asiakirjatilanne

-

1.2 Rakennustekniikka

Rakennusta on remontoitu aikojen saatossa useaan otteeseen. Satujen tietojen mukaan vuonna 2001-2002 on tehty suurempi peruskorjausremontti. Mitä ilmeisimmin kuitenkin varsinaisia kantavia rakenteita ei ole peruskorjattu, vaan ne ovat entiset ja alkuperäiset. Suositellaan rakennuksen vanhojen rakenteiden kuntotutkimusta. Mahdolliset tulevat remontit määräytyvät tutkimusten jälkeen.

1.3 LVI-tekniikka

Rakennuksen käyttövesi, viemäri ja lämpöjohdot on uusittu peruskorjausremontin yhteydessä. Seuraavien 10 vuoden kunnossapitokaudella tulevat remontit kohdistuvat talotekniikan huoltoihin ja kunnossapitoon.

1.4 Sähkötekniikka

Sähkötekniikkaa ei tarkastettu.

2. PERUSTIEDOT

Rakennusvuosi on 1958.

Peruskorjaus ja tilamuutoksia vuonna 2001.

Kerrosala on 1358 m².

Talossa on kolme kerrosta, joista alin on suurimmaksi osaksi maan alla.

Ullakolla on lisäksi kaksi IV-konehuonetta.

3. PTS-EHDOTUS

Kiinteistön PTS-ehdotus, pitkän aikavälin suunnitelma -ehdotus, on liitteenä, Tekninen PTS . Tutkimukset ja korjaustoimet on esitetty vuoden 2017 hintatason mukaan. Hinnoittelussa on käytetty urakoitsijoiden, rakennuttajien ja kuntoarvioijan hintatietoutta. Hinnoitteluun toteutusvaiheessa vaikuttaa sen hetken työtilanne ja suoritusajankohta. Hinnoittelun ohjeellisena tarkkuutena voidaan pitää ~20%:n tarkkuutta. Annetuissa hinta-arvioissa on mukana 24 %:n arvonlisävero.

PTS-ehdotuksessa ei ole huomioitu peruskorjaushankkeen luonteisia kokonaiskustannuksia vaan kustannukset ovat yksittäisten toimenpiteiden kustannuksia. Korjaustoimenpiteen kokonaiskustannukset muodostuvat laaja-alaisemmissa korjaustoimissa mahdollisista tutkimus-, suunnittelu- ja urakka-asiakirjojen laadinnasta sekä varsinaisesta työn suorittamisesta. Kustannukset ovat arvioita ja arvioita tulee tarkentaa, kun korjaustoimenpiteitä varten on tehty riittävät kuntotutkimukset ja muut selvitykset.

Teknisessä PTS:ssä on esitetty toimenpiteet neljässä osa-alueessa; tutkimukset, huolto, rakennustekniikka ja LVI. PTS on esitetty taulukkona, joissa vuosittaiset kokonaiskustannukset sekä kustannukset huoneistoalaan suhteutettuna.

PTS-ehdotuksen tarkoituksena on toimia runkona, jonka pohjalta kiinteistöön laaditaan kunnossapitosuunnitelma.

Seuraavan 10 vuoden aikajaksolle laskettiin korjaus- ja huoltokustannuksia yhteensä 61000,00 €. Kustannuksen muodostuvat lähinnä rakennuksen tutkimisesta ja huoltokorjauksista. Jos rakennuksen tutkimuksissa löytyy rakenteista kosteusvaurioita voi kustannukset nousta huomattavastikin.

4. RAKENNUSTEKNIikka

4.1 Tilat

4.1.1 Kuivat tilat

Pintamateriaalit ovat 2000 ja 2010-luvuilta. Lattiapinnoitteet ovat kellarikerroksessa keraamisia laatoituksia, maalattua puukorokelattiaa, muovimattoa, laminaattia ja maalattuja betonilattioita. Ylemmissä kerroksissa lattiapinnoitteet ovat suurimmaksi osaksi muovimattoa, käytävillä on vanhaa mosaiikkibetonia. Seinät ovat maalattuja, kivirakenteisia.

Lattia- ja seinäpinnat ovat yleisilmeeltään hyväkuntoisia. Kellarin tiloissa 012 ja 019 on imelä muovimaton päästöön viittaava tuoksu, joka erottuu muista tiloista. Kellarin lattiat kartoitettiin pintakosteudenosoittimella. Lattioissa ja seinien alaosissa havaittiin kosteutta pintakosteudenosoittimella. Tulokset on pohjakuvassa.



Kellarin seinien alaosissa on merkkejä kosteudesta (tilat 001 ja 005).



Puutyöluokassa ulkoseinällä on kiinteä kotelo.

Päivähoidon tiloissa 018 on tuulettuva laminaattilattiaratkaisu.

Päädyn luokissa 104 ja 202 on rakenteista tulevaa hajua. Haju on voimakkaampi yläkerran luokassa.

Luokassa 202 katossa olevasta levyrakenteisesta kotelosta virtaa ilmaa luokkaan päin. Kotelo avattiin. Läpiviennit on tiivistämättä. Läpivienneissä on mineraalivillaa ja läpiviennin valumuottina on kipsilevyä.



Kipsilevyä on käytetty välipohjan läpiviennissä valumuottina ja läpivientejä tukittu villalla.

Toimenpide-ehdotukset

- Suositellaan asbesti ja haitta-ainekartoitusta, jos sitä ei aiemmin ole tehty.
- Maaperäkosteuden vaurioittamien seinätasotteiden vaihto vesihöyryä läpäiseviin ja sietäviin tuotteisiin.
- Lattiapinnoitteiden aistinvarainen kuntotutkimus tiloissa 012 ja 019. Tarvittaessa otetaan VOC-näytteitä.
- Tilan 018 tuulettuvan lattiarakenteen toiminnan tarkastus merkkisavulla.
- Päätyluokkien hajun syyn selvittäminen rakenteita avaamalla.

4.1.2 Märkätilat

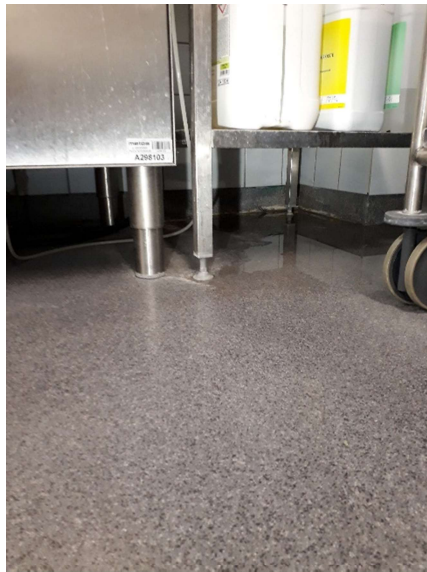
WC- ja suihkutiloissa pintamateriaalit ovat vuodelta 2001. Pintamateriaalit ovat keraamisia laatoituksia, märkätilan muovimattoja ja maalipintoja. Märkätilat ovat pääasiassa kivirakenteisia. Osa wc-tiloista on puu-/levyrakenteisia.

Märkätilat ovat kohtalaisessa (hyvässä) kunnossa. Märkätilojen pinnat kartoitettiin pintakosteudenosoittimella. Keraamiset laatoitukset ovat hyvin kiinni alustassaan seinissä ja lattioissa.

Kellarikerroksessa vaikuttaa maaperäkosteus myös märkätilojen lattioissa. Havainnot on esitetty pohjakuvassa.

Keittiö

Keittiön lattia on akrylibetonia. Lattian kallistus on seinään päin tiskikoneen nurkassa. Vesi seisoo lattialla.



Keittiössä vesi seisoo lattialla.

Toimenpide-ehdotukset

- Suositellaan keittiön lattian kallistuksen korjaamista akrylibetonilla.
- Jos wc- ja suihkutilat ovat vähäisellä käytöllä, kuten tähänkin asti, niin niitä ei tarvitse peruskorjata kunnossapitokaudella.
- Tarkastetaan ja huolletaan märkätilojen muovimattojen saumat säännöllisesti.

4.1.3 Huoltotilat

Kaksi ilmanvaihtokonehuonetta on rakennettu ullakon palopermannolle. Lattiat ovat pinnoiltaan märkätilan muovimattoa. Lattioissa on veden valumajälkiä raitisilmakanavan suunnalta kohti lattiakaivoa.

Kellarissa alkuperäinen kattilahuone 014 on muutettu varastotilaksi, pelletin varastosiiloksi. Alkuperäinen öljysäiliöiden huone 015 on

muutettu pellettilämpökeskuksen tilaksi. Huoltotiloissa ei havaittu poikkeavia hajuja, kuten polttoöljyn hajua. Pintakosteudenosoittimella havaittiin kosteutta pellettisiilon alla tiililattiassa. (Lattiassa on uppopumpulla varustettu kaivo. Kaivossa ei ollut vettä.)

Toimenpide-ehdotukset

- Ei kiireellisiä toimenpiteitä.

4.1.4 Kalusteet

Kalusteita tarkastettiin satunnaisesti. Luokissa kalusteet ovat uudehkoja ja hyvässä kunnossa. Puutyöluokan ruuvipenkeissä on käytönjälkiä ja kulumista, sekä rikkoutumia.

Toimenpide-ehdotukset

- Uusitaan tai peruskorjataan käsityöluokan ruuvipenkit kunnossapitokaudella.

4.2 Aluerakenteet

4.2.1 Viherrakenteet

Piha-alueita ei lumipeitteen vuoksi voitu tarkastaa. Pihassa on suuria mäntyjä, koivuja ja istutuksia.



Istutukset ovat riittävän kaukana seinästä.



Etupihan puut ulottuvat muutaman vuoden kuluttua seinään asti.

Toimenpide-ehdotukset

- Pensasmaisten puiden poisto ja taimien istutus kunnossapitokaudella.

4.2.2 Päällysrakenteet ja sadevesien poisohjaus

Ajopiha on sorapinnalla. Pihan maantien liittymässä ajopiha on kuoppainen. Kattovesille on rakennettu viemärointi. Maanpinnan

kallistukset ovat niukat. Rakennuksen eteläpäädyssä ja takapihalla maanpinnan kallistus on seinään päin viettävä. Syöksytorvissa on alkavaa korroosiota. Etupihalla räystäskourusta kulkeutuu vettä ulkoseinälle.



Rakennuksen eteläpääty.



Takapihan puolta.



Näkymä takapihan seinustalta.

Toimenpide-ehdotukset

- Ajopihan sorapintojen tarkastus ja kunnostus kesällä.
- Maanpintojen muotoilu seinästä poispäin viettäväksi vähintään kolmen metrin matkalle.
- Räystäskourujen kunnan tarkastus vesikaton tarkastuksen yhteydessä.
- Tarvittaessa räystäskourujen ja syöksytorvien kunnostus ja maalaus.

4.2.3 Aluevarusteet



Leikkikentän varusteita ei tarkastettu.



Roskakatos on hyvässä kunnossa.



Pyöräkatos.

Toimenpide-ehdotukset

- Leikkikentän varusteiden tarkastaminen.

4.3 Pohjarakenteet

Lumipeitteen vuoksi salaojien tarkastuskaivoja ei havaittu. Seinän vierustalla on sepelikaista, mutta ei patolevyä.

Toimenpide-ehdotukset

- Salaojien ja seinien vierustojen tarkastus lumettomana aikana.

4.4 Rakennustekniikka

4.4.1 Perustukset ja sokkeli

Perustukset ovat betonia. Maanpaineisiin rakenne on vuoden 2001 pääpiirustuksen perusteella:

- Betoni
- Toja-levy 75 mm
- Tiili

Osalle kellariin ulkoseiniin:

- Lisälämmöneristys 70 mm
- ¼-k tiili

Maanpaineseinän rakenne on pääpiirustuksen perusteella riskirakenne, jonka kunto olisi hyvä tutkia.

Toimenpide-ehdotukset

- o Maanpaineseinän rakenteen avaus ja kuntotutkimus. Tarvittaessa otetaan mikrobinäytteitä.

Alapohja ja putkikanaalit

Vuoden 2001 pääpiirustuksen mukaan alapohjarakenne on:

ALAPOHJA, UUSI:

- SALAOJASORASTUS + SEPELI 200 MM
- LÄMMÖNERISTYS 100 MM
- TH.BETONILAATTA 70 MM

ALAPOHJA, ENTINEN:

- SORASTUS
- BETONILAATTA 70 MM
- BITUMISIVELY
- TH.BETONI 40 MM

Rakenteita ei avattu. Kellarin puutyöluokassa on puukorokelattia, jonka tarkkaa rakennetta ei ole tiedossa. Rakenne on riskirakenne, jonka kunto tulisi tutkia.

Maaperäkosteuden merkkejä havaittiin kellarin seinien alaosissa. Lisäksi alapohjan betonilaatassa oli paikoin kosteutta (havainnot pintakosteudenilmaisimella), jotka on esitetty pohjakuvassa.

Toimenpide-ehdotukset

- o Puutyöluokan alapohjan kuntotutkimus.
- o Käytävätilojen 001 ja 005 alapohjan lattiat ovat keraamisilla laatoilla. Näin ollen mahdollinen maaperästä nouseva kosteus pääsee laatoituksen läpi sisäilmaan. Tarvittaessa, jos rakennukseen tehdään asbesti- ja haitta-ainekartoitus, lattiaan voi porata tutkimusreiän ja tarkastaa lattian rakenteen.

4.4.2

Rakennusrunko

Ulkoseinien sisäkuori ja väliseinät ovat tiilirakenteisia. Pääpiirustuksen mukaan on myös betonisia kantavia väliseiniä. Rakennuksen liikkumisesta tai painumisesta ei havaittu merkkejä. Vain yhdessä huoneessa havaittiin hiushalkeamia seinässä.

Välipohjat on käsitelty kohdassa Yläpohja.

Toimenpide-ehdotukset

- Ei toimenpiteitä.

4.4.3 Julkisivu

Julkisivuverhouksena on maalattu rappaus. Nykyinen maalipinta on paikkailujen vuoksi laikukas.



Julkisivurappauksessa on paikkausjälkiä.

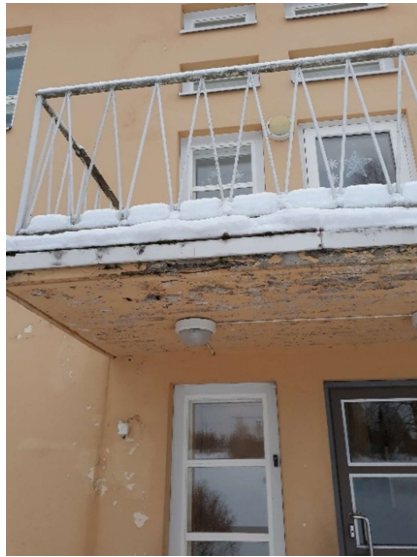


Paikoitellen maalipinta on irronnut alustastaan.

Toimenpide-ehdotukset

- Julkisivun asbesti- ja haitta-ainekartoitus.
- Puuosien huoltomaalaukset kunnossapitokaudella.
- Julkisivun paikkamaalausta, pieniä alueita.

Parvekkeet



Etupihalla parvekkeen betoni-rakenteet on huonossa kunnossa.



Takapihalla varaueloskäynnin runko on teräsrakenteinen ja lattia kyllästettyä puuta.

Toimenpide-ehdotukset

- Parvekkeiden korjaussuunnittelu.
- Etupihan parvekkeen peruskorjaus.

Ulkoseinärakenteet

Ulkoseinärakenne on vuoden 2001 pääpiirustuksen mukaan:

ULKOSEINÄT (ENTISET):

- RAPPAAUS
- 1/2-K TIILI
- LASIVILLA TAI TOJALEVY 50 MM
- 1 1/2-K TIILI
- TASOITE

ULKOSEINÄT (ENTISET) / KELLARI:

- BETONI
- TOJA-LEVY 75 MM
- TIILI

OSALLE KELLARIN ULKOSEINIIN

- 70 MM LISÄLÄMMÖNERISTYS
- 1/4-K TIILI

PORRASH:N SEINÄT (E160 /53dB):

- 3 X 1/2 -K TIILI
- UUDET SEINÄT 2 X 1/2-K TIILI

IV-KONEHUONEEN SEINÄT (E160):

- 1/2 - K TIILI
- PUURUNKO 50X150 MM + MIN.VILLA 150 MM
- TUULENSUOJALEVY 9 MM

KANTAVAT VÄLISEINÄT (ENTISET):

- TIILI / BETONI

VÄLISEINÄT (ENTISET) JA UUDET (E1 60) :

- 1/2 -K TIILI

KEVYET VÄLISEINÄT, UUDET:

- 1/4-K TIILI

LUOKKIEN VÄLISET SEINÄT (53 dB):

- TIILI
- 3-KERT. AALTOPAHVI
- TIILI

Ulkoseinien erite on voinut vaurioitua vuosikymmenten saatossa. Ilmayhteys seinän eristetilasta sisäilmaan on mahdollinen ikkunoiden ja ovien rakenneliittymistä.

Toimenpide-ehdotukset

- Ilmayhteyden tarkastaminen eristetilan ja sisäilman välillä merkkiainekokeella, tai merkkisavulla.
- Jos ilmayhteys havaitaan, suositellaan materiaalinäytteenottoa mikrobimääritystä varten ulkoseinien eristetilosta 5 – 8 kpl.

Ulko-ovet

Pääovi on ikkunallinen teräsrakenteinen. Yläkerran ulko-ovet ovat yksilehtisiä parvekkeenovia.

Käyttäjien mukaan yläkerrassa takapihan varauoskäynnin ulko-ovet ovat lämmöneristävyydeltään heikkoja.

Toimenpide-ehdotukset

- Suositellaan yläkerran ulko-ovien lämpökuvausta.

Ikkunat

Ikkunat ovat kolmilasisia kaksipokaisia valkoisia. Ikkunat ovat todennäköisesti vuoden 2001 peruskorjauksen ajoilta.



Ikkunat.





Liikuntasalin ikkunat on peitetty.

Toimenpide-ehdotukset

- Liikuntasalin ikkunoiden (6 kpl) suojaus teräsrakenteilla.

4.4.4 Yläpohjarakenteet ja välipohjat

Kaikki ullakotilat tarkastettiin. Ullakolle on käynti porrashuoneesta. Ullakolla on palopermanto. Rakenne on kuvattu vuoden 2001 pääpiirustuksessa:

VÄLIPOHJA KELLARI / 1-KERROS (E160/63 dB):

- PALKISTO, ENT.
- BETONILAATTA, ENT.
- KOOLAUS 50X100 MM K 600 MM, ENT. + MIN.VILLA 50 MM
- PONTATTU LASTULEVY 25 MM + ASKELÄÄNIMATTO
- MUOVIMATTO

VÄLIPOHJA 1-KERROS / 2-KERROS (E160/63dB):

- BETONILAATTA ALALAATTAJÄRJESTELMÄNÄ
+ VÄLISSÄ TURVEPEHKUA/SAHANPURUA
- KOOLAUS 50X100 K 600 MM, ENT. + MIN.VILLA 50 MM
- PONTATTU LASTULEVY 25 MM + ASKELÄÄNIMATTO
- MUOVIMATTO

2-KERROS / ULLAKKO (E160):

- BETONILAATTA ALALAATTAJÄRJESTELMÄNÄ
+ VÄLISSÄ TURVEPEHKUA/SAHANPURUA
- UMPILAUDOITUS + TERVAHUOPA + PALOERMANTO
- IV-KONEHUONEEN UUSI BETONIVALU 60 MM

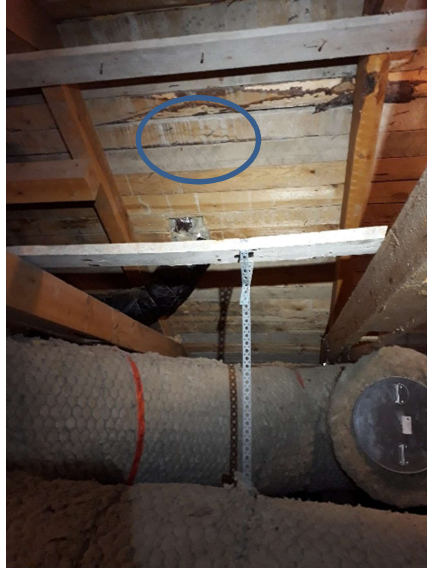
IV-KONEHUONEEN KATTO, UUSI (E160):

- PAROCIN 75 F 200 -ELEMENTTI 200 MM
- KATTOTUOLIT + UMPILAUDOITUS, OSITTAIN ENT.
- RIMA 22X50 MM + RUODELAUDOITUS 22X100 MM, UUSI
- KONESAUMATTUPELTIKATE 0.6 MM

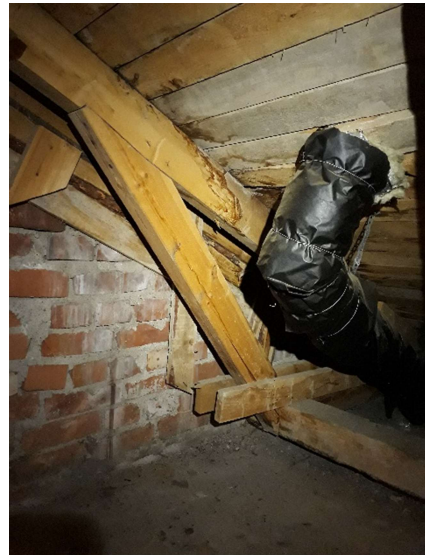
PORRASH:N KATTO (E160):

- 2 X 13 MM GYPROC-LEVY
- KOOLAUS 22X100 MM
- HÖYRYNSULKUMUOVI 0.2 MM + KOOLAUKSET + LÄMMÖNERISTE 200 MM
- KATTOTUOLIT + UMPILAUDOITUS, ENT.
- RIMA 22X50 MM + RUODELAUDOITUS 22X100 MM
- KONESAUMATTU PELTIKATE 0.6 MM

Välipohjarakenteen ja ulkoseinän rajapinnoilla voi olla vaurioita rakenteessa.



Eteläpäädyssä havaittiin yksi vähäinen vesijälki ruoteessa.



Rakennuksen keski- ja pohjoisosassa havaittiin useita vesijälkiä ruoteissa. Tuoretta vesikattovuotoa ei havaittu (pakkaskelit).



Vesijälkiä.

Toimenpide-ehdotukset

- Yläpohjan ja Vesikaton tarkastus lumettomana aikana sateiden yhteydessä.
- Välipohjien riskirakenteiden kuntotutkimukset luokassa 202 ja tilassa 111.

4.4.5 Vesikatto

Vesikattona on uusi rivipeltikatto. Aluskate on. Vesikattoa ei voitu tarkastaa lumipeitteen vuoksi.



Vesikatolle on kulku ullakon kautta.

Toimenpide-ehdotukset

- Vesikaton tarkastus.

5 LVI-JÄRJESTELMÄT

5.1 Lämmitysjärjestelmät

Rakennuksessa on pellettilämmitys.

Pellettikattila

Kattilan valmistaja on Thermia Oy ja malli on Arimax Bio 200 SP. Teho 200 kW ja valmistusvuosi on 2002. Kattila oli tarkastushetkellä toiminnassa.



Kattilahuoneessa on normaalia enemmän tuhkaa pinnoille laskeutuneena.

Toimenpide-ehdotukset

- Kattilahuoneen siivous kaikilta pinnoilta.

Paisunta- ja varolaitteet

Ei havaittu.

Toimenpide-ehdotukset

- Ei kiireellisiä toimenpiteitä.

Lämmönjakeluverkoston kiertovesipumput

Pumppu on Grundfos-merkinen. Vuotoja ei havaittu.

Toimenpide-ehdotukset

- Ei toimenpide-ehdotuksia.

Lämmitysverkostot varusteineen

Käyttöiloissa lämpöputket ovat teräsputkea.

Lämmitysverkoston linjasäätö- ja sulkuventtiilit

Sulkuventtiilit ovat kahvallisia pallosulkuventtiileitä. Säätöventtiilit ovat moottoriventtiileitä.

Vuotoja ei havaittu.

Toimenpide-ehdotukset

- Ei toimenpide-ehdotuksia.

Lämmönlvovutus

Käyttötiloissa on radiaattorit.

Toimenpide-ehdotukset

- Ei kiireellisiä toimenpiteitä.

Eristykset

Muovikuoria villaeristeitä havaittiin.

5.2

Vesi- ja viemärijärjestelmät

Rakennus on liitetty vesiosuuskunnan vesijohtoverkkoon.

Viemärijärjestelmänä on maasuodatusjärjestelmä, joka on rakennettu 2015.

Vedenkäsittelylaitteet

Lämpimän käyttöveden kiertovesipumput

Pumppu on toiminnassa.

Toimenpide-ehdotukset

- Ei toimenpiteitä.

Vesijohtoverkostot

Vesijohtoverkosto on uusittu havaituilta osin.



Vesijohdot ovat maalattua kuparijohtoa.



Puutyöluokassa on komposiittijohtoa.

Toimenpide-ehdotukset

- Ei toimenpide-ehdotuksia.

Vesijohtoverkoston sulk- ja linjasäätöventtiilit

Sulkuventtiilit ovat kahvallisia pallosulkuventtiileitä. Säätöventtiili on Siemens-merkkinen moottoriventtiili.

Venttiileissä ei havaittu aktiivisia vuotoja.

Viemäriverkostot

Viemäriverkosto on havaituilta osin muoviputkea ja uudehkoa teräsputkea. Piha-alueen hulevesiviemäreitä ei lumipeitteen vuoksi havaittu. Kattojen sadevesiviemärointi on jälkikäteen asennettu.



Viemäreitä.

Toimenpide-ehdotukset

- Ei toimenpiteitä.

Viemärikaivot

Lattiakaivot ovat muovirakenteisia.

Toimenpide-ehdotukset

- Ei toimenpide-ehdotuksia.

Sadevesikaivot



Toimenpide-ehdotukset

- Ei toimenpide-ehdotuksia

Vesi- ja viemärikalusteet

Pesualtaat, sekoittajat ja wc-istuimet tarkastettiin.

Kellarin naistenvessassa 003 allasviemäriputki vuotaa lattialle.
Puutyöluokan teräksinen käsienvesiallas vetää huonosti.

Toimenpide-ehdotukset

- Huolletaan vuotava allasviemäriputki.
- Avataan tukkeutunut viemäri puutyöluokassa.

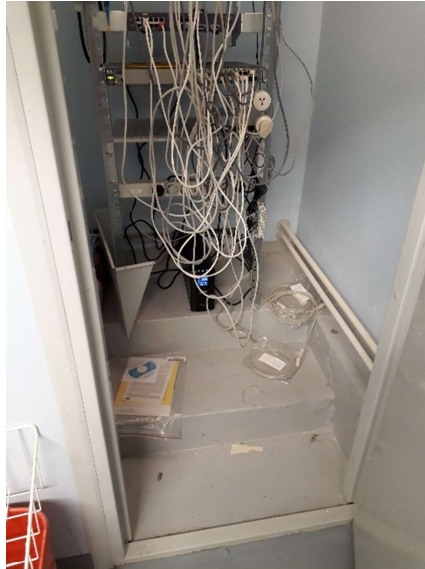
Eristykset

Muovikuorisia villaeristeitä havaittiin.

5.3

Ilmanvaihtojärjestelmät

Rakennuksessa on koneellinen tulo-poistoilmanvaihto Lämmöntalteenotolla. Kellarissa on tiloja, joissa on koneellinen poistoilmanvaihto ja vapaa tulo. Lisäksi on tekninen tila (atk-huone), jossa ei ole ilmanvaihtoa lainkaan.



Tekninen tila lämpenee, koska ilmanvaihtoa ei ole.

Toimenpide-ehdotukset

- Järjestetään vähintään kiertoilmaa pienikokoiseen atk-laitteiden tekniseen tilaan.

Tulo-poistokoneet varusteineen



Ullakolla on kaksi IV-konehuonetta.



TF-3.1

TF-1.1 tulokone on ullakon ensimmäisessä IV-konehuoneessa. Kone on vuoden 2001 ajoilta. Kone palvelee Keittiötä ja ruokalaa. Puhallinkammiossa on kuivunut vesijälki. Raitisilmakammion ja suodattimen liittymässä on vettä. Lämmityspatterin lamelleissa on hyönteisiä.



TF-1.1 tulopuhallinkammiossa on vesijälki. Kuva suodatinkammioista, vesijälkeä ja vettä.



Tulosuodattimet ovat kiinnittämättä.

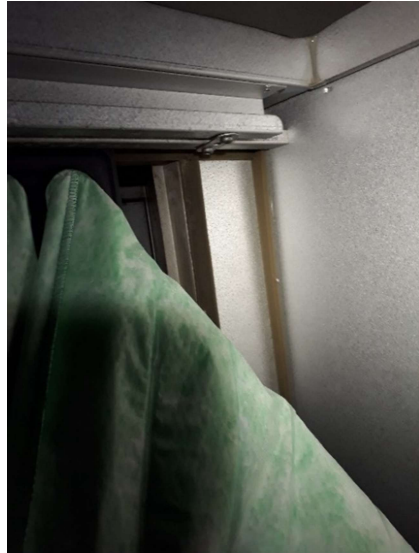


Suodatinpussissa on nyrkin kokoinen reikä.

TF-2.1 Raitisilmakammiossa on lunta ja vettä. Vesi ja lumi kulkeutuvat suodattimille asti. Suodattimet on juuri vaihdettu. Suodattimet ovat noin 5 cm poissa paikoiltaan. Suodatinkammiossa on kuivuneita vesijälkiä ja jälkiä on myös LTO-kiekossa. Puhallinkammioita ei tarkastettu.



TF-2.1 Raitisilmakammiossa on vettä.



Raitisilmasuodatin on noin 5 cm poissa paikoiltaan.

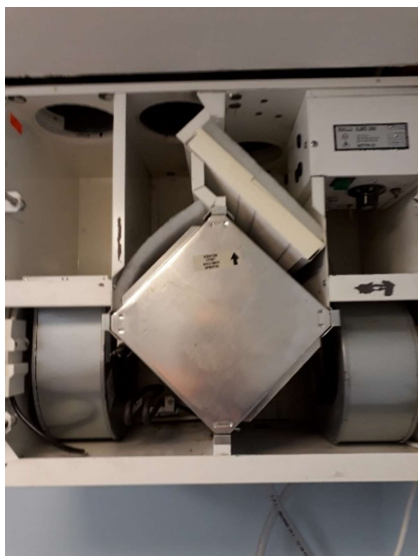
TF3.1 tulo-poistokone on ullakon toisessa IV-konehuoneessa. Kone on vuoden 2001 ajoilta. Koneessa on lämmöntalteenotto kiekolla. Kone palvelee luokkia. Merkki on PM-Luft. Mallimerkintä on BCEA006. Käyntinopeus putosi osateholle kello 16:00.

TF-3.1 raitisilmakammioon kulkeutuu lunta ja sadevettä. Suodattimet on juuri vaihdettu. Suodattimet kastuvat ajoittain. Suodatinkammiossa on vesilammikko. Suodattimet ovat löysästi paikoillaan ja ohivirtausta on runsaasti. LTO-kiekossa on kuivuneita vesijälkiä. Tulopuhallinkammio on melko puhdas. Poistopuhallinkammiossa on pölyä ja roskaa. Poistopuhaltimelle on kulkeutunut hyönteisiä ja karkeaa roskaa LTO-kiekon avulla raitisilmakammioista.



Vesilammikko raitisilmasuodattimien kammiossa. Vesijälkiä LTO-kiekossa.

TK/PK5 on Päivähoidon tiloissa 018, merkiltään ILMO 260 vuosimallia 2002. Suodattimet on juuri vaihdettu. Puhallinsiivekkeillä on runsaasti pölyä. Poistoilman mukana on tullut hieman hienojakoista pölyä. Muuten kone on puhdas.



TK/PK5.



Puhallinsiivekkeet ovat pölyiset.

Toimenpide-ehdotukset

- ILMO 260 puhallinsiivekkeiden puhdistus.
- Lumisuojien suunnittelu kahteen raitisilmakammioon.
- Lumisuojien rakentaminen kahteen raitisilmakammioon.
- Suodattimen vaihto Keittiön koneeseen.
- Huolellisuutta suodattimien tiiviiseen asennukseen.

Poistoilmakoneet varusteineen

Katolla on poistopuhaltimia, joita ei tarkastettu.



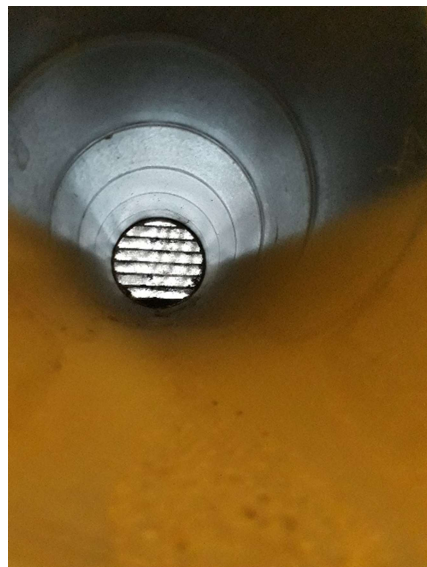
PF-7 kanavapuhallin palvelee osaa kellaritiloista.

Toimenpide-ehdotukset

- Katolla olevien poistopuhaltimien toiminnan tarkastus.

Kanavistot

Käyttäjien mukaan kanavat on nuohottu noin kolme vuotta sitten.



Painovoimainen korvausilmakanava toimistossa 012 on erittäin pölyinen.

Toimenpide-ehdotukset

- Ilmanvaihtokoneista tehtyjen havaintojen perusteella kanavistojen nuohous on tarpeen.

Pääte-elimet

Tuloilmaelimet ja poistoilmaventtiilit ovat paikoillaan. Laitteet on peruskorjauksen ajoilta.



Äänieristeenä on muovieristettä.

Toimenpide-ehdotukset

- Painesuhteiden tarkastus nuohouksen jälkeen. Tarkastetaan, että käyttötilat ovat 0 - 5 Pa alipaineisia ulkoilmaan nähden.

Eristykset

Ilmanvaihtokanavia sijaitsee runsaasti yläpohjassa. Yläpohjassa kanavistojen eristykset ovat hyvin paikoillaan.

Toimenpide-ehdotukset

- Ei toimenpiteitä.

5.4

Palontorjuntajärjestelmät

Paloilmoitinjärjestelmää ei tarkastettu.
Ensisammuttimen huolto on unohtunut.



Toimenpide-ehdotukset

- Huolletaan ensisammutin.

6

SÄHKÖJÄRJESTELMÄT

6.2

Kytkinlaitokset ja jakokeskukset



Jakokeskus

Tilaaajan ilmoittamat Kulutustiedot:

Sähkö:

2017, 44 158 kwh

2016, 46 321 kwh

2015, 45 286 kwh

Lämmitys, pelletti

2017, 69,60

2016, 76,40 tn

2015, 84,02 tn

Pielavedellä 16.1.2018


Allekirjoitettu sähköisesti

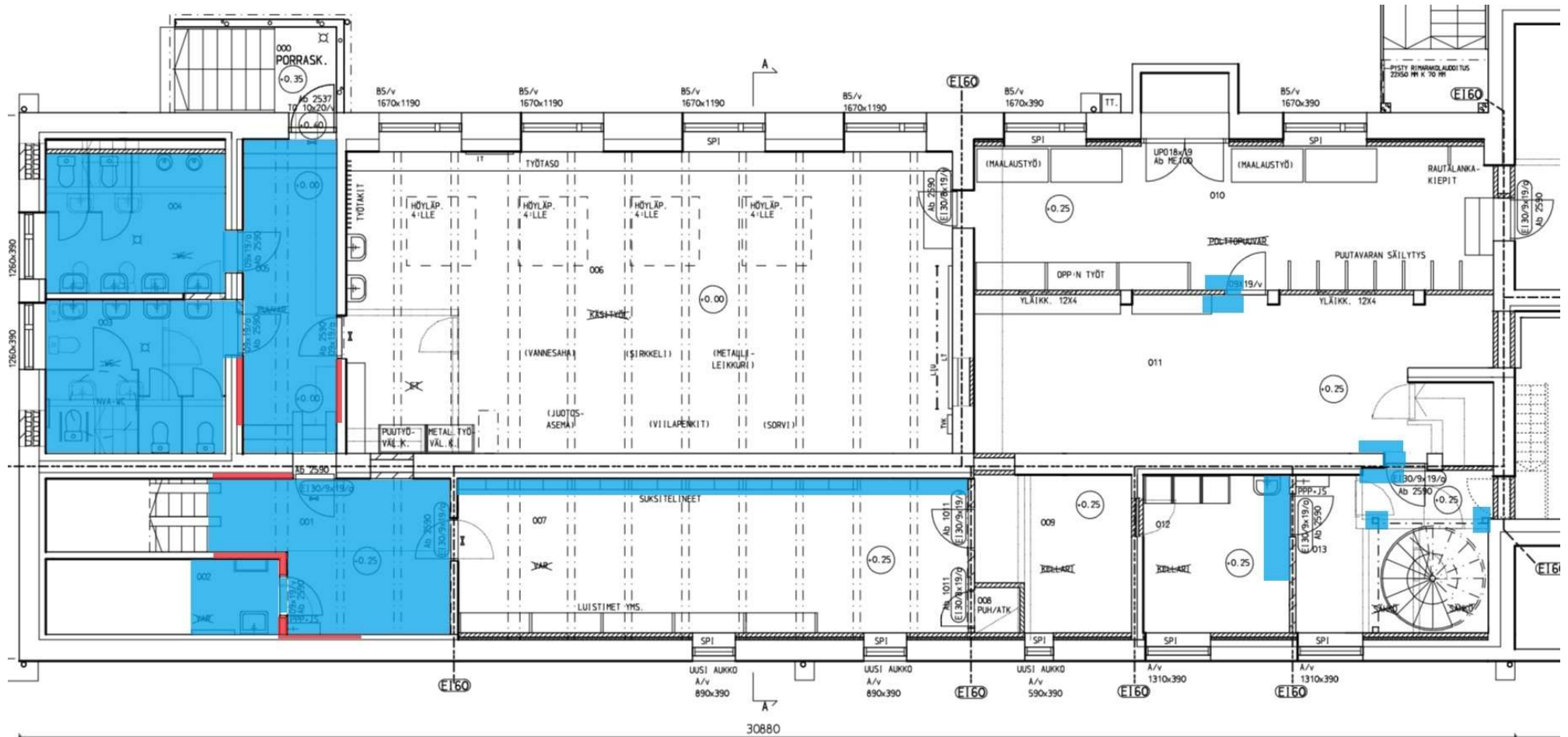


Jouni Tissari

LIITTEET:

Liite 1 Pohjakuva

Liite 2 Tekninen PTS

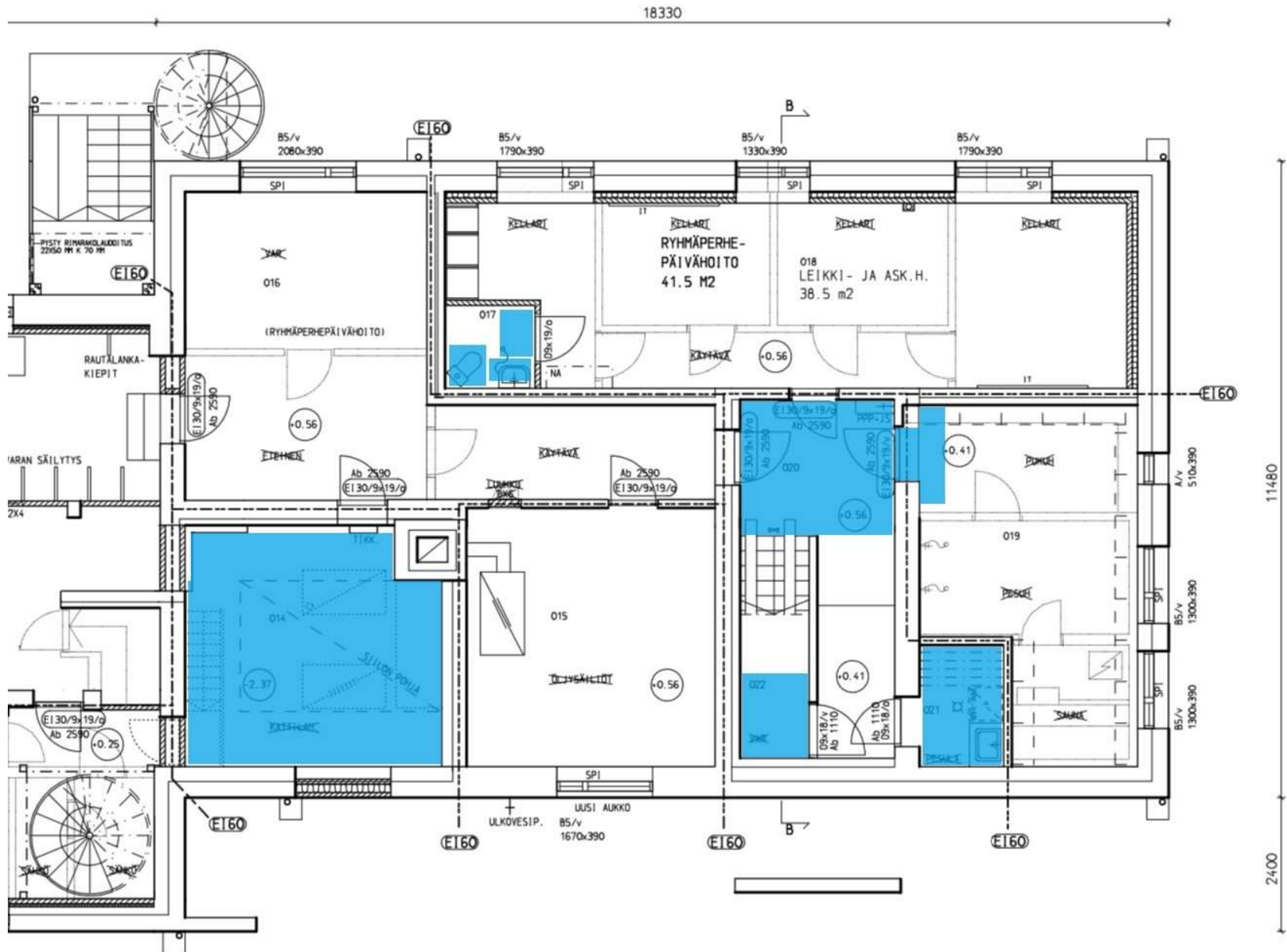


- VÄLISEINÄT
- = DHUTSAUMATIILI KH 198X75X270 MH3
 - = NKH TIILI 270X130X75 MH3
 - = PURETTAVA SEINÄ
 - = IV-KONEH:SSA MOH 285X85X85 MH3 DHUTSAUMAMUUR.

- IV-HORHIEN PALOJUOKKA (E130)
- = MERKKIVALO
- (E130/9x19/g) RENGASTETTU OVI/TUNNUS = PALAMATON PINTAINEN

- LT = LIITTAUHU
- TT = TUSSI TAULU
- TVK = TAULUVÄLINEKAAPPI
- IT = LIHDI TUSTAUHU
- LIU = LIUKKIKESKO KATTOKONSOLEILLA
- TV = TV-TELINE

Pohjakuva, kellarikerros, ei mittakaavassa. Kosteutta havaittiin pintakosteudensoitimmella. Punaisella merkityt alueet ovat märkiä seinien alaosia.



Pohjakuva, kellarikerros, ei mittakaavassa. Kosteutta havaittiin pintakosteudensoitimmella.


TEKNINEN PTS
Huoltotoimenpide
Pohjoinen koulu, Vieremä
LIITE 2
Tutkimus/suunnittelu
Rakennustekninen toimenpide
LVI-toimenpide
Sähkötoimenpide

Kohta raportissa	Toimenpide	Määrä	Yksikkö	€/Yksikkö	Vuosi	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Tutkimukset ja suunnittelu																
4.4.3	Parvekkeiden korjaussuunnittelu	1	erä		2019		1500									
4.4.3	Ilmayhteyden tarkastaminen ulkoseinän eristetilan ja sisäilman välillä merkkiainekokeella, tai merkkisavulla	1	erä		2019		1000									
4.4.3	Jos ilmayhteys havaitaan, suositellaan materiaalinäytteenottoa mikrobimääritystä varten ulkoseinien eristetiloihin 5 – 8 kpl	1	erä		2019		2500									
4.4.3	Suosittelaaan yläkerran ulko-ovien lämpökuvausta	1	erä		2018	300										
	Yläpohjan ja Vesikaton tarkastus lumettomana aikana sateiden yhteydessä	1	erä		2018	500										
	Lumisuojien suunnittelu kahteen raitisilmakammioon	1	erä		2018	600										
Kustannukset vuosittain (1000 €)						6,8	7,1	0	0,5	0	0	0	0,5	0	0	0
Kustannukset huoneistoalalla jaettuna			1220 m ²	€/m ² /kk		0,464	0,485	0	0,034	0	0	0	0,034	0	0	0



Pohjoinen koulu, Vieremä

LIITE 2

TEKNINEN PTS		Huoltotoimenpide			Tutkimus/suunnittelu		Rakennustekninen toimenpide					LVI-toimenpide			Sähkötoimenpide		
Kohta raportissa	Toimenpide	Määrä	Yksikkö	€/Yksikkö	Vuosi	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Rakennustoimenpide																	
4.1.1	Maaperäkosteuden vaurioittamien seinätasotteiden vaihto vesihöyryä läpäiseviin ja sietäviin tuotteisiin.	1	erä		2018	2500											
4.1.1	Keittiön lattian kallistuksen korjaus tiskikoneen ympäristössä.	1	erä		2018	1500											
4.4.4	Uusitaan tai peruskorjataan käsityöluokan ruuvipenkit kunnossapitokaudella	1	erä							1000							
4.2.1	Etupihalla pensasmaisten puiden poisto ja taimien istutus	1	erä		2023						1500						
4.2.2	Ajopihan sorapintojen tarkastus ja kunnostus kesällä				2018												
4.2.2	Maanpintojen muotoilu seinästä pois päin viettäväksi vähintään kolmen metrin matkalle	1	erä		2019		3000										
4.2.2	Tarvittaessa räystäskourujen ja syöksytorvien kunnostus ja maalaus	1	erä		2020			1500									
4.4.3	Julkisivu: Puuosien huoltomaalaukset	1	erä		2025								6000				
4.4.3	Julkisivun paikkamaalausta	1	erä		2025								1500				
4.4.3	Etupihan parvekkeen peruskorjaus	1	erä		2020			4000									
4.4.3	Liikuntasalin ikkunoiden (6 kpl) suojaus teräsrakenteilla	1	erä		2018	2500											
Kustannukset vuosittain (1000 €)						7	3	6	0	1	2	0	8	0	0	0	
Kustannukset huoneistoalalla jaettuna																	
			1220	m ²	€/m ² /kk	0,444	0,205	0,376	0,000	0,068	0,102	0,000	0,512	0,000	0,000	0,000	



MittaVaT Oy
Asunon vuokraus

Pohjoinen koulu, Vieremä

LIITE 2

TEKNINEN PTS		Huoltotoimenpide		Tutkimus/suunnittelu		Rakennustekninen toimenpide					LVI-toimenpide			Sähkötoimenpide		
Kohta raportissa	Toimenpide	Määrä	Yksikkö	€/Yksikkö	Vuosi	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
LVI-toimenpide																
5.1	Kattilahuoneen siivous kaikilta pinnoilta (nokea ja tuhkaa)	1	erä		2018	500										
5.1	Avataan tukkeutunut viemäri puutyöluokassa	1	erä		2018	500										
5.3	Järjestetään vähintään kiertoilmaa pienikokoiseen atk-laitteiden tekniseen tilaan	1	erä		2018	1000										
5.3	ILMO 260 puhallinsiivekkeiden puhdistus	1	erä		2018	500										
5.3	Lumisuojien rakentaminen kahteen raitisilmakammioon	1	erä		2018	3000										
5.3	IV-kanavien nuohous ja painesuhteiden tarkastus.	1	erä		2020			4000					4000			
Kustannukset vuosittain (1000 €)						6	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0
Kustannukset huoneistoalalla jaettuna			1220 m ²	€/m ² /kk		0,376	0,000	0,273	0,000	0,000	0,000	0,000	0,273	0,000	0,000	0,000

TEKNINEN PTS

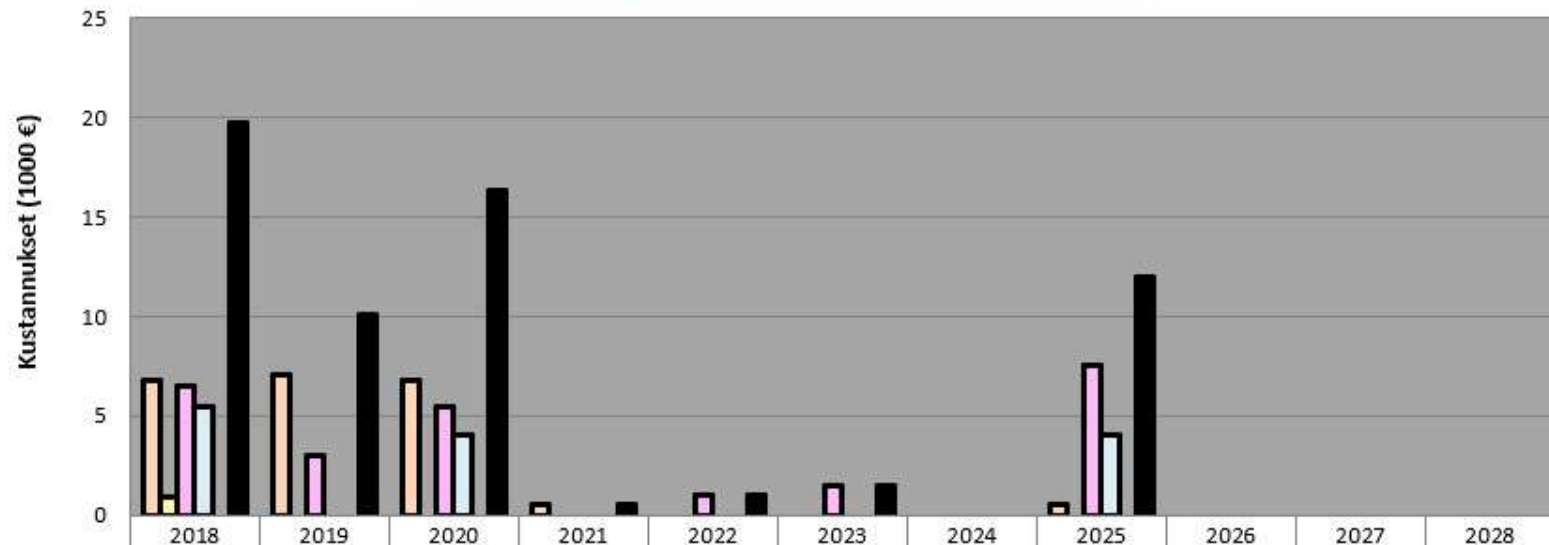
Huolto

Tutkimus/suunnittelu

Rakennustekninen
toimenpide

LVI-toimenpide

Sähkötoimenpid
e



	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
■ Tutkimus/suunnittelu	7	7	7	1	0	0	0	1	0	0	0
■ Huolto	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
■ Rakennustekniikka	7	3	6	0	1	2	0	8	0	0	0
■ LVI	6	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0
■ Sähkö	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
■ Yhteensä	19,7	10,1	16,3	0,5	1	1,5	0	12	0	0	0

1220 m²

Kokonaiskustannukset (€ kuukaudessa huoneistoneliötä kohden)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
		1,35	0,69	1,11	0,03	0,07	0,10	0,00	0,82	0,00	0,00

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Yhteensä 10 vuodessa
Huolto	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9
Tutkimus ja suunnittelu	7	7	7	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Rakennus- tekniikka	7	3	6	0	1	2	0	8	0	0	0	0
LVI	6	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	14
Sähkö	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yhteensä	19,7	10,1	16,3	0,5	1	1,5	0	12	0	0	0	61