

BRADO



KUHANKOSKEN KOSKELA

Brado Oy

Kuntoarvio

30.09.2021

7012-03

Sisällys

1	JOHDANTO	4
2	YHTEENVETO	5
2.1	Rakennetekniikka	5
3	KORJAUSTOIMENPITEIDEN LISÄTUTKIMUKSET	6
3.1	Lisätutkimukset	6
3.2	Turvallisuusriskit	6
4	KIINTEISTÖN PTS-EHDOTUS	7
4.1	PTS-ehdotuksen yhteenveto	7
4.2	Rakennetekniikka	8
4.3	LVI-tekniikka	10
4.4	Sähkötekniikka	11
5	ENERGIATALOUS	13
5.1	Lämpöenergian kulutus	13
5.2	Veden kulutus	13
5.3	Sähköenergian kulutus	13
6	KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT JA KORJAUSSUOSITUS NYKYTILANTEESTA	13
6.1	Kiinteistön perustiedot	13
6.2	Kiinteistön korjaushistoria ja tehdyt muutostyöt	13
6.3	Asiakirjatilanne	14
6.3.1	Rakennetekniikka	14
6.3.2	LVI-tekniikka	14
6.3.3	Sähkötekniikka	14
6.4	Käyttäjäkysely	14
6.5	Huoltotoimen ja kiinteistön käytön arviointi	14
6.5.1	Rakennetekniikka	14
6.6	Sisäolosuhteet	14
6.6.1	Lämpötila	14
6.6.2	Ilman laatu ja vaihtuvuus	14
6.6.3	Sisäilman epäpuhtaudet	14
6.6.4	Valaistus	14
7	RAKENNETEKNIikka	15
7.1	11 Alueosat	15
7.1.1	111 Maaosat	15

7.1.2	113 Päälysteet	15
7.1.3	114 Alueen varusteet	17
7.1.4	115 Alueen rakenteet	17
7.2	12 Talo-osat	18
7.2.1	121 Perustukset	18
7.2.2	122 Alapohjat	19
7.3	124 Julkisivut	22
7.3.2	126 Vesikatot	26
7.4	13 Tilaosat	29
7.4.1	131 Tilan jako-osat	29
7.4.2	132 Tilapinnat	30
7.4.3	133 Tilavarusteet	32

1 JOHDANTO

Kuntoarvioraportin sisältö on RT-kortin RT 103003 kuntoarviosuoritusohjeen mukainen. Raportissa esitetty PTS-ehdotus on niin sanottu tekninen PTS, jossa esitetyt toimenpiteet perustuvat kiinteistökierröksellä tehtyihin havaintoihin ja teknisiin käyttöikäarvioihin.

PTS-ehdotuksessa ja tässä raportissa yleisesti esitetyt korjauksien kustannusarviot perustuvat kohteena olevaan kiinteistön rakenteiden ja järjestelmien yleisesti toteutuvaan kustannustasoon. Kustannustaso on pyritty arvioimaan siten, että se vastaisi kiinteistön sijainnin mukaisen seutukunnan kustannustasoa.

Esitetyt hinnat ovat tarkastusajankohdan mukaisen kustannustason mukaan määritettyjä ja kustannustasojen vaihtelu on huomioitava kustannuksia myöhemmin arvioitaessa.

Kaikki esitetyt hinnat ovat arvonlisäverottomia.

Raportissa käytetyt kuntoluokat ovat seuraavat:

KL5 = Uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa

KL4 = Hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 vuoden kuluessa

KL3 = Tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6...10 vuoden kuluessa

KL2 = Välttävä, peruskorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6...10 vuoden kuluessa

KL1 = Heikko, uusitaan 1...5 vuoden kuluessa

Raportissa esitetyt toimenpide-ehdotukset on esitetty pitkäaikaiskestävyyden varmistamiseksi ja vaurioriskien ja käyttöturvallisuusriskien alentamiseksi.

Rakenteiden sisällä piilevien vaurioiden mahdollisuutta ei tämän aistinvaraisen tarkastuksen myötä voida poissulkea.

Kuntoarvion laativat:

Oskari Harinen rakennetekniikka ja koordinaattori / Brado Oy

Suvi Haaramäki LVIA-tekniikka / Sweco Oy

Juha Törmänen sähkötekniikka / Sweco Oy

Raportin vakuudeksi

Jyväskylässä 30.09.2021.

Oskari Harinen
kuntoarvion koordinaattori
rakennusinsinööri (AMK)

2 YHTEENVETO

2.1 Rakennetekniikka

Kohderakennus on rakennettu 1900-luvun alussa palaneen Sotilasvirkatalon tilalle. Rakennuksessa toimi turvattomien tyttölasten maja vuonna 1923. Vuosien saatossa rakennuksessa on toiminut myös leipomo. Viimeisen kymmenen vuoden aikana rakennuksessa ei ole ollut mitään toimintaa. Keski-Suomen ELY-keskus on laittanut rakennusta koskevan suojelun vireille 24.5.2018 rakennusperinnöstä annetun lain (498/2010, rakennusperintölaki) 11 §:n nojalla. Koskela on yksi rakennuksista, joilla museoviraston lausunnon mukaan on erityistä kulttuurihistoriallista merkitystä.

Rakennus on puolitoistakerroksinen ja leveärunkoinen hirsitalo, jossa on harjakatto. Rakennuksen kantavissa runkorakenteissa ei havaittu tällä silmämääräisellä tarkastelulla merkittäviä käyttöturvallisuuteen vaikuttavia vaurioita. Seinien lämmöneristeen paksuudesta tai sen laadusta ei ole tietoa.

Piha-alueen kulkureitit ovat sorapintaisia, muutoin rakennuksen ympärys on pääsyt kauttaaltaan nurmettumaan.

Rakennus on perustettu betonisokkelien varaan. Sokkeleissa ei havaittu halkeamia tai muita merkkejä rakenteen epästabiilisuudesta. Rakennuksen alapohjana toimii rossipohja, joka ei pääse tuulettumaan lainkaan.

Yläpohja on puurakenteinen. Yläpohjan lämmöneristeenä on käytetty todennäköisesti purua/kutterinlastua. Yläpohjassa on niin kutsutut vieruillakot, jotka ovat täynnä lintujen jätöksiä.

Julkisivu on verhottu rimalaudalla ensimmäisessä kerroksessa ja toisessa kerroksessa on vaakalaudoitus. Julkisivuverhous on uusittu vuosien saatossa.

Ikkunat ovat kaksipuitteisia sisään- ja ulospäin aukeavia puuikkunoita.

Länsijulkisivulla on kaksi avokuistia, joissa on koristeelliset tolpat ja laatikkoporras katoksen alla. Kattomuotoa on muutettu vuosien saatossa ja se on nykyisin pirstaleinen. Peltikatto on uusittu vuonna 1981. Peltikatteen alla ei ole käytetty aluskatetta.

Vesikaton sadevesillä ei ole toimivia räystäskouruja/syöksytorvia. Julkisivupinnoilla on sadevesien roiskumisesta aiheutuneita tummentumia.

Rakennukseen tulisi kohdistaa huomattavia rakennusteknisiä korjauksia, mikäli rakennus toivotaan säilytettävän. Tässä raportissa esitetyt toimenpiteet ovat lähinnä rakennuksen pitkäaikaiskestävyyteen vaikuttavia seikkoja, mikäli rakennus toivotaan otettavan jokapäiväiseen käyttöön.

Rakennukseen on tarpeellista suorittaa asbesti- ja haitta-ainekartoitus ennen korjauksiin ryhtymistä.

3 KORJAUSTOIMENPITEIDEN LISÄTUTKIMUKSET

3.1 Lisätutkimukset

- Kohteen pintarakenteissa on mahdollisesti asbestia tai muita haitta-aineita, suositellaan haitta-ainekartoituksen teettämistä kohteeseen.
- Alapohjan kuntotutkimus
- Julkisivujen kuntotutkimus

3.2 Turvallisuusriskit

Kulkusillat katolta puuttuivat. Muita akuutteja turvallisuusriskejä ei havaittu.

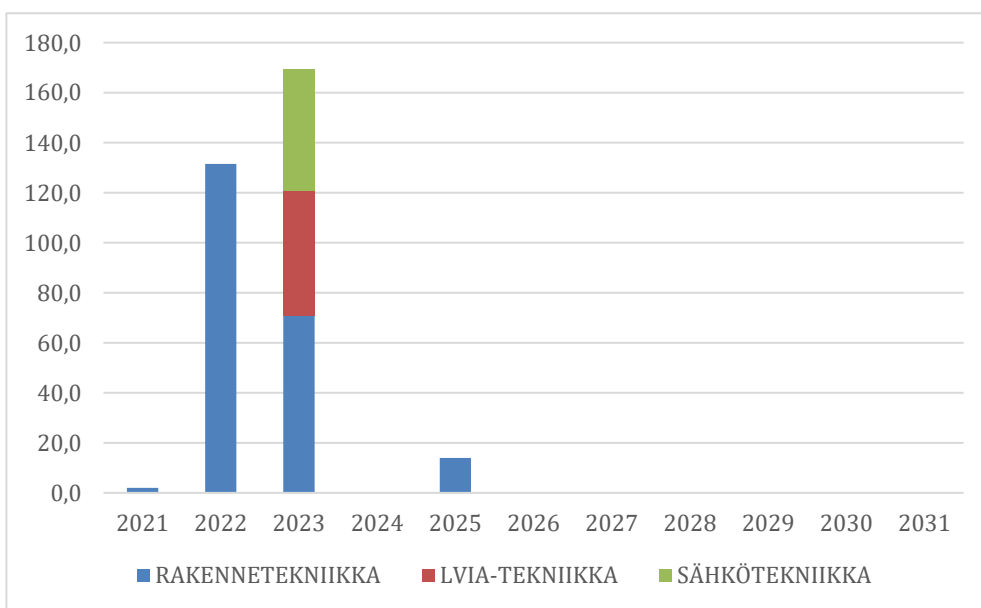
Tulevia korjaustöitä suunniteltaessa on muistettava, että jos asbestikartoitusta ei ole vielä tehty, on ennen vuotta 1994 rakennettuja rakennuksia korjattaessa on tehtävä asbestikartoitus ennen töihin ryhtymistä. Vaikka kohteessa on tehty peruskorjauksia ja pienempiä remontteja, voi purettavissa rakenteissa edelleen olla asbestipitoisia materiaaleja.

4 KIINTEISTÖN PTS-EHDOTUS

4.1 PTS-ehdotuksen yhteenveto

Kustannukset esitetty € x 1000 alv 0 % muodossa.

Toimenpide-ehdotukset	Kustannusarvio x1000 euroa ja arvioitu toteutusvuosi										
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
RAKENNETEKNIikka											
	2,0	131,5	71,0	0,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LVIA-TEKNIikka											
	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SÄHKÖTEKNIikka											
	0,0	0,0	48,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
YHTEENSÄ	2,0	131,5	169,5	0,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



4.2 Rakennetekniikka

Toimenpide-ehdotukset	Kustannusarvio x1000 euroa ja arvioitu toteutusvuosi										
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1 RAKENNUSOSAT											
11 ALUEOSAT											
111 Maaosat											
1116 Kuivatusosat											
Salaojien uusiminen ja sokkelin veden- ja lämmöneristys		10,0									
113 Päälysteet											
1132 Paikoitusalueet											
1134 Kasvillisuus											
Kasvillisuuden poisto, erotuskaista, maanpintojen madallus ja kallistusten korjaus		2,0									
12 TALO-OSAT											
121 Perustukset											
1212 Perusmuurit, -pilarit ja -palkit											
1221 Alapohjalaatat											
Alapohjan kuntotutkimus		2									
Rossipohjan ja "kellaritilan" tuulettuvuuden parantaminen	2										
124 Julkisivut											
1236 Yläpohjat											
Yläpohjaeristeiden uusiminen, vierullakkojen siivous		30									
1241 Ulkoseinät											
Julkisivujen kuntotutkimus		2,0									
Julkisivun huoltomaalaus					14,0						
Kuistien lahovaurioituneiden rakenteiden, verhousten ja kaiteen uusiminen		4,0									
1242 Ikkunat											
Ikkunoiden uusiminen (suositeltavaa)		30,0									
1243 Ulko-ovet											
Ulko-ovien uusiminen		5,0									

1263 Vesikatteet											
Vesikaton uusiminen		35,0									
1264 Vesikattovarusteet											
Sadevesijärjestelmän asennus		8									
Kulkusiltojen asennus		2									
Nousutikkaan asentaminen		1,5									
13 TILAOSAT											
131 Tilan jako-osat											
1315 Väliovet											
Huoltomaalaus			1,0								
132 Tilapinnat											
1322 Lattiapinnat ja 1326 seinäpinnat											
Pintamateriaalien uusiminen			35								
Suihkutilan remontti / kpl			5,0								
133 Tilavarusteet											
Keittiön kiintokalusteiden uusiminen			30,0								
YHTEENSÄ	2,0	131,5	71,0	0,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

4.3 LVI-tekniikka

Toimenpide-ehdotukset	Kustannusarvio x1000 euroa ja arvioitu toteutusvuosi											
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
21 LVI-PERUSJÄRJESTELMÄT												
21.1 LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT												
21.1.1 Lämmitysjärjestelmien keskusosat												
Kts. Muurahaisen kuntoarvio												
21.1.2 Lämmitysjärjestelmien siirto-osat												
Lämmitysputkien ja venttiilien uusiminen			6									
21.1.3 Lämmitysjärjestelmien pääteosat												
Lämmityspattereiden, patteriventtiileiden ja - termostaattien uusiminen			6									
21.2 VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT												
21.2.1 Vesi- ja viemärijärjestelmien keskusosat												
Kts. Muurahaisen kuntoarvio												
21.2.2 Vesi- ja viemärijärjestelmien siirto-osat												
Käyttövesiverkoston ja viemäriputkien uusiminen			13									
21.2.3 Vesi- ja viemärijärjestelmien pääteosat												
Vesi- ja viemärikalusteiden uusiminen			15									
Käyttövesipattereiden uusiminen sähköisiksi			2,5									
21.3 ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT												
21.3.1 Ilmastoinnin keskusosat												
Huippuimurin ja automatiikan uusiminen			2									
21.3.2 Ilmastoinnin siirto-osat												
Kanaviston uusiminen			3									
21.3.3 Ilmastoinnin siirto-osat												
Liesikupujen ja korvausilmaventtiileiden uusiminen			2,5									
21.4 JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄT												
Ei ole												
21.5 PALONTORJUNTA-JÄRJESTELMÄT												
Määräaikaishuollot												
21.6 VÄESTÖSUOJAN LVI-JÄRJESTELMÄT												
Ei ole												
YHTEENSÄ	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

4.4 Sähkötekniikka

Toimenpide-ehdotukset	Kustannusarvio x1000 euroa ja arvioitu toteutusvuosi											
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
S1 ASENNUS- JA APUJÄRJESTELMÄT												
Pinta- ja uppoasennukset												
Vanhojen johtojen purku ja uusiminen			2,0									
Maakaapeliasennus												
Korjaus, uusi liittymä			15,0									
S2 SÄHKÖNJAKELU JA SIIHEN LIITETYT KUORMITUKSET												
S22 SÄHKÖENERGIAN PÄÄJAKELU												
S222 Pääjakelujärjestelmä 400/230V												
vikavirtojen lisäys ja korjaukset			1,0									
S24 SÄHKÖLIITÄNTÄJÄRJESTELMÄT												
S241 Pistorasiat												
Uusiminen ja lisäykset			5,0									
S25 VALAISTUSJÄRJESTELMÄT												
S251 Sisävalaistusjärjestelmä												
Valaistuksen uusiminen			5,0									
S252 Ulkovalaistusjärjestelmä												
Valaistuksen uusiminen			1,0									
S26 SÄHKÖLÄMMITYSJÄRJESTELMÄT												
S261 Rakennuksen sähkölämmitysjärjestelmä												
Lämmityksen lisäystä ja uusintaa												
S6 TURVAVALAISTUSJÄRJESTELMÄT												
S61 POISTUMISVALAISTUS												
Valaisimien uusiminen			5,0									
T1 TIETOVERKKO- JA VIESTINTÄJÄRJESTELMÄT												
T110 ANTENNIJÄRJESTELMÄ												
Uudet antennit katolle			3,5									
T120 ÄÄNENTOISTO												
Purku												
T130 YLEISKAPELOINTI												
On riittävä			4,0									
T140 PUHELINJÄRJESTELMÄ												
Käytöstä poistuneiden johtojen purkamisen.												
T150 SÄHKÖLUKITUS												
Ei ole												
T160 Aikakello												
Ei ole												
T220 AV-JÄRJESTELMÄ												

Ok												
T510 SÄHKÖLUKITUS												
Ok												
T520 KULUNVALVONTA												
Ei ole												
T530 MURTOILMAISU												
Oma uusi keskus			3,0									
T550 KAMERAVALVONTA												
Oma uusi keskus			4,0									
T610 PALOILMOITIN/varoitin												
Oma uusi keskus												
T630 SAVUNPOISTO												
Ei ole												
T810 RAKENNUSAUTOMAATIO												
Ok												
T840 SÄHKÖNMITTAUS												
Uuteen pääkeskukseen												
YHTEENSÄ	0,0	0,0	48,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

5 ENERGIATALOUS**5.1 Lämpöenergian kulutus**

Ei saatavilla

5.2 Veden kulutus

Ei saatavilla

5.3 Sähköenergian kulutus

Ei saatavilla

6 KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT JA KORJAUSSUOSITUS NYKYTILANTEESTA**6.1 Kiinteistön perustiedot**

Kuhankosken Koskela

Kantolantie 422

41340 Laukaa

Lämmin huoneistoala: 272 htm²Tilavuus: 1 034 m³

Rakennuksia 1 kpl

Kerroksia 1,5

Rakennusvuosi 1900

6.2 Kiinteistön korjaushistoria ja tehdyt muutostyöt

- 1981 Julkisivut maalattu ja vesikatto uusittu.
- 1984 Väliseinämuutoksia ja uusi suihku rakennettu toiseen kerrokseen.

6.3 Asiakirjatilanne**6.3.1 Rakennetekniikka**

- julkisivut-, pohjapiirustukset sekä leikkaus

6.3.2 LVI-tekniikka

Ei saatavilla

6.3.3 Sähkötekniikka

Ei saatavilla

6.4 Käyttäjäkysely

Kuntoarviota varten ei erikseen tehty käyttäjäkyselyä.

6.5 Huoltotoimen ja kiinteistön käytön arviointi**6.5.1 Rakennetekniikka**

Huoltokirjan käytöstä kiinteistössä ei ollut tietoa. Mikäli huoltokirjaa ei ole, niin sen käyttöönottamista suositellaan. Huoltokirja on keskeinen kiinteistön laadun ja arvon säilyttämiseen vaikuttava dokumentti. Se avustaa hoito-, huolto- ja korjaustöiden työtavoissa ja ajoituksissa.

6.6 Sisäolosuhteet**6.6.1 Lämpötila**

Rakennus käyttämättömänä. Lämpöjä ei kuitenkaan ole katkaistu.

6.6.2 Ilman laatu ja vaihtuvuus

Ilmanlaadussa ei havaittu poikkeavuuksia.

6.6.3 Sisäilman epäpuhtaudet

Sisäilmassa ei havaittu aistinvaraisesti viitteitä epäpuhtauksista.

6.6.4 Valaistus

Valaistukset eivät olleet päällä.

7 RAKENNETEKNIikka

7.1 11 Alueosat

7.1.1 111 Maaosat

7.1.1.1 1116 Kuivatusosat

Kuvaus

Rakennuksen kuivatuksella huolehditaan rakennuksen ulkopuolelta tulevien vesien johtamisesta hallitusti pois rakennuksesta ja rakenteiden läheisyydestä. Salaojien tehtävä on johtaa pois perustuksiin mahdollisesti pääsevä vesi, jotta kosteus ei nouse kapillaarisesti perustuksista ylempiin rakenteisiin, eikä vesi aiheuta routimista. Ennakkotietoina ei ollut käytettävissä rakenne- tai LVI-kuvia, joista olisi voinut tutkia kuivatussuunnitelmaa. Räystäskourut ja -syöksyt johtavat vesikatolta tulevat sade- ja sulamisvedet hallitusti maan tasoon, josta ne johdetaan joko kaivojen ja putkien tai pintakourujen avulla pois rakennuksen luota. Salaojajärjestelmän tekninen käyttöikä on hiekkapohjaisessa maaperässä 50 vuotta, mutta mikäli sitä ei ole huollettu eikä huuhdeltu, vähenee käyttöikä 25%.

Havainnot

Katselmuksessa ei havaittu salaojakaivoja tai muita merkkejä salaojista. Rakennuksessa on rossipohja, eikä katselmuksessa havaittu ryömintätilassa lammikoita tai muita viitteitä vedestä.

Toimenpide-ehdotukset:

- *Salaojajärjestelmän asennus*

7.1.2 113 Päälysteet

7.1.2.1 1132 Paikoitusalueiden päälysteet

Kuvaus

Päälysteet, jotka ovat paikoitusalueella.

Havainnot ja korjaussuositus

Kulkuväylät ovat sorapinnalla. Merkittävää sadevesien seisomisesta paikoitusalueella tai muista kuoppaisuuksista ei ollut merkkejä.

Toimenpide-ehdotukset:

- *Ei toimenpiteitä*

7.1.2.2 1133 Oleskelu- ja leikkialueiden päällysteet**Kuvaus**

Päällysteet, kuten kiveykset kiinteistön alueella.

Havainnot ja korjaussuositus

Ei pihakiveyksiä tai muita päällysteitä.

7.1.2.3 1134 Kasvillisuus ja sokkelin vierustat**Kuvaus**

Kasvillisuudella on tarkoitus lisätä piha-alueiden viihtyisyyttä. Kasvillisuudella voidaan vaikuttaa muun muassa piha-alueiden ulkonäköön, käytettävyyteen, lämpötilaan ja valoisuuteen. Istutusalueet varastoivat ja luovuttavat kosteutta ja tasaa-
vat lämpötiloja. Puut ja suuret pensaat tarjoavat varjoa rakennuksille ja oleskelu-
alueille ja nurmi- ja istutusalueet palvelevat virkistyskäyttöä.

Havainnot

Nurmetetut alueet olivat pääosin siistit. Nurmikko kasvoi kauttaaltaan sokkelipin-
noissa kiinni. Lisäksi etupihan puolella kasvoi pensas, joka lisää sokkelin ja kuistien
kosteusrasitusta. Sokkelin vierustoilla on käytetty tiivistä, multamaista maa-ai-
nosta.

Maanpinnan kallistukset olivat hyvin tasaiset rakennuksen vierustalla. Etupihan
puolella rakennuksen sokkelikorkeus oli ajoittain alamittainen. Rakennuksen vie-
rustoilla vesi jää seisomaan ja imeytyy sokkelin lähistöllä maahan, lisäten raken-
teiden kosteusrasitusta. Sokkelin vedeneristystä ei ole asennettu.

Toimenpide-ehdotukset:

- *Kasvillisuuden poistaminen rakennuksen vierustoilta, istutusten juuret lisää-
vät sokkelin kosteusrasitusta.*
- *Maanpintojen madaltaminen*
- *Maanpinnan kallistusten korjaus rakennuksesta pois päin viettäväksi.*

Valokuvia

Nurmi/heinikko kasvoi kauttaaltaan sokkelissa kiinni



Sokkelikorkeus paikoin matala, maanpinnan kallistukset paikoin puutteelliset

7.1.3 114 Alueen varusteet**7.1.3.1 1143 Leikkivarusteet****Havainnot**

Ei leikkivarusteita.

7.1.3.2 1144 Alueopasteet**Havainnot**

Alueella ei havaittu opasteita tai varoituskylttejä leikkivistä lapsista tai koulualueesta.

7.1.4 115 Alueen rakenteet**7.1.4.1 1151 Pihavarastot****Havainnot**

Kohteessa ei pihavarastoja.

7.1.4.2 1152 Pihakatokset**Kuvaus**

Ei katoksia.

7.1.4.3 1153 Aidat ja tukimuurit**Kuvaus**

Kiinteistön alueella olevat aidat ja tukimuurit

Havainnot ja korjaussuositus

Ei havaintoja.

7.2 12 Talo-osat**7.2.1 121 Perustukset****7.2.1.1 1212 Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit****Kuvaus**

Perusmuuri eli sokkeli on rakennuksen perustusten osa, jonka tehtävä on siirtää yläpuolisten seinien välittämät kuormat edelleen perustuksille. Sokkeli on osittain maanpinnan alapuolella ja osittain yläpuolella. Se on tehty yleensä betonista tai kevytsoraharkoista. Perusmuurin tekninen käyttöikä normaalissa käytössä on sama kuin rakennuksen ikä, mutta sokkelin pinnoitteen ohjeellinen uusimisväli on 20 vuotta.

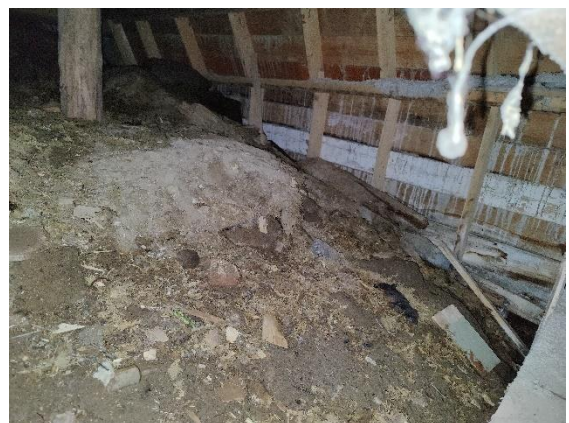
Havainnot

Rakennus on perustettu betonisten sokkelien varaan. Sokkeli ei vaikuttanut alkuperäiseltä. Rossipohjan olemassa olevista tuuletusluukuista tarkasteltuna kallio saattaa olla melko pinnassa, joten perustukset saattavat olla myös kallionvaraiset. Sokkelit ovat paljaalla betonipinnalla, ja näin ollen suhteellisen huoltovapaat. Sokkelirakenteissa ei havaittu merkittäviä halkeamia. Rakennuksen perustuksen haitallisesta jatkuvasta painumasta tai muusta epästabiilisuudesta ei sokkeleiden pinnoilla havaittu merkkejä.

Sokkelin muottilaudat on jätetty rossipohjan puolella paikalleen.

Toimenpide-ehdotukset:

- *Sokkelin puhdistus sammaleista ja vedeneristys*

Valokuvia

Muottilaudat jätetty paikalleen.



7.2.2 122 Alapohjat

7.2.2.1 1221 Alapohjalaatat

Kuvaus

Alapohja on rakennuksen alin ei perustuksiin kuuluva osa. Alapohja voi maanvarainen tai tuulettuva, jolloin alapohjan ja maanpinnan välissä on ryömintätila. Alapohja voi olla myös maanpinnan alapuolella, esimerkiksi kellarissa.

Havainnot

Rakennuksen alapohjana toimii puurakenteinen rossipohja. Rossipohjan toimivuudessa ehdottoman tärkeää on toimiva ilmanvaihtuvuus. Tällä hetkellä rossipohja ei tuuleteta lainkaan, koska tuuletusaukot on tukittu, eikä niitä ole riittävästi kullakin nurkkauksella. Ryömintätilaan ei ole pääsyä. Alapohjassa sijaitsevien luonnonkivestä tehtyjen alapohjapalkkien tukien paikallaan pysyvyyttä ei voitu tarkastaa. Ryömintätilaa tarkasteltiin kahdelta auki olleesta tuuletusreiästä. Alapohjapalkeista ei havaittu lahovaurioita tarkastetuilta osin (tarkastus oli hyvin rajoittunut).

Alapohjassa sijaitsee pieni "kellaritila". Tilan vaneriseinillä ja alapohjapalkeissa havaittiin alkavaa homeitiötä. Tila ei pääse tuulettumaan. Kellaritilan katossa on styrox-eristeet.

Sisäpuolen lattiapinnoilla ei havaittu merkittäviä rakenteellisia puutteita tai vaurioita. Suositellaan kuitenkin alapohjan tarkempaa kuntotutkimusta.

Toimenpide-ehdotukset:

- *Rossipohjan tuulettuvuuden parantaminen ja eloperäisen materiaalin poistaminen.*
- *"Kellaritilan" tuulettuvuuden parantaminen*
- *Alapohjan kuntotutkimus*

Valokuvia

Tuuletusreiät ummessa



Rossipohja



Rossipohja



Alapohjapalkeissa ei havaittu lahovaurioita.



"kellaritila"



Alapohjapalkeissa ja seinävanereissa alkavia homeitiöitä.

7.2.2.2 1236 Yläpohjat**Kuvaus**

Yläpohja on rakennuksen ylimmän kerroksen yläpuolisen rakenteen ja vesikaton muodostama rakennusosa. Yläpohja toimii yleensä myös yhtenä rakennuksen vai-
pan lämpöä eristävänä rakennusosana yhdessä ulkoseinien ja alapohjan kanssa.

Havainnot

Rakennuksen yläkerran kattopinnoilla, eikä vieriullakoilla havaittu merkkejä vesivuodoista. Rakennuksen yläpohja on puurakenteinen. Lämmöneristeenä on käytetty todennäköisimmin purua/kutterinlastua tai muuta eloperäistä materiaalia. Vesikattoremontin yhteydessä yläpohjan harjatilaan on osittain lisätty lasivillalevyjä. Tarkastusluukulta tarkasteltuna harjan yläpohjatila on täynnä lintujen jätöksiä.

Vieriullakoilta tarkasteltuna puurakenteiden tuenta ja ullakkotilan vakavuus oli kunnossa. Painumia tai riskialttiita ratkaisuja ei havaittu. Ullakoihin suositellaan siivousta roskista ja lintujen jätöksistä.

Yläpohja tuulettuu vieriullakkotilasta lappeen suuntaisesti harjalle. Lappeen suuntaista tuuletusreittiä on paikoin tilkitty villalla, estäen rakenteen tuulettuvuuden.

Toimenpide-ehdotukset:

- *Yläpohjan harjatilan puhdistus, eristeiden uusiminen, lappeensuuntaisesti eristetyn osan ilmanliikkuvuuden parantaminen*
- *Vieriullakkotilojen siivous ja puhdistus sekä lintujen pääsyn estäminen verkotuksilla.*
- *Viemärin tuuletusputken eristys*

Valokuvia

Harjatilan tarkastusluukku



Harjatila täynnä lintujen jätöksiä



Yläkerran huoneissa ei merkkejä vesikattovuodoista



Vieriullakkojen siivous



Vieriullakot täynnä lintujen jätöksiä sekä yksi kuollut lintu.



Lappeensuuntaisesti eristetyn osan ilmarakoa tilkitty villanpaloilla

7.3 124 Julkisivut

7.3.1.1 1241 Ulkoseinät

Kuvaus

Ulkoseinä on julkisivun osa, joka suojaa runkorakenteita ja eristeitä säärasituksilta, kuten kosteudelta ja UV-säteilyltä. Ulkoseinä on myös merkittävä osa julkisivun esteettistä vaikutelmaa.

Havainnot

Rakennuksen hirsirakenteissa ei havaittu merkkejä epätasaisesta painumisesta, eikä rakenteellisista vaurioista ollut pinnoilla merkkejä. Julkisivu on verhottu rimalaudalla ensimmäisessä kerroksessa ja toisessa kerroksessa on vaakalaudoitus. Julkisivut ovat paikoin heikossa kunnossa, eikä verhouksen tausta ole tuulettuva. Julkisivuihin suositellaan teettämään kuntotutkimus, jolla voidaan selvittää mahdollinen tarve laajemmille korjaustoimenpiteille. Ulkoseinien ulkopinta on vähintään huoltokäsittelyn tarpeessa.

Julkisivujen lämmöneristeestä tai sen paksuudesta ei ollut tietoa.

Länsijulkisivujen kuistien rakenteissa havaittiin lievää alkavaa lahovauriota kaide- rakenteissa ja verhouksen alaosissa. Kuistien alaosien verhous on liian lähellä maanpintaa.

Rakennuksen päädyssä olevan kuistin pilarien alaosissa ja kaiteissa havaittiin huomattavaa lahovauriota. Kunnostus tarpeen.

Toimenpide-ehdotukset:

- *Julkisivujen kuntotutkimus*
- *Julkisivun huoltomaalaus*
- *Kuistien lahovaurioituneiden rakenteiden, verhousten ja kaiteen uusiminen.*

Valokuvia



Julkisivupinnoilla tummentumaa.



Kuistin rakenteissa lahovaurioita



Kuistin rakenteissa lahovaurioita



Kuistin rakenteissa alkavaa lahovauriota



Verhouksen tausta ei ole tuulettuva

7.3.1.2 1242 Ikkunat

Kuvaus

Ikkunat ovat julkisivun osa, joista sisätiloihin pääsee luonnonvaloa. Ikkunoiden lämmöneristyskyky on muuta seinärakennetta heikompi. Ikkunoiden karmit joutuvat usein kovalle säärasitukselle, koska ne altistuvat niin auringonvalolle kuin sadedellekin.

Puuikkunoiden tekninen käyttöikä on noin 50...70 vuotta suunnitelmallisesti huollettuna, joka tarkoittaa karmien ulkomaalauksen tekemistä noin 5...15 vuoden välein ja sisämaalauksia 8...15 vuoden välein. Metalli-ikkunoiden ohjeellinen huolto- ja maalauksenväli on noin 10...20 vuotta. Tiivistysten huoltoväli on 3...12 vuotta.

Havainnot

Ikkunat ovat vanhat 2-lasiset sisään- ja ulospäin aukeavia puuikkunoita. 2-lasisten ikkunoiden energiatehokkuus on tyypillisesti vaatimaton. Yhden puuttuvan lasin vuoksi ikkunat eivät ole tiiviit ja ne aiheuttavat lämpövuotoja ja vedontunnetta.

Ikkunoissa havaittiin selvää maalipinnan hilseilyä.

Tarkastuskierroksella ei havaittu silmämääräisellä tarkastelulla vääntyneitä puitteita, eikä vedontunnetta voitu havaita lauhan sään vuoksi. Vedon tunteminen vaihtelee asukaskohtaisesti. Pienehkö veto saadaan hallintaan tiivisteiden uusimisella tarpeiden mukaan.

Ikkunoissa on asianmukaiset vesipellit. Peltien kallistukset ja ulottuma pääosin riittävä.

Ikkunakunnostusten sijaan tulisi harkita ikkunoiden uusimista. Ikkunoiden puuosat ovat paikoin haurastuneet huomattavasti. Uusilla ikkunoilla päästään energiatehokkaampaan tilaan, vedottomampiin tiloihin ja huoltovapaampiin rakenteisiin. Ikkunoiden uusimisessa on huomioitava mahdolliset rajoitteet, joita rakennuksen suo- jelu saattaa aiheuttaa.

Toimenpide-ehdotukset:

- *Ikkunoiden uusiminen.*

Valokuvia

Rikkoontunut ikkunaruuu

**7.3.1.3 1243 Ulko-ovet****Kuvaus**

Puisten ulko-ovien tekninen käyttöikä on 40–50 vuotta ja huoltomaalausväli 5–15 vuotta. Huoltomaalauksen yhteydessä on hyvä tehdä myös käyntisovitus.

Havainnot

Rakennuksessa on viisi ulko-ovea. Kohteen ulko-ovet ovat, ikääntyneitä puuovia, arviolta vähintään 50 vuoden ikäisiä, joiden energiatehokkuus on vaatimaton. Ovet ovat todennäköisesti alkuperäisiä ja uusimisen tarpeessa. Ovien uusimisessa on huomioitava mahdolliset rajoitteet, joita rakennuksen suojelu saattaa aiheuttaa.

Toimenpide-ehdotukset:

- *Ulko-ovien uusiminen, 5kpl*

Valokuvia

Etupihan kuistien ulko-ovet



Päätykuistin ulko-ovi

7.3.2 126 Vesikatot**7.3.2.1 1261 Vesikattorakenteet****Kuvaus**

Vesikattorakenteisiin kuuluvat kattoristikot ja muut vesikatteen kantavat rakenteet. Niiden tekninen käyttöikä on sama kuin rakennuksen ikä.

Havainnot

kts. kohta 1236 Yläpohja.

7.3.2.2 1263 Vesikatteet**Kuvaus**

Vesikate on vesikattorakenteen vesitiivis osa, joka estää kosteuden pääsemisen alapuolisiin rakenteisiin. Vesikatteessa voi olla läpivientejä, jotka on tiivistettävä myös vettä läpäisemättömiksi. Harjakattoisen 2-kerroksen katon tekninen käyttöikä on 30-40 vuotta.

Havainnot

Rakennuksen peltikate on saadun tiedon mukaan uusittu vuonna 1981. Katteen maalipinta on hyvin kulunut ja katteessa havaittiin alkavaa ruostetta taitekohdissa. Vesikatosta puuttuu aluskate, peltikate on nähtävissä suoraan. Peltikattoa päästiin tarkastelemaan lähinnä rakennuksen harjalta katon jyrkkyyden vuoksi. Peltikatteessa ei havaittu reikiä tai vuotokohtia tarkastetuilta osin.

Peltikatteen rintataitepellit on asennettu asianmukaisesti, ainoastaan tiivistysmasaukset puuttuivat.

Räystään aluslaudoituksissa ja otsalaudoissa on havaittavissa selvää lahovauriota ja maalipintojen hilseilyä.

Toimenpide-ehdotukset:

- *Rintataitepeltien ylösnostojen tiivistysmassaus*
- *Peltikaton uusiminen, räystäään aluslaudoitusten, otsalautojen uusiminen, sekä lahovaurioituneiden poikasten uusiminen.*

Valokuvia

Ei aluskatetta



Yleiskuva vesikatosta



Alkavaa ruostetta taitekohdissa



Rintataitepellistä puuttuu tiivistysmassaus



Räystäään aluslaudoitukset huonokuntoiset



Aluslaudoituksissa ja poikasissa lahovaurioita



Otsalaudoissa lahovaurioita



verhouslaudan alaosa lahovaurioitunut

7.3.2.3 1264 Vesikattovarusteet

Kuvaus

Vesikattovarusteisiin kuuluvat räystäskourut ja syöksytorvet, kattotikkaat ja kulkusillat sekä kattoluukut. Räystäskourujen ja syöksytorvien tekninen käyttöikä on 25-40 vuotta, muiden varusteiden 50-60 vuotta.

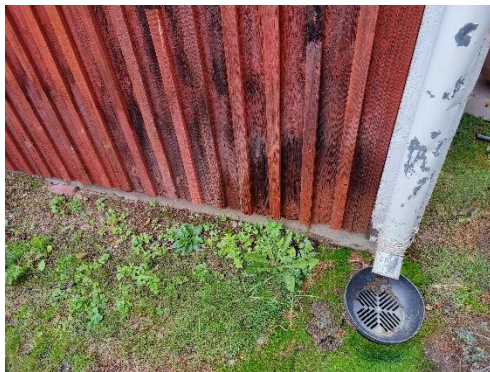
Havainnot

Rakennuksessa ei ole toimivaa sadevesien ohjausjärjestelmää. Peltikatteen räystään reunoilla on pellistä tehdyt vedenohjaimet, jotka viettävät suoraan syöksytorvien päälle. Syöksytorvien yläosat ovat vaurioituneet, eivätkä ne ole toimintakuntoisia. Syöksytorvien alla on käytetty sadevesisuppiloita, mutta tällä hetkellä sadevedet roiskuvat katolta seinävierustoille. Kuistien katoilla ei ole syöksytorvia.

Rakennuksen katolle ei ollut nousutikkaita, ainoastaan huonokuntoiset puutikkaat. Lapetikas vaikutti normaalikuntoiselta.

Toimenpide-ehdotukset:

- *Sadevesien ohjausjärjestelmän asennus*
- *Kulkusiltojen asennus*
- *Nousutikkaan asentaminen*

Valokuvia**7.4 13 Tilaosat****7.4.1 131 Tilan jako-osat****7.4.1.1 1311 Väliseinät****Kuvaus**

Huoneistojen väliset väliseinät erottavat asunnot toisistaan, joten niiden tulee olla ääntä ja paloa eristäviä. Huoneistojen sisällä olevat tiloja erottavat kevyemmät väliseinät, joille ei ole asetettu yhtä korkeita teknisiä vaatimuksia.

Havainnot

Tilojen väliset väliseinät ovat puurakenteisia. Väliseinärakenteissa ei silmämääräisesti havaittu puutteita.

Toimenpide-ehdotukset:

- *Ei toimenpiteitä*

7.4.1.2 1315 Väliovet**Kuvaus**

Väliovet erottavat huoneistojen sisäisiä tiloja toisistaan. Ne ovat yleensä kevytrakenteisia ja niiden tekninen käyttöikä on 50-70 vuotta.

Havainnot

Väliovien kunto vaihtelee rakennuksessa. Osa ovista on uusittuja vuosien saatossa. Väliovien uusiminen ei tilojen käyttöaste huomioon ottaen ole välttämätöntä. Paikoin väliovien karmeissa käytöstä johtuvaa kulumaa, johon suositellaan huoltomaalausta muiden huoltomaalaustöiden yhteydessä.

Toimenpide-ehdotukset:

- *Huoltomaalaus tarvittaessa*

7.4.2 132 Tilapinnat**7.4.2.1 1322 Lattiapinnat ja 1326 Seinäpinnat****Kuvaus**

Lattiapinnat ovat tyypillisiä kuluvia rakennusosia. Kuivan tilan muovimaton tekninen käyttöikä on asumiskäytössä 30 vuotta, mutta vaurioita voi syntyä elämisen seurauksena.

Seinäpinnat tarkoittavat eri huoneiden seinien pintakäsittelyä. Kuivissa tiloissa seinäpinta voi olla esimerkiksi maalaus tai tapetti, kosteissa tiloissa esimerkiksi massamainen vedeneriste ja keraaminen laatta. Kuivan tilan seinäpinnan tekninen käyttöikä on 20-30 vuotta, märkätilassa tekninen käyttöikä on 30-40 vuotta. Saunan panelointien tekninen käyttöikä on 30 vuotta.

Yleistilat

Rakennuksen tilojen pintamateriaalit ovat todennäköisesti 80-luvulta, jolloin viimeksi on suoritettu väliseinä- ja tilamuutoksia, osittain jopa vanhempaa. Materiaalit, etenkin lattiapinnoitteet ovat kuluneet ja likaiset. Tilojen laualattiat olivat kestäneet aikaa hyvin, ja lähes normaalissa kunnossa. Iän tuomaa kolhua ja naarmua on luonnollisesti olemassa myös seinäpinnoilla. Yleisilmeeltään pintamateriaalit ovat välttävissä kunnossa ja ne suositellaan uusimaan.

Pesuhuoneet

Yläkerran pesuhuoneissa on märkätilamatot seinä- ja lattiapinnoilla. Pintamateriaalit on uusittu n. 2000-luvulla. Toisen pesuhuoneen lattiamatossa on iskujäljistä aiheutuneita reikiä, eikä tila sovellu enää kastelemaan vedenkäyttöön. 1.kerroksessa on kaksi suihkua, pesuhuoneen pintamateriaalit ovat n. 80-luvulta, laattapinnat ovat ikääntyneet. Lisäksi pesuhuoneen lattialaatoissa havaittiin kopoa. Kosteuspoikkeamia ei havaittu.

Wc

Wc-tilassa on lattiamatto ja seinät maalattuja levyseiniä. Pintamateriaalit ovat ikääntyneet, mutta käyttökunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

- *Pintamateriaalien uusiminen*
- *Suihkutilojen remontti*

Valokuvia

Tilapinnat ikääntyneet



Tilapinnat ikääntyneet



Yläkerran pesuhuone, 2kpl



1.krs pesuhuone, 2kpl



Käytöstä poistettu wc

7.4.3 133 Tilavarusteet

7.4.3.1 1331 Vakiokiintokalusteet

Kuvaus

Vakiokiintokalusteet, kuten keittiön kaapistot, eteisen naulakot ja vaatekaapistot ynnä muut vastaavat kiintokalusteet.

Havainnot

Kohteen kiintokalusteet ovat vanhoja ja yleisilmeeltään huonossa kunnossa. Vanhimmat kalusteet suositellaan uusimaan tilasaneerauksen yhteydessä.

Toimenpide-ehdotukset:

- *Keittiöiden kiintokalusteiden uusiminen*

Valokuvia



KUNTOKARTOITUSRAPORTTI, LVI

LAUKAAN KUNTA

20414388-003

KUHANKOSKEN KOSKELA



2021-09-30

SWECO TALOTEKNIikka OY

SUVI HAARAMÄKI (LVI)

Sisältö

1	Yleistiedot	2
1.1	Kohteen perustiedot	2
1.2	Kohteen yleiskuvaus	2
1.3	LVI-järjestelmät	2
2	LVI-tekniikka	3
2.1	Lämmitysjärjestelmät	3
2.1.1	Lämmönjakelu	3
2.1.2	Linjasäätö- ja sulkuventtiilit	3
2.1.3	Lämpöjohdot ja patterit	3
2.2	Vesi- ja viemärijärjestelmät	5
2.2.1	Viemärit	5
2.2.2	Vesijohdot	6
2.3	Ilmanvaihtojärjestelmät	7
2.3.1	Ilmanvaihto	7

1 Yleistiedot

1.1 Kohteen perustiedot

Omistaja:	Laukaan kunta
Kohde:	Kuhankosken Koskela
	Kantolantie 422
	41340 LAUKAA
Rakennustyyppi:	Asuinrakennus
Lämmin huoneistoala:	272 htm ²
Tilavuus:	1 034 m ³
Kerrosluvu:	2-kerroksinen
Rakennusvuosi:	1900

1.2 Kohteen yleiskuvaus

Tässä kuntoarvioraportissa käsitellään Kuhankosken Koskelan kuntoa ja käyttöä. Sotilasvirkatalon päärakennus paloi vuoden 1900 vaiheilla ja tilalle rakennettiin pian uudelleen samaan paikkaan Alatalo (myöh. Koskela). Siinä aloitti turvattomien tyttölasten maja vuonna 1923. Koskelassa on toiminut tyttökotina ja myöhemmin leipomo. Laukaan kunnan omistuksessa kiinteistö on ollut 8 vuotta ja sinä aikana kiinteistössä ei ole ollut mitään toimintaa.

Koskela on 1800-luvun rakentamista edustava hirsirakenteinen ja lautaverhoiltu rakennus. Rakennus on rakennusteknisiltä osiltaan välttävissä kunnossa. Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) on pannut Kuhankosken sotilasvirkatalon alueen ja alueella olevien rakennusten suojelua koskevan asian vireille 24.5.2018 rakennusperinnöstä annetun lain (498/2010, rakennusperintölaki) 11 §:n nojalla. Koskela on yksi rakennuksista, joilla museoviraston lausunnon mukaan on erityistä kulttuurihistoriallista merkitystä.

1.3 LVI-järjestelmät

Kiinteistön lvi-järjestelmistä ei ollut suunnitelmia käytettävissä muita kuin Kuhankosken alueen asemapiirros. Rakennus ja lvi-laitteet ovat olleet käyttämättä lähes kymmenen vuotta. Kiinteistö ei ole ollut kylmillään, vaan siellä on tyhjillä olon aikana pidetty peruslämpöä. Kiinteistö käynnin perusteella putkistot ja kalusteet ovat pääosin leipomon toiminnan ajalta. Tosin myös aiemman aikakauden viemärointeja ja kalusteita oli jonkin verran nähtävillä. Kiinteistön käyttövesi on katkaistu / kytketty pois käytöstä.

Aluelämpöputket kiinteistöön tuodaan Muurahaisen lämmönjakelun kautta. Kiinteistön lämmityspattereista osa on irrotettu lämmityspiiristä ja korvattu väliaikaisella putkituksella. Kiinteistössä on rikkiäisiä vesikalusteita, patteritermostaatteja yms. Rakennuksen katolla on huippumuri leipomon ajoilta ja seinissä on korvausilmaventtiileitä.

Kiinteistön käyttöönoton edellytyksenä on putkistojen, laitteiden ja kalusteiden uusiminen kokonaisuudessaan.

2 LVI-tekniikka

2.1 Lämmitysjärjestelmät

2.1.1 Lämmönjakelu

Rakennus on kytketty Kuhankosken rakennusten yhteisen keskitetyn aluelämmön piiriin (pellettilämpökeskus vm.2016). Aluelämpöputket tuodaan Muurahainen kiinteistön lämmönsiirtimen kautta Koskela rakennukseen 1. kerroksen eteisen alla olevaan jakokaivoon. Aluelämpöputket säätö- ja sulkuventtiileineen on asemakuvaru mukaan uusittu 1998.



Kuva 1. Koskelan lämpö- ja vesijohtoverkoston jakokaivo. Osa putkista on otettu irti verkostosta ja osasta putkia puuttuu eristeet.

2.1.2 Linjasäätö- ja sulkuventtiilit

Linjasäätö- ja sulkuventtiilit ovat vipukäyttöisiä palloventtiileitä. Silmämääräisesti venttiilit ovat tyydyttävässä kunnossa: Osassa venttiileitä on nähtävillä hapettumista, mutta vuotoja ei ole havaittavissa. Jos venttiileitä ei jatkuvasti käytetä, voivat ne karstoittua ja seuraavan kerran käytettäessä venttiili ei pidä tai vuoto alkaa.

Käytössä ollessa verkostoveniileiden tekninen käyttöikä on n. 30 vuotta.

2.1.3 Lämpöjohdot ja patterit

Lämpöjohdot ovat terästä. Runkoputket kulkevat rakenteiden sisällä ja kytkentäjohtot pinnassa. Putkien asennusajasta ei ole tietoa.

Patterit ovat teräslevyradiaattoreita, joita on monen ikäisiä. Vanhimmat ovat saman ikäisiä lämmitysputkien kanssa ja uusimmat leipomon ajoilta. Osa patterista on irrotettu seinältä ja korvattu väliaikaisella kytkentäputkella. Pattereissa ei kierroksella havaittu vuotoja, mutta ruoste jäljistä päätellen vuotoja on ilmennyt aiemmin jonkin verran. Osa pattereista olisi ulkoisesti vielä tyydyttävässä kunnossa, mutta kiinteistön käyttämättömyys ja sitä kautta ulkoinen kuormitus on rasittanut myös pattereita. Väliaikaisten kytkentöjen myötä verkostoon on todennäköisesti pääsy ilmaa ja pattereissa saattaa olla myös sisäisiä syöpymiä.

Patteritermostaatit ja venttiilit ovat pääosin Danfoss merkkisiä. Osa patteritermostaateista on rikki ja käytössä olevatkin ovat jo teknisen käyttöiän ylittäneitä. Patteriventtiileiden ja termostaattiosien tekninen käyttöikä on n. 20 vuotta.



Kuva 2. Lämmityspatteri irrotettu ja patterin tilalle asennettu liitosputki



Kuva 3. Osa patteritermostaateista on rikki

Korjaussuositus

Lämmönjakoverkoston aktiivinen tarkkailu, että mahdolliset vuodot havaitaan nopeasti

Käyttöönoton yhteydessä verkoston sulk- ja linjasäätöventtiilit, lämmityspatterit, patteriventtiilit, patteritermostaatit ja koko lämmitysverkoston uusiminen kokonaisuudessaan.

2.2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Käyttövesi tulee rakennukseen alueen omasta pohjavesilaitoksesta. Lämpimän käyttöveden siirrin sijaitsee Muurahainen kiinteistön lämmönjakohuoneessa. Käyttövesirunkoputket tuleva aluelämpöputkien tavoin Koskela rakennukseen 1. kerroksen eteisen alla olevaan jakokaivoon. Viemärit on kytketty Laukaan kunnan jätevesiverkostoon.

2.2.1 Viemärit

Kiinteistössä viemärit kulkevat rakenteiden sisällä piilossa ja niiden kuntoa ei pystytty kierroksella toteamaan. Kytkeväviemärit ovat materiaailta joko valurautaa tai uusimpien wc-tilojen osalta kromiputkea. Kytkeväviemärit on irrotettu ja viemäripää tukittu, että viemärit eivät haise käyttämättömässä rakennuksessa. Normaalikäytössä viemäreiden tekninen käyttöikä on n. 50 vuotta.



Kuva 4. Keittiöaltaan vanha valurautainen kytkeväviemäri

2.2.2 Vesijohdot

Kytchentävesijohdot ovat pääosin pinta-asenteisia maalattuja kupariputkia. Jakokaivolta lähtevät runkovesiputket ovat materiaailta myös kuparia. Ne kulkevat rakenteiden sisällä piilossa ja niiden kuntoa ei pystytty havainnoimaan. Vesijohtojen asennusvuosi ei myöskään kierroksella selvinnyt. Vedet on laskettu putkistosta pois ja kiinteistön vesijohdot eivät ole käytössä.

Kupariputkien tekninen käyttöikä on 30-50 vuotta riippuen käyttöolosuhteista ja kuparilaadusta.

Vesi- ja viemärikalusteita on uusittu tiloihin edellisen käyttäjän aikana ja käyttövesiverkostoon on asennettu vesikiertoisia käyttövesipattereita. Tekninen käyttöikä vesikalusteilla on n. 25 vuotta, mutta useita vuosia käyttämättä olleet kalusteet tulee uusia kauttaaltaan käyttöönoton yhteydessä.



Kuva 4. Kytchentävesijohdot kulkevat pinnassa ja käyttöveteen kytketty patteri.



Kuva 5. Kytkentäviemärit irrotettu ja viemärinpäät tukittu, vedet pois päältä

Korjaussuositus

Käyttämättömät vesi- ja viemäriputket kalusteineen tulee uusii käyttönoton yhteydessä.

Vesi- ja viemäriputkien uusiminen

Vesi- ja viemärikalusteiden uusiminen

Vesikiertoiset käyttövesipatterit suositellaan korvaamaan saneerauksen yhteydessä sähkökäyttöisillä pattereilla

2.3 Ilmanvaihtojärjestelmät

2.3.1 Ilmanvaihto

Rakennuksessa on ollut alun perin painovoimainen ilmanvaihto. Sen aikaisia korvausilmaventtiileitä on vieläkin käytössä. Myöhemmin asuntolan keittiöihin on asennettu liesituulettimet ja niitä varten vesikatolla on poistoilmamuri. Ilmanvaihto ei ole tällä hetkellä toiminnassa. Kiinteistön ilmanvaihto ei täytä tämän päivän asumiskäytön ilmanvaihto vaatimuksia.

Normaali käytöllä ilmanvaihtokoneiden tekninen käyttöikä olisi n. 25 vuotta.



Kuva 6. Vesikatolla oleva huippuimuri

Korjaussuositus

Ilmanvaihdon uusiminen kiinteistön käyttötarkoituksen mukaiseksi.

Nykyisen ilmanvaihtojärjestelmän uusiminen, päätelaitteet, liesituulettimet, kanavoinnit, huippuimuri automaattikoineen.

KUNTOARVIORAPORTTI, SÄHKÖ

LAUKAAN KUNTA

20414388-003

KUHANKOSKEN KOSKELA



2021-09-30

SWECO TALOTEKNIikka OY
JUHA TÖRMÄNEN (SÄH)

Sisältö

1	Yhteenveto	2
2	Yleiskuvaus	2
3	Sähköjärjestelmät	2
3.1	Asennus- ja apujärjestelmät	2
3.1.1	Kaapelihyllyt	2
3.1.2	Johtokanavat	3
3.1.3	Pinta-/uppoasennus	3
3.2	Sähkönjakelu	3
3.2.1	Sähköliittymä	3
3.2.2	Pääjakelu	3
3.2.3	Varavoimajakelu	4
3.2.4	Maadoitukset	4
3.3	Laitteiden ja laitteistojen sähköistys	4
3.3.1	LVI-laitteiden sähköistys	4
3.3.2	Käyttäjän laitteiden sähköistys	4
3.4	Sähköliitännäsjärjestelmät	4
3.4.1	Pistorasiat	4
3.5	Valaistus	4
3.5.1	Sisävalaistus	4
3.5.2	Ulkovalaistus	4
3.6	Sähkölämmitys	5
3.6.1	Sähkölämmitykset	5
3.7	Turvavalaistus	5
3.7.1	Poistumis- ja turvavalaistusjärjestelmä	5
4	Telejärjestelmät	5
4.1	Viestintä- ja tietoverkkojärjestelmät	5
4.1.1	Antennijärjestelmä	5
4.1.2	Yleiskaapelointijärjestelmä	5
4.1.3	Puhelinjärjestelmä	6
4.1.4	Aikakellojärjestelmä	6
4.2	Turvajärjestelmät	6
4.2.1	Kameravalvonta	6
4.2.2	Palovaroitinjärjestelmä	6

1 Yhteenveto

Omistaja:	Laukaan kunta
Kohde:	Kuhankosken Koskela
	Kantolantie 422
	41340 LAUKAA
Rakennustyyppi:	Asuinrakennus
Lämmin huoneistoala:	272 htm ²
Tilavuus:	1 034 m ³
Kerrosluku:	2-kerroksinen
Rakennusvuosi:	1900

2 Yleiskuvaus

Tässä kuntoarvioraportissa käsitellään Kuhankosken Koskelan kuntoa ja käyttöä. Sotilasvirkatalon päärakennus paloi vuoden 1900 vaiheilla ja tilalle rakennettiin pian uudelleen samaan paikkaan Alatalo (myöh. Koskela). Siinä aloitti turvattomien tyttölasten maja vuonna 1923. Koskelassa on toiminut tyttökoti ja myöhemmin leipomo. Laukaan kunnan omistuksessa kiinteistö on ollut 8 vuotta ja sinä aikana kiinteistössä ei ole ollut mitään toimintaa.

Koskela on 1800-luvun rakentamista edustava hirsirakenteinen ja lautaverhoiltu rakennus. Rakennus on rakennusteknisiltä osiltaan välttävässä kunnossa. Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) on pannut Kuhankosken sotilasvirkatalon alueen ja alueella olevien rakennusten suojelua koskevan asian vireille 24.5.2018 rakennusperinnöstä annetun lain (498/2010, rakennusperintölaki) 11 §:n nojalla. Koskela on yksi rakennuksista, joilla museoviraston lausunnon mukaan on erityistä kulttuurihistoriallista merkitystä

Sähköliittymä on toteutettu pienjänniteliittymänä ja syötöt tulee aluelämpökeskuksesta siten että joka asunnossa on oma pieni keskus. Sähköasennukset ovat ilmeisesti 60-luvun lopulta, palovaroitin ja turvavalojärjestelmä on asennettu myöhemmin.

3 Sähköjärjestelmät

3.1 Asennus- ja apujärjestelmät

3.1.1 Kaapelihyllyt

Tiloissa ei juurikaan ole käytetty hyllyjä.

2(6)

KUNTOARVIORAPORTTI, SÄHKÖ
2021-09-30

3.1.2 Johtokanavat

Johtokanavia on vähäisissä määrin käytetty pistorasia- ja kojeasennuksiin..

3.1.3 Pinta-/uppoasennus

Pääosin kaapeloinnit joko pinta-asennuksena tai uppoasennuksena rakenteessa. Kaapelointien elinkaari on loppupäässä.

Korjaussuositus

Suositellaan kaapeloinnin ja johtoteiden uusimista.

3.2 Sähkönjakelu

3.2.1 Sähköliittymä

Sähköliittymät tulee aluelämpökeskuksesta. Joka asunnolla on oma keskus.

Liittymät uusittava.

3.2.2 Pääjakelu

Pääjakelujärjestelmä muodostuu vanhoista ryhmäkeskuksista. Kaikki ryhmäkeskukset pitää uusia.



3.2.3 Varavoimajakelu

Ei ole.

3.2.4 Maadoitukset

Maadoituksia ei näy missään, todennäköisesti ei ole..

3.3 Laitteiden ja laitteistojen sähköistys

3.3.1 LVI-laitteiden sähköistys

Vähäisillä LVI-laitteilla on sähkösyötöt. Kun ne uusitaan myös syötöt uusitaan.

3.3.2 Käyttäjän laitteiden sähköistys

Käyttäjän laitteet ovat pääosin pistotulppaliitäntäisiä.

3.4 Sähköliitäntäjärjestelmät

3.4.1 Pistorasiat

Pistorasiat ovat 0-luokan pistorasioita.

Ne pitää uusida.

3.5 Valaistus

3.5.1 Sisävalaistus

Sisävalaistus on toteutettu pääosin T8-loisteputkivalaisimilla ja hehkulampuilla.

Korjaussuositus

Kaikki valaisimet uusitaan.

3.5.2 Ulkovalaistus

Ulkovalaistus on toteutettu seinä hehkulamppuvalaisimilla.

Korjaussuositus

Ulkovalaistus uusitaan.

3.6 Sähkölämmitys

3.6.1 Sähkölämmitykset

Rakennuksessa on vesikiertoiset lämmityspatterit.

3.7 Turvavalaistus

3.7.1 Poistumis- ja turvavalaistusjärjestelmä

Kiinteistössä on ovimerkkivalaisimet keskusakustojärjestelmään (alueen lämpökeskukseen) liitettynä. Erillisiä turvavalaisimia ei ole.

Korjaussuositus

Uusitaan esim. verkkoliitäntäisillä kondensaattorivalaimilla.

4 Telejärjestelmät

4.1 Viestintä- ja tietoverkkojärjestelmät

4.1.1 Antennijärjestelmä

Kiinteistössä on antennijärjestelmä TV-lähetysten vastaanottoa varten. On liitetty alueen antenniverkkoon.

Korjaussuositus

Oma harava antenni katolle ja sisäverkko uusitaan.

4.1.2 Yleiskaapelointijärjestelmä

Ei ole.

Lisätään tarvittaessa.

4.1.3 Puhelinjärjestelmä

Kiinteistössä on olemassa analogisen puhelinverkon kaapelointi ja puhelinpisteet.

Korjaussuositus

Puretaan koska puhelinverkkoa ei tarvita, korvataan yleiskaapeloinnilla.

4.1.4 Aikakellojärjestelmä

Ei ole.

Korjaussuositus

Ei varmaan tarvita.

4.2 Turvajärjestelmät

4.2.1 Kameravalvonta

Kameravalvontaa ei ole.

4.2.2 Palovaroitinjärjestelmä

Tilat on varustettu palovaroittimin jotka on liitetty alueen palovaroittimeen.

Korjaussuositus

Oma keskus ja kaikki ilmaisimet uusitaan.