

Maisansalo, Kunnalis- kodin mielisairasosasto

Polson tie 19, 34260 Terälahti

Technical Due Diligence

16.5.2022

Työnro 3119049.18

Tilaaajan työnnumero 4500563274

RKM Timo Ekola



Tiivistelmä

Tarkastelun kohteena oli Maisansalon alueella sijaitseva vanha, entinen Kunnalliskodin mielisairaalarakennus. Rakennus on hirsirunkoinen, harjakattoinen rakennus ja vesikatteena on tiilikate. Ulkoverhouksena on peiterimoitettu laudoitus. Rakennus on valmistunut vuonna 1926 ja rakennusta on peruskorjattu vuosina 1974 ja 1982. Rakennus on jäänyt kylmilleen 1980-luvun loppupuolella laajan jäätymisestä aiheutuneen vesivahingon seurauksena.

Tarkastelun perusteella rakennus on rakennusteknisesti huonokuntoinen. Rakennuksen vesikatto vuotaa ja vesikatto/yläpohjarakenteet ovat osin romahtaneet. Vesikaton huonon kunnon seurauksena rakennuksen sisälle valuu sade- ja sulamisvesiä. Alapohjarakenteet ovat vaurioituneet laajamittaisesti vesivahingon ja kattovuotojen aiheuttamien sade- ja sulamisvesien seurauksena. Rakennuksessa sijaitsevat talotekniset järjestelmät (LVIS) eivät ole käyttökelpoisia tai kunnostettavissa.

Mikäli rakennus halutaan säilyttää tai peruskorjata, tulee vesikatto suojata väliaikaisesti.

Peruskorjaushankkeeseen ryhdyttäessä tulee vesikatto-, yläpohja-, alapohjarakenteet ja seinien ulko- sekä sisäpuoliset verhoukset purkaa. Purkuvaiheen jälkeen arvioidaan hirsirungon, ovien ja ikkunoiden käyttökelpoisuus erikseen. Talotekniset järjestelmät ja laitteet / kalusteet tulee uusia. Hormien kunto ja käyttökelpoisuus tulee erikseen selvittää. Ennen purkutoimenpiteitä tulee selvittää rakennuksen haitta-aineet.

Edellä mainitut toimenpiteet huomioiden korjauskustannusten tason arvioidaan olevan karkealla tasolla uudisrakentamisen verrattavaa suuruusluokkaa n 2 700 – 3 000 €/m².

Maisansalo, Kunnalliskodin mielisairasosasto

SISÄLLYSLUETTELO

1	Yleistiedot	5
1.1	Kuntokatselmuskohde	5
1.2	Tilaaja	5
1.3	Vastuuhenkilöt ja arvioinnin suorittajat	5
1.3.1	Konsulttitoimisto ja vastuuhenkilö	5
1.3.2	Rakennustekniikan kuntoarvioitsija	6
1.4	Technical Due Diligence tarkoitus ja raja	6
1.5	Arvioinnin ajankohta	6
2	Kohteen yleiskuvaus	6
3	Lähtötiedot	8
3.1	Tilaajan luovuttamat lähtötiedot	8
3.2	Arvioinnin aikana saadut tiedot	9
3.3	Tiedossa oleva korjaushistoria	9
3.4	Aikaisempien tutkimusten tulokset	9
4	Arviointimenetelmät	9
5	Päähavainnot kohteelta	10
5.1	Kiireelliset korjaustoimenpiteet	10
5.2	Suosittelut lisätutkimukset	10
6	Pitkän tähtäimen suunnitelma (PTS) / CAPEX	10
6.1	Rakennustekniikan Capex-ehdotus	11
6.2	LVI-tekniikan Capex-ehdotus	11
6.3	Sähkötekniikan Capex-ehdotus	11
7	Rakennustekniikka	11
7.1	Aluerakenteet	11
7.1.1	Päällysrakenteet ja kuivatus	11

7.1.2	Aluerakenteet	12
7.2	Talo-osat	12
7.2.1	Perustukset	12
7.2.2	Alapohja	13
7.2.3	Runkorakenteet	15
7.2.4	Portaat.....	15
7.2.5	Julkisivut.....	16
7.2.6	Ikkunat ja ovet	17
7.2.7	Eriyiset julkisivurakenteet	18
7.2.8	Vesikatto ja vesikattovarusteet, yläpohja.....	19
7.2.9	Tilaosat ja tilapinnat.....	20
7.2.9.1	Sisävaliovet.....	22
7.3	Talotekniset järjestelmät	22
7.3.1	Yleistä.....	22
8	Päiväys ja allekirjoitukset	24

JAKELU:

Petri Laaksonen, Tampereen Tilapalvelut Oy

petri.laaksonen@tilapa.fi

1 Yleistiedot

1.1 Kuntokatselmuskohde

Tutkimuksen kohde:	Maisansalo, Kunnalliskodin mielisairasosasto
Osoite:	Polson tie 19, 34260 Terälahti
Tehtävä:	Technical Due Diligence
Työnumero:	3119049.18

1.2 Tilaaja

Nimi:	Tampereen Tilapalvelut Oy
Osoite:	PL 1000, 33101 Tampere
Yhteyshenkilö:	Petri Laaksonen, Isännöitsijä
Puhelin:	040 628 1704
Sähköposti:	petri.laaksonen@tilapa.fi
Käyttäjän yhteyshenkilö:	Ravintola Maisa
Puhelin:	03 378 9700
Sähköposti:	myynti@restaurantmaisafi

1.3 Vastuuhenkilöt ja arvioinnin suorittajat

1.3.1 Konsulttitoimisto ja vastuuhenkilö

Nimi:	A-Insinöörit Suunnittelu Oy
Osoite:	Puutarhakatu 10, 33210 Tampere
Vastuuhenkilö:	Timo Ekola
Puhelin:	040 190 8477
Sähköposti:	timo.ekola@ains.fi

1.3.2 Rakennustekniikan kuntoarvioitsija

Nimi: Timo Ekola
Yritys: A-Insinöörit Suunnittelu Oy
Puhelin: 040 190 8477
Sähköposti: timo.ekola@ains.fi

1.4 Technical Due Diligence tarkoitus ja rajaus

TDD-tarkastuksen tarkoituksena on selvittää rakennuksen rakennus- ja LVIS-tekniistä nykytilannetta, kuntoa ja käyttöä. TDD-raportissa arvioidaan rakennuksen 10-vuotiskaudella eteen tulevat kunnossapitotoimenpiteet. Lisäksi raportissa esitetään mahdollisesti suosituksia rakenneosien ja teknisten järjestelmien kuntotutkimuksista.

Tämä tutkimusraportti koskee Maisansalon entistä Kunnalliskodin mielisairasosaston rakennusta. Rakennuksesta arvioitiin ainoastaan rakennustekniikan osuus, sillä rakennus on ollut tyhjillään eikä rakennuksessa ole käyttökelpoista LVI- tai sähkötekniikkaa.

1.5 Arvioinnin ajankohta

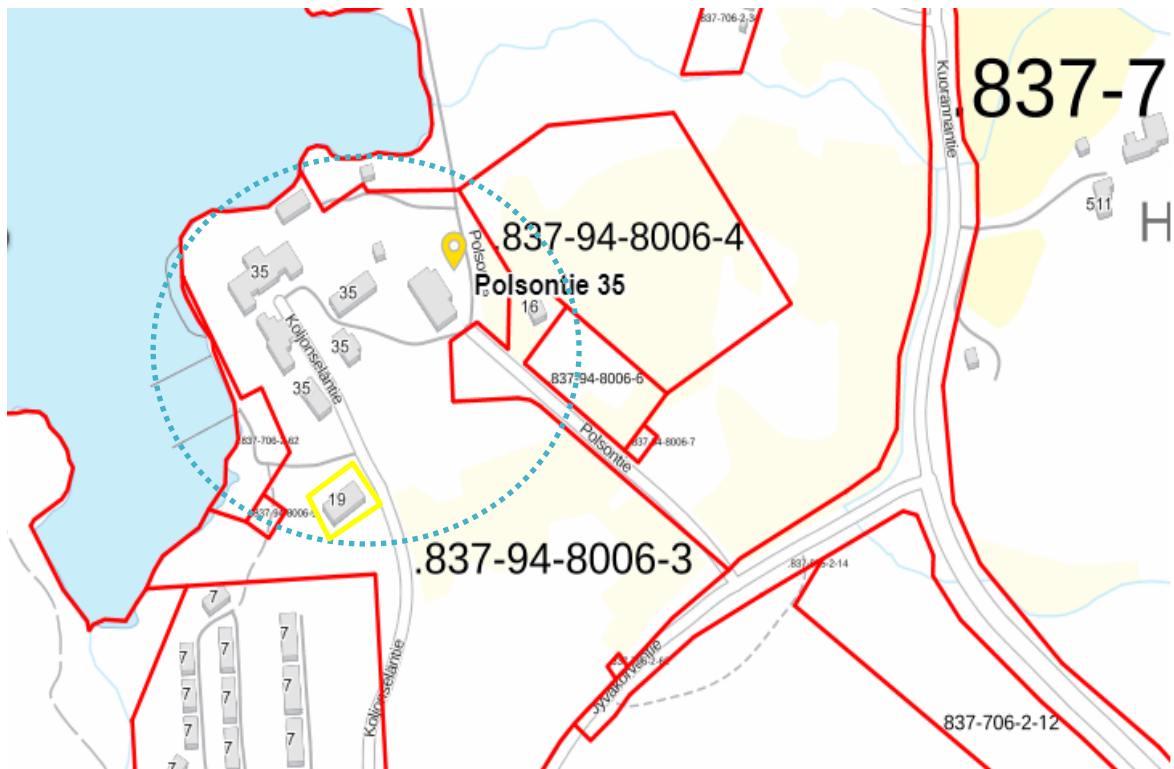
Katselmuksen alustava kohdekäynti suoritettiin 16.11.2021 ja varsinaiset kohdehavainnot 20.01.2022.

2 Kohteen yleiskuvaus

Kohteena on Maisansalossa sijainneen kunnalliskodin mielisairasosaston rakennus, joka valmistunut tiettävästi vuonna 1926. Rakennus on ollut kylmillään ja pois käytöstä. Rakennushistoriallisen selvityksen mukaan rakennuksessa on aikoinaan ollut laajamittainen putkirikko, joka on vaurioittanut rakennusta. Rakennus on erittäin huonokuntoinen. (Lähde: Rakennushistoriallinen selvitys, 2021)

Kohde Maisansalo, kunnalliskodin mielisairasosasto
Osoite Pölsontie 19, 34260 Terälahti
Kiinteistötunnus 837-097-8006-3

Rakennustunnus	837-94-8006-3-10
TRE-PRN	13854
VTJ-PRT	103378783E
Pääasiallinen rakennusmateriaali	Hirsi, puu
Rakennusvuosi	1926
Peruskorjaus-/laajennusvuosi	1955, 1974, 1982
Rakennusten lkm	1
Kerrosluke	1
Kerrosala	Ei tiedossa



Kuva 1

Tutkimusalue ja tutkittava rakennus korostettuna kuvassa (Lähde: Paikkatietoikkuna).



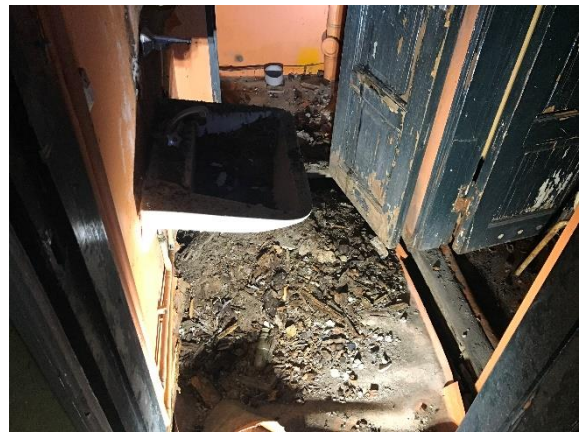
Kuva 2

Kopterikuva tutkimusalueelta (A-Insinöörit Suunnittelu Oy). Tutkimuskohde korostettuna kuvassa.



Kuva 3

Yleiskuva kohteesta.



Kuva 4

Yleiskuva kohteesta.

3 Lähtötiedot

3.1 Tilaajan luovuttamat lähtötiedot

Lähtötietona käytössä oli seuraavat asiakirjat:

- Rakennushistoriallinen selvitys, Arkkitehtitoimisto Lasse Kosunen Oy, 15.3.2021

3.2 Arvioinnin aikana saadut tiedot

Rakennus on ollut käyttämättömänä 1980 luvun lopulta saakka, kohteessa on ollut laajamittainen jäätymisestä aiheutunut vesivahinko. Rakennus on jätetty kylmilleen ja talotekniset järjestelmät on katkaistu / osin purettu.

3.3 Tiedossa oleva korjaushistoria

Rakennus on alun perin toiminut kunnalliskodin mielisairasosastona. Rakennushistoriallisen selvityksen mukaan rakennukseen on vuonna 1955 asennettu keskuslämmityslaitteet, jolloin vanhat uunit on purettu pois. Vuonna 1974 mielisairasosaston tilat muutettiin toimistotiloiksi ja kanttiiniksi, jolloin rakennukseen lisättiin koneellinen poistoilmanvaihto ja todennäköisesti myös talotekniikka on tuolloin uusittu. Vuonna 1982 pohjapiirroksessa on esitetty joitakin tilamuutoksia kylmiön ja suihkun sijoittelun suhteen. (Lähde: Rakennushistoriallinen selvitys, 2021)

3.4 Aikaisempien tutkimusten tulokset

Tiedossa ei ollut aikaisempia tutkimuksia.

4 Arviointimenetelmät

TDD- arvioinnit on suoritettu rakennuksesta saatavilla olleiden lähtötietojen ja suunnitelmien sekä kiinteistötarkastuksella tehtyjen havaintojen pohjalta. Kiinteistökierroksella arvioinnit on tehty rikkomatta rakenteita eli kuntoarvion suorittajat ovat tutustuneet kiinteistöön aistinvaraisin menetelmin käymällä kiinteistön sisätiloissa pisto-koeluonteisesti sekä kiertämällä ulkoalueet ja rakennuksen ulkopuolelta. Arvioinnissa tarkastellaan kohteen rakennus- ja LVIS-tekniikkaa nykytilannetta, kuntoa ja käyttöä. TDD-raportissa arvioidaan rakennuksen tulevan 10-vuotiskaudella eteen tulevat kunnossapitotoimenpiteet rakenne- ja LVIS-tekniikan osalta. Raportin perusteella voidaan myös arvioida hoitotoimenpiteiden riittävyttä ja ajoituksen oikeellisuutta. Raportissa ei ole otettu kantaa mahdollisiin tilamuutoksiin eikä käyttötarkoituksen muutoksiin. Arvioinnissa ei myöskään huomioida rakenteissa mahdollisesti esiintyviä haitta-aineita,

joiden esiintyminen tulee, rakennuksen rakentamisajankohta huomioiden, selvittää erillisellä haitta-ainekartoituksella.

5 Päähavainnot kohteelta

5.1 Kiireelliset korjaustoimenpiteet

Kiinteistökierroksen aikana havaittiin seuraavia kiireellisiä korjaustoimenpiteitä vaativia puutteita:

- Etupihan alueella sijaitsevan avoimen kaivonkannen korjaus (turvallisuusriski, rakennusliike teki suojauksen)
- Vesikaton sääsuojaus, mikäli rakennus on tarkoitus peruskorjata

5.2 Suositellut lisätutkimukset

Suosittelut lisätutkimukset:

- Rakennuksen haitta-aineselvitys

Rakennus tulee purkaa paljaalle hirsirunkorakenteelle saakka (alapohjat, vesikatto, yläpohja, ulko- ja sisäverhoukset). Purkuvaiheen jälkeen on arvioitavissa runkorakenteiden kunto ja käyttökelpoisuus.

6 Pitkän tähtäimen suunnitelma (PTS) / CAPEX

Mikäli rakennus peruskorjataan, ovat korjauskustannukset verrattavissa uudisrakentamiseen. Rakennuksesta tulee purkaa kaikki rakenteet ja LVIS-tekniikka puhtaalle hirsirungolle saakka, jonka jälkeen voidaan aloittaa korjausrakentaminen. Korjauskustannukset (rakenne- ja LVIS-tekniikka yhteensä) ovat tällöin karkeasti arvioiden suuruusluokkaa 2 700 – 3 000 €/m². Lopulliset kustannukset selviävät vasta korjaussuunnitelun ja urakkakilpailutuksen yhteydessä.

6.1 Rakennustekniikan Capex-ehdotus

Rakennusteknisiltä osiltaan rakennus on huonokuntoinen. Rakennus on jätetty kylmilleen vesivahingon seurauksena 1980-luvun lopulla. Rakennuksen vesikatto vuotaa ja vesikatto/yläpohjarakenteet ovat osin romahtaneet. Sisätiloihin pääsee sade- ja sulamisvesiä. Alapohjarakenteet ovat kosteus- ja lahovaurioituneita. Rakennus tulee purkaa puhtaalle hirsirunkorakenteelle saakka (alapohjat, vesikatto, yläpohja, ulko- ja sisäverhoukset). Purkuvaiheen jälkeen on arvioitavissa runkorakenteiden sekä täydentävien osien, mm. ikkunat ja ovet kunto- ja käyttökelpoisuus.

6.2 LVI-tekniikan Capex-ehdotus

Rakennuksen LVI-tekniset järjestelmät ja laitteet eivät ole käyttö- tai kunnostamiskelpoisia. Järjestelmät tulee kokonaisuudessaan uusia, mikäli rakennus kunnostetaan.

6.3 Sähkötekniikan Capex-ehdotus

Rakennuksen sähköjärjestelmät ja laitteet eivät ole käyttö- tai kunnostamiskelpoisia. Järjestelmät ja laitteet tulee kokonaisuudessaan uusia, mikäli rakennus kunnostetaan.

7 Rakennustekniikka

7.1 Aluerakenteet

7.1.1 Päälysrakenteet ja kuivatus

Rakennus sijaitsee metsittyneellä tonttialueella ja rakennuksen ympärillä kasvaa puustoa. Rakennuksen ympärillä rakennuksen vierustat ovat luonnontilaisena, erillisiä rakennettuja päälysrakenteita ei ole. Rakentamisajankohta huomioiden rakennuksen ympärillä ei ole erillisiä kuivatusjärjestelmiä, eikä niistä myöskään tehty havaintoja. Sade- ja sulamisvedet imeytyvät tonttialueelle ja kattovedet purkautuvat rakennuksen viereen.



Kuva 5
Yleiskuva metsittyneestä tonttialueesta rakennuksen ympärillä.



Kuva 6
Yleiskuva metsittyneestä tonttialueesta rakennuksen ympärillä.

Toimenpide-ehdotukset:

- Tonttialueen raivaus ja kunnostus
- Toimivien kuivatusjärjestelmien rakentaminen

7.1.2 Aluerakenteet

Rakennuksen ympärillä ei ole varsinaisia erillisiä aluerakenteita tai jätehuoltovaroja.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpide-ehdotuksia

7.2 Talo-osat

7.2.1 Perustukset

Rakennus on perustettu luonnonkivisokkelien varaan. Sokkeleissa ei havaittu vaurioita, jotka viittaisivat perustusrakenteiden haitallisiin tai epätasaisiin painumiin/siirtymiin.



Kuva 7
Yleiskuva luonnonkivisokkeleista



Kuva 8
Yleiskuva luonnonkivisokkeleista

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpide-ehdotuksia

7.2.2 Alapohja

Rakennuksen alapohjarakenne on toteutettu altatuulettuvana ns. rossipohjarakenteena. Rakenteita voitiin havainnoida päädyn kulkuluukun kohdalta pistokokeenomaisesti sekä sisätilojen kautta.

Alapohjarakenteet ovat vuosien saatossa laajamittaisesti vaurioituneet ja romahtaneet vesivahingon ja sisätiloihin vuotavan sade- ja sulamisvesien seurauksena.



Kuva 9
Päädyn kulkuluukku alapohjaan.



Kuva 10
Romahtanut/lahonnut alapohjarakenne.



Kuva 11
Romahtanut/lahonnut alapohjarakenne.



Kuva 12
Yleiskuvaa rakennuksen ryömintätilasta.



Kuva 13
Alapohjarakenne on romahtanut/lahonnut



Kuva 14
Alapohjarakenne on romahtanut/lahonnut eteiskäytäväalueilla.



Kuva 15
Vesikattovuodon seurauksen sade- ja sulamisvesiä valuu lattialle/alapohjaan.



Kuva 16
Alapohjarakenne on romahtanut/lahonnut eteiskäytäväalueilla.

Toimenpide-ehdotukset:

- Alapohjarakenteiden kokonaisvaltainen uusinta lämpö- ja kosteusteknisesti toimiviksi rakenteiksi.

7.2.3 Runkorakenteet

Rakennuksen kantavat runkorakenteet ovat hirsi-/ puurakenteisia. Tehtyjen havaintojen perusteella merkittäviä vaurioita runkorakenteisiin on muodostunut ainakin ala- ja yläpohjarakenteisiin (kosteus ja lahovauriot). Ulkoseinärungon mahdolliset vauriot eivät olleet arvioitavissa.

Ulkoseinälinjoilla ei havaittu merkittäviä painumavauriota tai siirtymiä, jotka viittaisivat haitallisiin tai epätasaisiin painumiin.

Toimenpide-ehdotukset:

- Rakennus puretaan runkorakennepinnoille saakka ja runkorakenteiden korjaustarve ja käyttökelpoisuus arvioidaan purkuvaiheen jälkeen.

7.2.4 Portaat

Ulkoportaat ovat osin puurakenteisia ja osin betonirakenteisia. Puurakenteiset portaat ovat lahonneet. Betoniportaat ovat sammalen peitossa.



Kuva 17
Lahonnut puuporras.



Kuva 18
Sammaloitunut betoniporras.

Toimenpide-ehdotukset:

- Portaiden uusinta

7.2.5 Julkisivut

Rakennuksen julkisivuverhouksen on peiterimoitettu, maalattu lomalaudoitus. Laudoitusten alaosissa havaittiin lahovaurioitumista ja maalipinnat ovat ikääntyneitä ja kulu-neita.



Kuva 19
Yleiskuva julkisivuverhouksista.



Kuva 20
Julkisivuverhouslaudoitusten alaosat ovat lahonneet.



Kuva 21
Julkisivuverhouslaudoitusten alaosat ovat lahonneet.



Kuva 22
Julkisivuverhouslaudoitusten alaosat ovat lahonneet.

Toimenpide-ehdotukset:

- Julkisivuverhouslaudoitusten purku ja uusinta.

7.2.6 Ikkunat ja ovet

Rakennuksen ovet ja ikkunat on levytetty umpeen. Havaintojen perusteella osa ikkunoiden lasituksista on rikkonaisia. Ikkunat ovat yleisesti puupuitteellisia ja puukarmillisia ikkunoita. Yleisesti ikkunoiden puuosien pintakäsittelyt ovat kuluneita ja ikääntyneitä. Ikkunoiden kunto ja korjauskelpoisuus tulee arvioida tarkemmin purkuvaiheessa.



Kuva 23
Yleiskuva ikkunoista



Kuva 24
Yleiskuva ikkunoista



Kuva 25
Yleiskuva ikkunoista



Kuva 26
Yleiskuva ikkunoista

Rakennuksen pääulko-ovet ovat puisia, maalattuja umpiovia.



Kuva 27
Yleiskuva ulko-ovesta



Kuva 28
Yleiskuva ulko-ovesta ja päällä olevasta ikkunasta

Toimenpide-ehdotukset:

- Ovien ja ikkunoiden perusteellinen kunnostus / rikkonaisten osien uusinta. Korjaus- ja kunnostustarve arvioidaan kokonaisuutena purkuvaiheiden jälkeen.

7.2.7 Erityiset julkisivurakenteet

Sisäänkäyntien kohdilla olevat puurakenteiset katoslipat ovat lahonneet.



Kuva 29
Sisäänkäynnin päällä oleva katoslipa on lahonnut



Kuva 30
Sisäänkäynnin päällä oleva katoslipa on lahonnut

Toimenpide-ehdotukset:

- Katosliippojen purku ja uudelleenrakentaminen

7.2.8 Vesikatto ja vesikattovarusteet, yläpohja

Vesikattojen kuntoa arvioitiin maastapäin havainnoimalla ja kopterikuvauksin. Rakennuksen vesikatteena on tiilikate (alla pärekate). Tiilikate on voimakkaasti sammaloitunut. Tiilikate on rikkonainen ja vesikate on osin romahtanut. Vesikatto vuotaa sisätiloihin. Otsalaudoissa esiintyy lahovaurioita. Vesikattovarusteet ovat rikkonaisia. Kattovesikouruja ei ole. Havaintojen perusteella hormiryhmien yläosissa esiintyy tiilien rapautumavaurioita. Rakennuksen vierustalla kasvava puusto aiheuttaa kosteusrasitusta ja mekaanista rasitusta vesikatteeseen. Yläpohjarakenteita ja niiden kuntoa ei päästy erikseen tarkastelemaan.



Kuva 31
Yleiskuva vesikatosta.



Kuva 32
Vesikate on romahtanut hormin vierustalla. Sade- ja sulamisvesi valuu sisätiloihin.



Kuva 33
Yleiskuva vesikatosta.



Kuva 34
Yleiskuva vesikatosta.



Kuva 35
Otsa- ja räystäsrakenteet ovat lahonneet



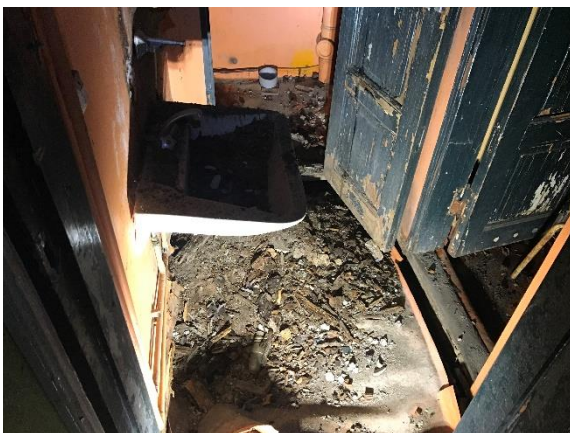
Kuva 36
Sisäkatot ovat romahtaneet hormin vierustalla vesikattovuodon seurauksena

Toimenpide-ehdotukset:

- Vesikattorakenteiden kokonaisvaltainen uusinta. Mahdollisesti säilytettävien rakenteiden kelpoisuus arvioidaan purkuvaiheen yhteydessä.

7.2.9 Tilaosat ja tilapinnat

Rakennuksen sisätilapinnat ovat laajalti kosteusvaurioituneet vesivuodon ja kattovuotojen seurauksena.



Kuva 37
Yleiskuva kosteus- ja lahovaurioituneista tilapinnoista wc-tilassa.



Kuva 38
Yleiskuva kosteus- ja lahovaurioituneista sisäkattopinnoista



Kuva 39

Yleiskuva kosteus- ja lahovaurioitu-
neista tilapinnoista.



Kuva 40

Yleiskuva kosteus- ja lahovaurioitu-
neista tilapinnoista keittiössä (sisäkatto
yläpohjaa vasten).



Kuva 41

Yleiskuva kosteus- ja lahovaurioitu-
neista tilapinnoista (sisäkatto yläpohjaa
vasten).



Kuva 42

Sisäkattopintojen kosteusvauriojälkiä



Kuva 43

Yleiskuva sisätiloista



Kuva 44

Yleiskuva sisätiloista

Toimenpide-ehdotukset:

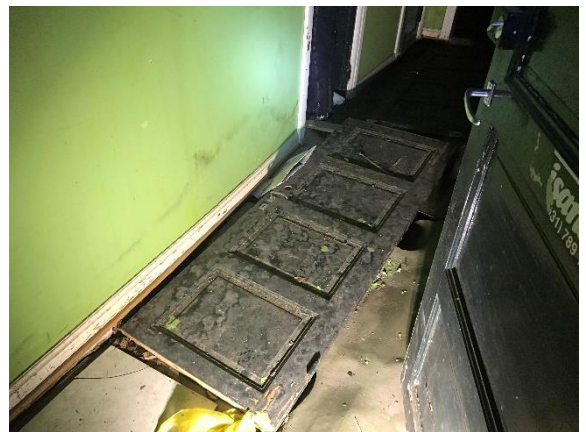
- Tilapinnoitteiden kokonaisvaltainen uusiminen

7.2.9.1 Sisäväliovet

Sisäväliovet ovat puurakenteisia umpiovia. Ovet on maalattu. Osa ovista on vaurioitunut vesivuotojen seurauksena ja osaa ovista käytetään kulkusiltoina lahovaurioituneen alapohjan päällä.



Kuva 45
Kattovuodosta vaurioituneita sisäväliovia



Kuva 46
Sisäväliovia käytetään vaurioituneen alapohjan päällä kulkusiltoina

Toimenpide-ehdotukset:

- Sisäväliovien peruskunnostus / uusinta

7.3 Talotekniset järjestelmät

7.3.1 Yleistä

Rakennus on jätetty kylmilleen ja rakennuksessa ei ole tutkintahetkellä käyttökelpoisia taloteknisiä järjestelmiä.



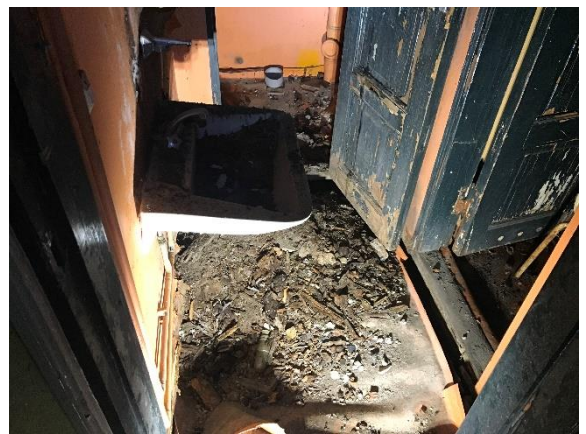
Kuva 47
Käytöstä poistettu sähkökeskus.



Kuva 48
Yleiskuva lämmitysjärjestelmän patterista



Kuva 49
Purettuja vesikalusteita



Kuva 50
Wc:n vesikalustuksia

Toimenpide-ehdotukset:

- Taloteknisten järjestelmien kokonaisvaltainen uusinta, mikäli rakennus peruskorjataan.

8 Päiväys ja allekirjoitukset

Tampereella 16.5.2022

A-Insinöörit Suunnittelu Oy



RKM Timo Ekola
Projektipäällikkö, rakennusterveys
A-Insinöörit Suunnittelu Oy,
Korjausyksikkö