



## RAKENNUSTEKNINEN KUNTOARVIO JA LVIS-TARKASTUS

KORSON ENTINEN LÄÄKÄRITALO  
Nousutie 1, 01450 VANTAA

**Delete Tutkimus Oy, Helsinki**

Unto Kovanen 040 848 4354  
RA, kuntotutkija

Delete Tutkimus Oy  
Hämeentie 105 A  
00550 Helsinki

Puh. 010 656 1000  
etunimi.sukunimi@delete.fi  
www.delete.fi

Alv.rek.  
Y-tunnus: 1438692-8  
Kotipaikka Helsinki

Pankkiyhteys: Pohjola Pankki  
IBAN FI2950000120268841  
BIC OKOYFIHH



## SISÄLLYS

<b>RAKENNUSTEKNINEN KUNTOARVIO</b> -----	<b>3</b>
YHTEENVETO .....	3
Tilaaaja .....	4
Kohde .....	4
Toimeksianto .....	4
Kartoituskäynti .....	4
Rajaukset.....	4
Kartoitusmenetelmät .....	4
Asiakirjatilanne.....	4
Käyttäjäkysely .....	5
Korjaushistoria .....	5
Huoltokäytännöt .....	5
Kiireellisesti tehtävät korjaukset .....	5
RAKENNUSTEKNINEN KUNTOARVIO .....	6
<i>Piha-alueet ja ulkopuoliset rakenteet (KL3)</i> -----	6
<i>Perustukset, alapohja, salaojat (KL 2, 3)</i> -----	6
<i>Rakennusrunko (KL 1, 2)</i> -----	7
<i>Ulkoseinät, julkisivut (KL 2)</i> -----	8
<i>Ikkunat ja ulko-ovet (KL 3)</i> -----	8
<i>Vesikatot, yläpohja ja räystäät (KL 3)</i> -----	9
<i>Sisätilat (KL 1, 3)</i> -----	10
LVIS-TEKNINEN TARKASTUS.....	11
<i>Lämmitysjärjestelmä (KL 2, 3)</i> -----	11
<i>Vesi- ja viemärijärjestelmä (KL 3)</i> -----	11
<i>Ilmanvaihtojärjestelmä (KL 3)</i> -----	11
<i>Sähkö- ja antennijärjestelmä (KL 3)</i> -----	11
VALOKUVASIVUT .....	13

## RAKENNUSTEKNINEN KUNTOARVIO

### YHTEENVETO

#### Rakennustekniikka

Perustukset, alapohja ja runko vaikuttivat olevan pääosin kunnossa. Rakennusvierillä ja piha-alueilla on hieman kunnostettavaa. Julkisivuissa, ikkunoissa ja ulko-ovissa on kunnostettavaa. Vesikatot ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa, yläpohjan erityis on heikohko. Toimitilaosan yleiskunto on pääosin hyvä, asunnoissa ja yhteistiloissa on kunnostustarvetta. Asuntojen osalta on kuitenkin kaavailtu muutoksia tilajärjestelyihin, joten samalla ne peruskorjataan.

Piha-alueilla kunnostetaan istutuksia ja rakennusvieriä, parannetaan pintakallistuksia ja uusitaan raja-aitoja. Kellariorjaiden kaiteet korjataan turvalliseksi, portaat ja sisäänkäyntitasot, sekä asuntojen terassit kunnostetaan.

Salaojat huuhdellaan ja tarkastetaan toimitilaosan salaojien korkeusasema suhteessa lattiaan. Takasivulle voi lisätä puuttuvan salaojaosuuden. Rännien yms. huoltotoimia tehostetaan.

Julkisivujen yleiskunto on pääosin hyvä. Paikallista maalauskorjausta tehdään, sokkelien ja rapauspintojen halkeamia tiivistetään.

Puuikkunoiden kuluneet ulkopinnat kunnostetaan, vesipeltien kaltevuutta lisätään. Ulko-ovet kunnostetaan ja lisätään tiivisteet.

Vesikatot huoltomaalataan lähivuosina. Vesikatolle lisätään kulkusillat, turvaköysipaikat, sekä lumiesteet takasivulle. Vesikattorungon kantavuus selvitetään, tarpeen mukaan vahvistetaan. Rännit korjataan. Tarpeeton toimisto-osan savupiippu puretaan, mahd. siihen kellarista nousevat ilmahormit korvataan IV-piipulla.

Yläpohjissa on vähän lämpöeristettä, joten varsinkin asunto-osalla suositellaan poistaa vanhat villa+puru-eristeet ja asennetaan tilalle paksu kerros puhallusvillaa. Huomioitavaa on myös, että puu-yläpohjissa ei todennäköisesti ole palo-osastointia. Yläpohjissa ei ole höyrynsulkua, mutta asuntojen kohdalla se on mahdollista lisätä alapäin uuden kattoverhouksen alle.

Toimitilat ovat hyväkuntoiset, joten välttämättä ei tarvitse tehdä mitään. Asunto-osalla tehdään suunnitelmien mukaiset muutostyöt, joista avataan aukkoja kantaviin huoneistoväliseiniin ja kantaviin tiiliseiniin. Rakenteista on säilyneet hyvät rakennesuunnitelmat. Saunaosasto kunnostetaan lähivuosina, jolloin samalla uusitaan pinnat ja vedeneristeet.

Remonttien yhteydessä tehdään jonkin verran asbestipurkua, johon varaudutaan.

#### LVIS-järjestelmät

Muutossuunnitelmien mukaiset uusimiset ja parannukset tehdään.

Lämmitysjärjestelmä on pääosin hyväkuntoinen, joitain termostaatteja lisätään jne.

Käyttövesi- ja viemärijärjestelmä on pääosin uusittu, mutta vanhat valurautaviemärit n syytä uusia tai sukittaa.

Toimitilojen ilmanvaihto on käyttökuntoinen. Asuntojen ilmanvaihto muutetaan koneelliseksi varustettuna LTO-laittein. Saunatilojen ilmanvaihto uusitaan.

Muutostöiden takia asuntosiiven sähköistykset joutunee uusimaan. Tästä voi koitua tarve uusia myös sähköpääkeskus. Pihavalaistusta parannetaan.

## **Tilaaaja**

Vantaan Tilakeskus  
Ulla Lignell, Hankepalvelut, Rakennuttaminen  
Kielotie 13, 01300 VANTAA

## **Kohde**

Korson entinen lääkäritalo  
Nousutie 1, 01450 VANTAA

Korson entinen lääkäritalo on 1–2 -kerroksinen ja sisältää osakellarin. Rakennus on harjakattoinen ja kivirakenteinen rakennus, joka on valmistunut v. 1959 alun perin terveystaloksi. Siinä on myös kuusi (6) hoitohenkilökunnan käyttöön tarkoitettua asuntoa, talosauna ja autotalleja, sekä varastoja teknisiä tiloja. Myöhemmin terveystilat on muutettu mittauslaitoksen käyttöön ja asunnot on vuokrattu Vantaan kaupungin henkilöstölle. Rakennuksen kokonaisala on arviolta n. 700 m<sup>2</sup>. Talossa on vesikeskuslämmitys, toimitiloissa on koneellinen ilmanvaihto ja asunnoissa painovoimainen ilmanvaihto. Viimeksi on tehty käyttövesi- ja lämpöputkien uusinta, liitytty kaukolämpöön, uusittu salaojat ja sadevesijärjestelmiä ja tehty pintaremonttia. Toimitilat ovat viime kuukausina olleet Vantaan Korjausrakentamisyksikön käytössä.

## **Toimeksianto**

Toimeksiantona oli tehdä em. rakennuksen rakennustekninen kuntoarvio sekä LVIS -järjestelmien tarkastus tilaajan käyttöön tulevan käyttötarkoituksen muutostyön suunnittelua varten.

## **Kartoituskäynti**

Kartoituskäyntejä tehtiin syyskuun lopulla 2012. Kuntoarvion lisäksi samaan toimeksiantoon kuului haitta-ainekartoitus ja kosteusvauriokartoitus. Kuntoarvion teki Delete Tutkimus Oy (ASB - Consult Oy) RA Unto Kovanen ja Mikko Mäkinen. Tilat olivat käytössä.

## **Rajaukset**

Kartoitus koskee koko rakennusta. Käytettävissä ei ollut tarkkoja korjaushistoriatietoja. Tarkastushetkellä tilat olivat käytössä, mutta kaikki tilat päästiin tarkastamaan.

## **Kartoitusmenetelmät**

Kohteen pääpiirustuksia, rakennesuunnitelmia ja LVI-suunnitelmia käytiin läpi. Rakenteita ja pintoja havainnoitiin aistinvaraisesti pihalla, sisätiloissa, alustatilassa sekä vesikatolla. Tarkastuskaivojen kansia avattiin. Rakenteiden pintakosteuksia havainnoitiin pintakosteuden tunnistimella (Gann Hydromette UNI1 + LB70 -mittapää). Alapohjarakenteiden suhteellista kosteutta mitattiin Vaisalan HMI41-näyttökojeen ja HMP44 -mitta-anturein. Paikalla ollutta henkilökuntaa ja asukkaita haasteltiin. Kartoitushavaintoja taltioitiin ottamalla valokuvia muistiinpanoja täydentämään.

## **Asiakirjatilanne**

Kohteesta oli kartoitushetkellä käytettävissä pääpiirustukset v. 2005. Lisäksi oli alkuperäisiä arkkitehti- ja rakennuspiirustuksia, joissa oli myös rakennetyyppikuvauksia, sekä alkuperäisiä rakennesuunnitelmia v. 1958. Tämän lisäksi käytössä oli LVI-suunnitelmia v. 1988 ja 1998.

## **Käyttäjäkysely**

Käyttäjäkysely tehtiin jututtamalla joitain asukkaita ja henkilökuntaa. Heille ei tullut mieleen merkittäviä puutteita tai vikoja. Asuntojen ilmanvaihdon suhteen arvioitiin olevan puutteita, sillä tuuletusta tehtiin ikkunoista. Huoltotasoa moitittiin mm. rännien puhdistuksen osalta. Keväällä muistettiin vesikatolta kurottuneen räystäään yli lunta ja jäätä.

## **Korjaushistoria**

Korjaus- ja huoltohistoriaa ei ollut käytettävissä. Asuntosiiiven vesijohdot on nostettu kattoon v. 1988 ja lämpöjohdot uusittu v. 1998, myös toimitiloissa on uusittu putkia. Omasta lämpökattilasta on luovuttu ja siirrytty kaukolämpöön v. 2001. Toimitilojen ilmanvaihto on uusittu koneelliseksi arviolta 1998, mutta voi olla uudempikin. Salaojat ja sadevesiviemärit on uusittu. Toimitilojen pintaremontti vaikutti uudehkolta. 2000-luvun alkupuolella toimitiloissa tapahtui vesivahinko, jonka takia välipohjaa korjattiin. Osassa asuntoja keittiökalusteita on uusittu, lisäksi on uusittu lattiamattoja. Talosaunassa on tehty pintaremonttia. Julkisivut on huoltomaalattu.

## **Huoltokäytännöt**

Huoltotoimia tekee Vantaan kaupungin Kiinteistöhoitoyksikkö isännöitsijän ohjauksessa.

## **Kiireellisesti tehtävät korjaukset**

- korkean osan pellittämättömän savupiipun muuraus lohkeilee ja voi aiheuttaa vaaraa
- vesikourujen ja rännikaivojen puhdistusta tulee tehostaa huoltotöinä

## **RAKENNUSTEKNINEN KUNTOARVIO**

### **Piha-alueet ja ulkopuoliset rakenteet (KL3)**

Rakennus sijaitsee isohkolla tontilla, joka rajautuu katuun ja naapurikiinteistöihin. Rakennuksen ympärillä on istutusalueita ja liikennealuetta. Istutusalueilla on nurmea ja pensaita, sekä muutama puu ja toimitilojen kohdalla betoninen istutusallas, jossa on perennoja. Liikennealueet ovat asfalttipintaiset. Asuntojen terasseilla on betonikiveys. Nurmien ja istutusten kunto on kohtalainen, hoitotarvetta kuitenkin on. Asfalttialueiden kunto on tyydyttävä, vähäistä epätasaisuutta on, mutta kallistukset ovat riittävät ja sadevedet on johdettu kaivoihin tai maastoon.

Asuntojen terassien betonikiveykset ovat sammaloituneet ja epätasaiset. Saunan edustan betonisen terassin pinta on kulunut. Sisäänkäyntitasojen pintana ovat profiloituneet betonilaatat, joista osassa on kopoa. Toimitilojen 2. kerrokseen johtavat betoniportaat ovat osin kattamatta ja alttiina säärasitukselle ja ovat talvisin myös liukastumisriski. Kellarin betoniset ulkoportaat on katettu, mutta betonipinnat ovat kuluneet. Portaiden tukimuurin kaide ei ole turvallinen, sillä on isoja välejä.

Pihavarusteina ovat liikennemerkkit, tamppausteline, kuivausteline, lipputanko ja muutama penkki. Niissä kaikissa on kunnostustarvetta mm. maalausta. Autopaikoilla on pistorasiatolpat. Jäteastiat ovat muovisäiliöitä ja on sijoitettu asfalttialueelle. Sisäänkäyntien yhteydessä on rappurallit, jotka ovat kuluneet ja ruosteisia.

Pohjoisrajalla on huonohko verkkoaita, joka on jäänyt puuston sisään. Itäisivulla on jyrkän luiskan reunalla teräsputkesta tehty suoja-aita, joka on ruosteinen, kaide ei suojaa kunnolla putoamiselta.

### ***Toimenpide-ehdotukset:***

Piha-alueilla tehdään normaalia kunnostusta. Asuntosiiiven saunakulmalla tarkistetaan maanpintojen kallistukset riittäviksi. Asuntojen terassikiveykset uusitaan. Istutukset kunnostetaan ja nurmikon leikkausta tehostetaan. Rajan verkko-aita uusitaan ja jyrkänluiskan kaide suositellaan uusittavan. Kellariportaiden kaide uusitaan turvallisiksi. Toimitilojen ulkoportaiden alkuosan kattamista suositellaan, kopolaatat kiinnitetään. Rappuralleja uusitaan. Pihavarusteita huoltomaalataan. Jäteastiat tulee sijoittaa mieluiten katokseen.

### **Perustukset, alapohja, salaojat (KL 2, 3)**

Maaperän laadusta ei saatu asiakirjatietoa, mutta se on todennäköisesti routivaa moreenia, mutta kallio on lähellä. Rakennuspaikka on loivasti viettävä. Rakennesuunnitelmien mukaan rakennus on perustettu kallion varaan. Perustukset ovat teräsbetonia, sokkelipinnat on maalattu. Asuntosiiiven osalla sokkelit ovat 45–70 cm korkeat ja ovat nk. valesokkeleita. Sokkelihalkaisua ei suunnitelmiin ole merkitty. Toimitilaosalla sokkelit ovat korkeampia ja ovat maanpaineeseen. Kellariosien perusmuureissa on eristeenä mm. exp. korkkilevy, lisäksi maanpaineeseen havaittiin verhomuurauksen takana Tojax-sementtilastulevy, jonka takana betonivalun sisäpinnassa on pikisively. Sokkeleissa on joitain ohuita halkeamia, huoltomaalaus on tehty kuluneen ja lohkeilleen maalipinnan päälle. Lisäksi havaittiin asunnon 2 terassin kohdalla kalkkisuoloja ja pinnan rapautumista todennäköisesti katolta tippuneen lumen takia. Sokkelia vasten havaittiin olevan patolevy.

Alapohjat ovat pääosin maanvaraisia 2-kertaisia teräsbetonilaattoja, joiden välissä on eristys. Asunto- ja taloussiivessä on pintalaatta, pääosin 5 tai 10 cm tojalevyeristys tai osin kevytsorabetoni ja sen alla pohjalaatta, jonka yläpintaan on merkitty pikisively. Takasivulla maanpinnat ovat melko lähellä pohjalaattaa, mikä on kosteusriski, jos pintakallistukset eivät ole kunnossa. Keski-alueella on pieni alue kantavaa alapohjaa, jonne on tehty pääsy kellarikäytävältä. Tässä ryömintätallassa perusmuurit vaikuttivat hyväkuntoisilta ja kuivilta, tila on kunnostettu ja lisätty tuuletus.

Asuntosiiiven alapohjan alla on betoninen putkikanaali, jonka sisäpinnat on pietty. Lattiapinnat ovat muovimattoa, keraamista laattaa, epoksimassapinnoitetta, maalipintaa ja autotalleissa käsittelemätöntä betonia. Toimitilojen kellarin kohdalla alapohjarakenteesta ei saatu täysin selvää, lattiat ovat maalipintaiset.

Asuntojen ja saunatilojen lattialaatat vaikuttivat olevan kunnossa ja olivat pintakosteuden tunnistamisen mukaan kuivia. Autotallilattiat ovat kuluneet ja on halkeamia. Toimitilojen kellarien lattioissa on pintalaatoissa halkeamia ja pintakosteudet olivat paikoin koholla, mutta varsinaisia kosteusvaurioita ei havaittu. Kosteusarvot varmistettiin otosmaisesti porareikämittaukin ks. kosteusvauriokartoitusraportti.

Salaojajärjestelyistä ei ollut käytössä suunnitelmia. Salaojat on uusittu arviolta n. 10 vuotta sitten, samalla on rakennettu kattosadevesiviemärit. Tarkastuskaivot ovat muovia ja putket 2-kertaisia muoviputkia. Salaojat vaikuttivat toimintakuntoisilta ja vaikuttivat asuntosiiiven kohdalla olevan riittävän syväällä. Toimitila-alueella perustukset on viety kallioon asti, joten todennäköisesti salaojitus-taso on perustustasoa ylempänä, eikä ole louhittu uusimisen yhteydessä syvemmälle. Näin vettä voi päästä perusmuurien ali alapohjätäyttöihin. Kellariportaiden kulmalla olevassa tarkastus-/ purkukaivossa salaojan alin juoksupinta on vain n. 50 cm lattiapintaa alempana. Uusia salaojia ei ole vedetty koko talon ympäri, vaan ne puuttuvat autotallipäädystä ja osalta takasivua. Autotallin kulmalla kattosadevesiviemäri ei tuntunut toimivan, vaan tulvi sateella yli, joten perustukset kastuvat.

### ***Toimenpide-ehdotukset:***

Perustukset ja alapohjat vaikuttivat olevan pääosin kunnossa. Sokkelihalkeamat korjataan. Asunnon 2 kohdalla sokkelin pintavauriot korjataan ja huolehditaan jatkossa, etteivät putoavat lumet jää sokkelin viereen.

Asuntojen kohdalla alapohja vaikutti olevan kunnossa. Toja-levyt ovat herkkiä kosteusvaurioitumaan, mutta tästä ei saatu tietoa tai havaintoa. Autotallilattiat kunnostetaan pinnoiltaan. Toimitilojen kellarin alueella alapohjan paikoin koholla olevan kosteuden takia ei juuri kannattane tehdä enempää, kun tilat pidetään varastokäytössä. Tavarat pitää kuitenkin nostaa lattiasta irti, jotta kosteus pääsee haihtumaan, eivätkä tavarat vaurioidu. Lattiaain halkeamat paikataan. Lattian pintamateriaalien on oltava nk. hengittäviä.

Salaojien osalta hankitaan ko. suunnitelma ja tarkistetaan niiden mahdollinen täydennystarve. Salaojien toimivuus varmistetaan huuhtelemalla ne. Salaojien toiminnasta pidetään vuosittain huolta.

### **Rakennusrunko (KL 1, 2)**

Rakennuksen runkoon kuuluvat maanpaineseinät, kantavat ulko- ja väliseinät, ala-, väli- ja yläpohjat, sekä vesikattorunko. Kellariosalla on teräsbetonirunko, asunto-osalla kantavat ulkoseinät ovat siporex-rakenteiset, samoin toimitilojen ylemmissä kerroksissa. Toimitilojen ylemmissä kerroksissa on teräsbetonisia väliseiniä. Isoissa asunnoissa on kantavia tiiliseiniä, joiden oviaukkojen kohdalla on teräspalkit. Taloussiivessä on muurattuja kantavia ulkoseiniä. Toimitilojen välipohjissa on kantavat pohjalaatat, joiden päällä on lämpö-/ askeläänieristys ja pintalaatta. Toimitilaosan yläpohja on betonirakenteinen, samoin saunatiloissa ja autotallien kohdalla. Asuntojen kohdalla yläpohjat ovat puurakenteisia, harjan suuntaiset puupalkit ovat kooltaan 50x150 mm k 600 ja tukeutuvat huoneis-toväliseiniin ja kantaviin väliseiniin. Vesikattojen rungot on tehty paikalla sahatavarasta. Rungot vaikuttivat olevan teräsbetonirakenteiden osalta kunnossa. Vesikattorakenteet vaikuttivat nykyisiin vaatimuksiin verrattuna hieman heikommilta. Taipumia ei kuitenkaan havaittu.

### ***Toimenpide-ehdotukset:***

Vesikattorunkojen osalta tarkistutetaan niiden mitoitus ja mahdollinen vahvistustarve.

## **Ulkoseinät, julkisivut (KL 2)**

Ulkoseinät ovat pääosin molemmin puolin rapattuja siporex-seiniä, joiden ulkopinnat on roiskerapattu ja maalattu. Toimitilojen pääsisäänkäynnin kohdalla on tiililattaverhousta. Toimitilojen kohdalla on 1. krs:n tasolla betoniseiniä, joiden välissä on exp. korkki. Maanpainesseinissä on betonirakenteiden sisäpuolella toja-levyeristys ja tiilistä tehty verhomuuraus. Saunatilojen kohdalla on siporex+tiliimuuraus tai 2-kertaista tiiliseiniä, jossa tiilimuurausten välissä on 5 cm mineraalivilla. Sisäänkäyntien kohdalla on maalattua puupaneelia. Sokkelit ovat maalattua betonipintaa.

Ulkoseinien maalipintojen ja rappauksien kunto vaikutti silmämääräisesti hyvältä. Niihin tehtiin massavasaralla kopokoestus maantasolta koputellen. Todettiin, että kopoa löytyy paikallisesti lähinnä seinien alaosilla ja sokkelirajalla. Kopojen määrä on kuitenkin arviolta selvästi alle 20 %, eikä lohkeamisriskiä havaittu. Lisäksi havaittiin joitain ohuita halkeamia ja muutama kolhujälki mahdollisena salaojakaivujen ajalta. Ikkunoiden vesipellitykset ovat ajan rakennustavan mukaan loivat ja liittymät osin epätiivit ja liittymä rappaukseen on väärin tehty. Maali on irronnut toimitilojen kohdalla räystään alta. Sokkelien maalipinnat ovat tyydyttävät, pohja on epätasainen, joitain hiushalkeamia havaittiin, mutta ei havaittu rakenneterästen ruostumisen aiheuttamia vaurioita. Puupanelointien pinnat ovat hyväkuntoiset. Päätyräystäiden maalatut otsalaudoitukset ovat paikoin kärsineet säärasitusta, mutta pinnat ovat vielä tyydyttävät. Ränneissä ja syöksytorvissa on maalilohkeamia. Toimitilojen pääsisäänkäynnin katoksen puupilarit ovat halkeilleet.

### ***Toimenpide-ehdotukset:***

Ikkunoiden vesipellitykset uusitaan ikkunoiden kunnostuksen yhteydessä ja vesipeltien päätyliittymät tehdään oikeaoppisesti, samalla vesipeltien kaltevuutta lisätään. Julkisivujen huoltomaalaus tehdään jakson lopulla, jota ennen tarkistetaan mahdollinen rappauksen korjaustarve. Sokkelien hiushalkeamat tiivistetään. Jakson lopulla tehdään betonirakenteiden teräspeitemittaus tv. tutkimukset. Kuluneet päätyräystäät huoltomaalataan, rännien ja syöksytorvien maalivauriot korjataan. Pääsisäänkäynnin puupilarit uusitaan liimapuupilareiksi ja maalataan.

## **Ikkunat ja ulko-ovet (KL 3)**

Ikkunat ovat alkuperäisiä 2-lasisia ja 2-puitteisia pääosin sisään-aukeavia puuikkunoita, saunatilojen kohdalla on myös sisään-ulos-aukeavia ikkunoita. Huoneiden ikkunoiden yhteydessä on tuuletusikkunoita. Ikkunat on maalattu valkoisiksi. Helat ovat alkuperäisiä. Ikkunoissa on yksi tiiviste. Ikkunoiden sisäpinnat ovat pääosin hyväkuntoiset ja ne toimivat tarkastetuina osin. Ikkunoiden ulkopintojen maali on kulunut, samoin ulkoalapuitteiden lasituskittaukset. Puu tuntui kuitenkin vielä kovalta. Ikkunoiden lämmöneristävyys on huono nykyisiin määräyksiin verrattuna.

Ovet ovat alkuperäisiä puuvia, joissa on potkupellit. Pääovet ovat 1-lasisia ikkunaovia, joissa ei ole tiivisteitä. Toimitilojen pääovi on lakattu, muut on maalattuja. Ovien lukkoja on osin uusittu, osa on alkuperäisiä. Ovet ovat toimintakuntoisia, maalipinnat ovat hieman kuluneet. Asuntojen terassin ovet ovat alkuperäisiä 2-lehtisiä ikkunaovia, joiden ulkopinnat ovat kuluneet, mutta ovet tuntuivat vielä toimivan. Lasit olivat ehjiä, mutta ei ole tietoa ovatko ne nk. turvalasia, eli karkaistut. Asuntojen varastojen ovet ja saunatilojen ym. ulko-ovet ovat puupaneloituja umpiovia, maalipinnat ovat hiukan kuluneet. Autotallin ovet ovat alkuperäisiä puuvia, joiden ulkopintojen paneelit on joskus uusittu, mutta niiden maalipinnat ovat kuluneet. Ovien käyntiväleissä on vikoja.



### **Toimenpide-ehdotukset:**

Ikkunoiden ulkopinnat kunnostetaan lähiaikoina, samalla uusitaan vesipellitukset lisäten niiden kaltevuutta. Sisäpuitteisiin voi lisätä energiasäästön takia umpiolasin, mutta tiivisteiden uusinta voi riittää. Ulkoalapuitteiden kittilistan tilalle asennetaan tippanokallinen metallilista + tiivistyskittaus. Vaihtoehtoisesti ikkunat uusitaan kokonaan.

Ulko-ovet kunnostetaan korjaten käyntivälit, lisäten ovien jäykkyyttä esim. levyllä, sekä kunnostamalla pinnat ja uusimalla lukot. Lasit uusitaan turvalasiksi, mikäli ovat normaalilaseja. Asunto-oviin tulee lisätä tiivisteet. Vaihtoehtoisesti ovet uusitaan.

### **Vesikatot, yläpohja ja räystäät (KL 3)**

Harjakattojen kaltevuus on pääosin 1:4, saunatilojen kohdalla n mahd. 1:5 kaltevuus. Vesikatteena on konesaumattu rivipeltikate, joka on todennäköisesti alkuperäinen. Katepellit on maalattu. Räystäällä on 2-kertaiset räystäskourut ja syöksytorvet, joista vesi on johdettu rännikaivoihin ja edelleen viemäröity. Vesikatolla on lävistyksinä pellitettyjä IV-piippuja, muurattuja ilmahormi-/ savupiippuja, viemärituuletusputkia sekä kattoluukkuja. Sisäänkäyntisivuilla on lumiesteet, jotka on kiinnitetty rivipeltien saumoihin puristusliittimin. Katolle on kahdet kiinteät tikkaat. Katolla ei ole kulkusiltaja, eikä turvaköysiä kiinnityspaikkoja.

Talotikkaat lähtevät vain n. 50 cm maasta, joten katolle voivat helposti päästä asiattomat. Toimitilojen vesikatolle nousu on hankalaa kohdalla olevan piipun takia. Huurteisilla keleillä ja lumiaikaan katolla ei ole turvallista liikkua. Maalipinnat ovat jo hieman kuluneet, paikallisesti on pieniä ruoste-läiskiä. Katepellit rämisevät, kun katolla kulkee. Kattoluukkujen reunat ovat käsineet kosteusrasitusta. IV-piipuissa on katokset ja saunaosaston piippu on am. pellitetty ja katettu. Toimitilaosan käytöstä poistettu pellittämätön kattilapiippu on pahin rapautunut ja siitä irtoaa kappaleita. Ränneissä oli runsaasti lehtijätettä ja takasivulla ränni oli vääntynyt lumen takia. Lumi pääsee esteettä putoamaan asuntoterassin kohdalta. Rännejä puhdistettiin huoltomiehen toimesta toisena tarkastuspäivänä maantasosta varrellisella puhdistuspäällä, mutta ränneihin jäi roinaa, joka sateella tukki rännikaivoja. Sateella taloussiiven kohdalla ulomman rännipellin saumasta tiputti vettä, joten jostain pääsee vettä.

Asuntosiiiven yläpohjaonteloihin päästiin kattoluukkujen kautta. Saunatilan nivelalueen kuivaushuone-/ pyörävaraston kohdalle ei ollut pääsyä, sillä kohdalla on viisto yläpohja. Asuntosiiivessä ontelon korkeus harjan kohdalla on reilu metri, reunoilla alle 0,5 metriä. Vesikattorungot vastaavat suunnitelmia. Tilat tuulettuvat räystäiltä ja vaikuttivat kuivilta. Asuntojen kohdalla yläpohjan lattiana ovat irralliset laudat, jotka ovat poikittain kantavien palkkien päällä. Lautojen alla on tuulensuojapaperi, 10 cm purueriste ja sen alla 5 cm lasivilla sekä bitumikyllästettytiivistyspaperi ja raakaponttilaudoitus, jonka alla on sisäverhous. Eristyksen taso on nykyvaatimuksiin nähden vaatimaton, eikä höyrynsulkua ole. Ilmatiivistys lienee kohtalainen. Alkuperäisissä suunnitelmissa on asuntojen kohdalla 15 cm karhuvilla ja sen päällä kovalevy. Asuntojen puurakenteisissa yläpohjassa ei todennäköisesti ole palo-osastointia. Eristysvahvuus vaihteli purueristeen painumien takia, eristeissä on vajetta myös IV-piippujen läpivientien kohdalla. Valurautaisia tuuletusviemäreitä ei ole eristetty, niitä vaikutti jo uusitun.

Autotallien ja saunaosaston kohdalla lattiana on tb-palopermanto, sen alla 10 cm toja-levy ja kantava tb-laatta. Taloustilojen katossa on puukuitulevy, vaikka jossain rakenneleikkauksessa on sisäpintaan merkitty asbestilevyä. Asbestilevyä voi olla pintaverhoilujen alla.

Toimitilojen yläpohjaan/ IV-asennustilan päästiin 2. krs:n eteisestä sisäkautta kattoluukun ja siihen kiinnitettyjen taittotikkaiden avulla, sillä kattoluukku oli salvattu sisäpuolelta. Sisäkulkureitti on välttävää ja luukun ollessa auki voi helposti pudota isosta aukosta. Toimitilojen kohdalla on tb-palopermanto ja sen alla todennäköisesti toja-levyt ja kantava tb-laatta. Ontelossa on isoja eristettyjä ilmanavia, joiden takia tarkastus on hankalaa. Varsinaista vikaa ei kuitenkaan havaittu.

### **Toimenpide-ehdotukset:**

Talotikkaiden alapäähän lisätään kulkueste. Katolle lisätään kulkusillat koko harjan matkalle ja köysikiinnityspaikat, esim. turvakisko kulkusillan kylkeen. Terrassisivulle lisätään lumieste. Vesikate huoltomaalataan lähivuosina. Kulkuluukut korjataan, lisätään ulkopuolelle lukitus tv. ja lisätään alareunoihin koroke, ettei puu ole lähellä kattopintaa. Mikäli asuntojen ilmanvaihto uusitaan koneellisesti, voidaan olevat IV-piiput hyödyntää tuuletusreitteinä. Rännien viat korjataan ja ne huoltomaalataan. Rännien puhdistusta parannetaan.

Asuntosiiiven yläpohjan eristys kannattaa uusida. Vanhat eristeet poistetaan, tarkistetaan ilmansulukupaperin tiiveys ja asennetaan räystäiden lähelle tuulenohjaimet. Harjalinjalle ja huoltokohteille tehdään kulkusillat. Yläpohjaan asennetaan puhallusvillaeristys esim. 50 cm. Myös palopermantojen yläpuolelle lisätään puhallusvillaa. Sisätilojen puolelta voidaan kattoihin lisätä höyrynsulut, jotka liitetään tiiviisti seiniin ja läpivienteihin. Taloussiiven kuivaushuoneen ja pyörävaraston kattoon voidaan lisätä alapuolelle eristystä.

Toimitilojen vesikatolta puretaan tarpeeton piippu, samalla saadaan turvallinen kulkureitti. Katon kulkuluukku otetaan käyttöön ja lukitaan ulkopuolelta. Yläpohjaan voidaan lisätä eristystä, mutta samalla kanavat peittyvät. Näin pitää tehdä kulkusillat huoltokohteille. Sisätiloista tulevan kulkuluukun ympärille lisätään turvakaide tv. järjestely.

### **Sisätilat (KL 1, 3)**

Tilaajalta saadun tiedon mukaan asunnot on tarkoitus peruskorjata kokonaan muuttaen samalla huonejärjestelyjä. Toimitilaosa jää pääosin entiselleen, lisätään lähinnä keittiö- ja ruokailutiloja.

Asuntojen huonetilojen lattioissa on eri-ikäisiä muovimattoja, katot ovat huokoista kuitulevyä ja lastulevyä, seinäpinnat ovat maalattua tai tapetoitua kivipintaa. Komerot ovat vanhoja, osa keittiökaluksista on uusittu, osa alkuperäisiä. Wc-tiloissa on lattiassa alkuperäinen 6-kulmiolaatoitus, seinillä on ohutsaumattuja osalaatoituksia. Asunnot peruskorjataan tulevan käytön mukaan.

Yhteistiloissa on pyörävarasto, pesutupa, kuivaushuone, polttopuuvarasto, sekä saunatilat. Lisäksi ovat kaksi autotallia. Lattioissa on maalattua betonia, muovimattoja ja epoksimassaa. Seinissä on maalipintaa, laatoitusta ja paneelia. Katoissa on maalipintaa, paneelia ja kuitulevyä. Väliovet ovat pääosin vanhoja. Pinnoissa on normaalia kulumista, remonttia on tehty eri aikoina, mutta ei saatu tarkempaa käsitystä mitä ja miten. Laatoitukset ja epoksimassa pinnoitteet vaikuttivat olevan iältään alle 20 v. sitten tehdyt. Yhteis- ja saunatilojen pintakosteusarvot vaikuttivat olevan normaalit. Tilojen yleiskunto on tyydyttävä tai välttävä. Autotallit ovat kuluneet.

Toimitilat vaikuttivat olevan hyvässä kunnossa pinnoiltaan ja kalusteiltaan. Tiloissa on erillisiä toimistohuoneita, ryhmätiloja, keittiö, sekä wc- ja sosiaalitynit. Kellaritiloissa on varastoja ja kuntoiluhuone. Tiloissa ei havaittu merkittävää kunnostustarvetta. Kellarissa on pientä kunnostustarvetta mm. yhden varaston osalta, joka on lähimain alkuperäiskunnossa. alapohjasta nouseva kosteus ajoittaa tilojen uusiokäyttöä, mikä tulee huomioida.

### **Toimenpide-ehdotukset:**

Asunnoissa tehdään suunnitelmien mukaiset muutokset. Yhteistilat ja saunatilat peruskorjataan. Pintamateriaalien alta voi löytyä asbestipitoisia materiaaleja, mikä tarkistetaan ennen purkutöiden alkua. Toimitiloissa ja sen alla olevissa kellaritiloissa ei välttämättä tarvitse tehdä lähivuosina mitään pl. mahdolliset muutosten aiheuttamat remontit.

## **LVIS-TEKNINEN TARKASTUS**

### **Lämmitysjärjestelmä (KL 2, 3)**

Rakennuksessa on vesikeskuslämmitys. Rakennus on liitetty kaukolämpöön. Kaukolämpölaitteistosta on valmistumistarkastuspöytäkirja v. 2006. Aiemmin ollut ensin puukattilalämmitys ja sen jälkeen todennäköisesti on ollut öljylämmitys. Puulämmitysajalta on jäänyt pudotusluiska, joka on nyt valettu umpeen. Kaukolämpölaitteisto vaikutti hyväkuntoiselta. Lämmitysputket ovat terästä ja osin kuparia ja vaikuttivat olevan pääosin uusia. Asuntosiiivessä lämmitys- ja käyttövesiputket on sijoitettu katossa olevaan lastulevykoteloon. Asuntosiiiven alla on alkuperäinen putkikanaali, jossa on alkuperäisiä runkoputkia, joista on lattian kautta vanhoja haarotusvetoja, mutta ne vaikuttavat olevan poistettu käytöstä ja tulpattu. Lämmitysverkon alkuperäisiä haarotusputkia on vielä mm. toimitilojen kellaritiloissa, mutta ainakin osa niistä on pois käytöstä. Autotalleissa on osa vanhoja putkia käytössä. Lämpöputkien eristeenä ovat villakourut. Lämmityspatterit ovat alkuperäisiä levy-pattereita, mutta termostaattit on uusittu. Joitain termostaattiventtiileitä puuttui ja lisäksi on vielä käsisäätöisiä venttiileitä. Tämän lisäksi saunatiloissa on käyttövesipattereita. Lämmitysjärjestelmä vaikutti toimintakuntoiselta, eikä vuotoja havaittu.

### **Vesi- ja viemärijärjestelmä (KL 3)**

Käyttövesiputket on uusittu asuntosiiivessä v. 1988 ja on sijoitettu kattokoteloon eristettyinä, haarotusvetoja on esillä. Toimitiloissa käyttövesiputkia on kellarin katoissa. Sekoittimia on uusittu ja ovat eri-ikäisiä. Vuotoja ei havaittu.

Viemärit ovat osaksi alkuperäisiä valurautaputkia esillä ja lattioiden alla, lisäksi on uudempia valurautaviemäreitä ja muoviviemäreitä. Saunaosastossa lattiakaivot ovat valurautakaivoja. Viemärien tuuletusputkia on eristämättä yläpohjaonteloissa, joten ne voivat huurtua umpeen pakkasilla. Autotallien lattiassa vaikutti olevan uudehkot öljynerotuskaivot.

### **Ilmanvaihtojärjestelmä (KL 3)**

Toimitilaosalla on uudehko koneellinen ilmanvaihtojärjestelmä, jossa merkintöjen perusteella on LTO. Tulo-poistokoje on yläpohjaontelossa ja kaksi puhallinta on vesikatolla. Yläpohjaontelon kanavat on eristetty, sillä tila on käytännössä kylmä. Huoltoreittinä on 2. kerroksen iso kattoluukku. Huonetiloissa oli laitettu paperia tuloilmaventtiilien eteen suuntaamaan ilmavirtaa toisaalle. Muuten asennukset vaikuttivat olevan kunnossa. Alkuperäisiä ilmankanavia on mm. muuratuissa piipuissa. Toimitilaosan kellarissa on painovoimainen ilmanvaihto, osa hormeista saattaa olla osin tukossa.

Asunnoissa on painovoimainen ilmanvaihto, jonka toimivuus on heikohko lämpimillä säillä. Poistoventtiileitä on keittiössä ja wc-tilassa. Korvausilma tulee ikkunaraoista, lisäksi on oviventtiili ja ulkoseinän läpi keittiön kylmäkomeroon johtavat putket. Ilmanvaihtokanavat on koottu piipuiksi. Niiden yläpäässä on iän perusteella asbestipitoista IV-kanavaa. Saunatiloissa on painovoimainen ilmanvaihto tiilihormiin ja ulkoseinäventtiilein. Kuivaustilasta on puhallin vesikatolle. Autotalleissa on painovoimainen ilmanvaihto (ovi- ja kattoventtiilit), mutta venttiileitä oli kiinni.

### **Sähkö- ja antennijärjestelmä (KL 3)**

Sähköpääkeskus on kellarissa ja se on alkuperäinen. Johtoja on kuitenkin uusittu. Toimitiloissa on uusi ryhmäkeskus ja uudehkoja sähköasennuksia. Valaistus vaikutti riittävältä. Pihavalistus lienee heikohko, sillä valaisimia on vähän. Asuntojen sähköistys on vaatimaton, mutta vielä ehjä. Ryhmäkeskukset ovat alkuperäisiä. Sähköjohtoja on mm. yläpohjaontelossa. Saunatiloissa sähköistykseen on uusittu remonttien yhteydessä. Autotalleissa sähköistykset ovat pääosin vanhoja. Vesikatolla on harava-antenni.

### ***LVIS-järjestelmien toimenpide-ehdotukset***

Lämmitysjärjestelmän kunto on pääosin hyvä. Tarpeettomat putket suositellaan purettaviksi. Eris-  
teitä lisätään autotalleissa. Termostaattiventtiileitä uusitaan ja lisätään.

Toimitilojen käyttövesiasennukset ovat käyttökuntoiset vielä pitkään. Asuntojen kvv-asennukset  
uusitaan muutossuunnitelmien vaatimalla tavalla. Valurautaiset viemärit ja pohjaviemärit korvataan  
muoviviemäreillä tai tehdään nk. sukitus.

Toimitilojen ilmanvaihto on käyttökunnossa. Asuntoihin kannattaa asentaa koneellinen ilmanvaihto  
LTO-laittein. Saunatiloihin lisätään koneellinen ilmanvaihto. Autotallien ilmanvaihtotarve on vähäi-  
nen, joten riittänee painovoimainen. Toimitilaosan kellarien ilmanvaihto riittänee nykykäytössä,  
mahdolliset tukokset poistetaan hormeista. Jos tiloista tehdään pääosin harrastetiloja, joutunee  
ilmanvaihtoa lisäämään.

Asuntojen sähköistykset uusitaan. Saunaosastossa tehdään tarpeen mukaan uudistuksia. Pihava-  
laistusta parannetaan.

**Delete Tutkimus Oy, Helsinki 30.9.2012**



---

RA Unto Kovanen  
GSM 040 848 4354, [unto.kovanen@delete.fi](mailto:unto.kovanen@delete.fi)

## VALOKUVASIVUT



**Kuva 1** Yleiskuva pihalta, kallistukset ovat hyvät



**Kuva 2** Asunnon terassi, talotikkaat vesikatolle



**Kuva 3** Pohjoissivulla on ojanne, verkkoaita on kasvuston sisällä



**Kuva 4** Autotallin edustalla tamppausteline ja jäteastiat asfaltilla näkösuojatta.



**Kuva 5** Itäsvun suoja-aita jyrkän luiskan laidalla



**Kuva 6** Kellariorportaiden kaide ei täytä F2 määräyksiä.



**Kuva 7** Sokkelissa kalkkisuoloja asunnon 2 kohdalla



**Kuva 8** Maanpaineseinän halkeama länsisivulla



**Kuva 9** Maanpaineseinän verhomuuraus, tojalevy ja pikisively kellarissa



**Kuva 10** Kosteuden johdosta tulleita kalkkijälkiä.



**Kuva 11** Kunnostettu alustatila asunnon 2 alla.



**Kuva 12** Putkikanaali asunnon 2 alla.



**Kuva 13** Autotallin lattia kulunut, halkeamia pintalaatassa.



**Kuva 14** Pintakosteusarvo koholla kellarin lattias-  
assa



**Kuva 15** Salaojan tarkastuskaivo toimitilaosan  
nurkalla, josta lähtee purkuputki.



**Kuva 16** Kuvan 15 tarkastuskaivossa salaojan  
juoksupinta on vain n. 50 cm kellarin  
lattiaa alempana.



**Kuva 17** Salaojan tarkastuskaivo saunan nur-  
kalla



**Kuva 18** Saunanurkan tarkastuskaivossa ylem-  
män putken jp1,2 metriä maanpinnasta  
ja alemmassa mp-jp n. 2,0 m



**Kuva 19** Tarkastuskaivo asunnon 5 kohdalla  
johon salaoja päättyy, mp-jp 0,6 m



**Kuva 20** Autotallin kulmalla tulviva rännikaivo



**Kuva 21** Julkisivujen rappauksissa ei ole mer-  
kittävästi kopoa.



**Kuva 22** Maali irti toimitilaosan itäsivun räystään  
alla.



**Kuva 23** Huono pellitysliittymä, jonka takia  
rappausvaurio, erikoinen vp-jatke.



**Kuva 24** Rappaushalkeama, maalit irtoaa rän-  
neistä.





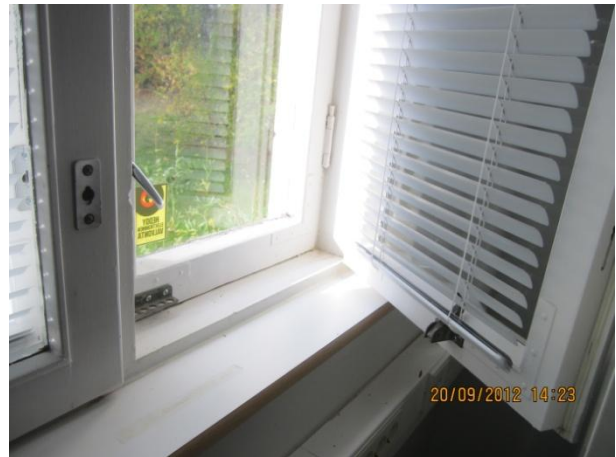
**Kuva 25** Nivelosalla on kh-kivimuuraus, pääsisäänkäyntien yläpuolella on puuverhous



**Kuva 26** Toimitilojen pääsisäänkäynnin pilarit ovat halkeilleet



**Kuva 27** Ikkunoiden ulkopinnat ovat kuluneet, mutta puu on vielä kovaa.



**Kuva 28** Tuuletusikkuna asunnossa.



**Kuva 29** Autotallien ovipaneelit on uusittu joskus, maali on huonokuntoinen



**Kuva 30** Asunnon terassin ovi on kulunut, siinä on venttiili.



**Kuva 31** Toimitilojen pääovi, vain yksi lasi. Betonilaatoissa on kopta.



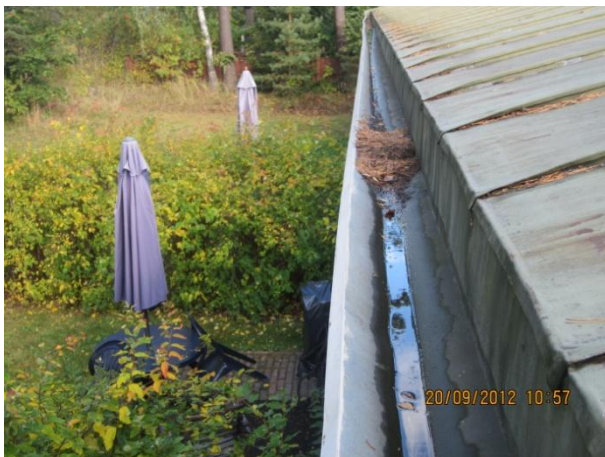
**Kuva 32** Asuntojen ovissa on vain yksi lasi, eikä ole tiivisteitä.



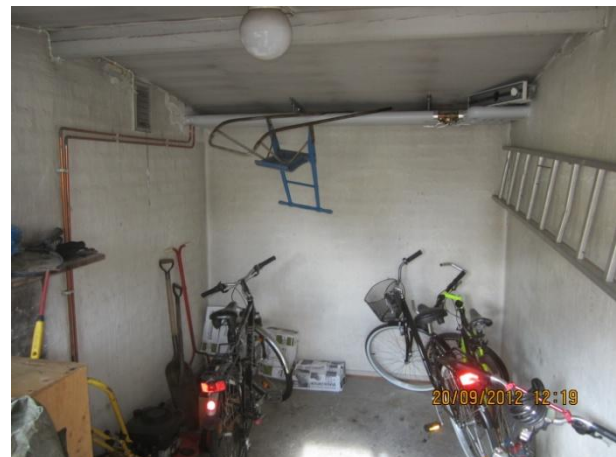
**Kuva 33** Yleiskuva asunto-osan vesikatolta, kulkusiltoja ei ole.



**Kuva 34** Rännien huoltoväli on ollut liian pitkä



**Kuva 35** Asuntojen terassisivun ränni on vääntynyt, lumiesteet puuttuvat



**Kuva 36** Asuntosiihen nivelosan viisto yläpohja, puukuitulevyä katossa.



**Kuva 37** Asunto-osan vesikaton rakenteita, puu- ja betonirakenteista yläpohjaa



**Kuva 38** Autotallin yläpohjassa on tojalevyeriste, rajalla on myös korkieristettä



**Kuva 39** Ontelo tuulettuu räystäältä, kattotuolin kantavuus tulee varmistaa.



**Kuva 40** Asunnon puuyläpohjaa, purua 10 cm, villaa 5 cm, paperi ja pohjalauta.



**Kuva 41** Toimitilan vesikattoa



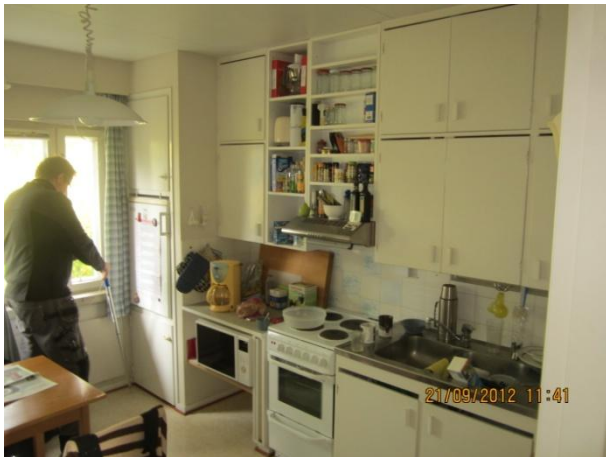
**Kuva 42** Huonokuntoinen piippu, tikkailta vesikattolle siirtyminen on haasteellista.



**Kuva 43** Kulku toimitilojen yläpohjaonteloon



**Kuva 44** Toimitilojen yläpohjaa, IV-asennuksia ja betonipermanto



**Kuva 45** Asunnon keittiö, jossa on alkuperäinen kaapisto, katto lastulevyä.



**Kuva 46** Asunnon wc-tila, alkuperäisiä laatoituksia



**Kuva 47** Talosaunan pesuhuone



**Kuva 48** Talosaunan löylyhuone



**Kuva 49** Pesutupa



**Kuva 50** Autotalli



**Kuva 51** Toimitilojen 1. krs:n taukotila, pinnat uusia



**Kuva 52** Toimitilojen 2. krs:n keittiö



**Kuva 53** Kellarin varastotila on otettu kuntoilu-käyttöön.



**Kuva 54** Entinen koksivarasto toimii varastona, pinnat ovat kuluneet



**Kuva 55** Lämmönjakuhuoneen laitteisto on uudehko v. 2006.



**Kuva 56** Uusia putkia ja putkikanaali alapohjan alle.



**Kuva 57** Käytöstä poistettuja lämpöputkia kellarissa.



**Kuva 58** Asunnon alkuperäinen lämpöpatteri, jossa on uudehko termostaatti.



**Kuva 59** Putkien runkolinjat asunnon katookotelossa.



**Kuva 60** Vanha valurautaviemäri asunnon keittiön alakaapissa.



**Kuva 61** Toimitilaosin IV-koje



**Kuva 62** Toimitilojen 1. krs:n wc-tila, uudet kvv-asennukset ja koneell. ilmanvaihto



**Kuva 63** Kellarin painovoimainen poistoventtiili, hormissa on esteenä tiilimuurausta.



**Kuva 64** Saunan pukuhuoneessa on painovoimainen poisto.



**Kuva 65** Alkuperäinen sähköpääkeskus kellarissa



**Kuva 66** Toimitilojen 2. krs:n uudehko ryhmäkeskus.