

Maisansalo, Ravintolarakennus

Polsontie 35, 34260 Terälahti

Technical Due Diligence

16.5.2022

Työnro 3119049.18

Tilaajan työnumero 4500563274

RKM Timo Ekola

TkK Jukka Lehtinen

Tekn. Juha Lindström



Tiivistelmä

Tarkastelun kohteena oli Maisansalon alueella sijaitseva Ravintolarakennus. Rakennus on valmistunut 1914 ja rakennukseen on tehty vuosikymmenien aikana useita erilaisia tila- ja käyttötarkoituksmuutostöitä. Rakennus on hirsirakenteinen, julkisivuverhouksena on maalattu peiterimalaudoitus. Vesikattomuotona on harja- / satulakatto. Vesikatteena on uusittu ja hyväkuntoinen tiilikate.

Nyt suoritettun TDD-tarkastuksen tavoitteena oli kohteessa suoritettun kiinteistökierroksen perusteella arvioida rakennuksen tulevia korjaustarpeita 10 vuoden tarkastelujakson aikana. Korjaustarpeet on ajoitettu PTS-tilukkaan kolmelle eri ajanjaksolle korjaustarpeen kiireellisyyden mukaan. Korjaustarpeille laaditut kustannusarviot ovat suuntaa antavia ja lopulliset kustannukset selviävät vasta kuntotutkimusten, korjaussuunnittelun ja urakkakilpailutuksen yhteydessä. Korjaustarpeiden sekä niiden laajuuden ja kustannusten arvioinnissa on huomioitu ainoastaan tilojen nykyisen käytön jatkuvuuden kannalta välttämättömät korjaustarpeet, jotka tiloihin tulisi suorittaa tilojen nykyisen käytettävyyden ja laadun säilyttämiseksi. Mikäli rakennukseen päätetään tarkastelujakson aikana suorittaa laaja-alaisempi peruskorjaus, saattavat kustannukset nousta huomattavastikin PTS-tilukossa esitetystä arvioista.

Ryömintätilat tulee puhdistaa sinne kulumattomasta rakennusjätteestä ja orgaanisesta aineksesta.

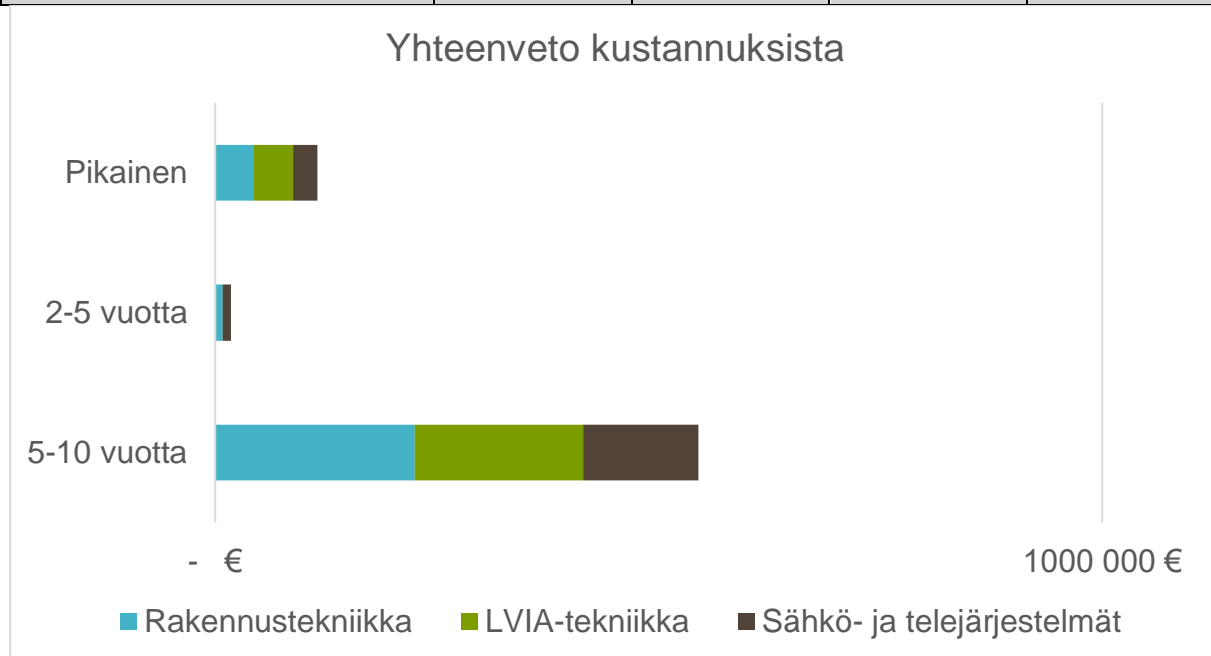
Julkisivujen puuverhoukset suositellaan huoltomaalattavaksi ja samassa yhteydessä ikkunat ja ovet huoltokunnostetaan tarkastelujakson loppupuolella. Kattolyhtyjen alueen vauriot korjataan.

Rakennuksen alkuperäistasoinen sähkötekniikka suositellaan uusittavaksi tarkastelujakson aikana. Putkistojen kunto tulee selvittää erillisin kuntotutkimuksin ja käyttövesiputkien sekä viemärien uusimiseen on otettu kustannusvaraus tarkastelujakson loppuun.

PTS-tilukkaan on kirjattu erilaisia kuntotutkimustarpeita. Kuntotutkimuksissa havaitut mahdolliset lisäkorjaustarpeet suositellaan päivittämään PTS-tilukkoihin tutkimustulosten valmistumisen jälkeen. PTS-tilukon yhteenveto on esitetty seuraavalla sivulla.

Alapuolella on esitetty PTS-taulukon yhteenveto. Tarkemmat PTS-taulukot ja Capex-ehdotukset on esitetty luvussa 6.

Yhteenveto	Yht. summa (x 1000 €) ja arvioitu toteutusaika			Yhteensä (x 1000 €)
	Pikainen	2-5 vuotta	5-10 vuotta	
Rakennustekniikka	44	8	225	277
LVIA-tekniikka	44	0	190	234
Sähkö- ja telejärjestelmät	27	10	130	167
Yhteensä toteutusajoinnain (x 1000 €)	115	18	545	678



Kuva 1

Pitkän tähtäimen suunnitelma (PTS), yhteenveto kustannuksista.

Maisansalo, Ravintolarakennus

SISÄLLYSLUETTELO

1	Yleistiedot	7
1.1	Kuntokatselmuskohde	7
1.2	Tilaaaja	7
1.3	Vastuuhenkilöt ja arvioinnin suorittajat	7
1.3.1	Konsulttitoimisto ja vastuuhenkilö	7
1.3.2	Rakennustekniikan kuntoarvioitsija	8
1.3.3	LVIA-tekniikan kuntoarvioitsija	8
1.3.4	Sähkötekniikan kuntoarvioitsija	8
1.4	Technical Due Diligence tarkoitus ja rajausta	8
1.5	Arvioinnin ajankohta	8
2	Kohteen yleiskuvaus	9
3	Lähtötiedot	11
3.1	Tilaaajan luovuttamat lähtötiedot	11
3.2	Arvioinnin aikana saadut tiedot	11
3.3	Tiedossa oleva korjaushistoria	11
3.4	Aikaisempien tutkimusten tulokset	12
4	Arviointimenetelmät	12
5	Päähavainnot kohteelta	12
5.1	Kiireelliset korjaustoimenpiteet	12
5.2	Suosittelut lisätutkimukset	13
6	Pitkän tähtäimen suunnitelma (PTS) / CAPEX	13
6.1	Rakennustekniikan Capex-ehdotus	14
6.2	LVI-tekniikan Capex-ehdotus	15
6.3	Sähkötekniikan Capex-ehdotus	16
7	Rakennustekniikka	18

7.1	Aluerakenteet	18
7.1.1	Päällysrakenteet ja kuivatus	18
7.1.2	Aluerakenteet	19
7.2	Talo-osat	20
7.2.1	Perustukset	20
7.2.2	Alapohjarakenteet	21
7.2.3	Runkorakenteet	23
7.2.4	Portaat.....	24
7.2.5	Julkisivut.....	25
7.2.6	Ikkunat ja ovet	26
7.2.7	Eryliset julkisivurakenteet /ulkotasot, portaat.....	28
7.2.8	Vesikatto ja vesikattovarusteet, yläpohjat.....	29
7.2.9	Tilaosat ja tilapinnat.....	32
7.2.9.1	Märkätilat, wc-tilat, keittiö	32
7.2.9.2	Yleiset tilat.....	34
7.2.9.3	Tekniset tilat, kellaritilat	35
7.2.9.4	Sisävaliovet.....	36
8	LVI-tekniikka	37
8.1	Lämmitys.....	37
8.2	Käyttövesi- ja viemärijärjestelmät.....	39
8.3	Ilmanvaihto.....	42
9	Sähkö- ja telejärjestelmät	45
9.1	Sähköenergian pääjakelu.....	45
9.2	Laitteiden ja laitteistojen sähköistys	46
9.3	Sähköliitännäjärjestelmät	46
9.4	Valaistusjärjestelmät	47
9.5	Turvavalaistusjärjestelmät.....	48
9.6	Antennijärjestelmät.....	49
9.7	Puhelinjärjestelmät.....	50
10	Päiväys ja allekirjoitukset	50

JAKELU:

Petri Laaksonen, Tampereen Tilapalvelut Oy, petri.laaksonen@tilapa.fi

1 Yleistiedot

1.1 Kuntokatselmuskohde

Tutkimuksen kohde:	Maisansalo, Ravintolarakennus
Osoite:	Polsontie 35, 34260 Tampere
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@restaurantmais.fi

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

1.3.3 LVIA-tekniikan kuntoarvioitsija

Nimi: Jukka Lehtinen
Yritys: A-Insinöörit Suunnittelu Oy
Puhelin: 040 571 3709
Sähköposti: jukka.lehtinen@ains.fi

1.3.4 Sähkötekniikan kuntoarvioitsija

Nimi: Juha Lindström
Yritys: Atstek Oy (alihankintana)
Puhelin: 045 325 6605
Sähköposti: juha.lindstrom@atstek.fi

1.4 Technical Due Diligence tarkoitus ja raja

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 ravintolarakennusta, joka on toiminut aikaisemmin Kunnalliskodin Päärakennuksena.

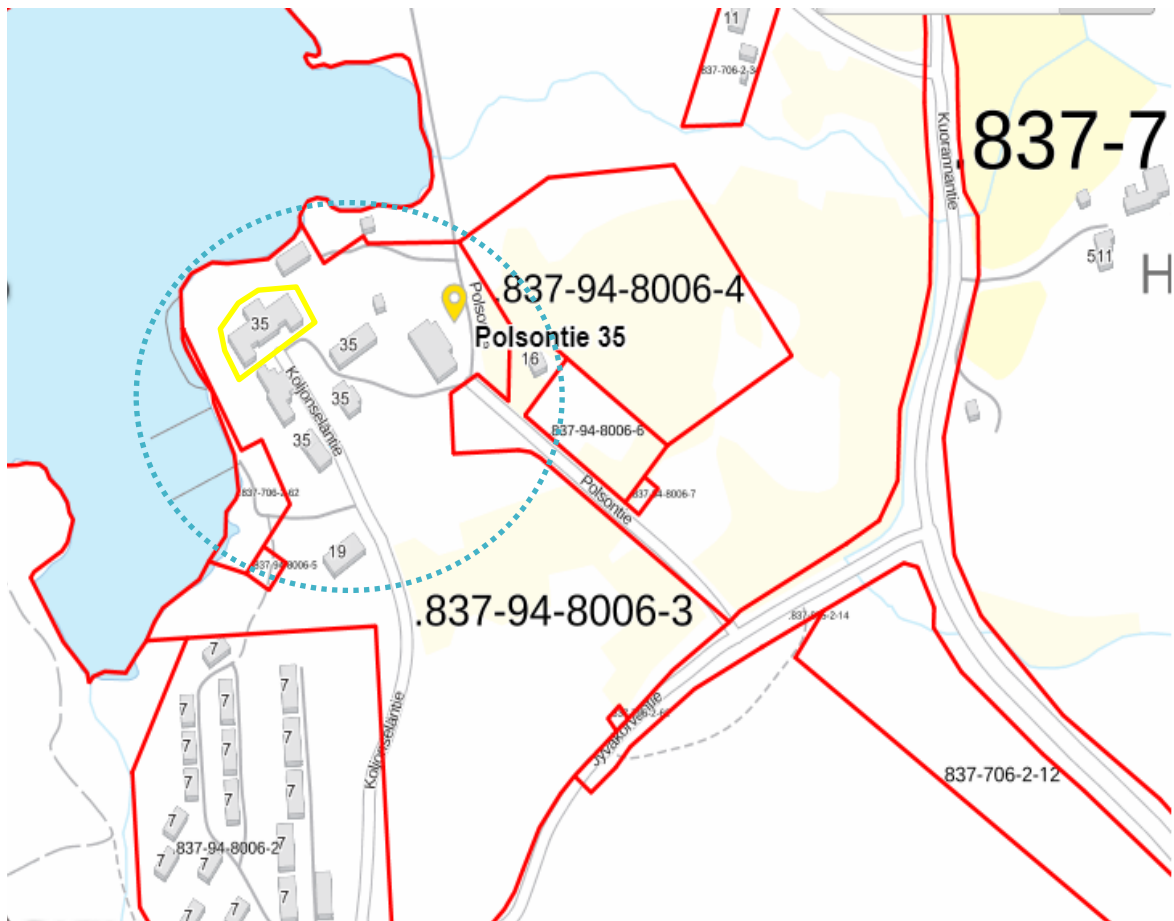
1.5 Arvioinnin ajankohta

Katselmuksen alustava kohdekäynti suoritettiin 16.11.2021 ja varsinaiset kohdehavainnot 24.11.2021 ja 20.01.2022.

2 Kohteen yleiskuvaus

Kohteena on vuonna 1914 kunnalliskodin päärakennukseksi valmistunut hirsirakennus, joka toimii nykyisellään Maisansalon ravintolarakennuksena. Rakennuksessa on tehty lukuisia tilamuutoksia ja korjauksia vuosien saatossa. Rakennuksessa on tehty useita erilaisia muutoksia ja tilamuutostöitä eri vuosikymmenillä. Rakennuksen hirsirunko on ulkopuolelta rimalautaverhoiltu. Pääosin harjakattoisen ja osittain mansardikattoisen vesikatteen materiaalina on tiili. (Lähde: Rakennushistoriaselvitys, 2021)

Kohde	Maisansalo, ravintolarakennus
Osoite	Polsontie 35, 34240 Terälahti
Kiinteistötunnus	837-94-8006-3
TRE-PRN	13855
VTJ-PRT	103378784F
Pääasiallinen rakennusmateriaali	Hirsi, puu
Rakennusvuosi	1914
Peruskorjaus-/laajennusvuosi	1949-51, 1960-luku, 1970-luku, 1980-luku
Rakennusten lkm	1
Kerrosluku	2, osittainen kellarikerros
Kerrosala	Ei tiedossa
Ilmanvaihtojärjestelmät	Koneellinen tulo-poistoilmanvaihtojärjestelmä
Lämmitysjärjestelmät	Öljylämmitys, erillinen lämpövoimala
Sähkölaitteistot	Neli-/viisijohdinjärjestelmän mukainen sähkölaitteisto



Kuva 2

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



Kuva 3

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



Kuva 4
Yleiskuva kohteesta.



Kuva 5
Yleiskuva kohteesta.

3 Lähtötiedot

3.1 Tilaajan luovuttamat lähtötiedot

Lähtötietona käytössä oli seuraavat asiakirjat:

- Rakennushistoriallinen selvitys, Arkkitehtitoimisto Lasse Kosunen Oy, 15.3.2021
- Sähkölaitteiston määräaikatarkastus 21.05.2021 (Fim Test Oy)
- Yleinen palotarkastus 19.08.2021 (Pirkanmaan pelastuslaitos)
- Yleinen palotarkastus, jälkitarkastus 29.10.2021 (Pirkanmaan pelastuslaitos)

3.2 Arvioinnin aikana saadut tiedot

3.3 Tiedossa oleva korjaushistoria

Rakennus on otettu käyttöön vuonna 1914. Rakennusta on kunnostettu useita kertoja, Rakennushistoriallisen selvityksen mukaan korjauksia on tehty ainakin vuosina 1949-1951 sekä 1960-, 1970- ja 1980-luvuilla.

- Rakennuksen vesikate on uusittu ja rakennuksen ulkoverhouslaudoitukset on maalattu kattavasti alle n 5 v sitten
- Ullakkohuoneiden laajennus 1951
- Sähkölaitteisto uusittu vuonna 1986

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 pistokoeluonteisesti sekä kiertämällä ulkoalueet ja rakennuksen ulkopuolelta. Arvioinnissa tarkastellaan kohteen rakennus- ja LVIS-tekniistä 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:

- Irrallisten pistorasioiden kiinnitys
- Irrallisen kytkimen kiinnitys
- Pimeiden ja rikkiäisten opasvalaisimien uusiminen

5.2 Suositellut lisätutkimukset

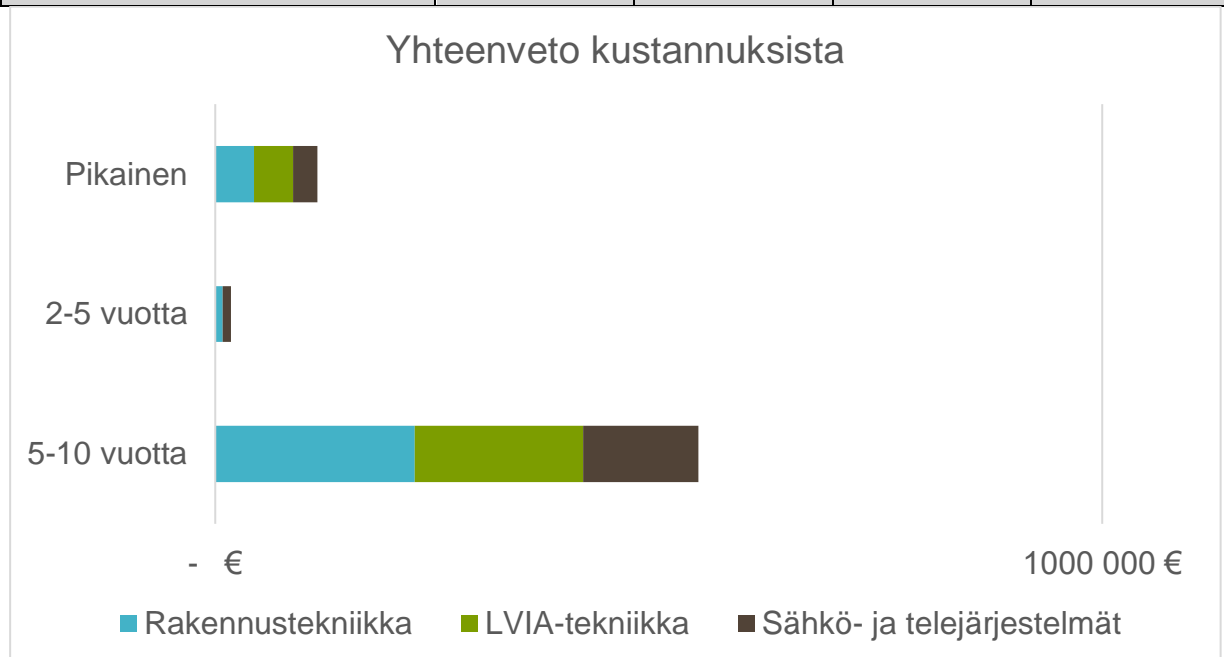
Suoritettujen arviointien perusteella tarkempia lisätutkimuksia suositellaan seuraavasti:

- Rakennuksen kattava rakenne- ja kosteustekninen kuntotutkimus
- Rakennuksen kattava haitta-aineselvitys

6 Pitkän tähtäimen suunnitelma (PTS) / CAPEX

Alapuoolella on esitetty kiinteistön pitkän tähtäimen suunnitelma (PTS) eli yhteenvedo havaituista korjaustarpeista ja niiden kustannuksista.

Yhteenvedo	Yht. summa (x 1000 €) ja arvioitu toteutusaika			Yhteensä (x 1000 €)
	Pikainen	2-5 vuotta	5-10 vuotta	
Rakennustekniikka	44	8	225	277
LVIA-tekniikka	44	0	190	234
Sähkö- ja telejärjestelmät	27	10	130	167
Yhteensä toteutusajottain (x 1000 €)	115	18	545	678



Kuva 6

Pitkän tähtäimen suunnitelma (PTS), yhteenvedo kustannuksista.

6.1 Rakennustekniikan Capex-ehdotus

Rakennuksen ulkopuolinen kosteudenhallinta vaikutta toimivalta lukuun ottamatta pieniä kattovesien ohjausten puutteita.

Rakennuksen ryömintätilassa on rakennusjätettä ja sinne kulumatonta orgaanista materiaali, jotka sieltä tulee poistaa.

Rakennuksen julkisivuverhouslaudoituksen maalipinnat ovat vielä hyvässä kunnossa aja huoltomaalaukseen suositellaan varautumaan tarkastelujakson loppupuolella.

Ovet ja ikkunat suositellaan huoltokunnostettavaksi tarkastelujakson loppupuolella samassa yhteydessä julkisivujen huoltomaalausten kanssa.

Rakennuksen vesikatteena on uusittu tiilivesikate, joka on varusteineen hyvässä kunnossa. Vesikatteille ei arvioida aiheutuvan tarkastelujakson osalla muita toimenpiteitä kuin kattolyhtyjen alueiden vauriokorjaukset.

Rakennuksen sisätilapinnat ovat yleisesti ikääntyneitä. Tilapintojen kunnostamisiin tulee varautua märkätilojen, wc- ja keittiötilojen osalla sekä yleisti muiden tilapintojen kunnostuksiin.

Teknisesti tulee varautua selvittämään ala- ja välipohjarakenteiden sekä ulkoseinärakenteiden kuntoa korjaustoimenpiteiden määrittämiseksi. Kuntotutkimusten perusteella arvioidaan korjaus ja kunnostamistarpeita erikseen.

Taulukko 1

Rakennustekniikan Capex-ehdotus

Toimenpide-ehdotukset, Rakennustekniikka	Vaikutus	Riski-luo- kitus	Yht. summa (x 1000 €) ja ar- vioitu toteutusaika		
			Pikai- nen	2-5 vuotta	5-10 vuotta
Kuntotutkimukset, lisäselvitykset					
Rakenne- ja kosteustekninen kunto- tutkimus	Tekninen ikä	Keskisuuri	25		
Haitta-aineselvitys	Turvallisuus	Keskisuuri	10		
Putkistojen kuntotutkimus	Tekninen ikä	Keskisuuri	5		
Alue- ja kuivatusrakenteet					
Kattovesien poisohjausten paikalliset parantamiset			2		
Alapohjarakenteet					
Ryömintätilan puhdistus			2		
Ulkoseinät					
Julkivun puuosien huoltomaalaus					30
Ikkunat ja ovet					
Ikkunoiden ja ovien huoltokunnostus					35
Vesikatto					
Kattolyhtyjen kunnostus ja vauriokor- jaukset				8	
Tilapinnat					
Märkätilojen, wc-tilojen ja keittiön uu- siminen					90
Tilapintojen yleiset uudistamiset					70
Yhteensä toteutusajoittain (x 1000 €)			44	8	225

6.2 LVI-tekniikan Capex-ehdotus

Rakennuksen LVI- järjestelmät ovat teknisesti eri aikakausilta, järjestelmien todellisen kunnon ja korjausajankohtien määrittämiseksi suositellaan tarkastelujakson alkuun suorittavaksi putkistojen kuntotutkimus, jonka perusteella määritellään tarkemmin järjestelmien korjausajankohdat ja laajuudet. Tarkastelujakson loppupuolelle on otettu kustannusvaraus käyttövesi- ja viemäriputkistojen tarpeenmukaisille uudistamisille.

Lämmitysjärjestelmiin suositellaan minimissään patteritermostaattiventtiilien uusintaa ja lämmitysjärjestelmän tasapainotusta. Uusimistarpeet määräytyvät kuntotutkimustulosten. Aluelämpöputkistot päärakennukseen on uusittu ne ovat hyväkuntoisia.

Rakennuksen ilmastointijärjestelmät suositellaan uusittavaksi tarkastelujakson aikana.

Taulukko 2

LVIA-tekniikan Capex-ehdotus.

Toimenpide-ehdotukset, LVIA-tekniikka	Vaikutus	Riski-luo- kitus	Yht. summa (x 1000 €) ja ar- vioitu toteutusaika		
			Pikai- nen	2-5 vuotta	5-10 vuotta
Lämmitys					
Putkiston kuntotutkimus (lämmitys, käyttövesi, viemärit)	Tekninen ikä	Keskisuuri	6		
Alkuperäisten linjasäätö- ja sulku-venttiilien, patteritermostaattien uusiminen	Tekninen ikä	Keskisuuri	20		
Patteriverkoston tasapainotus ja säätö.	Käyttö	Keskisuuri	10		
Käyttövesi- ja viemärijärjestelmät					
Putkiston kuntotutkimus (lämmitys, käyttövesi, viemärit)	Tekninen ikä	Keskisuuri			
Kustannusvaraus käyttövesi ja viemäriputkistojen uusimiseen	Käyttö	Keskisuuri	8		100
Ilmanvaihto					
Ilmanvaihtojärjestelmän uusiminen koneelliseksi tulo- poistoilmanvaihdoksi	Käyttö	Keskisuuri			90
Yhteensä toteutusajoittain (x 1000 €)			44	0	190

6.3 Sähkötekniikan Capex-ehdotus

Rakennuksen sähkölaitteisto on suunnilleen vuonna 1985 saneerattu välttävässä kunnossa oleva laitteisto. Keittiön sähkölaitteisto on uusittu vuonna 2015 ja se on tyydyttävässä...hyvässä kunnossa.

Rakennuksen sähkötekniikka on n. 35 vuoden ikäinen. Järjestelmien kunto- ja käyttökelpoisuus ovat nykyisiin vaatimuksiin nähden välttävällä tasolla.

Kohdekäynnillä suoritettujen havaintojen perusteella sähkölaitteiston huolto ja vikojen korjaaminen on hoidettu välttävästi. Sähkölaitteiston määräaikaistarkastus on tehty 12.5.2021.

Rakennuksessa on pääkeskus ja 5 kpl ryhmäkeskuksia. Kaikki keskukset ovat useita kymmeniä vuosia vanhoja. Sähkönjakelujärjestelmä palvelee huonosti...välttävästi

nykyisiä käyttö- ja kulutustarpeita. Sähkökeskusten tekniseksi käyttöiäksi arvioidaan 40...50 vuotta, eli keskusten arvioidaan olevan käyttöikänsä loppupuolella.

Sähkökalusteet ovat muissa tiloissa n. 35 vuotta vanhoja ja keittiössä n. 6 vuotta vanhoja. Vanhimmat sähkökalusteet ovat pääosin välttävässä kunnossa ja ne ovat suositeltavaa uusia.

Rakennuksen eri tilat on valaistu hehkulamppu-, loistelamppu- ja pienoisloistelamppuvalaisimilla. Valaisimet ovat pääosin välttävässä kunnossa ja ne ovat suositeltavaa uusia. Ulkovalaisimet ovat välttävässä...tyydyttävässä kunnossa olevia led-valonlähteillä ja HQL-valonlähteillä varustettuja seinä- ja pylväisvalaisimia.

Turvavalaistusjärjestelmä on huonossa kunnossa oleva hehkulamppuvalaisimilla toteutettu järjestelmä. Rakennuksen katolla on mastoon asennetut UHF-, VHF- ja Ula-antennit. Antennijärjestelmä ei ole käytössä.

Taulukko 3

Sähkötekniikan Capex-ehdotus

Toimenpide-ehdotukset, Sähkö- ja telejärjestelmät	Vaikutus	Riski-luo- kitus	Yht. summa (x 1000 €) ja ar- vioitu toteutusaika		
			Pikai- nen	2-5 vuotta	5-10 vuotta
Sähköenergian pääjakelu					
Liittymiskaapelin ja keskusten uusi- minen	Käyttö	Keskisuuri			35
Sähköliitäntäjärjestelmät					
Irrallisten pistorasioiden kiinnitys, vanhimpien pistorasioiden ja niiden ryhmäjohtojen uusiminen	Turvallisuus	Suuri	1		30
Valaistusjärjestelmät					
Irrallisten kytkinten kiinnitys, vanhim- pien valaisimien, ryhmäjohtojen ja sähkökalusteiden uusiminen, ulkova- laisimien uusiminen tarpeen mukaan	Käyttö	Pieni	1	10	45
Turvavalaistusjärjestelmät					
Pimeiden ja rikkinäisten opasvalai- simien uusiminen viipymättä, turva- valaistusjärjestelmän uusiminen	Turvallisuus	Suuri	25		
Viestintä- ja tietoverkkojärjestelmät					
Puhelinjärjestelmän uusiminen yleis- kaapelointijärjestelmäksi	Käyttö	Pieni			20
Yhteensä toteutusajoittein (x 1000 €)			27	10	130

7 Rakennustekniikka

7.1 Aluerakenteet

7.1.1 Päälysrakenteet ja kuivatus

Rakennuksen ympärillä ja sen välittömässä läheisyydessä on nurmialueita ja istutuksia. Rakennuksen ympärillä kiertää sorapintainen ajoväylä. Etupihan alueella piha-alue on sidekiveyspinnoitettu ja alueen keskellä on viherpintainen istutusalue. Päälysrakenteet ovat yleisesti hyväkuntoisia. Sidekiveysalueelle on rakennettu erillinen linjakuivausjärjestelmä ja kattovesien poistot tapahtuvat joko syöksytorvien alla olevien kaivojen kautta sadevesijärjestelmään tai osin myös rakennuksen vierustalle.



Kuva 7

Yleiskuva rakennuksen ympärillä olevista päälysrakenteista.



Kuva 8

Yleiskuva rakennuksen ympärillä olevista päälysrakenteista.



Kuva 9

Yleiskuva rakennuksen ympärillä olevista päälysrakenteista.



Kuva 10

Pääsisäänkäyntien puonen piha-alue on sidekivetty, alueella on erilaisia istutuksia,



Kuva 11
Piha-alueen linjakuivausjärjestelmä.



Kuva 12
Kattovesien poistoja



Kuva 13
Kattovesien poistoja



Kuva 14
Kattovesien poistoja

Toimenpide-ehdotukset:

- Kattovesien poisohjausten tehostaminen ja poisjohtaminen rakennuksen sokkelin vierustoilta alueilla, jossa syöksytorvien alla ei ole sadevesikaivoja.

7.1.2 Aluerakenteet

Sisääntulopihan alueella on hyväkuntoinen lipputankoryhmä. Rantasaunalle on rin-teissä puurakenteisia portaita.



Kuva 15
Lipputankoryhmä piha-alueella.



Kuva 16
Rantasaunalle johtava puinen porras.

Toimenpide-ehdotukset:

- Aluevarusteiden tarpeenmukaiset huoltokunnostukset

7.2 Talo-osat

7.2.1 Perustukset

Rakennus on perustettu luonnonkivisokkeleiden ja luonnonkivilatomuksien varaan. Luonnonkivisokkeleissa tai kivilatomukissa ei havaittu vaurioita, jotka viittaisivat perusrakenteiden haitallisiin tai epätasaisiin painumiin tai siirtymiin.



Kuva 17
Rakennuksen luonnonkivisokkelirakennetta.



Kuva 18
Rakennuksen luonnonkivisokkelirakennetta.



Kuva 19
Luonnonkivipilareita ja latomuksia rakennuksen ryömintätilassa.



Kuva 20
Luonnonkivipilareita ja sokkelia rakennuksen ryömintätilasta kuvattuna.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpide-ehdotuksia

7.2.2 Alapohjarakenteet

Rakennuksen pääasiallisena alapohjarakenteena on puurakenteinen, ryömintätilainen, altatuulettuva ns. rossirakenne. Kellarikerroksen alueella on betonilattiarakenteet.

Ryömintätilan tuuletus tapahtuu perinteisesti luonnonkivisokkeleissa olevien kissanluukkujen kautta. Tutkintahetkellä ryömintätilaa tarskasteltiin pistokokeenomaisesti, tila ei ole kattavasti tarkastettavissa tilan osittaisen mataluuden vuoksi. Ryömintätilan korkeus vaihtelee n. 400-800 mm:n välillä.

Ryömintätilassa on sinne kuulumatonta erilaista rakennusmateriaalia ja paikoin orgaanista ainesta. Havaituilla alueilla tilan tuulettavuus vaikuttaa toimivalta, eikä havaittu puutteellisesta tuulettavuudesta aiheutuneita vaurioita. Tilassa ei havaittu ulkopuolisesta kosteudesta aiheutuvia jälkiä. Ryömintätilan puurakenteissa ei havaittu merkittäviä näkyviä laho- tai kosteusvaurioita. Rakennuksen maapohjan on hienojakoista kaipillaarista maa-ainesta.

Talotekniikkauusinnasta johtuvan alapohja-alueen lisälämmöneriste on tuulensuojamaton.



Kuva 21
Yleiskuva rakennuksen ryömintätilasta.



Kuva 22
Ryömintätilassa on sinne kuulumatonta rakennusmateriaalijätettä ja paikoin orgaanista ainesta.



Kuva 23
Ryömintätilassa on sinne kuulumatonta rakennusmateriaalijätettä.



Kuva 24
Tuulensuojaamaton alapohja-alue, jossa alapohjaeristeitä on uusittu mineraalivillaeriteeksi.



Kuva 25
Ryömintätilaa.



Kuva 26
Ryömintätilaa.



Kuva 27
Ryömintätilaa.



Kuva 28
Ryömintätilaa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ryömintätilan puhdistus sinne kuulumattomasta ylimääräisestä rakennusjätteestä ja orgaanisten materiaalien poistaminen maapohjan päältä.
- Ryömintätilan ja alapohjarakenteiden kattava rakenne- ja kosteustekninen tutkimus, jonka perusteella arvioidaan mahdolliset korjaustarpeet ja niiden laajuus erikseen.

7.2.3 Runkorakenteet

Rakennuksen pääasiallisena runkorakenteena toimivat hirsirakenteet (ulko- ja väliseinät). Välipohjan runko kellarikerroksen ja keittiötilan välillä on betonia, muiden ala- ja välipohjien sekä yläpohjien runkorakenteet ovat puuta. Nähdyllä osin runkorakenteissa ei havaittu merkittäviä vaurioita, mutta ilmeisesti tilamuutostöiden yhteydessä tehtyjen toimien seurauksena rakenteissa havaittiin paikallisia painumia ja muodonmuutoksia mm ravintolasalin välipohjan osalla sekä ullakkokerrokseen johtavan portaikon yläpäässä.



Kuva 29
Ravintolasalissa välipohjarakenteen painumaa pilarilinjan kohdalla



Kuva 30
Väliseinän hirsirunkoa



Kuva 31
Yläpohjan puurunkorakenteita.



Kuva 32
Yläpohjan puurunkorakenteita.

Toimenpide-ehdotukset:

- Runko-osien painumien merkityksen ja korjaustarpeen arviointi

7.2.4 Portaat

Kellariin johtava porras on betonirakenteinen ja ullakkokerrokseen johtavat portaat ovat puurakenteisia. Portaissa ei havaittu merkittäviä rakenteellisia vaurioita. Portaiden pintarakenteet ovat kuluneita.



Kuva 33
Ullakkokerroksen johtava puurakenteinen porras.



Kuva 34
Kellarikerroksen johtava betoniporras.

Toimenpide-ehdotukset:

- Portaiden pinnoitteiden tarpeenmukainen uusinta.

7.2.5 Julkisivut

Rakennuksen julkisivuverhouksena on peiterimoitettu maalattu lautaverhous. Päätykolmioiden kohdilla on maalattu paneli. Rakennuksen ulkoverhoukset on huoltomaalattu kattavasti arviolta viisi vuotta sitten. Julkisivujen maalipinnat ovat yleisesti vielä kunnossa eikä merkittävää näkyvää hilseilyä tai kuluneisuutta ole havaittavissa.

Puuverhoiluja on paikallisesti uusittu todennäköisesti sää- ja kosteusrasitetuimmilla alueilla. Puuverhoiluissa ei havaittu merkittäviä näkyviä laho- tai kosteusvaurioita.



Kuva 35
Yleiskuva rakennuksen julkisivuista.



Kuva 36
Yleiskuva rakennuksen julkisivuista.



Kuva 37
Yleiskuva rakennuksen päätykolmista.



Kuva 38
Yleiskuva rakennuksen julkisivuista.



Kuva 39
Peiterimalaudoituksia on paikallisesti uusittu.



Kuva 40
Yleiskuva rakennuksen julkisivuista.

Toimenpide-ehdotukset:

- Julkisivujen puuverhoilujen huoltomaalaus tarkastelujakson loppupuolella.

7.2.6 Ikkunat ja ovet

Rakennuksen ikkunat ovat puukarmillisia ja puupuitteellisia ikkunoita. Ikkunoissa on kaksikertaiset lasitukset. Ikkunat on uusittu ilmeisesti 1970 luvulla nykymuotoonsa. Ikkunoiden pinnat on maalattu. Ikkunat ovat yleisesti vielä tyydyttävässä kunnossa ja niissä ei havaittu merkittäviä kosteus- tai lahovaurioita. Ikkunoiden vesipellitysten osalla ei havaittu merkittäviä vaurioita tai puutteita.

Rakennuksen pääulko-ovet (etupihan sisäänkäynnit, asunto-osat) ovat uusittuja hyväkuntoisia lasiaukollisia lämmöneristettyjä ovia. Rakennuksen takapihalle johtavista ovista osa on vanhempia.



Kuva 41
Yleiskuva ikkunoista



Kuva 42
Yleiskuva ikkunoista



Kuva 43
Yleiskuva ikkunoista.



Kuva 44
Ikkuna sisältä kuvattuna .



Kuva 45
Ikkuna sisältä kuvattuna.



Kuva 46
Ikkuna sisältä kuvattuna.



Kuva 47
Pääsisäänkäynnin ulko-ovi.



Kuva 48
Asunto-osaan johtava ulko-ovi.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ikkunoiden ylläpitävä huoltokunnostus samanaikaisesti julkisivuverhousten huolto-maalauksen kanssa.
- Vanhimpien ulko-ovien kunnostus tai uusinta

7.2.7 Erityiset julkisivurakenteet /ulkotasot, portaat

Rakennuksen sisäänkäyntien kohdilla on puurakenteiset katokset (pois lukien lounaanpuolen sisäänkäynti) ja betonirakenteiset tai puurakenteiset portaat. Katosten vesikatteena on pääosin tiili tai huopa. Pääsisäänkäyntien kohdalla betonirakenteisen portaatan sivuilla on metallirakenteiset kaiteet. Kokonaisuutena katokset ja portaat ovat hyväkuntoisia.



Kuva 49
Ravintolan sisäänkäynnin yhteydessä oleva katos ja porras



Kuva 50
Ravintolan sisäänkäynnin yhteydessä oleva katos ja porras



Kuva 51
Rakennuksen keittiön kohdalla oleva katos ja puurakenteinen ulkoporras



Kuva 52
Lounaanpuolen betoniporras.



Kuva 53
Koillispuolen betoniporras.



Kuva 54
Pohjoispuolen sisäänkäyntikatos ja porras.

Toimenpide-ehdotukset:

- Katoslippojen puuosien huoltomaalaus, kaiteiden teräsosien huoltomaalaus samassa yhteydessä julkisivupintojen huoltomaalauksen kanssa.

7.2.8 Vesikatto ja vesikattovarusteet, yläpohjat

Rakennuksen vesikattomuotona on harja-/ mansardikatto. Vesikatteena on tiilikate ja kattolyhtyjen kohdalla kermikate. Vesikate varusteineen (kattoturvatuotteet, syöksytorvet ja kattovesikourut) on uusittu. Vesikate ja vesikaton varusteet ovat yleisesti hyvässä kunnossa ja vesikatteelle tai sen varusteille ei arvioida aiheutuvan merkittäviä korjaus- tai kunnostamistarpeita. Kattolyhtyjen kohdalla esiintyy näkyviä sisäpuolisia kosteusvaurioita etenkin pohjoispuolen kattolyhtydyn kohdalla.

Yläpohjatiloista tehtyjen havaintojen perusteella katealustoissa ja ullakon lattian päällä on paikallisia vuotojälkiä, jotka ovat todennäköisesti peräisin ajata ennen vesikatteen uusintaa. Kattolyhdyn kohdalla pohjoislappeella on näkyvät kosteusvauriojäljet sisäkatoissa.

Vesikaton alapuolisissa kantavissa puurakenteissa ei havaittu merkittäviä laho tai kosteusvaurioita.



Kuva 55
Yleiskuva uusitusta vesikatteesta ja vesikattovarusteista.



Kuva 56
Yleiskuva uusitusta vesikatteesta ja vesikattovarusteista.



Kuva 57
Pohjoispuolen kattolyhdyn kohdalla on sisäkatoissa näkyvät kosteusvauriojäljet.



Kuva 58
Koillispuolen asunto-osan kattolyhty ja vesikattovarusteita.



Kuva 59
Yleiskuva vesikatolla olevista hormiryhmistä. Hormeja on käytetty ilmanvaihtolaitteasennuksiin.



Kuva 60
Yleiskuva vesikatolla olevista varusteista ja laitteista.



Kuva 61
Vesikaton alustarakenteita. Paikallisia vesivauriojälkiä katealustassa. Vauriot ovat muodostuneet todennäköisesti ennen katteen uusinta.



Kuva 62
Vesikaton alustarakenteita.



Kuva 63
Vesikaton alustarakenteita.



Kuva 64
Yläpohjatilassa lattian päällä paikallisia vuotojälkiä, jotka ovat todennäköisesti peräisen ajalta ennen kateuusintaa.


Kuva 65

Vesikaton alustarakenteita. Paikallisia vesivauriojälkiä katealustassa. Vauriot ovat muodostuneet todennäköisesti ennen katteen uusintaa


Kuva 66

Yläpohjatilassa lattian päällä paikallisia vuotojälkiä, jotka ovat todennäköisesti peräisen ajalta ennen kateuusintaa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Vesikaton kattolyhtyjen alueen tarpeenmukaiset korjaukset ja kunnostukset sekä vaurioituneiden materiaalien uusinnat.
- Yläpohjatilassa vanhojen vesivuotokohtien kartoitus ja tutkimukset mahdollisten korjaustoimenpiteiden määrittämiseksi.

7.2.9 Tilaosat ja tilapinnat

Kohdekierroksella havainnoitiin pistokokeenomaisesti tilapintarakenteiden kuntoa.

7.2.9.1 Märkätilat, wc-tilat, keittiö

Märkätilojen ja wc-tilojen tilapintarakenteet ovat yleisesti ikääntyneitä. Asuintilojen wc-suihkutilapintarakenteet ovat huonokuntoisia.

Ravintolakeittiön tilapintarakenteet (lattia- seinä) ovat yleisesti tyydyttävässä kunnossa.



Kuva 67
Yleiskuva ravintolatoimintaa palvelevasta yleisöwc:stä (miehet)



Kuva 68
Yleiskuva ravintolatoimintaa palvelevasta yleisöwc:stä (naiset)



Kuva 69
Asuinhuoneiston wc-/ suihkutila. Vesieristeenä toimiva muovimattopinnoite on irti alustastaan.



Kuva 70
Asuinhuoneiston wc-tila.



Kuva 71
Ravintolakeittiö.



Kuva 72
Ravintolakeittiö.

Toimenpide-ehdotukset:

- Wc- tilojen, märkätilojen ja keittiötilojen tilapintarakenteiden uudistaminen tarkastelujakson aikana.

7.2.9.2 Yleiset tilat

Yleisten tilojen tilapinnoitteiden kunto vaihtelee. Tilapinnat ovat yleisesti tyydyttävässä kunnossa, merkittäviä näkyviä vaurioita pintarakenteissa ei havaittu.



Kuva 73
Ravintolasali.



Kuva 74
Baaritila.



Kuva 75
Ravintolasalia.



Kuva 76
Salitilaa.



Kuva 77
Pohjoislappeen kattoikkunalyhdyn kodalla oleva kosteusvaurio sisäkatossa.



Kuva 78
Ullakkohuoneiden alkuperäistä sisäkatto- ja seinäpintaa.

Toimenpide-ehdotukset:

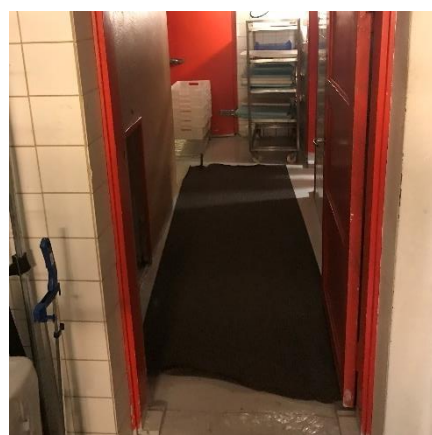
- Tilapintarakenteiden uudistaminen tarpeenmukaisesti tulevien kunnostustöiden yhteydessä.

7.2.9.3 Tekniset tilat, kellaritilat

Kellaritiloissa tilapinnoitteena on maalatut betonilattiat, seinäpinnat on osin laatoitettu tai maalattu. Tilapinnat ovat yleisti tyydyttävässä / välttävässä kunnossa.



Kuva 79
Yleiskuva ikääntyneistä kellaritilan tilapintarakenteista.



Kuva 80
Yleiskuva ikääntyneistä kellaritilan tilapintarakenteista.

Toimenpide-ehdotukset:

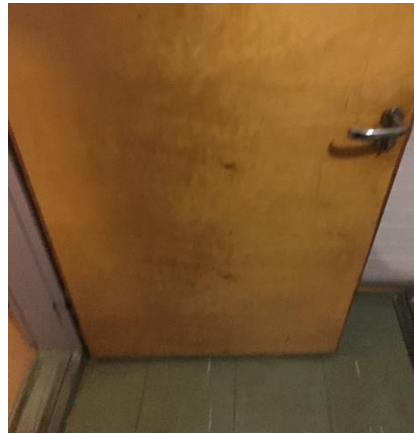
- Tilapintarakenteiden tarpeenmukainen uudistaminen tulevien korjausten yhteydessä.

7.2.9.4 Sisäväliovet

Sisäväliovet ovat puurakenteisia maalattuja ovia tai viilupintaisia laakavia, palo-ovet ovat metallirakenteisia umpiovia. Sisäväliovien kunto vaihtelee. Ovet ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa.



Kuva 81
Puurakenteisia sisäväliovia 1. kerroksessa.



Kuva 82
Ullakkokerroksen viilupintainen sisäväliovi



Kuva 83
Puurakenteinen sisäväliovi.



Kuva 84
Kellarin metallirakenteinen palo-ovi.

Toimenpide-ehdotukset:

- Sisäväliovien tarpeenmukainen kunnostus / uusinta tulevien korjaustoimenpiteiden yhteydessä.

8 LVI-tekniikka

8.1 Lämmitys

Lämmitysjärjestelmien keskusosat

Kiinteistön lämmitys tuotetaan alueella erillisessä rakennuksessa sijaitsevassa lämpövoimalassa. Lämmitysmuotona on öljylämmitys.

Lämmitysjärjestelmien siirto-osat

Alueputket lämpökeskuksesta ravintolarakennukselle on uusittu 2011-2012 eristetyillä putkielementeillä. Putkien käyttöikäksi arvioidaan 50 vuotta, eli niiden voidaan katsoa olevan hyvässä kunnossa.

Lämmönjako on vesikiertoinen. Putkisto on pääosin teräsputkea kierre- ja hitsausliitoksilla. Putkistot ovat alun perin luultavasti vuosina 1960-1980 tehtyjen muutostöiden aikaisia. Havaittiin, että putkistoa on paikoin korjattu kupariputkiosuuksilla lämmityspattereiden kytkentäjohtojen osalta.

Putkisto on varustettu sulku- ja linjasäätöventtiilein, jotka ovat havaintojen mukaan osin alkuperäisiä. Venttiilien teknisenä käyttöikänä pidetään yleisesti noin 20...25 vuotta. Aluelämpöjohtojen uusimisen yhteydessä vuonna 2011 asennetut venttiilit ovat vielä hyväkuntoisia, mutta sitä vanhemmat ovat uusimisen tarpeessa.

Teräsputkille ei käytännössä tunneta ylintä mahdollista käyttöikää ja käyttöikä voi olla lähemmäs sata vuotta, mikäli putket eivät altistu ulkopuoliselle korroosiolle ja verkostoissa kiertävä vesi on hapetonta eikä säännöllistä vedenlisäystästarvetta esiinny. Rakenteiden sisällä sijaitsevat vanhat lämmityspotket aiheuttavat merkittävän vuotoriskin, joten suositellaan putkiston uusimista.



Kuva 85

Lämpöjohdot ovat teräsputkea, ja ne sijaitsevat suurelta osin rakenteiden sisässä. Paikoin pattereiden kytkentäjohtoja on uusittu kupariputkella.

Lämmityksen pääteosat

Lämmityspatterit ovat eri aikoina uusittuja teräslevypattereita ja konvektoreita. Patterien yleiskunto on havaintojen perusteella hyvä ja pattereilla on käyttöikää mahdollisesti jäljellä kymmeniä vuosia. Lämmitysverkoston tapaan myös patterien käyttöikä voi olla lähemmäs sata vuotta, mikäli patterit eivät altistu ulkopuoliselle korroosiolle ja verkostoissa kiertävä vesi on hapetonta eikä verkostoon tarvitse lisätä säännöllisesti vettä. Rakennuksen vanhimpien pattereiden osalta suositellaan, että niiden uusimistarvetta arvioidaan kuntotutkimuksen avulla.

Tutkimuskäynnillä saatujen tietojen mukaan lämmitysjärjestelmä ei ole tasapainossa, ja linjojen perimmäiset patterit eivät pysy lämpiminä. Patteriventtiilit ja niiden termostaattiosat ovat uusittuja eri aikoina. Tarkastuskierroksella havaittiin, että termostaattiteja puuttui pattereista hyvin paljon. Puuttuvat termostaattit on suositeltavaa asentaa paikalleen lähitulevaisuudessa. Patteriventtiilien ja termostaattien tekninen käyttöikä normaalisti n. 15...20 vuotta, eli asennukset ovat teknisen käyttöikänsä päässä ja niiden uusiminen on suositeltavaa. Samassa yhteydessä patteriverkosto tulisi tasapainottaa ja säätää.



Kuva 86
Patterit ovat eri aikoina uusittuja. Patteritermostaatteja puuttui suuresta osasta.



Kuva 87
Myöhemmin uusittu patteri. Kytkentäjohtoja on uusittu kupariputkella.

Toimenpide-ehdotukset, lämmitysjärjestelmä:

- Putkistojen kuntotutkimus putkien ja pattereiden uusimistarpeen selvittämiseksi.
- Alkuperäisten linjasäätö- ja sulkuventtiilien, sekä patteritermostaattien uusiminen
- Patteriverkoston tasapainotus ja säätö.

8.2 Käyttövesi- ja viemärijärjestelmät

Rakennus on liitetty kaupungin vesi- ja viemäriverkostoon.

Käyttövesijärjestelmät

Ravintolarakennuksen käyttövesiputkia on havaintojen mukaan uusittu eri aikoina.

Pääosin putket ovat kupariputkea. Lämpökeskuksesta ravintolarakennukseen johtava putki on toteutettu maanalaisella putkielementillä 2011.

Käyttövesiverkoston linjasäätö- ja sulkuventtiilit ovat havaintojen mukaan uusittuja palloventtiileitä.

Kuparisten käyttövesiputkien teknisenä käyttöikä on tavallisesti n. 40...50 vuotta, joten niihin ei kohdistu uusimistarpeita tarkastelujaksolla. Suositellaan alkuperäisille vesijohdoille putkistojen kuntotutkimusta niiden kunnon selvittämiseksi ja korjaustarpeen arvioimiseksi.



Kuva 88
Käyttöveden aluejohdot lämpökeskuksesta on uusittu 2011.



Kuva 89
Käyttövesijohdot ovat kuparia.



Kuva 90
Vesijohtoja on uusittu eri aikakausina

Viemärijärjestelmät

Rakennuksen jätevesiviemärit on ravintolan keittiön osalla kauttaaltaan uusittu muoviviemärillä. Havaintojen mukaan rakennuksessa on myös vanhempia valurautaviemäreitä mahdollisesti 1960–1980 peruskorjausten ajalta. A-osan keittiön rasvaviemäri laskee tontilla sijaitsevaan rasvanerotuskaivoon. Rasvanerotuskaivon hälytin sijaitsee keittiön seinällä.

Viemärien teknisenä käyttöikänä pidetään normaalisti n. 50 vuotta, eli uusituilla jätevesiviemäreillä on käyttöikää jäljellä yli 10 vuotta. Vanhempien valurautaviemäreiden korjaustarvetta voi arvioida tarkemmin kuntotutkimuksen perusteella.

Rakennuksen ulkopuoliset jäte- ja sadevesiviemärit ovat uusittuja muoviviemäreitä. Piha-alueen tarkastuskaivot ovat betonisia rengaskaivoja.

Sadevesiviemärien kunnon tarkemmaksi selvittämiseksi on suositeltavaa suorittaa kuntotutkimus.



Kuva 91
Keittiön osalla viemärit on uusittu.



Kuva 92
Sadevesikaivo.



Kuva 93
Ravintolarakennuksessa on käytössä myös valurautaviemäreitä.

Vesi- ja viemärikalusteet

Vesi- ja viemärikalusteet ovat ravintolarakennuksessa eri aikoina uusittuja. Hanat ovat pääosin uusittuja yksiotehanoja, osin vanhoja kaksiotehanoja. Uusitut WC-istuimet on varustettu kaksoishuuhtelulla, mutta myös vanhempia on käytössä. Lattiakaivot ovat havaintojen mukaan osin 1960-1980 luvun peruskorjausten aikaisia valurautakaivoja, osin uusittuja hyväkuntoisia muovikaivoja. Käyttövesiverkoston on kytketty pyyhekuivaimia.



Kuva 94
Lattiakaivot ovat pääosin vanhoja valurautakaivoja.



Kuva 95
Hanoja on uusittu eri aikoina.



Kuva 96
Yläkerran suihkun kaksioitehana.



Kuva 97
Keittiön uusittuja vesikalusteita.

Toimenpide-ehdotukset, käyttövesi- ja viemärijärjestelmät:

- Suositellaan putkistojen kuntotutkimusta (lämmitys, käyttövesi, viemärit) niiden tarkemman korjaus ja uusimistarpeen arvioimiseksi.
- Vesikalusteiden uusiminen tarpeen mukaan.

8.3 Ilmanvaihto

Ilmanvaihdon keskusosat

Ravintolarakennuksessa on koneellinen tulo-poistoilmanvaihtojärjestelmä. Tuloilmakone sijaitsee ullakon IV-konehuoneessa, ja sitä käytetään tarpeen mukaisesti käsi-käytöllä. Poistoilmanvaihto on toteutettu vesikatolla sijaitsevilla huippuimureilla.

Tuloilmakoneessa on vesikiertoinen tuloilman lämmityspatteri. Ilmanvaihtoa ei ole varustettu lämmön talteenotolla.

Tuloilmakone on saavuttanut teknisen käyttöikänsä. Vesikatolla sijaitsevia huippuimureita on uusittu, ja niillä on vielä käyttöikää jäljellä. Suositellaan, että ilmanvaihto uusitaan, ja varustetaan energiataloudellisemmalla lämmön talteenotolla varustetulla tulo-poistoilmanvaihtokoneella.



Kuva 98

Tuloilmakone sijaitsee ullakon IV-konehuoneessa.



Kuva 99

Tuloilmakone on saavuttanut teknisen käyttöikänsä.



Kuva 100

Huippuimureita on uusittu.



Kuva 101

Keittiön huippuimuri.

Ilmanvaihdon siirto-osat

Ilmanvaihtokanavistot ovat havaintojen perusteella alkuperäisen asennuksen aikaisia kierresaumakanavia. Runkokanavat ovat ullakolla ja ne on eristetty mineraalivillaeristeellä.

Ilmanvaihtojärjestelmää uusittaessa vanhaa kanavistoa on mahdollista hyödyntää niiltä osin, kuin se soveltuu uuteen käyttöön. Käyttöön jäävä kanavisto tulee kuitenkin puhdistaa sisäpuolisesti, ja sen tiiveys tulee varmistaa.



Kuva 102
Alkuperäisiä IV-kanavistoja ullakolla.



Kuva 103
Poistoilman kierresaumakanavia WC-tiloissa.

Ilmanvaihdon pääteosat

Huonetilojen tulo- ja poistoilmapäätelaitteet ovat sekoittavan ilmanjaon päätelaitteita, jotka ovat pääosin alkuperäiseltä asennusajankohdalta. Vanhojen päätelaitteiden puhdistettavuus, sekä mittaus- ja säätöominaisuudet ovat heikot. Suositellaan, että päätelaitteet uusitaan ilmanvaihtojärjestelmän uusimisen yhteydessä.



Kuva 104
Alkuperäisiä tuloilman päätelaitteita ravintolasalissa.



Kuva 105
Uusittu poistoilmaventtiili ja kanava peruskorjatussa keittiössä.

Toimenpide-ehdotukset, ilmanvaihtojärjestelmä:

- Ilmanvaihdon kokonaisvaltainen uusiminen energiatehokkaammaksi tulo-poistoilmanvaihtojärjestelmäksi, jossa on myös lämmöntalteenotto.

9 Sähkö- ja telejärjestelmät

9.1 Sähköenergian pääjakelu

Sähkön pääjakelujärjestelmän käyttökelpoisuus nykyisiin vaatimuksiin nähden on välttävällä tasolla. Rakennus on liitetty asemapiirroksen mukaan navettarakennuksessa sijaitsevaan pääkeskukseen AMCMK 3x150+41-maakaapelilla. Rakennuksessa on pääkeskus ja 5 kpl ryhmäkeskuksia. Keittiön viereiseen komeroon asennetun pääkeskuksen nimellisvirta on 3x200 A ja kotelointiluokka on IP20. Kellarikerroksessa on 3x200 A ryhmäkeskus, jonka kotelointiluokka on IP34. Ullakkokerroksessa sijaitsevien asunto-osien keskukset ovat 1-vaiheisia 1x25 A keskuksia. Ullakolla sijaitsevan iv-konehuoneen ryhmäkeskus on 3x63 A keskus, jonka kotelointiluokka on IP44. Kaikki keskukset ovat useita kymmeniä vuosia vanhoja tulppasulakekeskuksia. Sähkönjakelujärjestelmä palvelee välttävästi nykyisiä käyttö- ja kulutustarpeita. Sähkökeskusten tekniseksi käyttöiäksi arvioidaan 40...50 vuotta, eli keskusten arvioidaan olevan käyttökänsä loppupuolella.



Kuva 106
Yleiskuva pääkeskuksesta.



Kuva 107
Yleiskuva kellarissa sijaitsevista ryhmäkeskuksista.

Toimenpide-ehdotukset

- Liittymiskaapelin ja keskusten uusiminen

9.2 Laitteiden ja laitteistojen sähköistys

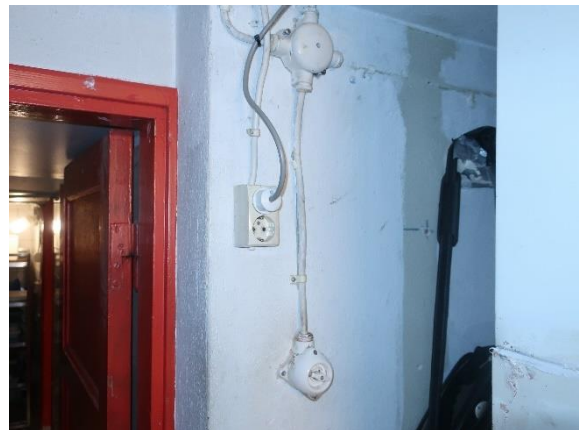
Vuokralaiselta saadun tiedon mukaan keittiökojeet ovat vuokralaisen omaisuutta, jonka vuoksi niihin ei oteta kantaa tässä raportissa.

9.3 Sähköliitännäjärjestelmät

Pistorasioiden kaapelointi on toteutettu uppoasennuksena putkiin asennetuilla ML-johdimilla ja pinta-asennuksen MMJ-tyyppisillä kaapeleilla. Pistorasiat ovat maadoittamattomia ja maadoitettuja. Pistorasiat ovat muissa tiloissa pääosin useita kymmeniä vuosia vanhoja, mutta keittiössä pistorasiat ovat saneerauksessa uusittuja. Kellarikerroksessa havaittiin irrallisia pistorasioita, jotka on kiinnitettävä viipymättä. Pistorasiat ja niiden ryhmäjohtot ovat yleisesti välttävässä kunnossa, ja ne ovat suositeltavaa uusia tarkastelujakson aikana. Keittiön pistorasiat ovat tyydyttävässä kunnossa, eikä niitä tarvitse uusia.



Kuva 108
Yleiskuva irrallisista pistorasioista.



Kuva 109
Yleiskuva vanhasta pistorasiasta ja kytimestä.

Toimenpide-ehdotukset:

- Irrallisten pistorasioiden kiinnitys viipymättä.
- Vanhimpien pistorasioiden ja niiden ryhmäjohtojen uusiminen.

9.4 Valaistusjärjestelmät

Sisävalaistuksen ryhmäjohdot ovat putkiin asennetuilla ML-johtimilla toteutettuja asennuksia ja pintaan asennettuja MMJ-tyyppisiä kaapeleita. Valaisimet ovat pääosin n. 35 vuotta vanhoja hehkulamppu- ja loistelamppuvalaisimia. Ravintolasalissa on kosketinkiskoihin asennetut pienoisloistevalaisimet. Osa hehkulamppuvalaisimista on uusittu pienoisloistelamppuvalaisimiksi. Ulkovalaisimet on kaapeloitu MMJ-tyyppisillä kaapeleilla ja MCMK-kaapeleilla. Vanhimmat sisävalaisimet ja sähkökalusteet sekä ryhmäjohdot ovat välttävissä kunnossa, ja ne ovat suositeltavaa uusia tarkastelujakson aikana. Useasta valaisimesta puuttuu kupu. Ullakkokerroksessa havaittiin irrallinen kytkin, joka on kiinnitettävä viipymättä. Ulkovalaisimet ovat led- ja HQL-valonlähteillä toteutettuja välttävissä...tyydyttävässä kunnossa olevia valaisimia, joita on suositeltavaa uusia tarpeen mukaan.



Kuva 110
Yleiskuva keittiön loistelamppuvalaisimista.



Kuva 111
Yleiskuva valaisimesta, josta puuttuvat kuvut.



Kuva 112
Yleiskuva ulkovalaisimista.



Kuva 113
Yleiskuva pylväsvalaisimesta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Irrallisen kytkimen kiinnitys viipymättä.
- Vanhimpien valaisimien, sähkökalusteiden ja ryhmäjohtojen uusiminen.
- Ulkovalaisimien uusiminen tarpeen mukaan.

9.5 Turvavalaistusjärjestelmät

Rakennukseen on asennettu akkuvarmennettu opas- ja turvavalaistusjärjestelmä. Opasvalaistus osoittaa poistumisreitit ja toimii tavallisen valaistuksen kanssa yhtä aikaa ja siitä riippumatta. Turvavalaistus toimii normaalin valaistuksen virran syötön häiriintyessä. Turvavalaistuskeskus sijaitsee 1. kerroksessa ullakolle johtavan portaan alla. Opas- ja turvavalaisimet ovat 24 V jännitteellä toimivia hehkulamppuvalaisimia. Opasvalaisimet on asennettu poistumisreiteille ja turvavalaisimet on asennettu aulatiiloihin. Kohdekäynnillä havaittiin useita rikkiäisiä ja pimeitä opasvalaisimia. Järjestelmän testauksista ei ole tietoa. Sisäasianministeriön asetus 805/2005 edellyttää turvavalaistusjärjestelmälle laadittavaksi kunnossapito-ohjelman, jossa selostetaan tarvittavat huoltotoimenpiteet ja testaukset. Turvavalaistusjärjestelmä on huonossa kunnossa ja se on suositeltavaa uusia pikaisesti.



Kuva 114
Yleiskuva turvavalaistuskeskuksesta.



Kuva 115
Yleiskuva pimeästä ja rikkinäisestä opasvalaisimesta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Pimeiden ja rikkinäisten opasvalaisimien uusiminen viipymättä.
- Turvavalaistusjärjestelmän uusiminen.

9.6 Antennijärjestelmät

Rakennuksen katolla sijaitsevaan antennimastoon on asennettu UHF-, VHF- ja ULA-antennit. Antennivahvistin sijaitsee ullakkokerroksessa. Antennirasiat on asennettu asuinhuoneisiin ja ravintolaan. Antenniverkko on aikakautensa mukainen ketjuverkko. Vuokralaiselta saadun tiedon mukaan antennijärjestelmä ei ole käytössä.



Kuva 116
Yleiskuva antenneista.



Kuva 117
Yleiskuva antennivahvistimesta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpide-ehdotuksia

9.7 Puhelinjärjestelmät

Rakennuksessa on useita kymmeniä vuosia vanha puhelinjärjestelmä. Järjestelmän kunnosta ei ole tarkkaa tietoa, mutta nykyvaatimusten mukaiseen tietoliikennekäyttöön se on liian hidas.

Toimenpide-ehdotukset:

- Puhelinjärjestelmän uusiminen yleiskaapelointijärjestelmäksi.

10 Päiväys ja allekirjoitukset

Tampereella 16.5.2022

A-Insinöörit Suunnittelu Oy



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



TkK Jukka Lehtinen
LVI-kuntotutkija
A-Insinöörit Suunnittelu Oy,
Korjausyksikkö



Ins. Juha Lindström
Sähkötekniikan kuntotutkija
Atstek Oy