



KOSTEUSVAURIOKARTOITUS

Lintukallion päiväkot

Lintukallionkuja 9B
01620 VANTAA

ASB-YHTIÖT,
ASB-Consult Oy Ab, Helsinki

Asko Karvonen (GSM 0400 646 244)
Insinööri (AMK)

www.asb.fi

PÄÄKONTTORI	Konalankuja 4, 00390 HELSINKI	ALUEKONTTORI	Kalkun Viertotie 2 A 13, 33330 TAMPERE	
Puh. 020 731 1140, Faksi 020 7311 145	posti@asb.fi	Puh. 020 731 1160, Faksi 020 731 1167	asb-yhtiot@asb.fi	
ALV rek.	Oy ASB-Consult Ab	Lämpöset Oy	Oy Scan-Clean Ab	Oy IV-Special Ab
Ly-tunnus	0744124-7	0467413-3	0690693-8	0759638-8
Kaupparek.nro	465.127	268.230	399.926	441.052

SISÄLLYS

KOSTEUSVAURIOKARTOITUS -----	3
Tilaaja.....	3
Kohde.....	3
Toimeksianto.....	3
Tutkimuskäynnit	3
Rajaukset.....	3
Merkinnät.....	3
HAVAINNOT JA PÄÄTELMÄT -----	3
Lähtötilanne	3
Tutkimusmenetelmät.....	4
Päähavainnot	4

KOSTEUSVAURIOKARTOITUS

Tilaaaja

Vantaan Tilakeskus
Hankepalvelut, Rakennuttaminen
Kielotie 13, 01300 VANTAA

Kohde

Lintukallion päiväkot
Lintukallionkuja 9B
01620 VANTAA

Kohde on 1-kerroksinen, harjakattoinen ja puuelementti -rakenteinen päiväkotikäyttöön tehty rakennus, joka on valmistunut v. 1989. Päiväkot kuuluu nk. kymppipäiväkoteihin, joita on tehty tyyppipiirustusten mukaisesti yhteensä kymmenen (10) päiväkotia. Rakennus on perustettu kallion varaan ja alapohja on ryömintätilainen. Kohteen julkisivut ovat puuverhotut. Harjakaton vesikatteenä on konesaumattu pelti. Rakennuksen kokonaisala on noin 820 m². Lämmin tilavuus on noin 2600 m³.

Toimeksianto

Toimeksiantona oli kartoittaa tiloista näkyvät kosteus- ja vesivauriot sekä mahdolliset riskitekijät ja laatia havainnoista raportti toimenpide-ehdotuksineen tilaajan käyttöön.

Tutkimuskäynnit

Rakennuksen ulkopuoliset havainnot tehtiin 15.11.2010 ASB-Consult Oy:n insinööri (AMK) Asko Karvosen ja rakennusarkkitehti Unto Kovasen toimesta maan ollessa sula. Varsinainen kartoituskäynti tehtiin 30.11.2010 ASB -Consult Oy:n Asko Karvosen toimesta, jolloin maassa oli lumi. Kohteen sisätiloissa liikuttiin itsenäisesti. Tilat olivat normaalissa käytössä.

Rajaukset

Rakenteita ei avattu.

Merkinnät

Havainnot ja vauriot merkittiin liitteenä olevaan pohjapiirroksen.

HAVAINNOT JA PÄÄTELMÄT

Lähtötilanne

Kosteusvauriokartoitus tehtiin kohteen korjaussuunnittelua varten. Tarkoituksena oli raportoida rakenteissa olevia riski- ja vauriokohtia. Kartoitushetkellä oli aurinkoinen pakkaspäivä.

Tila	Klo	RH %	°C	g/m ³
Ulkona	14:00	79	-14,5	1,1
Ruokailu/ neuv. 28	10:30	15	20,9	2,8

Tutkimusmenetelmät

Käytettävissä oli rakennuksen MK 1:100 pohjapiirustus ja leikkauksia, asemapiirros, salaojapiirustus sekä ASB-Consult Oy:n 5/2010 laatima kuntoarvio.

Rakenteita ja pintoja havainnointiin pääasiassa aistinvaraisesti. Rakenteiden pintakosteuksia havainnointiin GANN Hydromette UNI 1 näyttölaitteella käyttäen mittapäätä B50. Pintakosteudentunnistin on ns. ”arvio-mittari”, jonka lukemia ei tule käyttää yksin korjaustyön suunnitteluun. Ulkoilman ja huoneilman lämpö- ja kosteusarvoja mitattiin Vaisalan HMI41 -mittalaitteella sekä HMP42-mittapäällä. Osaa henkilökunnasta haastateltiin mahdollisten kosteusvaurioiden osalta. Kartoituksen eri havaintoja taltioitiin ottamalla valokuvia muistiinpanoja täydentämään.

Päähavainnot

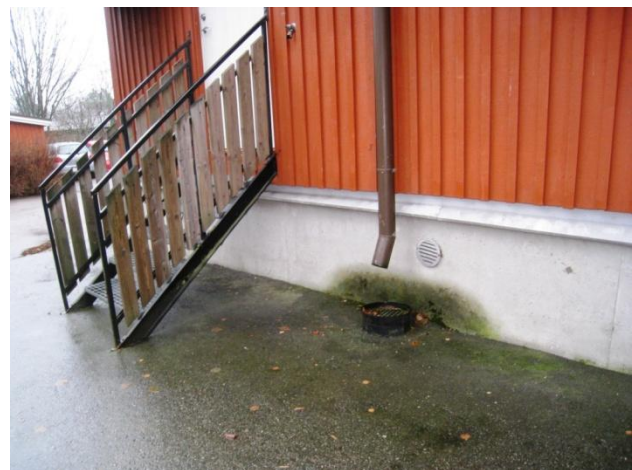
Piha-alueet, kattovesien poisto, salaojat

Rakennuksen vierustoilla on sepelikaista tai asfalttia. Lounaiskulmalla on soraa ja **kaakon puoleisessa päädyssä on multamaata ja kasvillisuutta lähellä rakennusta (kuva 1)**. Maanpintojen pintakallistukset ovat pääosin riittävät, paikallisia puutteita on. Maanpinnan kallistuksista on tehty erillinen selvitys (ASB-Consult Oy 12/ 2010).

Kattosadevedet on johdettu räystäskouruihin ja syöksytorvin edelleen osin muovisiin kattovesikaivoihin ja osin betonisiin loiskekouruihin. **Kattovesikaivoissa on paikoin puun lehtiä ja ovat vaarassa tukkeutua. Syöksytorvien ja kattovesikaivojen keskinäisissä sijoitteluissa on paikoin puutteita, jolloin vesi kastelee perustusrakennetta (kuva 2).**



Kuva 1 Multamaata ja kasvillisuutta rakennuksen vierellä.



Kuva 2 Kattosadevesikaivon ja syöksytorven keskinäinen sijoittaminen on puutteellinen.

Perustukset, sokkeli, perustusten kuivatus, alapohja

Teräsbetoniset perustukset on tehty paikalla valaen ja ne on ankkuroitu kallioon. Sokkelit ovat käsittelemätöntä sileää betonia. Alapohja on puurakenteinen kantava rakenne, jonka alla on tuulettuva ryömintätila, ks. erillinen alustatilaselvitysraportti (ASB-Consult Oy 12/ 2010).

Perustuksia tarkasteltiin rakennuksen ulkopuolelta ja alustatilasta, jolloin perustusten painumiin tai vaurioihin viittaavia merkkejä ei havaittu. Sokkelin korkeus vaihtelee 24 – 83 cm. Matalimmillaan sokkelit ovat kaakon ja lounaan puoleisilla sivuilla (*kuva 3*). **Kaakon puoleisella sivustalla on näkyvillä raudoitusta** (*kuva 4*). Sokkelin läpi on tuotu alustatilan tuuletusputkia, jotka ovat muovia tai sinkittyä teräspankkaa. Tuuletusputkien läpiviennin alareunasta on maanpintaan n. 20 - 30 cm tai ne ovat maan pinnan tasolla. **Suojaritilöitä on rikottu ilkeivaltaisesti luoteen puoleisella sivustalla.** Tuuletusputket nousevat myös asfaltin alta perusmuurin läpi lähelle sokkeliä. Perusmuuria vasten on paikoin näkyvillä muovista kosteussuojalevyä.

Rakennuksen ympärillä on muoviputkesta tehty salaojat. Nurkilla on salaojien tarkastuskaivoja, joiden kannet ovat valurautaa. Salaojaputket ovat silmämääräisesti arvioituna riittävän syvällä.



Kuva 3 Sokkeli on matala sisäpihan puoleisilla sivuilla.



Kuva 4 Kaakon puoleisessa päädyssä näkyvillä raudoitusta.

Alapohja, pintakosteusmittaukset

Alapohja on ryömintätilainen (*kuva 5*) kantava puuelementtirakenne, jossa kantavan rakenteen muodostavat puupalkit 50 x 225 k 400 mm. Alapohjat tukeutuvat ulkoseinien ja keskialueen perusmuurien varaan. Suunnitelmien mukaan mineraalivillaaeristeen paksuus on 225 mm. Alapinnassa on tuulensuojana 12 mm bitumikyllästetty tuulensuojalevy ja yläpinnassa on 25 mm pontattu lastulevy, joka narisee monissa tiloissa. Lattiapinnoissa on hitsattu muovimatto. Sisäänkäyntien syvennyksissä on tehty betonivalu teräspoimulevyn varaan, joka tukeutuu perustuspalkkeihin.

Lattiain ja seinien alaosien pintakosteuksia mitattiin märkätiloissa ja kuivissa tiloissa vesipisteiden läheisyydessä. Pintakosteusarvot vastasivat kuivaa rakennetta.

Vesileikkihuoneissa 11 ja 40 on lattian korokekynnyksen muovimatto rikki. Muovimattojen saumavikojen kautta on voinut märkätiloissa päästä kosteutta lattian puurakenteisiin, mutta pintamittauksissa ja alustatilassa ei tästä saatu selviä havaintoja (*kuva 6*). Alapohja on puurakenteen takia erityisen altis kosteusvaurioille joko pintamateriaalien läpi, läpiviennistä tai alustatilan puolelta.



Kuva 5 Alustatila, jossa koneellinen poistoilmavaihto.



Kuva 6 Märkätiloissa on muovimattoja ja seinillä laatoitusta.

Runko, ulkoseinät, julkisivut, väliseinät

Rakennuksen rungon muodostavat kantava puuelementtirakenteinen alapohja, puurakenteiset ulkoseinäelementit + mahdollisesti pituussuuntaiset väliseinät, sekä puurakenteiset yläpohjajaelementit ja vesikattorunkona olevat puiset naulalevyristikot, jotka tukeutuvat ulkoseinien ja pitkittäisten kantavien väliseinien varaan. Runkorakenteet vaikuttivat olevan muuten kunnossa, mutta **liikuntatilan 30 paljeoven huono toiminta viittaa yläpohjan painumaan (kuva 7).**

Pääpiirustustekstien mukaan ulkoseinät ovat puuelementtirakenteita, joissa on puutolpat 40 x 95 k 600 ja välissä polyuretaanieriste 95 mm. Ulkopinnassa on jäykisteenä 6,5 mm vaneri ja sisäpinnassa 12 mm kipsilastulevy (Sasmox). Ulkovuoraus on pääosin rimasaumattu pystyaukkoitus, jonka alla on vaakalautakoolaus. Lisäksi on vaakapanelointia ja ikkunaväleissä vaneria. Puuverhous on maalattu. Sisäänkäyntien yhteydessä on pinnoiltaan kuluneita puurakenteisia kaiteita, portaita ja katoksia sekä inva-luiska (kuva 8).

Puuverhouksen tausta tuulettuu saumarimojen alla olevan pohjalautojen välisen n. 25 mm leveän tuuletusvälin kautta. **Kaikkia saumarimojen alapäitä ei ole maalattu. Ikkunavälien vanerilevyjen ja puulistojen pinnat ovat huonossa kunnossa (kuva 9).**

Sisäänkäyntien kohdalla on todennäköisesti jälkikäteen tehty betonivalu teräspoimulevyn varaan, joka tukeutuu **perustuspalkkeihin, joissa on kosteuden aiheuttamia jälkiä. Välissä on puutavaraa, jossa on kosteuden aiheuttamia jälkiä. Puutavara on suojattu ala ja yläpuolelta bitumi-huovalla. Liittymästä pääsee alustatilaan puun lehtiä yms.** (kts. ASB-Consult Oy:n alustatilaselvitysraportti 12/ 2010).

Väliseinät ovat puurunkoisia kipsilastulevyseiniä joissa on äänieristysvilloitus. Väliseinissä on lähinnä normaalia kulumista ja kolhuja, kosteusvaurioita ei havaittu.

Leikkialueella on varasto- ja leikkikäyttöön tarkoitettu kylmä rakennus, joka on puurakenteinen ja lautaverorattu. **Lautaverhous on paikoin liian lähellä maanpintaa (kuva 10).** Vesikatteena on **pelitike, jolloin räystäslaudoitusta suojaava kulmapelti on irronnut kiinnityksestä.**



Kuva 7 Yläpohjarakenne on painunut. Liikuntatila 30.



Kuva 8 Puurakenteet alkavat olla huoltomaalauksen tarpeessa.



Kuva 9 Ikkunaväljen vanerilevyjen ja puulistojen pinnat ovat huonokuntoiset.



Kuva 10 Piharakennuksen julkisivulaudoitus on liian lähellä maanpintaa.

Ikkunat ja ulko-ovet

Ikkunat ovat pääosin kiinteitä ikkunoita, joissa on 3-kertaiset umpiolasielementit. Lisäksi on sisään-päin avattavia MSE-rakenteisia tuuletusikkunoita, joissa on tiivisteet. Ikkunat on maalattu ja ulkopuolella on alalista alumiinia. **Ikkunoiden ulkopintojen maali on kulunut ja lasielementtien siliikonitiivistykset osin irronneet (kuva 11).** Osassa tuuletusikkunoita on sisäpinnoillakin maali-vikaa ja halkeilua, joten ikkunoita on pidetty tuuletuksen takia auki sadesäällä (kuva 12). Myös ikkunoiden alakarmeissa on paikoin kosteuden aiheuttamia jälkiä. Ikkunoiden vesipellit ovat loivat ja niiden liittymät pieliin eivät ole muutamaa yksittäistä liittymää lukuun ottamatta tiiviit. Vesipeltien kiinnitys on tehty ruuvein.

Ulko-ovet ovat pääosin puurakenteisia ikkunaovia, lisäksi on muutama umpiovi. Puuovet ovat jonkin verran kuluneet ja **alaoilla on veden aiheuttamia maalivaurioita**, mutta kosteusvaurioita ei havaittu.

Sisäovien alaosissa on kosteusjälkiä ja pinnat ovat kuluneet.



Kuva 11 Lasielementin tiivistyssilikonia on irronnut. Vesipeltien asennuksissa on puutteita.



Kuva 12 Tuuletusikkunoiden kohdilla on kosteusjälkiä.

Vesikatto, räystäät ja yläpohja

Vesikatto on harjakaton mallinen ja katteena on konesaumattu rivipelti, joka on pinnoitettu. Katteen alla on ruoteet ja pahvilevyä oleva aluskate. Yläpohjana ovat puuelementit, joissa on 120 mm polyuretaania lämmöneristeenä, yläpinnassa on kovalevy ja alapinnassa on kipsilastulevy. Vesikattorunkona ovat puiset naulalevyristikot.

Vesikatolla ei lumisuudesta johtuen käyty, joten havainnot perustuvat ASB-Consult Oy:n Unto Kovan kuntoarvion 5/2010 yhteydessä tekemiin havaintoihin:

Vesikatolle pääsee teknisen tilan 56 kohdalta sinkittyä teräsputkea olevia talotikkaita, joiden alaosa on irtonainen ja säilytetään teknisessä tilassa. Tikkaat ovat kunnossa ja tukevasti kiinni. Katolla on **sinkityt lapetikkaat harjalle asti, mutta niiden kiinnitys on tehty täkkipulteihin suoraan katepellin läpi** ruoteisiin. **Kiinnitys on pettänyt ja tukeutuu ainoastaan alaosaan lumiestettä vasten. Pellissä oli useita reikiä.** Kulkualueiden kohdalla räystäällä on lumiasteet, jotka on kiinnitetty suoraan vesikatteen läpi tai puristusliittimin rivipeltien saumoihin. Harjalta eteenpäin ei ole kulkusilloja huoltokohteille, eikä turvaköysien kiinnityspaikkoja. Katteen pinnassa on joitakin naarmuja.

Vesikate ulottuu hieman räystään otsalaudan yli. **Räystäskourut** olivat pääosin puhtaat mutta luoteen puoleisella sivulla **kaltevuus on paikoin puutteellinen ja kasvijäte padottaa vettä. Lisäksi kourun pää oli vääntynyt ulospäin. Räystäslaudoituksissa on vaurioita erityisesti jiiritaitteiden kohdilla.** Tietoa siitä, onko em. viat korjattu ei ollut käytettävissä.

Yläpohjaonteloihin on käynti päädyissä olevien luukkujen kautta irtotikkaiden avulla (*kuva 13*). **Päätyseinän vaakapaneloinnin läpi ja luukun kautta pääse lunta yläpohjaan.** Yläpohja päästiin tarkastamaan kokonaisuudessaan koillisen ja luoteen puoleisten päätyjen luukkujen kautta. Vesikatteen alla on aluskatepahvi, joka limittyy asian mukaisesti. **Pahveissa on kondenssivesijälkiä tv. vuotojälkiä harjalinjalla ja erityisesti ruokailu/ neuv. tilan 28 jiiritaitteessa (kuva 14).** Vesijälkiä on myös yläpohjan kovalevyn pinnassa. **Läpivientien kohdilla aluskate ei ole yhtenevä. Lisäksi vesikatteen läpivienneissä on epätiiveyskohtia, joista sadevesi on päässyt yläpohjaan ja edelleen kovalevytyksen saumojen kautta yläpohjarakenteeseen (kuva 15, 16).** Vuodon aiheuttamia kosteusvaurioita havaittiin eteisen 9 (*kuva 17*) ja käytävän 22 alakattolevyissä ja ryhmähuoneessa 48 katon kipsilastulevyssä ja lastulevykotelossa (*kuva 18*) sekä viereisen varasto-

tilan katossa ja seinässä. Vesijälkiä havaittiin lisäksi leikki-/ lepo. 41 kipsilastulevyyn kiinnitettyssä akustiikkalevyssä, joka on todennäköisesti kondenssiveden aiheuttama (kuva 19). Tilan kipsilastulevykatossa havaittiin lisäksi ulkoseinän vierellä värimuutosta, joka voi olla kosteuden aiheuttamaa. Kattopinnoissa ei näkyvin osin havaittu muualla vuotojälkiä. Eteistilan 9 kohdalla voitiin alakattolevyä avata. Tällä kohtaa kipsilastulevy on tummunut sauman molemmin puolin. Saumakohdalla on näkyvillä muovia, jonka yläpuolella oleva eristemateriaali on tummunut voimakkaasti viitaten kosteus- ja mikrobivaurioon (kuva 20). Muita jälkiä tai vaurioita ei havaittu mutta alueen sisäilma oli tunkkainen. IV- ym. talotekniikkaan liittyvät asennukset estävät alakattolevyjen raottamisen yläpuolisen tilan tarkistamiseksi.

Yläpohjaontelot tuulettuvat sivuräystäiltä, päädyissä ei ole venttiileitä, mutta tuuletusta tapahtuu osin päätyjen räystäiltä. Ontelossa on palokatkoseinä eteisen 16 ja käytävän 22 välissä. Yläpohjassa on mineraalivillaeristeisiä ilmanvaihtokanavia. Yläpohjassa on eristämätön viemäriputki, jolloin pakkasella on umpeen huurtumisriski.



Kuva 13 Luukku yläpohjatilaa. Luukku kantaa, jolloin avaaminen on hankalaa.



Kuva 14 Jiiritaitteessa vesivuoto-/ kondenssivesijälkiä.



Kuva 15 Läpiviennin kohdalla vesivuotojälkiä.



Kuva 16 Aluskatteen asennuksessa on puutteita. Epätiivis vesikatteen läpivienni.



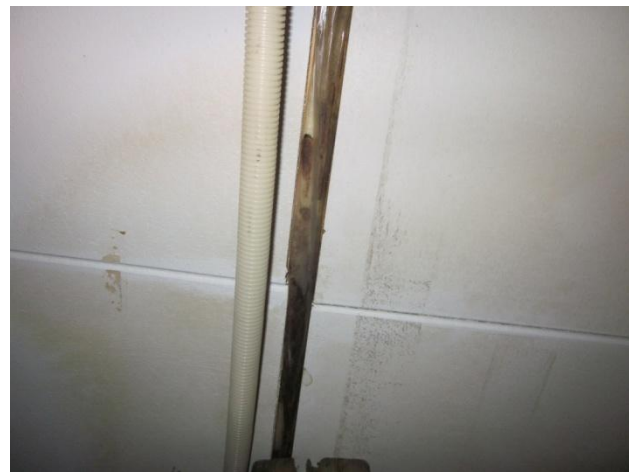
Kuva 17 Vesivuotojälki eteistilan 9 kohdalla.



Kuva 18 Vesivuotojälki ryhmähuoneessa 48.



Kuva 19 Vesivuotojälki leikki-/lepotilassa 41.



Kuva 20 Eteistilan 9 kohdan vesivuotokohdalla yläpohjan levytyksen saumakohdassa muovia. Yläpuolen materiaali tummaa.

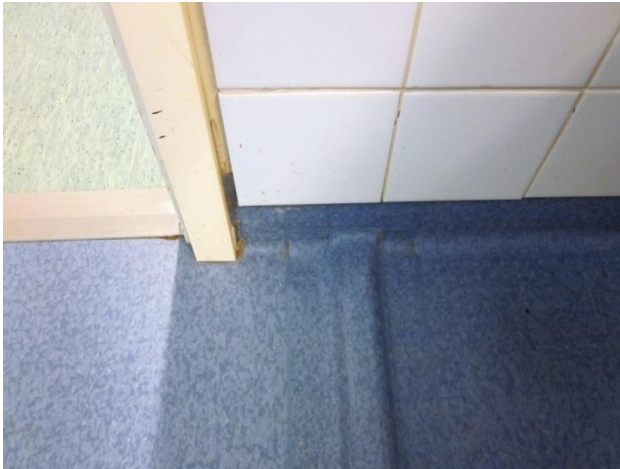
Märkätilat

Märkätiloiksi luetaan mm. valmistuskeittiö ja PSH-/ WC -tilat, tuulikaappien yhteydessä olevat märkäeteiset, vesileikkitalat sekä IV-konehuone, joissa kaikissa on lattiakaivot. Kaikissa märkätiloissa on lattioissa hitsatut muovimatot, joissa on juurinosto seinälle. Seinillä on muovitapettia tai pinnat on laatoitettu tai osalaatoitettu alaosaltaan. Ovikynnykset ovat lattiapintaan liimattuja muovilistoja, **varsinaisia kynnysskorotuksia ei ole, joten on vesivuotoriski tulvimistilanteessa.**

Märkätilojen lattiain muovimatoissa on paikallisia saumavikoja (kuva 21), ks. Alapohja. Wc- ja pesutilojen lattiakaivot ovat muovia ja niissä on am. säädettävät kiristysrenkaat. Märkäeteisten lattiakaivoissa on am. tyhjennettävä hiekkasäiliö (kuva 27).

Märkätilojen seinillä on tiivistämättömiä reikiä poistettujen kalusteiden tv. kohdilla. WC-istuimien lattiaraja-silikoneissa on puutteita. Lasten käsipesutilan 36 allastaselevyn liittymän silikonitiivistyksessä on puutteita ja siinä on kosteusvaurioita (kuva 22). Pesutilassa 45 sokkeli-levy on kieroutunut, mikä viittaa siihen, että rakenne on kastunut, esim. siivousvesistä. Lastulevy on

suoraan lattiassa kiinni. **Henkilökunnan sos.tilan suihkualtaan kohdalla pesuhuoneessa on mikrobivaurioitunutta silikonitiivistettä.**



Kuva 21 Muovimatossa halkeamia.

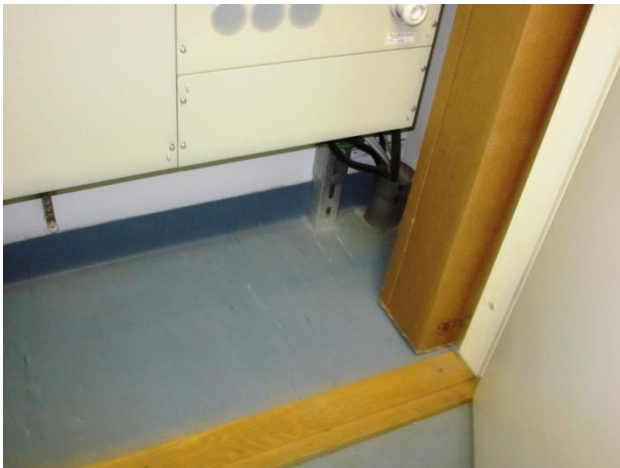


Kuva 22 Allaslevyissä on kosteusvaurioita.

Sisätilat

Pintamateriaalit ovat tyydyttävässä kunnossa. Maali- ja puupinnoissa on nähtävissä normaalia käytön aiheuttamaa kulumista. **Vaikeasti siivottavissa paikoissa on runsaasti pölyä, esim, pesutilojen suihkualtaiden alla. Kotikeittiötilassa 49 havaittiin materiaaliemissioon viittaavaa hajua ja leikki/ lepohuoneen 50 sisäilma oli tunkkainen.**

Teknisessä tilassa 56 on sähkökaapeleiden alapohjan läpiviennin kautta suora ilmayhteys alustatilaan (kuva 23).



Kuva 23 Suora yhteys alustatilaan teknisen tilan sähkökaapista.

Ilmanvaihto

Ilmanvaihtoratkaisuna on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto. IV-konehuone on keittiön vieressä teknisessä tilassa 56. Pyöreät teräspeltiset kanavat ovat pääosin alakattotilassa, osin myös yläpohjan

yläpuolella eristettynä. IV-konehuoneen ulkoseinässä oleva tuloilmasäleikkö on suojattu. Kanavisto on nuohottu ja järjestelmä säädetty hiljattain.

Putkistot ja viemärit

Rakennuksessa on normaalit teräsputkesta tehdyt vesikeskuslämmityksen patterilinjat, jotka ovat näkyvillä ulkoseinien alaosilla tai piilossa alakattotiloissa. Käyttövesiputket ovat kuparia. Vesiputkien kytkennät vesipisteille ovat näkyvillä runkojen ollessa piilossa alakattojen yläpuolella. Runko-putkissa on lämpöeristeet, jotka ovat villaa tai solumuovia. Putkivuotoja ei havaittu, eikä niistä saatu tietoja. Vesikalusteissa eikä putkissa havaittu vuotoja.

Viemärit ovat muoviputkea. Lattiakaivot ovat muovia, mutta keittiön ja märkäeteisten lattiakaivot ovat ruostumatonta terästä. **Viemäriputkien kaadoissa havaittiin monin paikoin puutteita, jolloin kaato on vesipisteelle päin lisäksi putkien tukkeutumisen- ja vesivuotoriskiä (kuva 24).**



Kuva 24 Viemäriputken kaato on vesipisteelle päin.

Päätelmät ja toimenpide-ehdotukset

Rakennuksen yleiskunto on tyydyttävä, mutta siitä löytyi erilaisia paikallisia tai yleisempiä epäkoh-
tia, jotka tulee korjata tai kunnostaa. Osa korjauksista vaatii ao. korjaussuunnitelman, lisäksi tulee eteen tulevista epäselvistä kohdista tehdä lisätutkimuksia (kosteusmittaukset, mikrobivauriotutkimukset, sekä rakenteiden avausta) rakenteiden kunnan selvittämiseksi.

Kohteen sisätilojen alakattolevyissä on monin paikoin vesivuotojen aiheuttamia jälkiä, jotka ovat seurausta epätiiviestä vesikaton läpivienneistä. Kosteusrasitusta on paikoin lisännyt myös kondenssivedet, erityisesti ruokailu/ neuv. tilan 28 kohdan jiiritaitteessa. Näiltä osin kosteusvaurioituneet alakatto- ja kattolevyt uusitaan ja yläpohjarakenteet tarkistetaan ja tehdään tarvittavat korjaukset.

Rakennuksen vierellä tehdään **paikallisia pintakallistuskorjauksia**, ks. tarkemmin pintakallistus-
selvitys 12/ 2010/ ASB-Consult Oy. **Rännien ja rännikaivojen puhdistuksesta sekä keskinäisistä sijoituksista huolehditaan huoltotöinä.**

Pihalla olevan **leikki-/ varastorakennuksen puuvuorauksen viat ja vauriot korjataan**, sekä parannetaan yksityiskohtia. **Sisäänkäyntien puurakenteiset portaat ja kaiteet, sekä inva-luiska kunnostetaan tai uusitaan.** Nämä työt tehdään julkisivujen kunnostuksen yhteydessä.

Julkisivulaudoituksen osalta tehdään paikallisia korjauksia ja huoltomaalataan julkisivut. Pystyautojen alapääät maalataan. Vaakapaneloinnit ja ullakon kulkuluukut kunnostetaan tai uusitaan ja uusitaan ikkunavälien vanerit.

Sisäpihan puolella julkisivuvuoraus on liian lähellä asfalttipintaa, mutta sokkelin korotus ei liene välttämätön, mikäli lumet huolehditaan pois sokkelivieriltä.

Ikkunoiden ulkopinnat kunnostetaan ja uusitaan listoitusten ja umpio-lasielementtien väliset elastiset kittaukset. Ikkunoiden alakarmien ja tuuletusikkunoiden osalta kunnostetaan myös sisäpinnat. Samalla uusitaan ikkunoiden vesipellitykset riittävän kalteviksi sekä varmistetaan tuuletusreitit niiden alta. Ikkunoiden ja ulkoseinien liittymien vuotopaikat tiivistetään. Ulko-ovet kunnostetaan.

Vesikatolle lisätään kulkusillat huoltokohteille, mutta niitä suositellaan koko harjalinjalle, lisäksi kiinnityspaikat turvaköysille. Lumiesteiden kiinnitysten tiiveyttä seurataan ja lapetikkaat kiinnitetään paikoilleen, jolloin suositellaan kiinnitysten muuttamista katapulttien rivisaumoihin.

Räystäällä vesikatteen ja kourun väliin asennetaan riittävän pitkä ohjainpelti. Räystäiden ot-salautat kunnostetaan tai uusitaan. Yläpohjatilassa varmistetaan tuuletusviemärien riittävä tuenta ja asennetaan niihin eristys. Läpiviennit yläpohjasta ja aluskatteesta tiivistetään. Yläpohjaonteloiden tuulettuminen varmistetaan lisäämällä esim. muutama alipaineventtiili harjalle tai venttiilit päätyseiniin.

Märkätiloissa päästään pääosin vielä pienkorjauksin. Ovikynnykset korotetaan ja muovimattojen saumojen pikkuviat korjataan pikaisesti, samalla tarkistetaan alusrakenteen kunto kosteusvaurioiden varalta. Seinillä olevat tarpeettomat porareiät tiivistetään.

Kuivissa huonetiloissa korjataan muovimattojen saumaviat. Liikuntasalin katon vesivuotojälkien kohdalta tehdään paikallinen korjaus. Kotikeittiötilan 49 emissioon viittaava hajulähde selvitetään ja korjataan.

Tiloissa tehdään perussiivous, joka kattaa myös hankalat paikat. Lattiakaivojen siivous- ja huoltotoimia tehostetaan, sekä valistetaan henkilökuntaa pitämään vesilukoissa vettä, ettei tule hajuhaittoja.

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

ASB-YHTIÖT, ASB-Consult Oy Ab, Helsinki 31.12.2010

Asko Karvonen (GSM 0400 646 244)

*0207 311 140, fax. 0207 311 145, asko.karvonen@asb.fi

Liitteet: Pohjapiirustus (1kpl) MK 1:100 merkintöineen ja selvitysteksteineen.