



## **KOSTEUSVAURIOKARTOITUS JA PINTAKOSTEUSMITTAUKSET**

### **Hiekkaharjun vapaa-aikatilat**

Leinikkitie 36  
01350 VANTAA

**ASB-YHTIÖT,  
ASB-Consult Oy Ab, Helsinki**

*Kiinteistön  
kunnan puolesta*

**Unto Kovanen (GSM 040 848 4354)**  
Rakennusarkkitehti, kuntotutkija

[www.asb.fi](http://www.asb.fi)

PÄÄKONTTORI Konalankuja 4, 00390 HELSINKI  
Puh. 020 731 1140, Faksi 020 7311 145 posti@asb.fi

ALUEKONTTORI Kalkun Viertotie 2 A 13, 33330 TAMPERE  
Puh. 020 731 1160, Faksi 020 731 1167 asb-yhtiot@asb.fi

ALV rek.  
Ly-tunnus  
Kaupparek.nro

Oy ASB-Consult Ab  
0744124-7  
465.127

Lämpöset Oy  
0467413-3  
268.230

Oy Scan-Clean Ab  
0690693-8  
399.926

Oy IV-Special Ab  
0759638-8  
441.052

## SISÄLLYS

<b>KOSTEUSVAURIOKARTOITUS -----</b>	<b>3</b>
Tilaaja .....	3
Kohde .....	3
Toimeksianto.....	3
Tutkimuskäynnit.....	3
Rajaukset .....	3
Merkinnät.....	3
<b>TEHDYT HAVAINNOT JA PÄÄTELMÄT -----</b>	<b>4</b>
Lähtötilanne .....	4
Tutkimusmenetelmät .....	4
Päähavainnot .....	4
<i>Piha-alueet, kattovesien poisto -----</i>	<i>4</i>
<i>Perustukset, sokkeli, salaojat-----</i>	<i>4</i>
<i>Alapohja, pintakosteusmittaukset-----</i>	<i>5</i>
<i>Runko, ulkoseinät, parvekkeet, julkisivut -----</i>	<i>5</i>
<i>Ikkunat ja ulko-ovet -----</i>	<i>6</i>
<i>Vesikatto, räystäät ja yläpohja-----</i>	<i>6</i>
<i>Märkätilat -----</i>	<i>7</i>
<i>Muut sisätilat -----</i>	<i>7</i>
<i>Ilmanvaihto-----</i>	<i>8</i>
<i>Lämmitysjärjestelmä, käyttövesiputkistot ja viemärit -----</i>	<i>8</i>
<i>Huoltorakennus -----</i>	<i>9</i>
Päätelmät ja toimenpide-ehdotukset.....	9
Kuvat selvitysteksteineen.....	10

## KOSTEUSVAURIOKARTOITUS

### Tilaja

Vantaan Tilakeskus, Hankepalvelut, Rakennuttaminen  
Kielotie 13, 01300 VANTAA

### Kohde

**Hiekkaharjun vapaa-aikatilat**  
Leinikkitie 36  
01350 VANTAA

Kohde käsittää kaksi rakennusta, joista toinen on päärakennus ja toinen huoltorakennus. Päärakennus on kolmikerroksinen harjakattoinen rakennus, joka on rakennettu kahdessa vaiheessa. Alkuosa on rakennettu todennäköisesti 1940-luvulla ja muutos-/laajennus 1960-luvulla. Ullakkotilat 3. kerroksessa voi olla tehty valmistumisen jälkeen. Tilat ovat palvelleet pitkään Vantaan kaupungin kunnallisteknisen osaston toimistotiloina ja nuorisotiloina, mutta on muutettu jossain vaiheessa kokonaan vapaa-aikataloiksi. Tiloissa on tehty erilaisia muutoksia ja LVIS -järjestelmien uudistusta. Ulkoseinät ovat kivirakenteiset ja pinnaltaan rapatut. Välipohjat ovat teräsbetonia ja yläpohja puurakenteinen. Vesikatteena on bitumihuopa. Päärakennuksen kokonaisala on arviolta n. 1100 m<sup>2</sup> ja tilavuus on noin 3700 m<sup>3</sup>.

Huoltorakennus on yksikerroksinen, puurakenteinen, lautavuorattu ja arviolta 1960-luvulta. Vesikate on konesaumattua peltiä, kokonaisala arviolta n. 100 m<sup>2</sup> ja tilavuus on noin 300 m<sup>3</sup>.

### Toimeksianto

Toimeksiantona oli tehdä kosteusvauriokartoitus ja sisätilojen pintakosteusmittaus, sekä laatia havainnoista raportti ja toimenpide-ehdotukset tilaajan käyttöön.

### Tutkimuskäynnit

Kartoituskäynti tehtiin 20.11.2009 ASB -Consult Oy:n insinööri (AMK) Asko Karvosen ja rakennusarkkitehti Unto Kovasen toimesta. Kohteen sisätiloissa liikuttiin itsenäisesti. Tilat olivat normaalissa käytössä.

### Rajaukset

Rakenteita ei avattu. Yläpohjan ontelotiloihin ei ollut kunnollista pääsyä, joten niitä tarkasteltiin vain kattoluukkujen kohdalta tähyttämällä. Piirustukset eivät olleet ajan tasalla. Tehdyistä tilamuutoksista, laajenuksista ja korjauksista ei saatu käsitystä. Osaan IV-tiloista ei päästy.

### Merkinnät

Havainnot ja vauriot merkittiin liitteenä olevaan pohjapiirroksen.

## TEHDYT HAVAINNOT JA PÄÄTELMÄT

### Lähtötilanne

Kosteusvauriokartoitus ja pintakosteusmittaus tehtiin kohteen korjaussuunnittelua varten. Tarkoituksena oli raportoida rakenteissa olevia riski- ja vauriokohtia. Kartoitus- hetkellä oli sateista. Vastaavan ohjaajan mukaan päärakennuksen sisäilman laatua pidettiin huonona ja paikoin kellarissa epäiltiin olevan homehajua. Joitain vesivuotoja on havaittu ullakolla ja 1. kerroksessa. Huoltorakennuksen kunto pidettiin huonona.

Mittaukset 20.11.09, paikka ja aika	<u>% RH</u>	<u>°C</u>	<u>g/m<sup>3</sup></u>
Ulkoilma klo 15.00	90	8,0	7,4
Sisäilma/ pohjaks/ aula klo 10.30	37	22,2	7,1

### Tutkimusmenetelmät

Rakenteita ja pintoja havainnoitiin pääasiassa aistinvaraisesti. Rakenteiden pintakosteuksia havainnoitiin Gann Hydromette UNI1 -pintakosteudentunnistimella, jossa oli tele-skooppianturi. Ulkoilman ja huoneilman lämpö- ja kosteusarvoja mitattiin Vaisalan HMI41 -mittalaitteella sekä HMP42-mittapöydällä. Vastaavaa ohjaajaa haastateltiin mahdollisten kosteus- ja mikrobivaurioiden osalta. Kartoituksen eri havaintoja taltioitiin otamalla valokuvia muistiinpanoja täydentämään.

### Päähavainnot

#### Piha-alueet, kattovesien poisto

Rakennus on rakennettu jyrkähkään rinteeseen. Maasto viettää Leinikkitieltä kohti rakennuksia. Alapihalla on pelikentät ja pysäköintialue, muu alue on eri-ikäistä asfalttia ja sekalaista nurmi- ja istutusaluetta, sekä metsikköä (**kuvat 1-3**). Kattosadevedet on johdettu pääosin muovisiin rännikaivoihin, joissa on valurautarilit. Sadevesi menee osin kaivojen ohi (**kuva 4**). Kaivojen kunto vaikutti muuten hyvältä. Yläpihalla yksi syöksytorvi johtaa vedet suoraan asfaltille (**kuva 3**). Pintakallistukset ovat alapihalla riittävät, yläpihalla ne ovat riittämättömät ja pintavesiä valuu kohti. Päärakennuksen vierustojen kohdalla on pääosin asfalttia, vain pieni istutusalue on länsipäädystä.

#### Perustukset, sokkeli, salaojat

Perustuksina ovat maanvaraiset teräsbetonianturat. Perusmuurit/ maanpaineseinät ovat todennäköisesti teräsbetonia, joiden sisäpuolelle on tehty lämmöneristys. Vaikutti siltä, että lämmöneristeenä on käytetty kevytbetonia, joka on rapattu. Sokkelien pinnat on rapattu ja huoltomaalattu. Pinnat ovat kuluneet, mutta ehjät. Roiskevesien takia sokkeli on paikoin kastunut ja likaantunut. Perustusten liikkumiseen viittaavia vikoja ei havaittu, mutta Leinikkitien puoleisella sivulla routa on kallistanut ulkoportaan ja tason sisäänpäin kallelleen (**kuva 3**). Maanpaineseinän/ sokkelin pinnassa ei havaittu kosteus-suojaa esim. pikisivelyä, mutta se on todennäköisesti tehty joko ulko- tai sisäpintaan.

Salaojista ei saatu havaintoa sillä tarkastuskaivoja ei havaittu. Todennäköisesti talon ympäri ovat tiilisalaojat ja mahdolliset tarkastuskaivot ovat maanpinnan alla. Salaojien toimivuudesta ei saatu käsitystä tai huoltotietoa. Alkuperäiset salaojat alkavat vähitellen tukkeutua tai liikkua, jolloin niiden toiminta heikkenee. Maaperä alueella on hiekkape- räistä, joten toistaiseksi pintavedet eivät ole olleet paha ongelma. Sisätiloissa havaittiin vain pienellä alueella kohonneita kosteusarvoja, ks. Pintakosteusmittaukset. Maanpaineseinissä havaittiin sisäpintojen rappauksissa kopoja alueita.

### **Alapohja, pintakosteusmittaukset**

Päärakennuksen alapohjat pohjakerroksessa/ kellaritiloissa ovat maanvaraisia teräsbe- tonilaattoja, joiden alla on todennäköisesti lämpöeriste. Lattian rakenteena on todennä- köisesti kaksoislaatta ja eristeenä on lastusementtilevy ja alalaatan yläpinnassa on pi- kisively. Lattioissa on tasoeroja. Lattioiden kunto vaikutti pääosin vielä hyvältä. Pinta- materiaalit ovat vanhoja.

Lattiain pintakosteusmittaukset tehtiin kaikissa pohjakerroksen tiloissa, sekä maan- paineseinien alaosilla ja 1. kerroksen wc- ja suihkutiloissa. Mittaus tehtiin otosmaisesti ja saadut arvot merkittiin ylös. Pintakosteusarvot vaihtelivat pohjakerroksen tiloissa parketilla 45–57 ja muovimatoilla tv. 43 – 85, joista korkeimmat arvot saatiin Leinikki- tien puoleisten wc-suihkutilojen lattioista. Maanpaineulkoseinien alaosien kosteudet oli- vat 35 tienoilla. 1. kerroksen wc-pesutiloissa kosteusarvot olivat alle 50. Käytetyn Gann mittauskojeen maksimiarvo on 160 ja selvästi kostean rakenteen arvon n. 130.

Suurimmat arvot, 85–100, mitattiin pohjakerroksesta 1. kerrokseen johtavien portaiden alapäästä ja portaiden alta. **Portaiden alla olevassa tilassa todettiin myös selvä mik- robiperäinen haju (kuva 38)**. Lattiassa on juuttihuopapohjainen muovimatto, joka on herkkä kärsimään mikrobivaurioita.

### **Runko, ulkoseinät, parvekkeet, julkisivut**

Rakennesuunnitelmia ei tutkittu, mutta paikalla todettiin, että päärakennuksessa on pääosin teräsbetonirunkoinen pilari-palkki-laatta -rakenne, lisäksi on kantavaa muurat- tua ulkoseinää. Parvekkeet ovat teräsbetonisia ulokerakenteita. Välipohjat ovat teräsb- tonisia ylälaattapalkistoja, mutta muutos-/ laajennusosalla on myös puurakenteista väli- pohjaa 1. kerroksen ja ullakon välisessä välipohjassa. Ulkoseinät ovat todennäköisesti pääosin tiili-/ ks -harkko-/ siporex -rakenteiset, eikä erillistä eristekerrosta välttämättä ole. Tästä ei kuitenkaan saatu varmaa käsitystä. Vesikattorungot on tehty paikalla puusta. Ullakolla on puurakenteisia mineraalivillalla eristettyjä ulkoseiniä.

Rungon kunto vaikutti vielä hyvältä. Parvekkeiden kunto on hyvin huono, sillä rakenne- teräksiä on jo tullut betonin pakkasrapautumisen takia esiin (**kuvat 11 ja 12**). Parvek- keet ovat henkilökunnan mukaan käyttökiellossa ja niille johtavat ovet poistettu käytös- tä

Ulkoseinien kunto on pääosin vielä hyvä. Luoteiskulmalla on kuitenkin pystysuuntainen halkeama (**kuva 5**). Ulkoseinien lämmöneristyskyky on nykymääräyksiin verrattuna vaatimatton.

Julkisivut ovat pääosin rapattuja, lisäksi on ikkunalinjalla puupaneeliverhousta. Rapauspinnoissa on normaalia kulumista, myös puuosat ovat kuluneet. Rappausten kopoja ei tutkittu. Puuverhousten alla on todennäköisesti tuuletusväli (**kuva 6**). Ikkunoiden vesipellit ovat loivahkoja, mutta vaikuttivat muuten olevan kunnossa.

### **Ikkunat ja ulko-ovet**

Ulko-ovet ovat maalattuja pääosin yksilehtisiä puuovia, joiden maalipinnat ovat kuluneet säärasituksessa ja käytössä, osasta ovia puuttuu potkupelti ja on kosteusvaurioita pinnassa. Ovien kunto on välttävä ja toimivuus osin huono.

Ikkunat ovat puurakenteisia sisään aukeavia 3-kertaisia MSK -ikkunoita. Ne eivät ole alkuperäisiä, vaan on joskus vaihdettu. Ikkuna-aukkojen koko on selvästi karmimittaa suurempi, joten ne on todennäköisesti kiinnitetty alkuperäisten karmien päälle tv. tavalla, koska sivu- ja yläkarmien reunoilla on leveät puulistat ( **kuvat 8 ja 9**). Maalipinnat ovat kuluneet, mutta varsinaisia kosteusvaurioita ei havaittu.

### **Vesikatto, räystäät ja yläpohja**

Vesikatto on bitumihuopakatteinen harjakatto, kaltevuus reiluhko 1:2.5 tai jyrkempi. Bitumihuopakate on joskus uusittu.

Vesikatolle päästiin talotikkaita myöten. Kattoa ei voitu tarkastaa koko alaltaan, koska kulkusilta on vain vähän ja katto on jyrkkä (**kuva 13**).

Vesikate on jo kulunut ja sen runkokudoksia on paikoin esillä. Kattovarusteina on puinen lapetikas ja puinen kulkusilta, joiden kunto on huono. Ne on kiinnitetty harjalta suoraan bitumikatteen läpi (**kuva 18**). Läpivientinä ovat muutama tuuletuspuhaltimen piippu, yksi ullakkokerroksen tuuletuskanava, tuuletusviemärit, savupiippu ja useat kattoluukut (**kuva 13**).

**Pohjoislappeella on väärin tehty IV-puhaltimen läpivienti, josta pääsee vettä (kuva 14 ja 28).** Viemärin tuuletusputkien juuripellit ovat ruosteessa ja liitokset vaikuttivat epätiivailta (**kuva 17, 18**). **Osa kattoluukkujen aukkojen juurinostoista on tehty väärin ja on ollut vesivuotoja. Etelälappeella on kattoluukun sivulla olevassa aluslaudoituksessa selvä kosteus- ja lahovaurioitunut alue, jonka kohdalla on vesivuotoa (kuva 21 ja 22).**

Itäpäädyn räystäällä sadevettä on päässyt pellityksen alle ja turmellut räystäään otsalautaa (**kuva 10**). Rännit ovat ruosteessa (**kuva 27**).

Savupiipun pään muuraukset ovat rapautuneet (**kuva 15**). Savupiipun ylälappeen puoleinen vedenohjausharjanne on varustettu tuuletusputkella, joka on rikki (**kuva 16**).

Harjan alle olevaan yläpohjaonteloon päästiin tähyttämään parin luukun kohdalta. Alkuperäisellä osalla tila on hyvin matala, eikä sinne mahdu (**kuva 19**). Ontelossa on puhalluslasivillaa. Tuuletus tapahtuu harjan suunnassa, mutta tuuletusreitit toimivuudesta ei saatu käsitystä (**kuva 20**).

Muutos-/ laajennusosalla harjan kohdalla oleva ontelo on korkeampi (**kuva 25**). Itäpäädyssä on tuuletusventtiili ulkoseinän läpi. Harjaontelon puurakenteet vaikuttivat kuivilta havaituin osin (**kuva 26**).

Vesikaton kautta tähystettiin myös alkuperäisen osan sivuonteloihin, joissa niissäkin on puhalluslasivillaa ( **kuvat 23, 24**). Ontelotilan viereisen seinän pintana on ruskeaa voimapaperia tv. ilmeisesti tuulisuojana. Ontelot vaikuttivat kuivilta. Viistojen yläpohjien tuuletuksen toimivuudesta ei saatu varmaa käsitystä harjaontelon kautta eikä ullakon sivuonteloiden puolelta, mutta vaikutti siltä, että tuuletuspuutteita on.

Muutos-/ laajennusosan sivuonteloihin päästiin ullakkokerroksen kautta. Eristeenä on kutterinpurua ja levyvillaa (**kuva 33**). Eteläsivun lappeen alla oleva vesikatteen aluslaudoitus on märkä ja kosteusvaurioitunut isolla alalla (**kuva 32**). Sivuräystäiden suunnasta on joitain salaojaputkia, jotka toimittavat tuuletusreitit virkaa (**kuva 31**). Pohjoislappeen alla olevassa ontelossa todettiin kosteus- ja mikrobivaurioita aluslaudoituksessa uudehkon IV-puhaltimen läpivientiaukossa (**kuva 28, vrt kuva 14**), jossa todettiin vesikatolla väärin tehty liittymä. Ontelossa olevan IV-puhaltimen kondenssivesiviemärin liitos todettiin olevan pois paikaltaan ( **kuvat 29 ja 30**), kun etsittiin syytä 1. kerroksen katossa oleviin vesivuotovaurioihin (**kuva 37**). Viallinen viemäri-liitos korjattiin kuntoon.

Muutos-/ laajennusosalla on ullakkokerroksessa vesivuotojälkiä musiikkiharjoittelutilan yläpohjassa tasaisella osalla (**kuva 34**).

Alkuperäisellä osalla on ullakkokerroksessa kosteusvaurioita yläpohjan läpi vesikatolle johtavan IV-poistokanavan ympärillä (**kuva 35**).

### Märkätilat

Märkätiloiksi luetaan pohjakerroksen wc-suihkutilat (**kuva 39**) ja laajennusosan 1. kerroksen wc-suihkutila. Näissä tiloissa on lattiakaivot. Lattiassa on hitsattu muovimatto ja seinissä muovitapetti. Mattojen ja tapettien kunto on välttävä, sillä pinnat ovat kuluneet ja saumoja on jo paikoin auki. Myös lattiakaivon kiristysrenkaita on irti tai löysällä (**kuva 40**). Pintakosteusarvot olivat kuitenkin lähimain kuivaa rakennetta vastaavat, mutta tämä voi johtua tilojen vähäisestä käytöstä.

Lisäksi on samanlaisin pintamateriaalein verhoiltuja wc-tiloja, mutta ne kuuluvat käytöltään kuiviin tiloihin. Osassa wc-tiloja on lattiassa hitsattu muovitapetti ja seinät ovat maalipintaiset. Vesirasitusta tapahtuu siivouksen yhteydessä ja mahdollisesti käyttäjien huolettoman toiminnan johdosta, joten sikäli märkätiloja vastaavat pintamateriaalit ovat perusteltuja ainakin lattioissa.

### Muut sisätilat

Pohjakerroksessa on salitilat keittiöineen, narikka ja aula, sekä välinevarastoja ja sosiaalitiloja. Salitilan lattiassa puuparketti (**kuva 43**), lisäksi on maalattua betonilattiaa, viinyyllätoitusta ja muovimattoa. Katot ovat maalattua betonia ja seinät maalattua kivi-pintaa. Tilojen kunto on tyydyttävä, sillä pinnat, ovet ja kalusteet ovat kuluneet, mutta kosteusvaurioita ei havaittu kuin yläkertaan nousevien portaiden alla olevasta varastosta, ks. alapohja.

1. kerroksessa on pelisali (**kuva 44**), kerhohuoneita, keittiö, toimistotiloja, henkilökunnan ja asiakkaiden sosiaalitiloja sekä varastoja. Lattioissa on vinyylilaattaa, muovimattoja ja maalattua betonia. Laajennusosalla on välipohjassa myös puurakenteista lattiaa. Seinät ovat pääosin maalattua kivipintaa ja katot maalattua betonia. Tilojen kunto on tyydyttävä tai välttävä kuluneisuuden takia. Laajennusosan toimistotilojen väliseinän kohdalta on katossa vesivauriojälkiä (**kuva 37**). Vaurion paikallistettiin johtuvan yläpohjaontelon IV-laitteen kondenssivesivuodosta, ks. yläpohja.

Ullakkokerroksessa (2. kerros) on harrastustiloja ja IV-kojetila. Lattiat ovat maalattua betonia, laajennusosalla on parkettilattia (**kuvat 45 ja 46**). Seinät ja katot ovat maalattua levy pintaa. Tilat ovat kuluneet. Laajennusosalla todettiin katossa/ yläpohjassa vuotojälkiä, samoin alkuperäisen osan kerhohuoneen katossa, ks. yläpohja. Näillä kohdin on todennäköisesti mikrobivaurioita.

### **Ilmanvaihto**

Ilmanvaihtoratkaisuna on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto. Alkuperäiset koneet ovat pääosin ullakon IV-konehuoneessa, lisäksi IV-puhaltimia on 3 kpl vesikatolla. Ilmanottosäleikkö on länsipäädyssä. Konehuoneen lattiana on betonilattia, vedeneristystä ja lattiakaivoa ei havaittu (**kuva 36**). Iso osa IV-kanavia ja putkia on 1. kerroksesta ulkolle nousevassa kivirakenteisessa kuilussa. Huoltotoimista ei saatu käsitystä.

IV-kanavat ovat pääosin suorakaiteen mallista teräspeltikanavaa, lisäksi on pyöreää kierresaumakanavaa. Venttiilit ovat normaaleja koneellisen ilmanvaihdon venttiilejä. Pohjakerroksessa ja 1. kerroksen alkuperäisellä osalla ilmanvaihto vaikutti toimivan. Laajennusosan toimistotiloissa ilmanvaihto tuntui riittämättömältä. Ullakolla todettiin IV-koje, joka ei ollut tarkastushetkellä toiminnassa (**kuva 29**). Kyseessä voi olla kojeen vika tai se ettei sitä ole huomattu laittaa päälle.

### **Lämmitysjärjestelmä, käyttövesiputkistot ja viemärit**

Päärakennuksessa on alun perin ollut oma lämmityskattila, koska on ao. tila ja savupiippu. Todennäköisesti jossain vaiheessa lämpö on tuotettu huoltorakennuksessa, jossa on oma piippu. Nyt päärakennuksessa on oma lämmönvaihdin entisessä kattilahuoneessa (**kuva 42**). Rakennuksessa on normaalit teräsputkesta tehdyt vesikeskuslämmityksen patterilinjat ja haarotusvedot, jotka ovat näkyvillä. Pattereissa on osassa alkuperäiset käsisäätoventtiilit ja osassa uudemmat termostaattiventtiilit. Vuotoja ei havaittu. Henkilökunnan mukaan kovilla pakkasilla tilat tuntuvat viileiltä. Lauhalla säällä ei saatu käsitystä, johtuuko tämä riittämättömästä patterilämmöstä, huonoista ulkoseinäeristyksistä vai ilmanvaihdon esilämmityksen alhaisesta lämpötilasta.

Vesimittari on lämmönjakohuoneessa. Käyttövesiputket ovat kuparia. Vesiputkien kytkennät vesipisteille ovat pääosin esillä, mutta osa on tuotu rakenteiden kautta. Runkolinjat ovat pääosin esillä. Altaat, wc-pytyt ja sekoittimet ovat eri-ikäisiä. Wc-pytyjä on kiinnitetty lattian läpi ja alla on korotusvalu tv. (**kuva 41**). Putkivuotoja ei havaittu vesikalusteissa eikä putkistoissa, eikä niistä saatu tietoja.



Havaitut viemärit ovat muoviputkea. Lattiakaivot ovat pääosin valurautaa ja koroke-  
renkaat kuparipeltiä (**kuva 40**). Pesualtaiden poistoviemärit on pääosin johdettu lattias-  
ta nousevaan viemäriin.

### **Huoltorakennus**

Huoltorakennuksessa on maanvarainen betoniperustus. Runko on puurakenteinen ja  
julkisivut lautavuorattu. Vesikatot ovat pulpettikattoja, joissa konesaumattu peltikate.  
Rakennus on porrastettu rinteeseen siten, että on lattioiden selvä tasoero tiloissa.

Perustuksissa ei havaittu routimisvaurioita tv. vikoja. Sokkelin korkeus on paikoin riit-  
tämätön. Pintakallistukset ovat ylärinteen puolella kohti rakennusta. Perusmuurin pin-  
nassa on kosteussuojana pikisively ja paikoin bitumihuopaa (**kuva 48**). Alapohjat ovat  
maanvaraisia betonilaattoja. Lämpö- ja vedeneristysten olemassaoloa ja ei päästy tutki-  
maan. Alatasolla olevan eteistilan lattiassa on muovimatton alla puulevyä, joka oli pa-  
hoin kosteus- ja mikrobivaurioitunut (**kuva 51**). Ulkoseinien puuvuoraus on kulunut ja  
osin kärsinyt lahovaurioita sokkelin mataluuden takia (**kuva 48, 49**). Käytöstä poistettu  
savupiippu on huonokuntoinen. Ulkoseinien rakenteesta ja lämpöeristyksistä ei saatu  
havaintoa, mutta tilat on rakennettu pääosin lämpimiksi tiloiksi. Vesikatto on osin rikki  
länsipäädyssä piipun vieressä (**kuva 50**).

Huoltorakennuksen aiemmasta käytöstä ei saatu tarkkaa käsitystä. Ilmeisesti se on toi-  
minut huolto-, varasto- ja sosiaalituloina, joku on henkilökunnan mukaan asunutkin sii-  
nä. Länsipäädyssä on ollut sauna, joka on nyt osin purettu (**kuva 52**). Viime vuodet ra-  
kennuksessa on ollut mm. bänditiloja ( **kuvat 53, 54**), mutta nyt rakennus on jätetty  
kylmilleen. Sisätilojen kunto on huono. Rakennuksen kokonaiskunto on huono.

### **Päätelmät ja toimenpide-ehdotukset**

Päärakennuksen suurimmat korjaukset liittyvät vesikattoon, yläpohjaan ja parvekkeisiin.  
Märkätilat ja sisätilat ovat myös kuluneet, joten pintaremonttitarvetta on. Lisäksi on  
LVIS -järjestelmien uusimistarvetta.

Osa korjauksista vaatii ao. korjaussuunnitelman, lisäksi tulee eteen tulevista epäselvistä  
kohdista tehdä lisätutkimuksia (kosteusmittaukset, mikrobivauriotutkimukset, sekä ra-  
kenteiden avausta) rakenteiden kunnan selvittämiseksi.

**Salaojien uusiminen** on jo ajankohtainen. Samalla tehdään sokkelin kosteussuojaus,  
sekä uusitaan sokkelivierien pintarakenteet. Lisäksi korjataan yläpihan kallistukset te-  
kemällä leikkauksia. Tähän yhdistetään myös Leinikkitien puoleisen terassin uusiminen  
ja kattosadevesien viemärointien parannus.

**Julkisivujen rappaus- ja puupinnat kunnostetaan ja parvekkeet uusitaan.** Rap-  
pauspintojen osalta tehdään ensin kuntokartoitus mahdollisten kopojen varalta. Rappa-  
uksen halkeamat tiivistetään ja puupinnat huoltomaalataan sekä tarkistetaan alustan  
tuuletus ja eristeet. Parvekelaatat uusitaan kokonaan alkuperäisten uloketukien varaan.

**Ikkunoiden ja ulko-ovien ulkopinnat kunnostetaan.** Ikkunoiden pieliliittymät tarkistetaan. Pinnat huoltomaalataan ja tarkistetaan käynti ja tiiveys sekä huolletaan salvat ja lukot. Samalla maalataan pielilaudat. Oviin lisätään puuttuvat potkupellit ja pinnat maalataan ja lukot kunnostetaan. Vaihtoehtoisesti ovet uusitaan.

**Vesikate uusitaan ja korjataan yläpohjan kosteusvauriot. Tätä ennen korjataan vuotopaikat lisävaurioiden estämiseksi.** Vesikatteen aluslaudoitusta uusitaan vaurioalueilla kuten luukkujen kohdalla ja muilla vuotoalueilla. Luukut uusitaan kestäväällä tavalla. Yläpohjaonteloiden ja viistojen yläpohjien tuuletus tarkistetaan toimivaksi. Vesikate ja kattovarusteet uusitaan ja korjataan räystäsviat ja uusitaan rännit. Ullakkokerroksen IV-laitteiden osalta varmistetaan, ettei niistä koidu vesivuotoriskejä, joten rakennetaan tarvittavat vesieristetyt rakenteet ja vedenpoisto vuotovesille. Yläpohjan kosteusvauriokohdat ja muut vuotopaikat korjataan.

**Märkätilojen peruskorjaustarve harkitaan erikseen,** mutta pintamateriaalien uusimisaika on kohta edessä, jolloin samalla uusitaan lattiakaivot ja tehdään mahdollisesti tarvittavat tilamuutokset. **Mikrobivaurioitunut lattiamatto poistetaan** pikaisesti pohjakerroksessa portaan alla olevasta tilasta. **Sisätilojen lämmityksen riittävyys tarkistetaan.** Muut sisätilat kunnostetaan tarpeen mukaan.

**Ilmanvaihdon toiminta tarkistetaan ja varmistetaan, että henkilökunta käyttää sitä oikein.** Mahdollisesti likaiset kanavat nuohotaan, säädetään ilmavirrat ja tarkistetaan ilmanvaihdon tasapaino.

**Huoltorakennus on kokonaisuudessaan huonokuntoinen,** joten sen osalta on todennäköisesti parempi purkaa se ja uusia kokonaan.

Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purkutöissä on noudatettava soveltuvin osin *Ratu-korttia 82-0239 Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku 11/2000.*

## Kuvat selvitysteksteineen



**Kuva 1** Yleiskuva päärakennuksen länsipäädystä ja eteläsivulta.



**Kuva 2** Yleiskuva Leinikkitieltä pohjoissivulle, maasto viettää etelään.



**Kuva 3** Pohjoissivun terassi on vääntynyt, pintakallistukset ovat kohti taloa.



**Kuva 4** Rännivesiä valuu ohi



**Kuva 5** Ulkoseinän halkeama lounaiskulmalla



**Kuva 6** Yleiskuva eteläsivun julkisivusta



**Kuva 7** Kulunut ulko-ovi, josta puuttuu potkupelti.



**Kuva 8** Ikkunat ovat kuluneet ulkopinnoiltaan.





**Kuva 9** Ikkuna-aukkojen ympäri on kehykset ennen karmeja.



**Kuva 10** Lahonnut räystäslauta koilliskulmassa



**Kuva 11** Parveke on huonokuntoinen ja käytökiellossa.



**Kuva 12** Parvekelaatan alapinnassa olevat teräkset ovat ruosteessa.



**Kuva 13** Yleiskuva vesikatolta

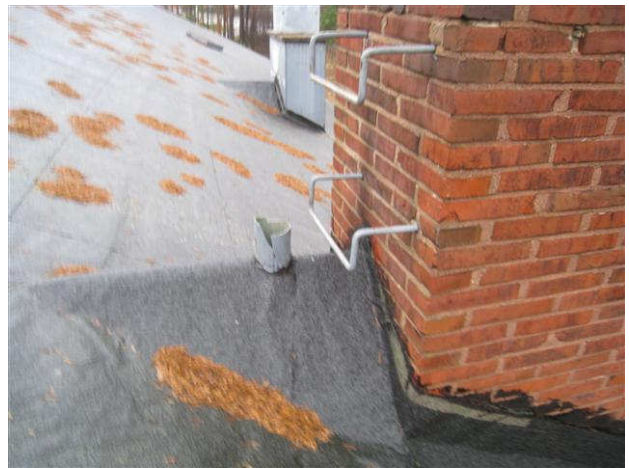


**Kuva 14** Tämän IV-puhaltimen juuriliitos ei ole tiivis. On teipattu katteen päälle ks 28.





**Kuva 15** Kulunut piipun pää on hauras.



**Kuva 16** Tuuletusputki on poikki.



**Kuva 17** Kulunut vesikate ja vuotoriski läpiviennissä.



**Kuva 18** Kattosiltojen kiinnitys on tehty naulaten huovan läpi. Juuriliittymä on huono.



**Kuva 19** Länsipäädyn harjan alla oleva luukku, josta tähystettiin.



**Kuva 20** Länsipäädyn harjan alla oleva ontelotila vaikutti kuivalta.





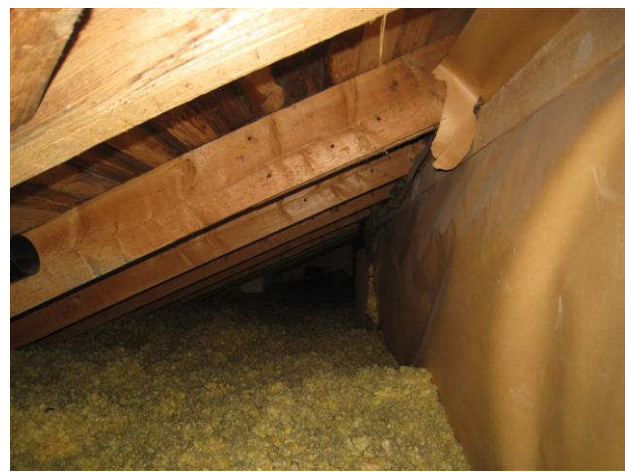
**Kuva 21** Etelälapteen länsipäädyn luukun reunasta on vesivuotoa



**Kuva 22** Luukun sivulla katealusta on märkä ja on jo lahoa puuta.



**Kuva 23** Pohjoislappeen länsipäädyn luukku, jonka kehys kastuu.



**Kuva 24** Pohjoislappeen sivuontelo keskialueen suuntaan.



**Kuva 25** Itäpäädyn harjaontelon alusta, päädissä on venttiili.



**Kuva 26** Itäpäädyn lappeen alustaa





**Kuva 27** Rännit ovat ruosteessa.



**Kuva 28** Pohjoislappeen itäpäädyn IV-puhaltimen juurivuoto, jossa puu on jo lahoa.



**Kuva 29** Ullakon sivuontelo pohjoislappeen alla, jossa on IV-koje, ei ollut päällä.



**Kuva 30** IV-kojeen poistovesiputken liitos oli auki, tästä vesivuotoa toimistotilan katossa.



**Kuva 31** Sivuentelön tuuletusputkia.



**Kuva 32** Ullakon sivuontelossa itäpäädyn etelälappeella on vesivuotoa ja vaurioita.





**Kuva 33** Etelälappeen sivuonteloa ullakon tasolla itäpäädyssä kohti länsipäätä.



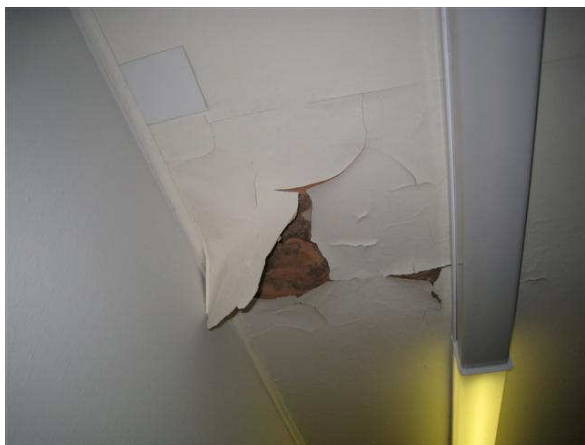
**Kuva 34** Vesivuotojälkiä itäpäädyn tilojen katossa.



**Kuva 35** Länsipäädyn IV-poistokanavan juuri on vuotanut harjan lähellä.



**Kuva 36** Ullakon länsipäädyn IV-kojetilan lattiasa ei havaittu vesieristettä.



**Kuva 37** Toimistotilan katossa oleva kosteusvaurio ullakon IV-kojeen alla itäpäädyssä.



**Kuva 38** Pohjakerroksen/ kellarin portaan alla varastotilan lattian kosteudet koholla ja on selvä mikrobivaurioon viittaava haju.





**Kuva 39** Wc- ja suihkutiloja, vanhat muovimatot ja muovitapetit.



**Kuva 40** Lattiakaivon kiristysrengas puuttuu.



**Kuva 41** Wc-pytyn valuliitos ja putki lattiarakenteeseen.



**Kuva 42** Yleiskuva lämmönjakohuoneesta.



**Kuva 43** Yleiskuva pohjakerroksen salista.



**Kuva 44** Yleiskuva 1. kerroksen pelisalista





**Kuva 45** Yleiskuva ullakon länsiosan käytävältä, jossa viistoa yläpohjaa.



**Kuva 46** Yleiskuva itäpäädyn ullakkotiloista.



**Kuva 47** Huoltorakennuksen itäpääty



**Kuva 48** Puuvuoraus on maata vasten, maasto viettää kohti huoltorakennusta.



**Kuva 49** Huoltorakennuksen julkisivuverhouksen on kulunut.



**Kuva 50** Vesikatto on rikki huoltorakennuksen piipun kupeesta.



**Kuva 51** Huoltorakennuksen eteistilan lattiassa on paha mikrobivaurio.



**Kuva 52** Huoltorakennuksen yläpohjarakenteita puretun saunan kohdalta.



**Kuva 53** Huoltorakennuksen bänditila.



**Kuva 54** Huoltorakennuksen harrastustila.

**ASB-YHTIÖT, ASB-Consult Oy Ab**  
**Helsinki 30.11.2009**

---

RA Unto Kovanen (GSM 040 848 4354)  
\*0207 311 140, fax. 0207 311 145  
email: unto.kovanen@asb.fi

**Liitteet:** Päärakennuksen pohjapiirustukset 3 kpl 1:100 merkintöineen.