

# KIINTEISTÖN KUNTOARVIOLAUSUNTO

Salkolan talo  
Hiiripolku 1  
01350 VANTAA



**Katselmuksen ajankohta:** 22.06.2011  
**Raportin päiväys:** 30.06.2011

**Tilaaajan yhteyshenkilö:**  
Vesa Pyy, Vantaan kaupunki, Tilakeskus  
puh. (09) 839 22 405

**FATMAN OY**  
ASiantuntijapalvelut

Kaupintie 5  
PL 49, 00401 HELSINKI  
Puh. 0207 690 500  
Fax. 0207 690 555

<b>Fatman Oy</b>	JOHDANTO	Salkolan talo
	30.6.2011	2(47)

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>JOHDANTO</b> .....	<b>4</b>
<b>TIIVISTELMÄ</b> .....	<b>5</b>
<b>RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO</b> .....	<b>7</b>
D ALUERAKENTEET .....	7
D6 VIHERRAKENTEET .....	7
D7 PÄÄLLYSRAKENTEET .....	7
D72 MUUT PÄÄLLYSRAKENTEET .....	7
D8 ALUEVARUSTEET .....	8
D81 AIDAT JA PORTIT .....	8
D9 ULKOPUOLISET RAKENTEET.....	8
E POHJARAKENTEET .....	9
E4 PUTKIRAKENTEET.....	9
F RAKENNUSTEKNIikka.....	9
F1 PERUSTUKSET .....	9
F11 ANTURAT .....	9
F12 PERUSMUURIT .....	10
F13 ALAPOHJAT .....	10
F2 RAKENNUSRUNKO.....	10
F23 PORTAAT .....	11
F3 JULKISIVU .....	11
F31 ULKOSEINÄT.....	11
F32 IKKUNAT .....	11
F33 ULKO-OVET.....	12
F34 JULKISIVUN TÄYDENNYSOSAT .....	13
F4 YLÄPOHJARAKENTEET .....	13
F41 YLÄPOHJA.....	13
F42 RÄYSTÄÄT .....	14
F43 YLÄPOHJAVARUSTEET .....	15
F5 TÄYDENTÄVÄT SISÄOSAT .....	15
F51 SISÄOVET .....	15
F55 YHTENÄISPINNAT .....	15
F57 HORMIT, KANAVAT, TULISIJAT .....	16

<b>Fatman Oy</b>	JOHDANTO	Salkolan talo
	30.6.2011	3(47)

F6	SISÄPINNAT .....	16
	F61- F63 SISÄPINNAT YLEISESTI.....	16
F7	RAKENNUSVARUSTEET .....	16
	RAKENNUSTEKNISEN LAUSUNNON VALOKUVAT .....	18
<b>LVI-TEKNINEN LAUSUNTO .....</b>	<b>31</b>	
G	LVI- TEKNIikka .....	31
G1	LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT .....	31
G2	VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT .....	32
G3	ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT.....	33
G7	PALONTORJUNTAJÄRJESTELMÄT .....	34
	LVI- TEKNISEN LAUSUNNON VALOKUVAT.....	35
<b>SÄHKÖTEKNINEN LAUSUNTO.....</b>	<b>38</b>	
H	SÄHKÖJÄRJESTELMÄT.....	38
H2	KYTKINLAITOKSET JA JAKOKESKUKSET .....	38
	H22 JAKOKESKUKSET ALLE 1000 V .....	38
H3	JOHTOTIET.....	39
	H32 JOHTOKANAVAT JA SÄHKÖLISTAT .....	39
H4	JOHDOT JA NIIDEN VARUSTEET .....	39
H5	VALAISIMET .....	39
	SISÄVALAISTUS.....	39
	ULKOVALAISTUS.....	40
J	TIETOJÄRJESTELMÄT.....	40
J1	PUHELINJÄRJESTELMÄT.....	40
	J11 YLEISEEN PUHELINVERKKOON LIITETYT JÄRJESTELMÄT .....	40
J2	ANTENNIJÄRJESTELMÄT .....	40
	J21 YHTEISANTENNIJÄRJESTELMÄT .....	40
J6	RAKENNUSAUTOMAATIOJÄRJESTELMÄT.....	40
	SÄHKÖTEKNISEN LAUSUNNON VALOKUVAT .....	42
<b>LIITE 1: KUNNOSSAPITOHISTORIA.....</b>	<b>46</b>	
<b>LIITE 2: KUSTANNUSTALULUKOT.....</b>	<b>47</b>	

<b>Fatman Oy</b>	JOHDANTO	Salkolan talo
	30.6.2011	4(47)

## JOHDANTO

Tässä kuntoarvioraportissa tarkastellaan kohteen nykytilannetta, kuntoa ja käyttöä. Raportissa esitetään kunnossapitotoimenpiteitä ja uusimistarpeita. Ehdotettujen toimenpiteiden karkeat kustannusarviot ja niiden ajoitus on esitetty raportin PTS- ehdotuksissa. Raportin PTS- osa on kuntoarvioijien ehdotus kiinteistön kunnossapitosuunnitelmaksi. Lähtökohtaisesti raportissa ei ole otettu kantaa mahdollisiin tilamuutoksiin eikä käyttötarkoituksen muutoksiin.

Kustannusarviossa on käytetty soveltuvin osin alan kirjallisuutta sekä kokemusperäisiä kustannustietoja. Kustannusarviot ovat karkeita arvioita budjetointia varten ja sisältävät arvonlisäveron 0 %. Erillisten toimenpiteiden kustannusarviot sisältävät myös niihin liittyvien töiden kustannukset, esimerkiksi ilmanvaihdon muutostyöt sisältävät niihin liittyvien rakennus- ja sähkötekniisten töiden kustannukset.

Toimenpide- ehdotukset on laadittu 10 vuoden jaksolle, pääpainon ollessa lähimpien viiden vuoden aikana odotettavissa olevissa töissä. Toimenpide- ehdotuksiin ei ole sisällytetty vuosittain toistuvia huoltotoimenpiteitä, mutta oleellisesti laiminlyödyt huollot mainitaan. Lausunnoissa esitetyt luokittelut on kuntoarvioijan subjektiivinen käsitys nimikkeen yleisestä kunnosta.

Korjaustarpeet on jaettu neljään kuntoluokkaan seuraavasti:

KL1 = ei korjaustarvetta 10 vuoden kuluessa

KL2 = korjaustarve 4...10 vuoden sisällä

KL3 = korjaustarve 1...4 vuoden sisällä

KL4 = korjaustarve 0...1 vuoden sisällä.

Kohteen energiataloutta ei tässä yhteydessä tarkastella.

Kuntoarvioraportissa on noudatettu pääpiirteissään ohjekortissa LVI 01-10325, KH 90-00294, "Asuinkiinteistön kuntoarvio, suoritusohje" esitettyä nimikkeistöä. Raportin otsikointi ja käsittelyjärjestys ovat ohjekortin mallisisällysluettelon mukaiset. Kuntoarvion rakennus-, LVI- ja sähkötekniikkaa käsittelevissä luvuissa on kukin osajärjestelmänimikkeen (esim. G3 Ilmastointijärjestelmät) kuvauksessa noudatettu seuraavaa esitysjärjestystä: Ensin kuvataan järjestelmän perustiedot ja ominaisuudet. Seuraavaksi käsitellään nykytilanne ja todetaan kohteessa tehdyt havainnot. Lopuksi annetaan kunnossapito- ja korjaustoimenpide- ehdotukset.

Kuntoarvion vastuuhenkilö

Harri Stähle

Fatman Asiantuntijapalvelut Oy

<b>Fatman Oy</b>	TIIVISTELMÄ	Salkolan talo
	30.6.2011	5(47)

## TIIVISTELMÄ

Kiinteistötarkastustiedot

Tarkastusaika : 22.6.2011  
 Säätila ulkona : + 18 °C aurinkoinen

### Rakennustekniikan kannalta keskeiset kiinteistötiedot:

Kohde on osoitteessa Hiiripolku 1 sijaitseva Salkolan talo- niminen kiinteistö Vantaalla. Rakennus on v. 1938 rakennettu 2-3 kerroksinen puurankarunkoinen, mineriitti-verhottu 2- perheen asuintalo. Rakennus on rakennushistoriallisesti merkittävien rakennusten inventointilistalla.

Kohteen suppea kunnossapitohistoria on saatu tilauskirjeessä, ja sitä on täydennetty kiinteistökatselmuksen, Vantaan kaupunginarkiston käytössä olevien piirustusten ja työselitysten avulla. Korjaushistoria on esitetty raportin lopussa LIITTEESSÄ 1.

Tilat koostuvat 2 asunnon asuintiloista sekä pohjakerroksen varasto- pesu- ja teknisistä tiloista.

Tilaajan dokumenttien mukaiset tilavuudet ja pinta- alat:

- ei ilmoitettuja pinta- ala- tai tilavuustietoja. Mitattuna n. 300 brm<sup>2</sup> / 900 m<sup>3</sup>

Rakennustekniikkaan ja piha- alueisiin liittyen jakson alun suurimmat korjaus / kunnostustarpeet koskevat julkisivujen ja ikkunoiden kunnostuksia / saneerausta. Korjauksen laajuus riippuu pääasiassa siitä, tahdotaanko kunnostaa päälliverhouksena olevaa Minerit- verhousta, vai paljastaa ja kunnostaa sen alla oleva rappaus.

Kokonaisuutena pienempi, mutta rakennuksen kunnossapysyvyyden kannalta kriittinen korjaustarve on erittäin heikkokuntoisten räystäskourujen uusiminen.

Kaikkiaan erisuuruisia korjaavia ja ylläpitäviä toimenpiteitä on runsaasti, ja ne on ajoitettu heti tarkastelujakson alkuun. Lukuisista toimenpiteistä koostuu laaja hankekokonaisuus. Kts. myös LVI- ja SÄH- osiot.

#### Kiireelliset korjaustarpeet :

- Ei vaaraa aiheuttavia puutteita tai rikkoutumia mutta lukuisia korjausta vaativia rikkoutumia.

#### Suunnittelutarpeet, selvitykset tai tutkimukset:

- Hanke- ja tekninen suunnittelu julkisivu- ja viemärisaneeraukselle, joiden yhteydessä + kts. koko toimenpideluettelo.

#### Asukkaiden haastattelu:

- Asukkaille on toimitettu kyselykaavake, jotka palautettiin määräaikaan mennessä.
- Palautteissa asukkaat ovat kertoneet havaitsemistaan poikkeamista, tehdyistä korjauksista ja olosuhteista yleisesti.

<b>Fatman Oy</b>	TIIVISTELMÄ	Salkolan talo
	30.6.2011	6(47)

### **LVI- tekniikan kannalta keskeiset kiinteistötiedot:**

Kohteessa on vesikiertoinen patterilämmitys sähkötoimisella keskuslämmityskattilalla, jossa valmistetaan myös lämmin käyttövesi. Lämmityspatterit ovat pääasiassa levyradiaattoreita, yksittäinen patteri asennettu uutena 2006.

Viemärit alkuperäisiä valurautaviemäreitä. Vesijohtoverkosto ilmeisesti 1977...1978 asennettua. Vesikalusteet -90...2000 lukulaisia.

Ilmanvaihto on painovoimainen.

Tulevat lvi-tekniiset uusimistarpeet ovat lämmöntuotantolaitteiden uusiminen, patteri- ja putkistoventtiilien uusiminen sekä rakennuksen sisäpuolisten viemärien uusiminen.

### **Sähkötekniikan kannalta keskeiset kiinteistötiedot:**

Pääkeskus ja toinen asuntojen ryhmäkeskuksista on arviolta 70- luvulla asennettuja, toisen asunnon keskus on uusittu 2011.

Sähköjärjestelmässä, ts. johdotuksissa, pistorasioissa ja katkaisijoissa sekä valaistuksessa on runsaasti eri ikäisiä varusteita, osa vaikuttaa alkuperäiseltä. Uusimisia ja laajennuksia on tehty pieninä kokonaisuuksina.

Vanhentuneiden sähkö (ja tele)järjestelmien uusiminen on perusteltua otollisen tilaisuuden tullessa, ts. tilasaneeraus, tai laajempi peruskorjaus.

PTS- ehdotuksessa sähkötekniikan laajamittaiset uusimiset on tarkoituksellisesti ajoitettu tarkastelujakson lopulle. Ellei tarkastelujaksolla aiemmin synny tilannetta, jonka yhteydessä sähköjärjestelmä saadaan uusittua ja ajanmukaistettua, ovat 70- lukulaiset asennukset tarkastelujakson lopulla jo 40...50 vuoden ikäisiä.

<b>Fatman Oy</b>	RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	7(47)

## **RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO**

### **D ALUERAKENTEET**

#### **D6 VIHERRAKENTEET**

Rakennuksen ympäristössä on laaja nurmikkoinen pihapiiri ja runsaasti kukka- ja pensasistutuksia.

Pihan reuna- alueilla on runsaasti täysikasvuista puustoa, ja puistomainen ympäristö jatkuu sekametsänä. Rakennuksen välittömässä läheisyydessä on 1 kpl täysikasvuisen havupuu, joka on rakennuksen räystääslinjaa korkeampi.

Alueella on harvakseltaan täysikasvuista puustoa, ja rakennetun alueen reunoilta alkaa tiheää sekametsää / lepikkoa.

#### Toimenpiteet:

Viherrakenteisiin liittyen ei selkeitä kunnossapito- tai uusimistarpeita.

*Varsinkin lehtipuiden ikääntyessä niiden kuntoa tulee säännöllisesti tarkkailla ja tutkia puutarhurin, arboristin tms. alan ammattihenkilön toimesta kaatumisvaaran välttämiseksi.*

#### Riskit tai epävarmuustekijät:

-

### **D7 PÄÄLLYSRAKENTEET**

#### **D72 MUUT PÄÄLLYSRAKENTEET**

Pihan ajotie ja pysäköinti / liikennealueet ovat sora / kivituhkapintaiset. Irtopäällysteeseen muodostuu säännöllisesti kuoppia ja vesiuria, jotka edellyttävät huollonomaista tasoittelua ja täyttöä.

Irtopäällyste sinänsä on tyydyttäväkuntoinen ja täyttää tehtävänsä. Irtopäällysteiden heikoista ominaisuuksista, eli lähinnä edellä mainituista kuopista ja vesiurista pääsee eroon käytännössä vain asfaltoimalla tai esim. betonikiveämällä alueita / reittejä.

Pihan sisäänajossa piha viettää voimakkaasti rakennusta päin, pysäköintialue on varustettu sv- kaivolla, johon kallistukset on ohjattu.

#### Toimenpiteet:

Irtopäällysteille ei budjetoitavia toimenpiteitä, huollonomainen tasoittelu ja soran lisäykset tarvittaessa.

#### Riskit tai epävarmuustekijät:

-

<b>Fatman Oy</b>	RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	8(47)

## **D8 ALUEVARUSTEET**

### **D81 AIDAT JA PORTIT**

Piha- aluetta rajaa vanha, alkuperäiseltä vaikuttava terästolppainen verkkoaita.

Osa verkkoaidasta on heikkokuntoista, aita on vinossa ja verkkoa rutattu.

Kokonaisuutena aita on ruosteinen, tolpat ja verkko.

#### Toimenpiteet:

Vähintään vaurioituneella alueella aita kunnostetaan ennalleen, vaihtoehtona uutta aitaa. KL4...KL3.

*Aidan laajamittaisempi kunnostaminen tarkoittaa käytännössä verkon vaihtoa, tolppia voidaan niin haluttaessa siistiä ja maalata.*

#### Riskit tai epävarmuustekijät:

-

## **D9 ULKOPUOLISET RAKENTEET**

### **Ulkoportaat ja kuistit**

Asuntojen sisäänkäynneille (2 kpl) johtavat ulkoportaat ovat vanhoja teräsbetonisia portaita.

Betonissa on ikääntymisen mukanaan tuomaa tavanomaista eroosiota, mutta myös laaja- alaista rapautumaa; betoni on halkeillutta ja siitä on lohjennut irti paloja. Pohjoissivustan portaalla on varastoksi tarkoitettu alustila, joka asukkaan mukaan kastuu edelleen säännöllisesti. Portaan alapinnan teräskorroosio on pitkälle edennyt.

Mahdollisen maaperäisen kosteuden lisäksi selkeä kosteuslähde on yläpuolelta terrassille valuva sade- ja sulavesi.

Sisäänkäynneissä on pienet suojaavat katokset; länsisivustalla seinästä kannatettu lippa ja pohjoissivustalla osin omalla puurungolla seisova katos.

Molempien katosten kourut ovat vääntyneitä ja heikkokuntoisia, pohjoissivustan katoksessa näkyy selkeästi, kuinka vettä on johtunut ulkoseinälle. Vettä on myös valunut pitkin kuistin puu- ja betonirakenteita, vaurioittaen molempia.

### **Ulkorakennukset**

Yläpihalla on kevyt, kylmä puurakenteinen autotalli, ja alapihalla vastaavarakenteinen varasto / halkovaja.

Yksinkertaiset rakennelmat ovat käyttökuntoisia varastoina. Autotalliksi nimetty rakennus on melko pieni toimiakseen autotallina, ja se toimii sekalaisen tavaravarastona.

Asukaspalautteen mukaan alapihan varasto kate vuotaa.



<b>Fatman Oy</b>	RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	9(47)

Toimenpiteet:

Ulkoportaiden uusiminen / betonikorjaukset. KL4...KL3.

Sisäänkäyntikatosten kourujen ja syöksytorven uusiminen. Pohjoissivustan katoksessa puurungon ja kaiteiden kunnostus maalaten ja vaurioituneiden puuosien uusiminen. KL4...KL3

Alapihan varaston katteen päälle liimataan uusi kermikerros. KL4.

Riskit tai epävarmuustekijät:

Vanhojen kevytrakenteisten piharakennusten lumikuorman kestävyys on kyseenalainen, joskin viime talvina on lumikuormat ovat olleet ennätysellisiä.

**E POHJARAKENTEET**

**E4 PUTKIRAKENTEET**

Piha- alueella on kattava sv- järjestelmä- Kattovedet on otettu haltuun ns. suppilo-kaivoin, ja yläpihalla on ritiläkannellinen sv- kaivo. Järjestelmä on saadun kunnostushistorian mukaan asennettu 2001, mutta 2002 tehdyissä kosteuskartoituksissa järjestelmää ei vielä ole olemassa; toteutettu tämän jälkeen.

Kohdetta ei ole em. sadevesijärjestelmän asennuksen yhteydessä salaojitettu. Salaojittamisen tarve ei ole yksiselitteinen. Kohteen kellareiden kosteusrasitus on jo nykyratkaisulla saatu minimoitua.

Toimenpiteet:

Ei toimenpide- ehdotuksia.

Riskit tai epävarmuustekijät:

-

**F RAKENNUSTEKNIikka**

**F1 PERUSTUKSET**

**F11 ANTURAT**

Rakennus on perustettu maanvaraisesti teräsbetoniselle jatkuvalla anturaperustukselle.

Toimenpiteet:

Perustuksia koskien ei toimenpiteitä.

Riskit tai epävarmuustekijät:

-

<b>Fatman Oy</b>	RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	10(47)

## **F12 PERUSMUURIT**

Rakennuksen perusmuuri on lautamuotilla paikalla valettua betonia. Perusmuuri toimii kellarikerroksen maanvastaisina seininä.

Näkyvä sokkelipinta on rapattu.

Sokkelien rappaus on jo heikkokuntoista; rapautumaa ja lohkeilua esiintyy laajalti.

Kellarissa 2002 tehdyissä kartoituksissa märiksi todetuilla alueilla oli mitattaessa kuivaa (kellarin suihkutilla pois lukien, koska tilaa oli käytetty), pyykkituvassa pohjoisseinustalla aivan seinän ja lattian rajapinnassa mitattiin vielä koholla olevia kosteuslukemia.

Koholla olevat kosteuslukemat ko. paikassa eivät mielestäni edellytä toimenpiteitä. Perusmuurilevytyksen ansiosta muurilla tulisi olla mahdollisuus kuivua ulospäin.

Mikäli seinustan kosteuskäyttäytyminen muuttuu radikaalisti, kosteusalue laajenee seinällä ylöspäin ja alkaa irrottaa sisäpuolen pinnoitetta, joudutaan uudelleen arvioimaan pohjoispuolelta vedenhallinnan (= sv- viemäröinti, pihakallistukset, salaojittamisen tarve) tasoa.

### Toimenpiteet:

Sokkelipinnan rappauksen uusiminen. KL4...KL3.

### Riskit tai epävarmuustekijät:

-

## **F13 ALAPOHJAT**

Kellaritason alapohja on maanvastainen tb- laatta.

### Toimenpiteet:

Ei toimenpiteitä.

### Riskit tai epävarmuustekijät:

-

## **F2 RAKENNUSRUNKO**

Betonirunkoinen kellaritaso pois lukien, on rakennuksen kantava runko, niin pysty- kuin välipohjarakenteen osalta sahatavarasta rakennettu puurankarunko.

Ulkoseinien, välipohjien ja yläpohjan lämmöneristeenä on edelleen sahanpurua.

Puinen välipohjarakenne narisee kävellessä, ja päällekkäisten asuntojen ääneneristävyyden osalta on asukaspalautteen mukaan heikko. Kyseiset seikat ovat vanhan puurankarunkoisen rakennuksen ominaisuuksia.

### Toimenpiteet:

Kuntoarvion päivitys 5...7 vuoden välein.

<b>Fatman Oy</b>	RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	11(47)

Riskit tai epävarmuustekijät:

-

**F23 PORTAAT**

Rakennuksen portaat ovat puisia, maalipintaisia umpiportaita.

Portaat ovat muiden sisätilojen tapaan siistejä ja ehyitä.

Toimenpiteet:

Ei toimenpiteitä erikseen. Kunnostukset muun sisätilakunnostuksen myötä.

Riskit tai epävarmuustekijät:

-

**F3 JULKISIVU**

**F31 ULKOSEINÄT**

Rakennuksen ulkoseinät ovat puurankarunkoisia, purueristeisiä seiniä. Julkisivuverhouksena on Minerit- verhous, jonka alla on huopa, pystykoolaus laudasta ja vanha rappaus.

Minerit- levytys on pääosaltaan edelleen ehyttä ja siistiä. Kuitenkin säännönmukaisesti eri puolilla rakennusta on halkeilleita ja lohjenneita laattoja, sekä alueita, joissa valuva vesi on värjännyt seinää.

Ulkoseinien julkisivun kunnostuksessa on käytännössä kaksi vaihtoehtoa: 1. kunnostetaan nykyistä Minerit- verhousta tai 2. puretaan Minerit- verhous ja kunnostetaan / uusitaan alkuperäinen rappausjulkisivu.

Korjaustapa riippuu täysin omistavan tahon intresseistä.

Toimenpiteet:

Kohteen luonne rakennushistoriallisesti merkittäväksi rakennukseksi luokiteltuna huomioiden esitetään PTS- osiossa kustannusvaraus rapatun julkisivun palauttamiselle. Minerit- levyverhous, taustahuopa ja lautakoolaus poistetaan. Heikkokuntoinen rappaus poistetaan. Uusi rappaus. KL4...KL3.

Riskit tai epävarmuustekijät:

Paljastuvan rappauksen ja sen alustan kunto jää epävarmaksi ennen Minerit- levytyksen poistoa. Julkisivua entiselleen uusittaessa on kuitenkin varauduttava rappauksen uusimiseen.

**F32 IKKUNAT**

Rakennuksen ikkunat ovat alkuperäisiä sisään- ulos- aukeavia 2- puitteisia puuikkunoita. Ikkunat on varustettu pintasalvoin ja aukipitokoukuin. Karmissa on sisäpuitetta vasten tiiviste, joka vaihtelee putkimallisesta kantikkaaseen tiivistenauhaan.

<b>Fatman Oy</b>	RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	12(47)

Asukaspalautteissa ikkunoiden tiiveys on tyydyttävä, ts. asukkaat eivät odota vanhoilta ikkunoilta ihmeitä. Painovoimainen ilmanvaihto edesauttaa em. vedottomuuden tunnetta, ilmaa ei revitä koneellisesti ikkunaraoista talvikaudella, jos seinäventtiilit ovat kiinni.

Asukaspalautteissa on myös mainittu seuraavia poikkeamia tai korjaus / parannustarpeita:

- Kolmiosaisen ikkunoiden keskimmäisiä ruutuja ei ole saranoitu, ikkunat on ns. ”maalattu umpeen”, korkealla olevia ikkunoita ei saa pestyä ulkoapäin.
- 2. kerroksen kadunpuoleisessa isossa ikkunassa talvella toistuvasti höyrystymistä. Vanhojen ikkunoiden ollessa kyseessä höyrystymisen syynä on todennäköisimmin sisäpuolinen kosteus, joka tiivistyy ulkopuitteen kylmään lasipintaan. Koska höyrystymistä ei ilmene muissa ikkunoissa, ei kyseessä ole selkeästi liian korkea sisäilman kosteus, vaan ko. ikkunan sisäpuitteen puutteellinen tiiveys.

Ikkunoiden ulkopuitteissa maalit ja lasituskittaukset ovat yleisesti hilseilleet ja rapautuneet, ja ne edellyttävät kunnostusta puuaineksen hyvän kunnon ylläpitämiseksi. Samalla on tarkoituksenmukaista korjata yllä luetellut asukkaiden ilmoittamat poikkeamat. Kattava tiivisteiden uusiminen on otollista suorittaa samalla, joskaan tiivisteiden nykykuntoon vedoten ei aivan välttämätöntä.

#### Toimenpiteet:

Puuikkunoiden kunnostus: ulkopuitteiden siistintä, maalaus ja kittausten uusiminen. Asukaspalautteissa lueteltujen yksittäispoikkeaminen korjaus. Kattava tiivisteiden uusiminen. KL4...KL3.

#### Riskit tai epävarmuustekijät:

-

### **F33 ULKO-OVET**

Ulko- ovet ovat asunnon 1 ovea lukuun ottamatta puisia umpiovia, asunnossa 1 ovi on lasiaukollinen.

Kaikkien ovien maalipinnoissa esiintyy eriasteista hilseilyä.

Selkeästi heikkokuntoisin ja jo uusittava ovi on pohjoissivun ulkoportaan alle johtava ovi, jonka ovilevy ja karmi ovat alapäästään lahonneet.

Muiden ovien käytettävyydessä on vanhoille oville tyypillisiä puutteita / ominaisuuksia; lukitus ei osu kohdalleen, ovet laahaavat tai ottavat jostain reunasta hieman kiinni, tms. käytettävyydsongelmaa.

#### Toimenpiteet:

Pohjoissivun ulkoportaan alle johtava lahovaurioinen ovi uusitaan. KL4...KL3.

Puuovet kunnostetaan ehdotetun ikkunakunnostuksen myötä. Pintojen siistintä ja maalaus, käynnin ja lukituksen puutteet korjataan. KL4...KL3.

<b>Fatman Oy</b>	RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	13(47)

Riskit tai epävarmuustekijät:

-

**F34 JULKISIVUN TÄYDENNYSOSAT**

2. kerroksen itäsivustalla on rungosta kannatettu L- teräsrunkoinen ulokeparveke. Parvekkeen lattia vanhaa kestopuusoiroa. Kaiteen runko samaa L- terästä, kaide harvalaudoitettu. Parveke on kiinnitetty seinään täkkipultein.

L- teräsrungossa on laajalti ruostetta. Kestopuiset lattiasoirot ovat löysällä ja liikkuvat jalan alla. Muutaman täkkipultin ja rungon välissä on tyhjää, väljää.

Koetettaessa parveke ei heilu tms. vaikuta lattiasoiroja lukuun ottamatta mitenkään irralliselta, mutta hyvin hennolle näyttävä ja ruosteinen teräsrunko eivät vakuuta parvekkeen turvallisuudesta.

Parvekkeen kunnostus on helpointa toteuttaa irrottamalla kehikko seinästä, jolloin se saadaan kattavasti puhdistettua, ruostesuojattua ja sen kiinnitys uusittua. Otollinen kunnostusajankohta on luonnollisesti ehdotetun julkisivukunnostuksen myötä.

Itäsivustalla on myös L- teräksinen talotikas. Talotikkaan nousukorkeus on yli 8 m, jolloin tikas tulee varustaa joko turvakiskolla tai selkäsuojuksella. Turvakiskon asentaminen kapeisiin vanhoihin tikkaisiin tekee tikkaasta vain hankalamman käyttää, ja tähän vedoten on vanhat tikkaat useimmiten ajanmukaistettu kokonaisuutena. Otollinen ajankohta tikkaiden ajanmukaistamiseen on ehdotetun julkisivukorjauksen myötä.

Toimenpiteet:

Parvekkeen kunnostus nykyinen ratkaisu säilyttäen. Parveke irrotetaan sellaisenaan. Puuosat poistetaan, teräsrunko puhdistetaan, ruostesuojataan ja maalataan. Puuosat uusitaan entisenlaisina. Parvekkeen kiinnitys seinään uusin ankkurein. KL4...KL3.

Talotikas uusitaan selkäsuojuksella tai turvakiskolla varustetuksi. KL4...KL3.

Riskit tai epävarmuustekijät:

Parvekkeen ja tikkaan kiinnitysalustan kunto, uudelleen kiinnittäminen.

Parvekkeen korjaamatta jättämisen riskit; kehikon tartunnan heikkeneminen ja lattiatrallin puuaineksen heikentyminen ja tartunnan heikentyminen, käyttöturvallisuus.

**F4 YLÄPOHJARAKENTEET**

**F41 YLÄPOHJA**

Rakennuksen katto on muodoltaan tasaisesti jakautunutta aumakattoa. Katon kantavat rakenteet ovat rakennuksen muun puurungon mukaisesti sahatavaraa. Yläpohjan lämmöneristeinä sahanpurua.

Vesikatteena saumattu maalattu teräspeltikate. Katteen alla on harvalaudoitus.

<b>Fatman Oy</b>	RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	14(47)

Vaikka sinkittyä teräspeltiä on käytetty 1920- luvulta lähtien, on osa kattopellityksistä alapinnaltaan mustia, tervattuja tms. ruostesuojattuja, ja osa sinkittyä peltiä, mahdollisesti uudempaa.

Peltikatteen maalipinta on edelleen ehyttä ja peittävää, joskin hieman haalistunutta. Yläpohjasta tarkasteltuna sahanpurueristeessä tai aluslaudoissa ei näy selkeitä vesijälkiä.

Pellin ylä- tai alapinnassa ei havaita ruostetta.

Kosteuden rasittamaa, tummunutta puuta esiintyy säännönmukaisesti kattopaarteen alapäässä ja räystään aluslaudoissa; itäsivustalla räystään aluslaudoitus on lahonnut puhki.

Räystäskotelon vesirasitus ei vaikuta tulevan yläkautta, ts. kattopellityksen läpi, vaan suurimmaksi syylliseksi voidaan epäillä räystäälle kerääntyvää lunta ja jäätä.

Räystäiden korjaamisesta kts. enemmän F42.

Toimenpiteet:

Peltikatteen maalaus myöhemmin tarkastelujaksolla. KL2.

Riskit tai epävarmuustekijät:

-

**F42 RÄYSTÄÄT**

Katon alaräystäillä on metallinen sv- kourujärjestelmä, joka johtaa syöksytorviin.

Kourut repsottavat irti ja niissä on puhki ruostuneita kohtia. Kourut ovat täynnä elope- räistä roskaa, neulasia ja lehteä.

Koko kourujärjestelmä vaatii uusimista. Syöksytorvet voidaan periaatteessa säästää, mutta mikäli uusimisessa käytetään jonkun toimittajan kokonaisjärjestelmää, on kat- tava uusiminen perusteltua.

Veden jatko- ohjaukset kts E4.

Räystäiden aluslaudoituksissa maali hilseilee irti eri puolilla rakennusta, ja länsisivus- talla laudoitus on lahonnut puhki. Räystäskoteloiden kosteusrasituksesta kts. F41.

Toimenpiteet:

Sv- kourujärjestelmä uusitaan kattavasti. *Missään tapauksessa ei tule käyttää kouru- ja, joiden kiinnitys tapahtuu kourun poikki yläpuolelta.* KL4...KL3.

Räystäiden aluslaudoitus käydään läpi ja uusitaan vaurioituneet kohdat, siistintä, maalaus. KL4...KL3.

Riskit tai epävarmuustekijät:

Uusimatta jättäminen aiheuttaa veden valumista seinille.

<b>Fatman Oy</b>	RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	15(47)

Kourujen puhtaanapito on ongelmallista. Rakennus on itäsivullaan 3 kerroksen korkeinen. Nykyisellään katolla ei ole savupiippua lukuun ottamatta pistettä, johon turva-  
varusteet voidaan kiinnittää.

### **F43 YLÄPOHJAVARUSTEET**

Katolla on vanha puinen lapetikas.

Tikkaan puuainees on jo pitkälle haristunutta. Tikas uusitaan. Yli 2- kerroksisissa rakennuksissa vesikaton kulku- ja turvarakenteiden tulee olla korroosiosuojattua metallia (RakMk, F2 Rakennuksen käyttöturvallisuus 2001).

Kulku yläpohjatilaan tapahtuu puiseen, pellitetyn kattoluukun kautta. Luukku on katteen tapaan hyväkuntoinen.

#### Toimenpiteet:

Lapetikkaan uusiminen, korroosiosuojattua metallia. KL4...KL3.

#### Riskit tai epävarmuustekijät:

Korjaamatta jättäminen muodostaa työturvallisuusriskin.

Luotettava ja tiivis kiinnitys aumamalliseen peltikatteeseen; saumakiinnitys tehdään yleensä suorille lappeille, nyt sauma "loppuu kesken", tikas tulee asentaa viistosti.

### **F5 TÄYDENTÄVÄT SISÄOSAT**

#### **F51 SISÄOVET**

Kohteen ovet ovat alkuperäistä / vanhaa puuovikantaa. Pannuhuoneessa teräksinen palo- ovi.

Ovikanta on asunnoissa ja kellarissa ehyttä ja tarkoitustaan palvelevaa. Ei selkeitä kunnostustarpeita.

#### Toimenpiteet:

Muun sisätilakunnostuksen myötä.

#### Riskit tai epävarmuustekijät:

-

#### **F55 YHTENÄISPINNAT**

Kellari / pohjakerroksessa on molempia asuntoja palveleva talosaunaosasto.

Märkätila on laatoitettu keraamisilla laatoilla. Lattialla 6- kulmalaatoitus, seinillä neliölaattoja. Löylyhuoneessa tavanomainen paneelitus, teräsrunkoinen laude ja lattialla 6- kulmalaatoitus.

Märkätila on pinnoiltaan arviolta 80- lukulainen, todennäköisesti kuitenkin 1977...78 rakennettua. Seinien laatoituksessa on laajoja alueita "kopoa", alustastaan irrallista laatoitusta.

<b>Fatman Oy</b>	RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	16(47)

Löylyhuoneen lauteet ja paneelaus ovat ehyitä ja hyväkuntoisia.

Toimenpiteet:

Ei akuuttia toimenpidetarvetta. Pinnoiltaan jo hieman ikääntyneen ja ikäarvioon perustuen myös vesieristykseltään puutteellisen märkätilan saneeraukseen tulee varautua viimeistään tarkastelujakson lopulla.

Lauteiden ja paneelauksen uusimiset käyttöasteen mukaan.

Riskit tai epävarmuustekijät:

-

**F57 HORMIT, KANAVAT, TULISIJAT**

Rakennuksen keskellä on muurattu hormiryhmä.

Hormiryhmä / piippu on yläpohjassa rapattu ja vesikatolla pellitetty. Piipun betoninen kakku on edelleen ehyt.

Toimenpiteet:

Parannusehdotuksen hormien suojaaminen peltisellä hatulla, josta kiukaan savuhormi on johdettu läpi.

Savuhormin vuosittainen nuohous.

Riskit tai epävarmuustekijät:

-

**F6 SISÄPINNAT**

**F61- F63 SISÄPINNAT YLEISESTI**

Kellari / pohjakerroksessa sijaitsevat varasto- ja tekniset tilat ovat perussiistiä maalattua tb- ja tiilipintaa, pesutuvassa myös muovimatto.

Asunnoissa muovimatot, seinäpinnat tapetoitu ja maalattu.

Kaikki tilat ovat pinnoiltaan ehyitä, siistejä ja siten käyttökuntoisia. Haluttu taso määrittää sisätilojen kunnostustarpeen.

Toimenpiteet:

Ei toimenpide- ehdotuksia.

Riskit tai epävarmuustekijät:

-

**F7 RAKENNUSVARUSTEET**

Asuntojen keittiökaapistot ja tasot ovat ehyitä ja hyväkuntoisia.



<b>Fatman Oy</b>	RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	17(47)

Laitteet / keittiökojeet ovat ehyitä, verraten uusia, eikä asukaspalautteissa ole mainintoja laitekantaan liittyen.

Talosaunassa on MISA- puukiuas. Kiuaskivet uusia. Asukaspalautteissa ei poikkeamahavaintoja tai mainintoja kiukaaseen liittyen.

Toimenpiteet:

Ei toimenpide- ehdotuksia.

Riskit tai epävarmuustekijät:

-

<b>Fatman Oy</b>	RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	18(47)

## RAKENNUSTEKNISEN LAUSUNNON VALOKUVAT



KUVA R1. Yleiskuva, pohjoissivusta.



KUVA R2: Yleiskuva, länsi- ja eteläsivusta.

<b>Fatman Oy</b>	RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	19(47)



KUVA R3: Yleiskuva, itäsivusta.



KUVA R4: Pohjoissivustan sisäänkäynti, katos ja ulkoporras. Katos valuttaa vedet seinälle ja portaalle.



<b>Fatman Oy</b>	RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	20(47)



KUVA R5: Pohjoissivustan sisäänkäynti, katos ja ulkoporras. Katos valuttaa vedet seinälle ja portaalle.



KUVA R6: Em. ulkoportaan alustaa.

<b>Fatman Oy</b>	RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	21(47)



KUVA R7: Minerit- julkisivussa on kuvatun laisia rikkoutumia ja värjäytymiä eri puolilla rakennusta.



KUVA R8: Minerit- julkisivussa on kuvatun laisia rikkoutumia eri puolilla rakennusta.



<b>Fatman Oy</b>	RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	22(47)



KUVA R9: Rappaus Minerit- verhouksen alla, kuva otettu verhouksen alapäästä ylöspäin.



KUVA R10: Puuikkunoiden ulkopuitteissa maalipinta ja kittaukset ovat säänmukaisesti vaurioituneet eri puolilla rakennusta.

<b>Fatman Oy</b>	RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	23(47)



KUVA R11. Puikkunoiden ulkopuitteissa maalipinta ja kittaukset ovat säänmukaisesti vaurioituneet eri puolilla rakennusta.



KUVA R12. Puikkunoiden ulkopuitteissa maalipinta ja kittaukset ovat säänmukaisesti vaurioituneet eri puolilla rakennusta.



<b>Fatman Oy</b>	RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	24(47)



KUVA R13. Parveke itäisivustalla.



KUVA R14. Parvekkeen ankkurointi seinään täkkipulteilla.



<b>Fatman Oy</b>	RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	25(47)



KUVA R15. Parvekkeen teräsrunkoa ja soirojen kiinnitys lähempää kuvattuna.



KUVA R16. Vesikourut ovat heikkokuntoiset; yleisesti kourut ovat ruosteiset, vääntyneet, ja kuvan tapauksessa myös puhki ruostuneet.

<b>Fatman Oy</b>	RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	26(47)



KUVA R17. Kourut ovat vääntyneet, ja niissä on eloperäistä roskaa.



KUVA R18. Räystäiden aluslaudoituksessa maali hilseilee yleisesti, ja itäsivustalla on läpi lahonnut kohta.



<b>Fatman Oy</b>	RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	27(47)



KUVA R19. Yläpohjatila. Räystäskoteloissa kosteuden aiheuttamaa puuaineksen tummentumaa. Punaisella ympyröity itäisivusta räystästä, jossa eniten tummentumaa, kts. edellisen kuvan laho.



KUVA R20. Räystäskoteloissa kattokannattajien päät ja aluslaudoitus selkeästi altistuu kosteudelle muuta kattoa enemmän ja tummuu / lahoaa.

<b>Fatman Oy</b>	RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	28(47)



KUVA R21. Yleiskuvaa vesikatteesta.



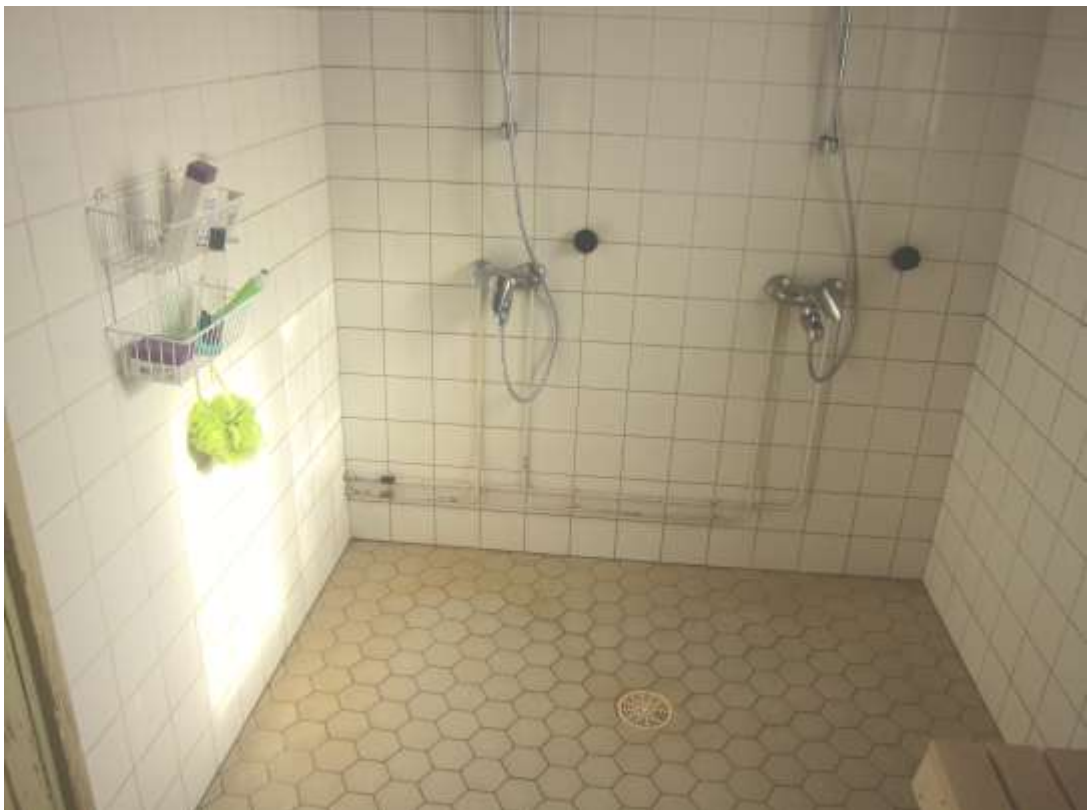
KUVA R22. Haristunut ja jalan alla hieman myötäävä vanha lapetikas.



<b>Fatman Oy</b>	<b>RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO</b>	Salkolan talo
	30.6.2011	29(47)



KUVA R23. Piippu. Savuhormin ympäristössä runsaasti nokea.



KUVA R24. Yleiskuvaa sisätiloista; talosaunan pesutila.

<b>Fatman Oy</b>	<b>RAKENNUSTEKNINEN LAUSUNTO</b>	Salkolan talo
	30.6.2011	30(47)



KUVA R25. Yleiskuvaa sisätiloista; talosaunan löylyhuone.



KUVA R26. Yleiskuvaa sisätiloista; pesutupa.

<b>Fatman Oy</b>	LVI-TEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	31(47)

## LVI-TEKNINEN LAUSUNTO

### G LVI-TEKNIikka

#### G1 LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT

Lämmitysjärjestelmä on vesikiertoinen patterilämmitys. Lämpö tuotetaan sähkötoimisella varaajasäiliöllä sekä lämpimän käyttöveden varaajasäiliöllä.

Varaaja sijaitsee kellari / pohjakerroksessa, keskellä, ns. pannuhuoneessa. Tilassa on myös vanha, ilmeisesti edelleen kiertoon kytketty puukattila.

Lämmityksen kiertopumpuna on 2006 uusittu Kolmeks- pumppu.

Kohteessa on edellisen kerran tehty laajamittaisempi LV- saneeraus 1977...1978. Lämmitysverkosto on teräsputkistoa kierre- ja hitsausliitoksien. Tällöin on uusittu osa lämmitysverkostoa, uudistetut osat on kytketty vanhoihin meno- ja paluujohtoihin. 2006 on tehty pesutupaan pieni laajennus lämmitysverkostoon.

Varaajasäiliö on mineraalivillalla lämmöneristetty ja rst- pellityksellä verhottu, tyyppikilpiä ei näkyvissä. Sähkö- ja putkiliitokset näyttävät vanhoilta, ts. 70- lukulaisilta, ja varoventtiilin kilvessä on vuosilukuna peräti 1969. Varaaja oletetaan 1977...78 asennetuksi.

Lämmitysverkoston sulku- ja säätöventtiilit ovat 77...78 asennettuja karasulkuventtiilejä, em. pieni laajennus pois lukien. Suluissa näkyy yleisesti sinkkikatoa, kts. valokuvat.

Lämmönluovuttimina ovat teräslevyradiaattoripatterit, joissa on vaihtelevasti alkuperäisiltä vaikuttavia käsiasäätimiä, sekä 70...80- lukulaiset käsiasäätö- ja termostaattiset patteriventtiilit.

Asukaspalautteen mukaan lämmitysjärjestelmä pitää vinkunaa, ja 2. kerroksessa patterit myös lorisevat.

Kellari / pohjakerroksen asbestipitoiset putkieristeet on purettu ja eristeet uusittu 2006. Tällöin ei ole katsottu tarpeelliseksi / ei ole havaittu uusittavia putkisto- osia.

#### Toimenpiteet:

Varaaja on ylittänyt ennakoitun, n 30 v. käyttöikänsä. Uusitaan.

Lämmitysverkoston vanhat karamalliset linjasäätö- ja sulkuventtiilit uusitaan, patteriventtiilit uusitaan. KL4...KL3. *Linjaventtiilien käyttöiät n. 30v, patteriventtiileillä 15...20 v.*

*Lämmitysverkostot ovat yleensä pitkäikäisiä, vähintään 60...80 vuotta, mikäli verkostoon ei jouduta usein lisäämään hapekasta vettä eivätkä verkostot ole alttiina ulkopuoliselle kosteudelle. Pattereissa tai putkiston kierreliitoksissa ei ollut havaittavissa vuotojälkiä. Pannuhuoneessa on nähtävissä kuitenkin vanhaa patterille johtavaa putkea, jossa on jo syvään ulottuvaa teräskorroosiota, kts. valokuvat.*

<b>Fatman Oy</b>	LVI- TEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	32(47)

Pannuhuoneessa näkyvä ruostunut, pesutuvan patterille johtavat meno- ja paluuputket uusitaan. KL4...KL3.

Riskit tai epävarmuustekijät:

Korjaamatta jättämisen riskinä venttiilien luotettavien sulkuominaisuuksien menetys, ja vuotoriski erityisesti em. pannuhuoneesta pesutupaan menevissä patterilinjoissa.

**G2 VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT**

Rakennus on liitetty kunnan vesijohtoon. Rakennuksen tuleva talojohto on pesutuvan nurkassa. Pääsulkuventtiilit mittarin molemmin puolin ovat karasulkuventtiilit, todennäköisesti 1977...78 asennettuja. Rakennuksen sisäpuoliset vesijohdot ovat em. saneerauksessa asennettuja kupariputkia, mutta pannuhuoneessa ja siitä eteenpäin kellari / pohjakerroksessa näkyy myös sinkittyä teräsputkea kierrelitöksiin.

Painetaso tarkasteluhetkellä 5 bar.

Suluissa näkyy yleisesti sinkkikatoa, kts. valokuvat.

Lämpöjohtojen tapaan on myös vesijohtojen eristys uusittu 2006.

Rakennuksen viemäriverkosto on rakennuksen sisäpuolisten viemäreiden osalta alkuperäistä valurautaviemäriä muhviliitoksiin, ainoastaan viemärikalusteiden kytkentäputkina ja tuuletusviemäri 2. kerroksesta ylöspäin katolle ovat muovisia.

Pohjaviemäri, tai ainakin pihalla kaivoon tuleva pää on ulkopuolisesta viemärikaivosta tarkasteltuna muovia. Muoviset viemäriosat on asennettu 1977...78 saneerauksessa.

Rakennuksen sisäpuoliset viemärit kulkevat rakenteiden sisällä, pysty- tai vaakalinjoja ei ole näkyvissä edes pohjakerroksen katossa, vaan pystylinjat kulkevat suoraan pohjaviemäritasoon lattian alle.

Asukaspalautteen mukaan viemäreissä on ollut säännöllistä tukkeumaa, jota on jouduttu avaamaan rassaten.

Viemäriin muovinen tuuletusputki ullakolla on eristämätön, mikä altistaa putken tukkeutumisen jäätymällä pakkaskaudella, ja sitä kautta heikentää viemäriin toimivuutta, alipaineisuus tyhjentää vesilukkoja ja viemäri päästää hajua sisätiloihin sitä kautta.

Asukaspalautteen mukaan viemäri haisee toistuvasti, erityisesti suojasäällä.

Hanat, suihkusekoittajat ja wc- istuimet ovat 90- ja 2000- luvun alkupuolella asennettuja. Vesikalusteet ovat toimintakuntoisia, vuotoja ei havaittu, eikä asukaspalautteissa ole mainintoja puutteista vesikalusteissa.

Toimenpiteet:

Lämmöneristetään tuuletusviemäri kylmällä ullakolla. KL4...KL3.



<b>Fatman Oy</b>	LVI- TEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	33(47)

Vesijohtoverkoston vanhat karamalliset sulkuventtiilit uusitaan. Venttiilien käyttöiät n. 30v. KL4...KL3.

Pohjakerroksessa vesijohtoverkostoa uusitaan sinkityn teräsputken osalta kuparilla, muovilla tai komposiitilla, sinkityn teräsputken luotettavana käyttöikä pidetään yleensä n .30 v, veden laadusta riippuen. KL4...KL3.

Vanhojen valurautaviemärien uusimistarvetta tarkennetaan usein lisätutkimuksin (röntgen, ultraääni, putkikuvaus) päätöksenteon tueksi. On kuitenkin huomioitava, että näin pienessä kohteessa tutkimuskuluilla saadaan jo uusittua pitkä pätkä viemäriä. Tutkimus myös edellyttäisi rakenneavauksia, jotta putkeen päästään käsiksi (röntgen). Tämän perusteella lisätutkimuksen sijaan voidaan jo suosittaa vanhojen ja tukkeutuvien viemärien uusimista. Puurankarunkoisessa ja purueristeisessä rakennuksessa ei kannata odottaa ensimmäistä vuotoa. Uusia viemäreitä varten ei kannata repiä vanhoja peitettyjä viemäreitä esiin, vaan ainoastaan tulpata vanhat viemärit, ja rakentaa uudet rinnalle pintavetoina, jotka voidaan niin haluttaessa koteloida. Tämäkin tulee aiheuttamaan jonkin verran rakenneavauksia, ja sitä kautta uusimistarpeita ainakin wc- tilojen lattioihin. KL4..KL3.

#### Riskit tai epävarmuustekijät:

Korjaamatta jättämisen riskeinä vuodot viemäristä puurakenteisessa ja erityisesti purueristeisessä rakennuksessa. Vesijohtoverkostossa venttiilien luotettavien sulkuominaisuuksien menetys.

Korjauksessa riskinä lähinnä projektin koon hallinta; löytyykö uusille viemäriinjoille helposti paikat, tarvitseeko lattioita avata ennakoitua enemmän. Ei luotettavaa dokumentaatiota, ja asia varmistuu viime kädessä vasta rakenneavauksen myötä.

### **G3 ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT**

Rakennuksessa on painovoimainen ilmanvaihto, 2. kerroksen keittiön liesituuletin on moottorilla varustettu, kanavaan puhaltava.

Raitisilma otetaan ulkoseinissä olevien venttiilien kautta. Poisto keittiöistä ja wc- tiloista. Keittiöiden huuvat (2. kerroksessa liesituuletin) on kytketty tiilihormiin ns. kurtutputkella, Wc. tiloissa poisto suoraan tiilihormiin (ts. piippu).

Ilmanvaihdon pääte- elimet ovat vaihtelevasti lautasventtiileitä sekä alkuperäisiä metallisia ”räppänäitä”.

#### Toimenpiteet:

Asuinkiinteistöissä suosituksena iv- kanavien nuohous 10 v. välein. Edellisestä nuohouksesta ei tietoa. Varaus KL3...KL2.

#### Riskit tai epävarmuustekijät:

-

<b>Fatman Oy</b>	LVI- TEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	34(47)

## **G7 PALONTORJUNTAJÄRJESTELMÄT**

Pohjakerroksessa on käsisammutin.

Käsisammuttimen määräaikaistarkastus kahden vuoden välein.

<b>Fatman Oy</b>	LVI- TEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	35(47)

## LVI- TEKNISEN LAUSUNNON VALOKUVAT



Kuva L1: Kuva "pannuhuoneen" ovelta. Sähkövastuksin lämmitettävä varajasäiliö oikealla. Keskellä lämmityksen kiertopumppu, säätökeskus ja moottoriventtiili.



Kuva: L2. Vanha lämmityskattila. Vesi kiertää edelleen kattilan kautta.

<b>Fatman Oy</b>	LVI- TEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	36(47)



Kuva: L3. Vesi- ja lämmitysverkoston vanhoja karasulkuja.



Kuva: L4. Pannuhuoneesta viereiselle pesutuvan patterille johtavat lämmitysputket ja sen karaventtiili ovat erityisen heikkokuntoisia.



<b>Fatman Oy</b>	LVI- TEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	37(47)



Kuva: L5. Ylärivissä alkuperäinen ja vanha käsikäyttöpyörä, alarivissä -78 asennetut termostaattiset patteriventtiilit ja yksittäinen 2006 uutena asennettu lämmityspatteri + termostaattinen patteriventtiili.



Kuva: L6. Viemärin tuuletusputki yläpohjassa on eristämätön.

<b>Fatman Oy</b>	SÄHKÖTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	38(47)

## **SÄHKÖTEKNINEN LAUSUNTO**

### **H SÄHKÖJÄRJESTELMÄT**

#### **H2 KYTKINLAITOKSET JA JAKOKESKUKSET**

##### **H22 JAKOKESKUKSET ALLE 1000 V**

###### **PÄÄKESKUS**

Pohjakerroksen käytävällä sijaitsee pääkeskus PK (Hienoteräs Oy). Tulppasulakekeskus. Asennettu todennäköisesti 1977...78, tai tätä vanhempi.

Keskuskaaviota tai muita sähköpiirustuksia ei ole.

Keskuksen kylkeen liimatun lapun mukaan pääkytkin on jumissa.

Kiinteistön päämittari on vaihdettu 2010 / 2011 ja kulutus on etäluennassa. Huoneistomittarit ovat 1973 valmistettuja Valmet- ja Mira- mittarit.

###### Toimenpiteet:

Koska pääkytkin on jumiutunut, tulisi rikkoutunut osa lähtökohtaisesti vaihtaa.

Tarkastelujakson loppuun mennessä keskus on arviolta hieman yli 40 v. ikäinen, ja viimeistään tällöin tulee uudemman kerran tarkastella keskuksen uusimistarvetta. KL2.

###### Riskit tai epävarmuustekijät:

Rikkinäinen pääkytkin; vastaavaa katkaisijaa ei enää ole saatavilla, osan hankinta ja sopivuus, lähinnä koteloinnin kannalta. Sähkövirran katkaisu asennuksessa.

###### **RYHMÄKESKUKSET**

Asunnon 1 ryhmäkeskus sijaitsee 1. kerroksessa asunnon 2 porrasaulassa. Keskus on asennettu 2011. (Hienoteräs Oy, HT-240, 25 A).

Keskus ja lähdöt on merkattu. Sulakepaikkoja on varalla.

Asunnon 2 ryhmäkeskus sijaitsee 2. kerroksessa asunnossa 2. Keskus on asennettu todennäköisesti 1977...78, tai tätä vanhempi. Hienoteräs Oy, tulppasulakekeskus. 25A.

Keskus ja lähdöt on merkattu. Sulakepaikkoja on varalla.

Asukaspalautteissa ilmoitettuja ristiriitoja sähköistyksessä:

- Asunnon 2 eteisen valo sekä ulkovalot saavat sähkönsä asunnon 1 uusitun keskuksen kautta.

###### Toimenpiteet:

<b>Fatman Oy</b>	SÄHKÖTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	39(47)

Uusitaan vanha asunnon 2 ryhmäkeskus otollisen tilaisuuden, ts. huoneistosaneerauksen myötä. Ei pakottavaa, kiireellistä tarvetta uusia erikseen.

Riskit tai epävarmuustekijät:

-

### **H3 JOHTOTIET**

#### **H32 JOHTOKANAVAT JA SÄHKÖLISTAT**

Ei varsinaisia johtoteitä. Pintavedot seinillä ja katossa kiinnitetty pidikkeillä.

#### **H4 JOHDOT JA NIIDEN VARUSTEET**

Nousujohto- tai pääkeskuskaavioita ei ollut käytettävissä. Pohjakerroksessa on runsaasti jopa alkuperäisiltä näyttäviä johdotuksia, jotka ovat edelleen käytössä niin nousuina kuin ryhmäjohtoina.

Kaikkiaan nousu- ja ryhmäjohtoja on runsaasti eri aikakausilta. Asennukset ovat sekaryhmiä, samoissa ryhmissä on sekä valaisimia että pistorasioita.

Asunnolle 1 lähtee uudelta keskukselta uusia johdotuksia.

Pohjakerroksessa on alkuperäisiä katkaisijoita, katkaisijoita on monelta eri aikakaudelta.

Toimenpiteet:

Otollisen tilaisuuden tullen uusitaan vanhat nousujohtot TN-S-(5-johdin)järjestelmän mukaisiksi, esim. keskuusintojen yhteydessä.

Uusitaan sisäjohtoasennukset otollisen tilaisuuden, ts. huoneistosaneerauksen myötä. Ei pakottavaa, kiireellistä tarvetta uusia erikseen. Painotus asunnossa 2, sekä kellarissa.

Riskit tai epävarmuustekijät:

-

### **H5 VALAISIMET**

#### **SISÄVALAISTUS**

Pohjakerroksessa on jäljellä johdotusten tapaan vanhoja, mahdollisesti alkuperäisiä kierrekantaisia, erilisin kuvuin varustettuja valaisimia.

Kuten johdotuksia, myös valaisimia esiintyy eri ikäisiä. Valaisinkanta koostuu kierrekantaisista valaisimista, poikkeuksen muodostaa pohjakerroksen varastossa oleva loisteputkivalaisin.

Valaisinkanta on kokonaisuutena iäkästä.

<b>Fatman Oy</b>	SÄHKÖTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	40(47)

## **ULKOVALAISTUS**

Rakennuksen ulko-ovilla ja ulkonurkalla on kuutio- sekä pallomalliset valaisimet.

Ulkovalaistusta ohjataan valokatkaisijasta. Tarkasteluhetkellä valaistus paloi keskellä päivää.

Ulkovalaistuksen kuvut ovat kellastuneet.

### Toimenpiteet:

Vanhojen yhteisten tilojen valaisimien ennakoitu käyttöikä on ylittynyt. Käyttöiän puitteissa valaisimien uusiminen on ajankohtaista. Valaisimet ovat kuitenkin toimintakuntoisia, uusimistarve ei ole akuutti.

### Riskit tai epävarmuustekijät:

-

## **J TIETOJÄRJESTELMÄT**

### **J1 PUHELINJÄRJESTELMÄT**

#### **J11 YLEISEEN PUHELINVERKKOON LIITETYT JÄRJESTELMÄT**

Sisäjohtoverkossa on perinteiset 3- napaiset pistorasiat. Järjestelmästä ei ollut piirustuksia käytettävissä.

### Toimenpiteet:

-

### **J2 ANTENNIJÄRJESTELMÄT**

#### **J21 YHTEISANTENNIJÄRJESTELMÄT**

Maanpäällinen yhteisantennijärjestelmä. Harava- antenni vesikatolla.

### Toimenpiteet:

-

### **J6 RAKENNUSAUTOMAATIOJÄRJESTELMÄT**

Rakennusautomaation laitteita rakennuksessa on niukasti, ainoastaan lämmönsäädön analoginen yksikkösäädin pannuhuoneessa (Landis&Gyr Sigmagyr RVL46) ja lämmönsäädön toimimoottoriventtiili (Landis&Gyr SQX31.00). 1990 / 2000- lukulaisia.

Sähkökattilan lämpövastuksien säätö on lämpötilatermostaattiohjattu, säätönappi kattilan kyljessä.

### Toimenpiteet:



<b>Fatman Oy</b>	SÄHKÖTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	41(47)

Varaus säätökeskuksen ja toimimoottoriventtiin uusimisesta jakson lopulla. KL2.

<b>Fatman Oy</b>	SÄHKÖTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	42(47)

## SÄHKÖTEKNISEN LAUSUNNON VALOKUVAT



S1: Sähköpääkeskus pohjakerroksen käytävällä.



S2: Asunnon 2 ryhmäkeskus.

<b>Fatman Oy</b>	<b>SÄHKÖTEKNINEN LAUSUNTO</b>	Salkolan talo
	30.6.2011	43(47)



S3: Asunnon 1 uusi ryhmäkeskus, asunnon 2 porrasaulassa .

<b>Fatman Oy</b>	SÄHKÖTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	44(47)



S4: Pohjakerroksessa on jäljellä runsaasti vanhoja johdotuksia, kytkimiä ja valasimia..



S5: Ulkovalaistuksen "ohjaus".

<b>Fatman Oy</b>	SÄHKÖTEKNINEN LAUSUNTO	Salkolan talo
	30.6.2011	45(47)



S6: Pääkytkin on jumautunut.

<b>Fatman Oy</b>	KORJAUSHISTORIA	Salkolan talo
	30.6.2011	46(47)

## LIITE 1: KUNNOSSAPITOHISTORIA

Kohteen suppea kunnossapitohistoria on saatu tilauskirjeessä, ja sitä on täydennetty kiinteistökatsemuksen, käytössä olevien piirustusten ja työselitysten avulla.

- Mineriittilevyjen alla on huonokuntoinen rappaus, levyt asennettu arviolta 60-luvulla.
- 1977...1978 rakennus liitetty kaupungin viemäriverkkoon. Osittainen lämpövesi- ja viemärisaneeraus; lämmöntuotanto uusittu, sulut ja venttiilit uusittu. Vesijohdot uusittu todennäköisimmin tässä yhteydessä.
- 2001 asennettu sadevesiviemärointi pihalle + rännikaivot, perusmuuriin asennettu perusmuurilevytys.
- 2002 teetetty asbesti- ja kosteuskartoitus

*HUOM! Ristiriita kosteuskartoituksen ja sv- viemäroinnin ajoituksessa, kartoitus on tehty ennen sv- saneerausta. Kohteella luetussa raportissa on kuva, jossa sadevesiä kerätään saaviin / tynnyriin, eikä rännikaivoja vielä ole.*

- 2006 asbestipitoiset putkieristeet poistettu, uudet eristeet liimattua solukumia sekä muovipäällysteitä mineraalivillakourua.
- 2010/11 uusittu sähkön päämittaus etäluentaan
- 2011 uusittu asunnon 1 ryhmäkeskus (mahdollisesti samaan aikaan kuin yllä mainittu mittarin vaihto)

<b>Fatman Oy</b>	PTS- TAULUKOT	Salkolan talo
	30.6.2011	47(47)

## **LIITE 2: KUSTANNUSTALULUKOT**

# KORJAUSKUSTANNUSENNUSTE (10 vuotta)

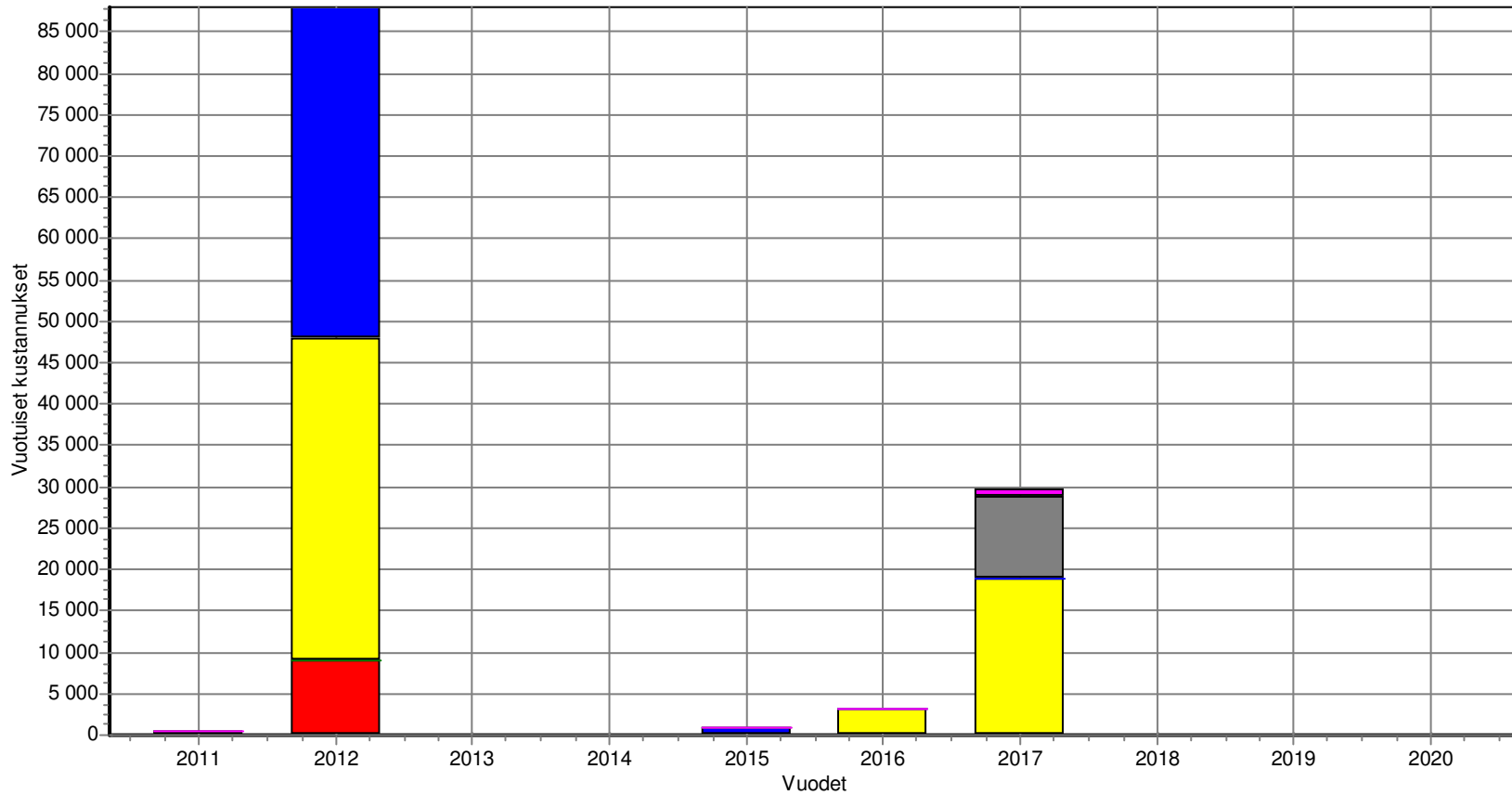
Laajuus: Kiinteistö  
Ryhmittely: Rakennus  
Taso: Budjettiluokka

hinnat ovat kokonaishintoja ilman arvonlisäveroa

Kiinteistö VANT001 Salkolan talo  
Rakennus VANT0011 Salkolan talo  
Bruttoala 300 m<sup>2</sup>

Kustannukset vuoden 2011 kk 5 indeksitasolla

## Rakennuksen korjauskustannusennuste nimikeluokittain



EUR/m<sup>2</sup> 406,77  
EUR/m<sup>2</sup>/vuosi 40,68  
EUR/m<sup>2</sup>/kk 3,39





# KORJAUSKUSTANNUSENNUSTE (10 vuotta)

Laajuus: Kiinteistö  
Ryhmittely: Rakennus  
Taso: Budjettiluokka

hinnat ovat kokonaishintoja ilman arvonlisäveroa

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Yhteensä
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	----------

Kiinteistö VANT001 Salkolan talo  
Rakennus VANT0011 Salkolan talo  
yksikkö tEUR  
Bruttoala 300 m<sup>2</sup>

Kustannukset vuoden 2011 kk 5 indeksitasolla

EUR/m<sup>2</sup> 406,77  
EUR/m<sup>2</sup>/vuosi 40,68  
EUR/m<sup>2</sup>/kk 3,39

D Aluerakenteet		8,90									8,90
F Rakennustekniikka		39,10				3,25	19,00				61,35
G LVI-tekniikka		39,98			0,80						40,78
H Sähkötekniikka	0,40						9,80				10,20
J Tietojärjestelmät							0,80				0,80
Yhteensä	0,40	87,98	0,00	0,00	0,80	3,25	29,60	0,00	0,00	0,00	122,03



# KORJAUSKUSTANNUSENNUSTE (10 vuotta)

sivu 2  
30.6.2011

Laajuus: Kiinteistö  
Ryhmittely: Rakennus  
Taso: Nimike

hinnat ovat kokonaishintoja ilman arvonlisäveroa

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Yhteensä
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	----------

## Sähkötekniikka

H22 Jakokeskukset alle 1000 V	0,40					5,80				6,20
H43 Kytinlaitosten ja jakokeskust						2,00				2,00
H45 Valaistusryhmäjohdot						2,00				2,00
Yhteensä	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,80	0,00	0,00	10,20

## Tietojärjestelmät

J62 Säättö- ja alakeskukset						0,80				0,80
Yhteensä	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,00	0,00	0,80

Kiinteistö yhteensä	0,40	87,98	0,00	0,00	0,80	3,25	29,60	0,00	0,00	0,00	122,03
---------------------	------	-------	------	------	------	------	-------	------	------	------	--------

Kaikki yhteensä	0,40	87,98	0,00	0,00	0,80	3,25	29,60	0,00	0,00	0,00	122,03
-----------------	------	-------	------	------	------	------	-------	------	------	------	--------

## Kunnossapito yksikkö teuroa

## VANT001 Salkolan talo

VANT0011 Salkolan talo	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	yhteensä
D81 Aidat. uusiminen											
Vähintään vaurioituneella alueella aita kunnostetaan ennalleen, vaihtoehtona uutta aitaa. KL4...KL3.		0,9 (S)									
D90 Ulkopuoliset rakenteet. kunnostus											
Ulkoportaiden uusiminen / betonikorjaukset. KL4...KL3		3 (S)									
D90 Ulkopuoliset rakenteet. kunnostus											
Sisäänkäyntikatosten kourujen ja syöksytorven uusiminen. Pohjoissivustan katok- sessa puurungon ja kaiteiden kunnostus maalaten ja vaurioituneiden puuosien uusiminen. KL4...KL3		3 (S)									
D90 Ulkopuoliset rakenteet. kunnostus											
Alapihan varaston katteen päälle liimataan uusi kermikerros. KL4.		2 (S)									
F12 Perusmuurit, kunnostus											
Sokkelipinnan rappauksen uusiminen. KL4...KL3.		2,5 (S)									
F20 Kuntoarvion päivitys											
Kuntoarvion päivitys 5...7 vuoden välein.							4 (S)				





F34	Julkisivun täydennysosat. uusiminen												
	Talotikas uusitaan selkäsuojuksella tai turvakiskolla varustetuksi. KL4...KL3.	0,6 (S)											
F41	Peltikate. kunnostus												
	Peltikatteen maalaus myöhemmin tarkastelujaksolla. KL2.					3,25 (S)							
F42	Syöksytorvet ja räystäskourut												
	Sv- kourujärjestelmä uusitaan kattavasti. Missään tapauksessa ei tule käyttää kouruja, joiden kiinnitys tapahtuu kourun poikki yläpuolelta. KL4...KL3.	2,8 (S)											
F42	Räystään aluslaudoitus, kunnostus												
	Räystäiden aluslaudoitus käydään läpi ja uusitaan vaurioituneet kohdat, siistintä, maalaus. KL4...KL3.	1,2 (S)											
F43	Yläpohjavarusteet. uusiminen												
	Lapetikkaan uusiminen, korroosiosuojattua metallia. KL4...KL3.	0,7 (S)											
F55	Märkätilasaneeraus												
	Ei akuuttia toimenpidetarvetta. Pinnoiltaan jo hieman ikääntyneen ja ikäarvioon perustuen myös vesieristyksestään puutteellisen märkätilan saneeraukseen tulee varautua viimeistään tarkastelujakson lopulla.									15 (S)			



yleensä n .30 v, veden laadusta riippuen. KL4...KL3.

G24 Viemäriverkostot. uusiminen

Vanhojen valurautaviemärien uusimistarvetta tarkennetaan usein lisätutkimuksin (röntgen, ultraääni, putkikuvaus) päätöksenteon tueksi. On kuitenkin huomioitava, että näin pienessä kohteessa tutkimuskuluilla saadaan jo uusittua pitkä pätkä viemäriä. Tutkimus myös edellyttäisi rakenneavauksia, jotta putkeen päästään käsiksi (röntgen). Tämän perusteella lisätutkimuksen sijaan voidaan jo suosittaa vanhojen ja tukkeutuvien viemärien uusimista. Puurankarunkoisessa ja purueristeisessä rakennuksessa ei kannata odottaa ensimmäistä vuotoa. Uusia viemäreitä varten ei kannata repiä vanhoja peitetyjä viemäreitä esiin, vaan ainoastaan tulpata vanhat viemärit, ja rakentaa uudet rinnalle pintavetoina, jotka voidaan niin haluttaessa koteloida. Tämäkin tulee aiheuttamaan jonkin verran rakenneavauksia, ja sitä kautta uusimistarpeita ainakin wc- tilojen lattioihin. KL4..KL3.

30 (S)

G30 IV- nuohous

Asuinkiinteistöissä suosituksena iv- kanavien nuohous 10 v. välein. Edellisestä nuohouksesta ei tietoa. Varaus KL3...KL2.

0,8 (S)

H22 Pääkeskus ja mittarikeskus

Koska pääkytkin on jumiutunut, tulisi rikkoutunut osa lähtökohtaisesti vaihtaa.

0,4 (S)

H22 Pääkeskus ja mittarikeskus

Tarkastelujakson loppuun mennessä keskus on arviolta hieman yli 40 v. ikäinen, ja viimeistään tällöin tulee uudemman kerran tarkastella keskuksen uusimistarvetta.

5 (S)

KL2.											
H22	Ryhmäkeskukset										
	Uusitaan vanha asunnon 2 ryhmäkeskus otollisen tilaisuuden, ts. huoneistosaneerauksen myötä. Ei pakottavaa, kiireellistä tarvetta uusia erikseen.						0,8 (S)				
H43	Nousujohtojen uusiminen										
	Otollisen tilaisuuden tullen uusitaan vanhat nousujohdot TN-S-(5-johdin)järjestelmän mukaisiksi, esim. keskus-uusintojen yhteydessä.						2 (S)				
H45	Ryhmäjohtojen, kojekalusteiden ym. uusiminen										
	Uusitaan sisäjohtoasennukset otollisen tilaisuuden, ts. huoneistosaneerauksen myötä. Ei pakottavaa, kiireellistä tarvetta uusia erikseen. Painotus asunnossa 2, sekä kellarissa.						2 (S)				
J62	Säätökeskuksen uusiminen										
	Varaus säätökeskuksen ja toimimoottoriventtiilin uusimisesta jakson lopulla. KL2.						0,8 (S)				
	Rakennuksen suunnitellut kustannukset:	0,4	87,98			0,8	3,25	29,6			122,03
	Kiinteistön suunnitellut kustannukset:	0,4	87,98			0,8	3,25	29,6			122,03 t

Toimenpiteen tila: kaikki tilat  
 Kokonaisuus: Kiinteistö  
 hinnat ovat kokonaisintoja ilman arvonlisäveroä

Kiinteistö	VANT001	Salkolan talo	Kustannukset vuoden 2011 kk 5 indeksitasolla
Rakennus	VANT0011	Salkolan talo	
Rakennustilavuus	900 Rm <sup>3</sup>		

## Aluerakenteet

### D60 Viherrakenteet

Seloste Rakennuksen ympäristössä on laaja nurmikkoinen pihapiiri ja runsaasti kukka- ja pensasistutuksia. Pihan reuna- alueilla on runsaasti täysikasvuista puustoa, ja puistomainen ympäristö jatkuu sekametsänä.

### D72 Muut päällysrakenteet

Seloste Pihan ajotie ja pysäköinti / liikennealueet ovat sora / kivituhkapintaiset.

### D81 Aidat

Seloste Piha- aluetta rajaa vanha, alkuperäiseltä vaikuttava terästolppainen verkkoaita.

Toimenpide Aidat. uusiminen

Seloste

Vähintään vaurioituneella alueella aita kunnostetaan ennalleen, vaihtoehtona uutta aittaa. KL4...KL3.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
D81	Aidat. uusiminen	KL 4	2012	15	60	900

### D90 Ulkopuoliset rakenteet

Seloste Asuntojen sisäänkäynneille (2 kpl) johtavat ulkoportaat ovat vanhoja teräsbetonisia portaita. Sisäänkäynneissä on pienet suojaavat katokset; länsisivustalla seinästä kannatettu lippa ja pohjoissivustalla osin omalla puurungolla seisova katos.

Yläpihalla on kevyt, kylmä puurakenteinen autotalli, ja alapihalla vastaavarakenteinen varasto / halkovaja.

Toimenpide Ulkopuoliset rakenteet. kunnostus

Seloste

Ulkoportaiden uusiminen / betonikorjaukset. KL4...KL3.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
D90	Ulkopuoliset rakenteet. kunnostus	KL 4	2012	2	1500	3000

Toimenpide Ulkopuoliset rakenteet. kunnostus

Seloste

Sisäänkäyntikatosten kourujen ja syöksytorven uusiminen. Pohjoissivustan katok-sessa puurungon ja kaiteiden kunnostus maalaten ja vaurioituneiden puuosien uusiminen. KL4...KL3

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
D90	Ulkopuoliset rakenteet. kunnostus	KL 4	2012	2	1500	3000

Toimenpide Ulkopuoliset rakenteet. kunnostus

Seloste

Alapihan varaston katteen päälle liimataan uusi kermikerros. KL4.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
D90	Ulkopuoliset rakenteet. kunnostus	KL 4	2012	40	50	2000

## Pohjarakenteet

### E40 Putkirakenteet

Seloste Piha- alueella on kattava sv- järjestelmä- Kattovedet on otettu haltuun ns. suppilo-kaivoin, ja yläpihalla on ritiläkannellinen sv-

kaivo. Järjestelmä on saadun kunnostushistorian mukaan asennettu 2001, mutta 2002 tehdyissä kosteuskartoituksissa järjestelmää ei vielä ole olemassa; toteutettu tämän jälkeen.

## Rakennustekniikka

### F11 Anturat

Seloste Rakennus on perustettu maanvaraisesti teräsbetoniselle jatkuvalle anturaperustukselle.

### F12 Perusmuurit

Seloste Rakennuksen perusmuuri on lautamuotilla paikalla valettua betonia. Perusmuuri toimii kellarikerroksen maanvastaisina seininä. Näkyvä sokkelipinta on rapattu.

Toimenpide Perusmuurit, kunnostus

Seloste

Sokkelipinnan rappauksen uusiminen. KL4...KL3.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
F12	Perusmuurit, kunnostus	KL 4	2012	50	50	2500

### F13 Alapohjat

Seloste Kellaritason alapohja on maanvastainen tb- laatta.

### F20 Rakennusrunko

Seloste Betonirunkoinen kellaritaso pois lukien, on rakennuksen kantava runko, niin pysty- kuin välipohjarakenteen osalta sahatavarasta rakennettu puurankarunko. Ulkoseinien, välipohjien ja yläpohjan lämmöneristeinä on edelleen sahanpurua.

Toimenpide Kuntoarvion päivitys

Seloste

Kuntoarvion päivitys 5...7 vuoden välein.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
F20	Kuntoarvion päivitys	KL 2	2017	1	4000	4000

### F23 Portaat

Seloste Rakennuksen portaat ovat puisia, maalipintaisia umpiportaita.

### F31 Ulkoseinät

Seloste Rakennuksen ulkoseinät ovat puurankarunkoisia, purueristeisiä seinä. Julkisivuverhouksena on Minerit- verhouk, jonka alla on huopa, pystykoolaus laudasta ja vanha rappaus.

Toimenpide Rappausjulkisivu. peruskorjaus

Seloste

Kohteen luonne rakennushistoriallisesti merkittäväksi rakennukseksi luokiteltuna huomioiden esitetään PTS- osiossa kustannusvaraus rapatun julkisivun palauttamiselle. Minerit- levyverhouk, taustahuopa ja lautakoolaus poistetaan. Heikkokuntoinen rappaus poistetaan. Uusi rappaus. KL4...KL3.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
F31	Rappausjulkisivu. peruskorjaus	KL 4	2012	250	100	25000

### F32 Ikkunat

Seloste Rakennuksen ikkunat ovat alkuperäisiä sisään- ulos- aukeavia 2- puitteisia puuikkunoita. Ikkunat on varustettu pintasalvoin ja aukipitokoukuin. Karmissa on sisäpuitetta vasten tiiviste, joka vaihtelee putkimallisesta kantikkaaseen tiivistenauhaan.



Toimenpiteen tila: kaikki tilat

30.6.2011

Kokonaisuus: Kiinteistö

hinnat ovat kokonaisintoja ilman arvonlisäveroä

Toimenpide Puuikkunat. kunnostus

Seloste

Puuikkunoiden kunnostus: ulkopuitteiden siistintä, maalaus ja kittauksen uusiminen. Asukaspalautteissa lueteltujen yksittäispoikkeaminen korjaus. Kattava tiivisteiden uusiminen. KL4...KL3.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
F32	Puuikkunat. kunnostus	KL 4	2012	30	75	2250

**F33 Ulko-ovet**

Seloste Ulko- ovet ovat asunnon 1 ovea lukuun ottamatta puisia umpiovia, asunnossa 1 ovi on lasiaukollinen.

Toimenpide Puu-ulko-ovet. uusiminen

Seloste

Pohjoissivun ulkoportaana alle johtava lahovaurioinen ovi uusitaan. KL4...KL3.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
F33	Puu-ulko-ovet. uusiminen	KL 4	2012	1	600	600

Toimenpide Puu-ulko-ovet. kunnostus

Seloste

Puuovet kunnostetaan ehdotetun ikkunakunnostuksen myötä. Pintojen siistintä ja maalaus, käynnin ja lukituksen puutteet korjataan. KL4...KL3.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
F33	Puu-ulko-ovet. kunnostus	KL 4	2012	3	150	450

**F34 Julkisivujen täydennysosat**

Seloste 2. kerroksen itäsivustalla on rungosta kannatettu L- teräsrunkoinen ulokeparveke. Parvekkeen lattia vanhaa kestopuusoiroa. Kaiteen runko samaa L- terästä, kaide harvalaudoitettu. Parveke on kiinnitetty seinään täkkipulteihin.

Itäsivustalla on myös L- teräksinen talotikas.

Toimenpide Parveke, kunnostus

Seloste

Parvekkeen kunnostus nykyinen ratkaisu säilyttäen. Parveke irrotetaan sellaisenaan. Puuosat poistetaan, teräsrunko puhdistetaan, ruostesuojataan ja maalataan. Puuosat uusitaan entisenlaisina. Parvekkeen kiinnitys seinään uusin ankurein. KL4...KL3.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
F34	Parveke, kunnostus	KL 4	2012	1	2000	2000

Toimenpide Julkisivun täydennysosat. uusiminen

Seloste

Talotikas uusitaan selkäsuojuksella tai turvakiskolla varustetuksi. KL4...KL3.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
F34	Julkisivun täydennysosat. uusiminen	KL 4	2012	1	600	600

**F41 Yläpohja**

Seloste Rakennuksen katto on muodoltaan tasaisesti jakautunutta aumakattoä. Katon kantavat rakenteet ovat rakennuksen muun puurungon mukaisesti sahatavaraa. Yläpohjan lämmöneristeenä sahanpurua. Vesikatteenä saumattu maalattu teräspeltikate. Katteen alla on harvalaudoitus.

Toimenpiteen tila: kaikki tilat  
 Kokonaisuus: Kiinteistö  
 hinnat ovat kokonaisintoja ilman arvonlisäveroä

Toimenpide Peltikate. kunnostus

Seloste

Peltikatteen maalaus myöhemmin tarkastelujaksolla. KL2.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
F41	Peltikate. kunnostus	KL 2	2016	130	25	3250

#### F42 Räystäät

Seloste Katon alaräystäillä on metallinen sv- kourujärjestelmä, joka johtaa syöksytorviin.

Toimenpide Syöksytorvet ja räystäskourut

Seloste

Sv- kourujärjestelmä uusitaan kattavasti. Missään tapauksessa ei tule käyttää kouruja, joiden kiinnitys tapahtuu kourun poikki yläpuolelta. KL4...KL3.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
F42	Syöksytorvet ja räystäskourut	KL 4	2012	70	40	2800

Toimenpide Räystään aluslaudoitus, kunnostus

Seloste

Räystäiden aluslaudoitus käydään läpi ja uusitaan vaurioituneet kohdat, siistintä, maalaus. KL4...KL3.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
F42	Räystään aluslaudoitus, kunnostus	KL 4	2012	40	30	1200

#### F43 Yläpohjavarusteet

Seloste Katolla on vanha puinen lapetikas. Kulku yläpohjatilaan tapahtuu puisen, pellitetyn kattoluukun kautta.

Toimenpide Yläpohjavarusteet. uusiminen

Seloste

Lapetikkaan uusiminen, korroosiosuojattua metallia. KL4...KL3.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
F43	Yläpohjavarusteet. uusiminen	KL 4	2012	1	700	700

#### F51 Sisäovet

Seloste Kohteen ovet ovat alkuperäistä / vanhaa puuvikantaa. Pannuhuoneessa teräksinen palo- ovi.

#### F55 Yhtenäispinnat

Seloste Kellari / pohjakerroksessa on molempia asuntoja palveleva talosaunaosasto. Märkätila on laatoitettu keraamisilla laatoilla. Lattialla 6- kulmalaatoitus, seinillä neliölaattaa. Löylyhuoneessa tavanomainen paneeleraus, teräsrunkoinen laude ja lattialla 6- kulmalaatoitus.

Toimenpide Märkätilasaneeraus

Seloste

Ei akuuttia toimenpidetarvetta. Pinnoiltaan jo hieman ikääntyneen ja ikäarvioon perustuen myös vesieristykseltään puutteellisen märkätilan saneeraukseen tulee varautua viimeistään tarkastelujakson lopulla.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
F55	Märkätilasaneeraus	KL 2	2017	1	15000	15000

#### F57 Hormit. kanavat. tulisijat

Seloste Rakennuksen keskellä on muurattu hormiryhmä. Hormiryhmä / piippu on yläpohjassa rapattu ja vesikatolla pellitetty. Piipun betoninen kakku on edelleen ehyt.

Toimenpiteen tila: kaikki tilat  
 Kokonaisuus: Kiinteistö  
 hinnat ovat kokonaisintoja ilman arvonnäisäveroä

Toimenpide Hormit, kunnostaminen

Seloste

Parannusehdotuksen hormien suojaaminen peltisellä hatulla, josta kiukaan savuhormi on johdettu läpi.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
F57	Hormit, kunnostaminen	KL 4	2012	1	1000	1000

#### F60 Sisäpinnat

Seloste Kellari / pohjakerroksessa sijaitsevat varasto- ja tekniset tilat ovat perussiistiä maalat-tua tb- ja tiilipintaa, pesutuvassa myös muovimatto.  
 Asunnoissa muovimatot, seinäpinnat tapetoitu ja maalattu.

#### F71 Kalusteet

Seloste Asuntojen keittiökaapistot ja tasot ovat ehyitä ja hyväkuntoisia.

#### F73 Laitteet

Seloste Asuntojen keittiökaapistot ja tasot ovat ehyitä ja hyväkuntoisia.Laitteet / keittiökojeet ovat ehyitä, verraten uusia, eikä asukaspalautteissa ole mainintoja laitekantaan liittyen.  
 Talosaunassa on MISA- puukiuas. Kiuaskivet uusia. Asukaspalautteissa ei poik-keamahavaintoja tai mainintoja kiukaaseen liittyen.

### LVI-tekniikka

#### G11 Lämmöntuotanto

Seloste Lämmitysjärjestelmä on vesikiertoinen patterilämmitys. Lämpö tuotetaan sähkötoimi-sella varaajasäiliöllä.

Toimenpide Lämmöntuotanto. uusiminen

Seloste

Varaaja on ylittänyt ennakoidun, n 30 v. käyttöikänsä. Uusitaan.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
G11	Lämmöntuotanto. uusiminen	KL 4	2012	1	6000	6000

#### G12 Lämmönjakelu

Seloste Kohteessa on edellisen kerran tehty laajamittaisempi LV- saneeraus 1977...1978. Lämmitysverkosto on teräsputkistoa kierre- ja hitsausliitoksia. Tällöin on uusittu osa lämmitysverkoston, uudistetut osat on kytketty vanhoihin meno- ja paluujohtoihin. 2006 on tehty pesutupaan pieni laajennus lämmitysverkoston.

Toimenpide Linjasulku- ja linjasäätöventtiileiden uusiminen

Seloste

Lämmitysverkoston vanhat karamalliset linjasäätö- ja sulkuventtiilit uusitaan. Kts. myös patteriventtiilit. Tasapainoitus.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
G12	Linjasulku- ja linjasäätöventtiileiden uusiminen	KL 4	2012	6	130	780

Toimenpide Lämpöjohtoverkon kunnostus

Seloste

Pannuhuoneessa näkyvä ruostunut, pesutuvan patterille johtavat meno- ja paluuputket uusitaan. KL4...KL3.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
G12	Lämpöjohtoverkon kunnostus	KL 4	2012	1	600	600

#### G13 Lämmönlvovutus

Seloste Lämmönlvovuttimina ovat teräslevyradiaattoripatterit, joissa on vaihtelevasti alkupe-räisiltä vaikuttavia käsissäitimiä, sekä 70...80-lukulaiset käsissäitö- ja termostaattiset patteriventtiilit.

---

 Toimenpide Patteriventtiilien uusiminen

## Seloste

Patteriventtiilit uusitaan. Kts. myös linjaventtiilit. Tasapainoitus.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
G13	Patteriventtiilien uusiminen	KL 4	2012	14	70	980

**G22 Vesijohtoverkostot**

Seloste Rakennus on liitetty kunnan vesijohtoon. Rakennuksen tuleva talojohto on pesutuvan nurkassa. Pääsulkuventtiilit mittarin molemmin puolin ovat karasulkuventtiilit, todennäköisesti 1977...78 asennettuja. Rakennuksen sisäpuoliset vesijohdot ovat em. saneerauksessa asennettuja kupariputkia, mutta pannuhuoneessa ja siitä eteenpäin kellari / pohjakerroksessa näkyy myös sinkittyä teräsputkea kierrelitiöksiin.

## Toimenpide Sulkuventtiilien uusiminen

## Seloste

Vesijohtoverkoston vanhat karamalliset sulkuventtiilit uusitaan.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
G22	Sulkuventtiilien uusiminen	KL 4	2012	6	70	420

## Toimenpide Vesijohtoverkostot. uusiminen

## Seloste

Pohjakerroksessa vesijohtoverkostoa uusitaan sinkityn teräsputken osalta kuparilla, muovilla tai komposiitilla, sinkityn teräsputken luotettavana käyttöikä nä pidetään yleensä n .30 v, veden laadusta riippuen. KL4...KL3.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
G22	Vesijohtoverkostot. uusiminen	KL 4	2012	15	80	1200

**G24 Viemäriverkostot**

Seloste Rakennuksen viemäriverkosto on rakennuksen sisäpuolisten viemäreiden osalta al-kuperäistä valurautaviemäriä muhviiliöksiin, ainoastaan viemärikalusteiden kytkentäputkina ja tuuletusviemäri 2. kerroksesta ylöspäin katolle ovat muovisia.

## Toimenpide Viemäriverkostot. uusiminen

## Seloste

Vanhojen valurautaviemärien uusimistarvetta tarkennetaan usein lisätutkimuksin (röntgen, ultraääni, putkikuvaus) päätöksenteon tueksi. On kuitenkin huomioitava, että näin pienessä kohteessa tutkimuskuluilla saadaan jo uusittua pitkä pätkä viemäriä. Tutkimus myös edellyttäisi rakenneavauksia, jotta putkeen päästään käsiksi (röntgen). Tämän perusteella lisätutkimuksen sijaan voidaan jo suosittaa vanhojen ja tukkeutuvien viemärien uusimista. Puurankarunkoisessa ja purueristeisessä rakennuksessa ei kannata odottaa ensimmäistä vuotoa. Uusia viemäreitä varten ei kannata repiä vanhoja peitettyjä viemäreitä esiin, vaan ainoastaan tulpata vanhat viemärit, ja rakentaa uudet rinnalle pintavetoina, jotka voidaan niin haluttaessa koteloida. Tämäkin tulee aiheuttamaan jonkin verran rakenneavauksia, ja sitä kautta uusimistarpeita ainakin wc- tilojen lattioihin. KL4...KL3.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
G24	Viemäriverkostot. uusiminen	KL 4	2012	300	100	30000

**G25 Vesi- ja viemärikalusteet**

Seloste Hanat, suihkusekoittajat ja wc- istuimet ovat 90- ja 2000- luvun alkupuolella asennettuja.

**G30 Ilmastointijärjestelmät**

Seloste Rakennuksessa on painovoimainen ilmanvaihto, 2. kerroksen keittiön liesituuletin on moottorilla varustettu, kanavaan puhaltava. Raitisilma otetaan ulkoseinissä olevien venttiilien kautta. Poisto keittiöistä ja wc- ti-loista. Keittiöiden huuvat (2. kerroksessa liesituuletin) on kytketty tiilihormiin ns. kurt-tuputkella, Wc. tiloissa poisto suoraan tiilihormiin (ts. piippu).

---

Toimenpide IV- nuohous

Seloste

Asuinkiinteistöissä suosituksena iv- kanavien nuohous 10 v. välein. Edellisestä nuohouksesta ei tietoa. Varaus KL3...KL2.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
G30	IV- nuohous	KL 3	2015	1	800	800

### G71 Alkusammutuskalusto

Seloste Pohjakerroksessa on käsisammutin.

## Sähkötekniikka

### H22 Jakokeskukset alle 1000 V

Seloste Pohjakerroksen käytävällä sijaitsee pääkeskus PK (Hienoteräs Oy). Tulppasulakekeskus. Asennettu todennäköisesti 1977...78, tai tätä vanhempi.  
Keskuskaaviota tai muita sähköpiirustuksia ei ole.

Asunnon 1 ryhmäkeskus sijaitsee 1. kerroksessa asunnon 2 porrasaulassa. Keskus on asennettu 2011. (Hienoteräs Oy, HT-240, 25 A).

Keskus ja lähdöt on merkattu. Sulakepaikkoja on varalla.

Asunnon 2 ryhmäkeskus sijaitsee 2. kerroksessa asunnon 2. Keskus on asennettu todennäköisesti 1977...78, tai tätä vanhempi. Hienoteräs Oy, tulppasulakekeskus. 25A.

Toimenpide Pääkeskus ja mittarikeskus

Seloste

Koska pääkytkin on jumiutunut, tulisi rikkoutunut osa lähtökohtaisesti vaihtaa..

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
H22	Pääkeskus ja mittarikeskus	KL 4	2011	1	400	400

Toimenpide Pääkeskus ja mittarikeskus

Seloste

Tarkastelujakson loppuun mennessä keskus on arviolta hieman yli 40 v. ikäinen, ja viimeistään tällöin tulee uudemman kerran tarkastella keskuksen uusimistarvetta. KL2.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
H22	Pääkeskus ja mittarikeskus	KL 2	2017	1	5000	5000

Toimenpide Ryhmäkeskukset

Seloste

Uusitaan vanha asunnon 2 ryhmäkeskus otollisen tilaisuuden, ts. huoneistosaneerauksen myötä. Ei pakottavaa, kiireellistä tarvetta uusia erikseen.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
H22	Ryhmäkeskukset	KL 2	2017	1	800	800

### H43 Kytinlaitosten ja jakokeskust

Seloste Nousujohto- tai pääkeskuskaavioita ei ollut käytettävissä. Pohjakerroksessa on run-saasti jopa alkuperäisiltä näyttäviä johdotuksia, jotka ovat edelleen käytössä niin nousuina kuin ryhmäjohtoina.  
Kaikkiaan nousu- ja ryhmäjohtoja on runsaasti eri aikakausilta. Asennukset ovat se-karyhmiä, samoissa ryhmissä on sekä valaisimia että pistorasioita.

Toimenpide Nousujohtojen uusiminen

Seloste

Otollisen tilaisuuden tullen uusitaan vanhat nousujohdot TN-S-(5-johdin)järjestelmän mukaisiksi, esim. keskuuusintojen yhteydessä.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
--------	-------------------	----	-------	-------	---------	------------

Toimenpiteen tila: kaikki tilat  
 Kokonaisuus: Kiinteistö  
 hinnat ovat kokonaisintoja ilman arvonlisäveroa

H43	Nousujohtojen uusiminen	KL 2	2017	1	2000	2000
-----	-------------------------	------	------	---	------	------

#### H45 Valaistusryhmäjohdot

Seloste Nousujohto- tai pääkeskuskaavioita ei ollut käytettävissä. Pohjakerroksessa on run-saasti jopa alkuperäisiltä näyttäviä johdotuksia, jotka ovat edelleen käytössä niin nousuina kuin ryhmäjohtoina. Kaikkiaan nousu- ja ryhmäjohtoja on runsaasti eri aikakausilta. Asennukset ovat se-karyhmiä, samoissa ryhmissä on sekä valaisimia että pistorasioita.

Toimenpide Ryhmäjohtojen, kojekalusteiden ym. uusiminen

Seloste

Uusitaan sisäjohtoasennukset otollisen tilaisuuden, ts. huoneistosaneerauksen myötä. Ei pakottavaa, kiireellistä tarvetta uusia erikseen. Painotus asunnossa 2, sekä kellarissa.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
H45	Ryhmäjohtojen, kojekalusteiden ym. uusiminen	KL 2	2017	1	2000	2000

#### H51 Valaisimet

Seloste Pohjakerroksessa on jäljellä johdotusten tapaan vanhoja, mahdollisesti alkuperäisiä kierrekantaisia, erilisin kuvuin varustettuja valaisimia. Kuten johdotuksia, myös valaisimia esiintyy eri ikäisiä.

Rakennuksen ulko-ovilla ja ulkonurkalla on kuutio- sekä pallomalliset valaisimet. Ulkovaistusta ohjataan valokatkaisijasta.

### Tietojärjestelmät

#### J11 Yleiseen puhelinverkkoon liite

Seloste Sisäjohtoverkossa on perinteiset 3- napaiset pistorasiat. Järjestelmästä ei ollut piirustuksia käytettävissä.

#### J21 Yhteisantenni- ja satelliittit

Seloste Maanpäällinen yhteisantennijärjestelmä. Harava- antenni vesikatolla.

#### J62 Sääto- ja alakeskukset

Seloste Rakennusautomaation laitteita rakennuksessa on niukasti, ainoastaan lämmönsää-dön analoginen yksikkösäädin pannuhuoneessa (Landis&Gyr Sigmagyr RVL46) ja lämmönsäädön toimimoottoriventtiili (Landis&Gyr SQX31.00). 1990 / 2000-lukulai-sia. Sähkökattilan lämpövastuksien säätö on lämpötilatermostaattiohjattu, säätönuppi kattilan kyljessä.

Toimenpide Säätokeskuksen uusiminen

Seloste

Varaus säätokeskuksen ja toimimoottoriventtiin uusimisesta jakson lopulla. KL2.

Tunnus	Toimenpiteen nimi	KL	Vuosi	Määrä	a-hinta	Kok. hinta
J62	Säätokeskuksen uusiminen	KL 2	2017	1	800	800