



**KOSTEUSVAURIOKARTOITUS
JA PINTAKOSTEUSMITTAUKSET**

Näätäpuiston päiväkot

Siilitie 26
01450 VANTAA

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

Unto Kovanen (GSM 040 848 4354)
Rakennusarkkitehti

www.asb.fi

PÄÄKONTTORI	Hämeentie 105A, 00500 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 JA PINTAKOSTEUSMITTAUKSET -----	3
Tilaaja	3
Kohde	3
Toimeksianto	3
Tutkimuskäynnit	3
Rajaukset	3
Merkinnät	3
HAVAINNOT JA PÄÄTELMÄT -----	3
Lähtötilanne	3
Tutkimusmenetelmät	4
PÄÄHAVAINNOT	4
<i>Piha-alueet, kattovesien poisto -----</i>	<i>4</i>
<i>Perustukset, sokkeli, perustusten kuivatus, alustatila -----</i>	<i>5</i>
<i>Alapohja, pintakosteusmittaukset -----</i>	<i>6</i>
<i>Runko, ulkoseinät, julkisivut, väliseinät -----</i>	<i>7</i>
<i>Ikkunat ja ulko-ovet -----</i>	<i>9</i>
<i>Kuistit, vesikatto, räystäät ja yläpohja -----</i>	<i>10</i>
<i>Märkätilat -----</i>	<i>11</i>
<i>Sisätilat -----</i>	<i>13</i>
<i>Ilmanvaihto -----</i>	<i>13</i>
<i>Lämmitys, putkistot ja viemärit -----</i>	<i>13</i>
PÄÄTELMÄT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	14
Liitteet:	14

KOSTEUSVAURIOKARTOITUS JA PINTAKOSTEUSMITTAUKSET

Tilaaaja

Vantaan Tilakeskus
Hankepalvelut, Rakennuttaminen
Kielotie 13, 01300 VANTAA

Kohde

Näätäpuiston päiväkot
Siilitie 26, 01450 VANTAA

Näätäpuiston päiväkot on 1-kerroksinen, harjakattoinen ja puurakenteinen päiväkotikäyttöön tehty rakennus, joka on valmistunut v. 1988. Päärakennus on perustettu maan varaan ja alapohja on pääosin ryömintätällainen, osin maanvarainen. Julkisivut ovat puuverhotut. Harjakaton vesikatteena on kuitusementtiaaltolevy. Rakennuksen kokonaisala on noin 1000 m². Pihalla on 4 kpl varastoja.

Toimeksianto

Toimeksiantona oli kartoittaa tiloista näkyvät kosteus- ja vesivauriot sekä mahdolliset riskitekijät ja laatia havainnoista raportti toimenpide-ehdotuksineen tilaajan käyttöön. Samalla tehtiin maanvas-
taisten alapohjien ja märkätilojen pintakosteusmittaus.

Tutkimuskäynnit

Havainnoja tehtiin erilaisten kartoituskäyntien yhteydessä 17. –20.1.2012 välisenä aikana. Lunta oli 20 –40 cm. Sisäpuoliset kartoitukset tehtiin 18.1.2012 ASB-Consult Oy:n rakennusarkkitehti Unto Kovasen toimesta. Alapohjan pintakosteusmittauksissa ja yläpohjaontelon tarkastuksessa oli apu-
na Mikko Mäkinen. Kohteen sisätiloissa liikuttiin itsenäisesti. Tilat olivat käytössä.

Rajaukset

Rakenteita ei avattu. Rakennusvieriä ei tarkastettu eikä vesikatolla käyty lumen takia.

Merkinnät

Havainnot ja vauriot merkittiin liitteenä olevaan pohjapiirrookseen.

HAVAINNOT JA PÄÄTELMÄT

Lähtötilanne

Kosteusvauriokartoitus tehtiin kohteen korjaussuunnittelua varten. Tarkoituksena oli raportoida rakenteissa olevia riski- ja vauriokohtia. Kartoitushetkillä oli lumisade tai pilvipouta.

Tila	Klo	RH %	°C	g/m ³
18.1.12 ulkona	12.15	90	- 2,1	3,7
18.1.12 Aula 41	13.00	19	23,2	3,8
18.1.12 Ryhmäh 25	13.15	24	22,3	4,7
18.1.12 Tuloilma	13.25	18	21,9	3,5

Tutkimusmenetelmät

Käytettävissä oli rakennuksen MK 1:100 pohjapiirustus ja leikkauksia, asemapiirros, sekä perustuspiirustus. Rakennesuunnitelmia tutkittiin ennakkoon arkistossa.

Rakenteita ja pintoja havainnointiin pääasiassa aistinvaraisesti. Rakenteiden pintakosteuksia havainnointiin vesipisteiden lähistöllä GANN Hydromette UNI 1 näyttölaitteella käyttäen mittapäätä B50 ja maanvaraisen alapohjan alueella käyttäen mittapäätä LB70. 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 havainnot ja taltiointiin ottamalla valokuvia muistiinpanoja täydentämään.

PÄÄHAVAINNOT

Piha-alueet, kattovesien poisto

Lumisuudesta johtuen rakennusvieriä ei päästy kunnolla tarkastamaan. Keväällä 2012 tehdään lumien sulettua vielä erillinen pintakallistusselvitys ASB Consult Oy toimesta. Rakennuksen vierustoilla on sepelikaistaa, betonilaattoja tai asfalttia. Saadun tiedon mukaan leikkipihan peruskorjauksella ollaan suunnittelemassa ja se on tarkoitus toteuttaa 2012.

Lumisuudesta huolimatta arvioitiin, että paikoitusalueen puoleisella sivulla rakennusvierien maanpinta on paikoin alempana kuin liikennealueella (*kuva 1*). Muualla maanpinnat ovat tasaisia tai siten rakennusvierien laatoitusten ja varsinaisen pihan välissä on istutuskaista (*kuva 2*). Näin pinta-vesiä voi painua kohti rakennusvieriä ja edelleen perustuksiin.

Etupihalla on jäteväja ja leikkialueella on yhteensä kolme (3 kpl) varasto- ja leikkikäyttöön tarkoitettua kylmää vajarakennusta, jotka ovat puurakenteisia ja lautavuorattuja. Yksi tarkastettiin sisäpuolelta ja loput ulkoapäin. Niiden yleiskunto on julkisivujen osalta huono, sillä lautavuoraus on lyhyistä räystäistä johtuen kastunut viistosateilla ja kärsinyt kosteusvaurioita pinnaltaan ja lautojen alapäissä (*kuva 3*). Varastojen sisäpuolella ei havaittu kosteusvaurioita (*kuva 4*).



Kuva 1 Paikoitusalueen sivustaa.



Kuva 2 Leikkialueen puoleista sivustaa.



Kuva 3 Pihavarastojen ulkopinnat ovat huonokuntoiset.



Kuva 4 Pihavarstojen sisäpinnat ovat vielä kunnossa.

Kattosadevedet on johdettu räystäskouruin ja syöksytorvin edelleen osin muovisiin kattovesikaivoihin. Kaivoissa on valurautaritilät ja ohjaimena muoviset korokkeet, mutta pari viallistakin havaittiin. Ritilät olivat pääosin puhtaat, vähäisiä lehtijätteitä oli parissa kaivossa (kuvat 1, 2, 5, 6).



Kuva 5 Kaikilla sivulla on kattosadevesien viemärinti.



Kuva 6 Tyypillinen rännikaivo.

Perustukset, sokkeli, perustusten kuivatus, alustatila

Teräsbetoniset perustukset on tehty anturoiden osalta paikalla valaen maan tai kallion varaan. Rakennelikkauksissa on esitetty perustusten vienti kallioon tai moreenin varaan. Perusmuurit ovat elementtirakenteisia teräsbetonipalkkeja. Sokkelit ovat käsittelemätöntä sileää betonia. Alapohja on pääosin kantava ontelolaattarakenne, jonka alla on tuulettuvaa ryömintätillaa. Keittiön ja henkilökunnan sosiaalitilojen alla on maanvarainen betonilaatta. ks. erillinen alustatilaselvitys (ASB-Consult Oy 1/ 2012).

Perustuksia tarkasteltiin rakennuksen ulkopuolelta ja alustatilasta, jolloin perustusten painumiin tai vaurioihin viittaavia merkkejä ei havaittu. Sokkelin korkeus vaihtelee sepelistä tai asfaltista mitattuna 25 – 40 cm. **Osa sokkelipalkkien liittymien elastisista saumoista on rikki tai irti reunoistaan.**

Alustatilan tuuletus on järjestetty alun perin poistopuhaltimin sekä korvausilmareitein, joina toimivat sinkitystä teräksestä tehdyt tuuletusputket (*kuvat 1,2,5*). **Tämä järjestelmä on kuitenkin muutettu siten, että tuuletusputket on tukittu alustatilan puolelta ja alustatilan ilmaa kierrätetään kanavien avulla puhdistuslaitteen läpi, joka on varastotilassa (*kuvat 7,8*).** *Tämän laitteiston toimintaperiaatteena on ilman epäpuhtauksien poisto, mutta siinä ei vaikuttanut olevan kuivattavaa vaikutusta.*

Tuuletusputkien läpiviennit ovat maan rajassa tai piilossa maan alla. Perusmuuria vasten ei havaittu kosteussuojaa. Rakenneleikkauksissa on sokkelihalkaisu tai sisäpuolinen routasuojaus maanvaraisissa lattioissa ja sokkelien ja perusmuurien päällä on bitumihuopakaistat ulkoseinien puurakenteiden alla. Alustatilassa tuuletusputkien suut vaikuttivat kuivilta, joten läpiviennit ovat tiiviit.



Kuva 7 Alustatila ja tuuletuskanavia.



Kuva 8 Ilman kierrätys-/ kuivainlaite.

Perustuspiirustuksen mukaan rakennuksen ympärillä on muoviputkesta tehdyt salaojat. Nurkilla on salaojien tarkastuskaivoja. Lumen takia kaivoja ei ryhdytty etsimään, joten salaojia ei tarkastettu. **Alustatilassa havaittiin tilojen 01–06 ja 24–28 alla pinnoilla laajalti kondenssia, kosteaa maanpintaa sekä paikoin lammikoitunutta vettä, joten kuivatusjärjestelyt eivät ole riittävät. Salaojataso voi olla osittain liian ylhäällä, tai sitten jossain järjestelmässä on vika.**

Alapohja, pintakosteusmittaukset

Alapohja on pääosin ryömintätilainen kantava ontelolaattarakenne, jonka päällä on pintavalu ja ontelolaatan alapinnassa on polystyreenieriste. Keittiön ja sosiaalityötilojen alueella on maanvarainen betonilaatta ja solumuovieriste soratäytön päällä. Mittalaitteen maksimilukema on n. 170.

Maanvaraisen laatan alueella mitattiin pintakosteudet 1,5 – 2 metrin välein. Saadut **pintakosteusarvot vaihtelivat 61–76 ja vastaavat kuivaa rakennetta.**

Lattiain pintakosteuksia mitattiin kuivissa tiloissa ulkoseinien vierellä ja vesipisteiden viemärien läheisyydessä, joissa arvot olivat kuivaa vastaavat ollen 55–65 (*kuva 9*).

Märkätiloissa pintakosteuksia mitattiin lattiakaivojen vieressä, sekä wc-tiloissa wc-pyttyjen vierellä (*kuva 10*). Wc-pytyt on kiinnitetty lattiaan ruuvein, joten reiät ovat vuotoriski. Pintakosteusarvot vastasivat kuivaa rakennetta ollen 61–76.

*Paikallisesti havaittiin korkeampia arvoja mm. pesuhuone 02 suihkualtaan lattiakaivon kohdalla josta saatiin arvo 105, samoin pesuh 07 ja 08 (*kuva 11*) saatiin kohonneet arvot 70–100. **Tällä kohdin alustatilassa havaittiin runsaasti kondenssikosteutta. Alustatilan kohonnut ilman-kosteus voi siirtyä haitallisessa määrin rakenteisiin mm läpivientien kohdalta.** Pesuhuone 57 lattiakaivon juurelta mitattiin 95. Muihin hieman korkeampiin arvoihin vaikutti todennäköisesti lattian pesu, aiempi vedenkäyttö vesipisteiden luona, sekä lumisuuden takia jalkineissa tullut vesi.*



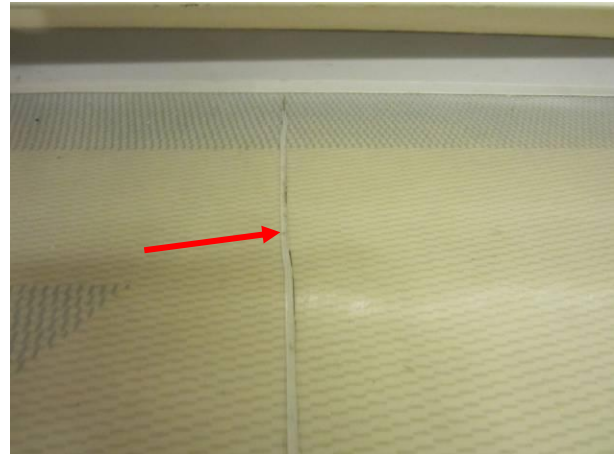
Kuva 9 Tyypillinen lavuaarin viemärin pk-arvo.



Kuva 10 Wc-pytynjuuren pk-arvot olivat paikoin hieman koholla. Ruuvireiät.



Kuva 11 Kohonnut pk-arvo pesuh, 08.



Kuva 12 Muovimaton sauma on viallinen.

Märkätilojen muovimattojen saumat vaikuttivat tarkastetuin osin ehjiltä. Kuivissa tiloissa on joitain epävarmoja saumoja (kuva 12). Lattiamattoja on saadun tiedon mukaan jonkin verran uusittu v. 2003 pintaremonttien yhteydessä. Tällöin saadun tiedon mukaan on myös tehty jotain kuivatuksia lattioihin, mutta tarkkaa käsitystä ei saatu. Kuivien huonetilojen matot ovat kuitenkin värjäytyneitä ja kuluneita, joten elinkaari on loppuillaan. Ovikynnykset ovat muovilistoja, lisäksi on puukynnyksiä, joita vasten pesutilan puolelta on tehty juurinosto, mikä on hyvä. Kynnykset vaikuttivat tiiviiltä.

Runko, ulkoseinät, julkisivut, väliseinät

Rakennuksen rungon muodostavat kantava ontelolaattarakenteinen alapohja, puurakenteiset ulkoseinät, muutama kantava väliseinä nivelalueella ja vesikattorunkona olevat puiset naulalevyristikot ja kertopuupalkit, jotka tukeutuvat ulkoseinien ja em. kantavien väliseinien varaan. Rakenteet vaikuttivat olevan kunnossa. Rakenneleikkauksissa ulkoseinissä on 125 mm runko, sisäpuolinen vaakakoolaus, rungon ja koolauksen välissä on höyrynsulkumuovi. Lämpöeristystä on yhteensä 175 mm. Puinen ulkoseinä lähtee likimain lattian tasosta, joten ratkaisu on kosteusteknisesti hyvä.

Ulkovuoraus on pääosin pystylomalaudoitus, jonka alla on vaakalautakoolaus. Puuverhouksen tausta tuulettuu lomalautojen välistä. Paikoin ikkunoiden yhteydessä on vaakapanelointia. Päätyulkoseinän yläosalla on peltinen vaakalista, samoin ikkunoiden yläreunassa. Puuverhous on maalattu. Ikkunoiden vesipellitukset ovat loivia (*kuva 13*). Pitkät räystäät suojaavat puujulkisivua.

Sokkelirajalla pystylautojen päät on viistetty, mutta niiden päitä ei ole maalattu (*kuva 14*). Ikkunoiden yläpuolella ei ole viistettä. Ikkunoiden yläpuolella (*kuva 14*) ja sokkelirajalla on pystylautojen alapäissä paikoin kostumisen ja kuivumisen takia alkavaa halkeilua (*kuva 8*), mutta pääosin on hyväkuntoista laudoitusta.



Kuva 13 Loiva vesipelti ulottuu riittävän pitkälle.



Kuva 14 Sokkelirajalla lautojen päät on viistetty, muttei ole maalattu ollenkaan.



Kuva 15 Laudoissa on säärasitusta viistosateelle alttiin ikkunan yläpuolella.



Kuva 16 Paikallisesti lautojen päitä on halkeillut kosteusrasituksen vuoksi.

Ulkoseinien sisäpinnoissa ei havaittu vesivuotojälkiä tai kosteusvaurioita. Väliseinät ovat puurunkoisia kipsilevyseiniä joissa on äänieristysvilloitus. Väliseinissä on lähinnä normaalia kulumista ja kolhuja, kosteusvaurioita ei havaittu. Alakattojen yläpuolella havaittiin olevan jossain läpivientikohdassa suojaamattomia villaeristeitä, joista voi päästä villakuituja sisäilmaan, ks. sisätilat.

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. Ikkunoiden ulkopintojen maali on jonkin verran kulunut erityisesti eteläjulkisivulla. Myös puiset ritilät ovat kuluneet (kuva 17). Osassa tuuletusikkunoita on sisäpinnoilla maalivikaa ja halkeilua, joten ikkunoi-ta on pidetty tuuletuksen takia auki sadesäällä (kuva 18). Myös ikkunoiden alakarmeissa on pai-koin kosteuden aiheuttamia jälkiä. Pitkät räystäät ovat kuitenkin antaneet hyvän suojan sateilta.



Kuva 17 Yleiskuva yläpohjaonteloon.



Kuva 18 Tuoretta vesivuotoa jiiiritaitteessa.

Ulko-ovet ovat pääosin puurakenteisia ikkunaovia, lisäksi on pari umpiovea. Ovet ovat jonkin ver-ran kuluneet, mutta kosteusvaurioita ei havaittu. Ovissa ei jostain syystä ole ollenkaan potkupelte-jä. Ovien käyntiväleissä on muutoksia, kun ovirunko on antanut myöten.



Kuva 19 Ovirunko on antanut myöten.



Kuva 20 Potkupelti puuttuu

Kuistit, vesikatto, räystäät ja yläpohja

Sisäänkäyntien edessä on kuistikatokset. Keittiön katos on harjakaton mallinen, muut sisäänkäyntikatokset ovat tasakattoja, jotka liittyvät vesikaton räystääseen erikoisesti. Henkilökunnan mukaan on ollut vesivuotoja räystään ja katoksen välistä, vikoja on jo korjattu (kuvat 21,22).



Kuva 21 Tasakattoisia sisäänkäyntikatoksia sisäpihalla.



Kuva 22 Katoksen ja pääkaton liittymäratkaisu, johon on liitetty myös räystäkouru ja syöksytorvi.

Vesikatto on harjakaton mallinen ja katteena on kuitusementtiaaltolevy. Vesikate on hiljakkoin uusittu. Vesikattorunkona ovat puiset naulalevyristikot, kertopuu ja osin paikalla tehdyt kattotuolit. Eristeenä on puhallusvillaa. Vesikatolle pääsee irtotikkaita myöten ja katolla on lapetikkaita puhaltimien viereen. Lumisuuden takia ei katolla kuitenkaan käyty. Vaikutti siltä, ettei katolla ole kulkusiltoja (kuvat 23, 24).



Kuva 23 Vesikatolla on lapetikkaita.



Kuva 24 Tasoeron juuripellitykset ovat ok.

Yläpohjaonteloihin on käynti päädyissä olevien luukkujen kautta irtotikkaiden avulla (kuva 24). Yläpohjaontelon tarkastus tehtiin kulkusilloilta tähytämällä. Yläpohja on jaettu kipsilevyseinin osastoihin, mutta niiden luukut on kiinnitetty hankalasti ruuvein (kuva 25). Aluskate on uusittu vesikatteen uusimisen yhteydessä ja on nyt kova kuitulevy, vanhaa aluskatetta on jäljellä riekaleina. Jiirien alla on bitumikermiä (kuva 26). Ruoteet on uusittu. Vuotoja ei havaittu. Läpiviennit vaikuttivat hyvin tehdyiltä. Ontelotilan ilma pääsee vaihtumaan räystäiltä ja harjan tuuletuspiippujen kautta.



Kuva 25 Kulkusilta ja palokatko.



Kuva 26 Jiiritaite.

Märkätilat

Märkätiloiksi luetaan mm. valmistuskeittiö ja PSH-/ WC -tilat, tuulikaappien yhteydessä olevat märkäeteiset, vesileikkilitat sekä vesiriskin osalta myös tekniset tilat, joissa kaikissa on lattiakaivot. Keittiön lattiassa on akryylimassapinnoite, jossa on juurinostot seinälle, mutta juurinostoissa on rakenteellisia tai muita halkeamia, joista vesi voi päästä (kuva 27, 28).



Kuva 27 Rakenteellinen halkeama seinällä, mutta ei ulotu maanvaraiseen lattiaan.



Kuva 28 Halkeilua juurinoston ja lattian liittymässä.

Muissa päiväkodin märkätiloissa on latioissa joko hitsatut muovimatot tai laatoitus, joissa on juurinosto seinälle, seinillä on laatoitus (kuva 29–31). Pinnat ovat kunnossa. Ovikynnykset ovat matalia muovilistoja tai laattakynnyksiä, lisäksi on uudempia puukynnyksiä joissa on muovimatojuurinosto (kuva 32). Jos riittäviä kynnykskorotuksia ei ole, on vesivuotoriski tulvimistilanteessa.

Wc- ja pesutilojen lattiakaivot ovat valurautakaivoja, joiden korokerenkaat ovat muovia, samoin kiristysrenkaat. Märkäeteisten lattiakaivoissa on am. tyhjennettävä hiekkasäiliö. (kuvat 33, 34).



Kuva 29 Tyypillinen wc-pesutila.



Kuva 30 Tyypillinen märkäeteinen.



Kuva 31 Vesileikkillassa on siirrettävä rst-allas, lattiassa on laatoitus.



Kuva 32 Uusitulta vaikuttava tammikynnys ja muovimaton juurinosto.



Kuva 33 Vanha valurautainen lattiakaivo.



Kuva 34 Märkäeteisen lattiakaivo.

Sisätilat

Siivouksen taso vaikutti olevan erityisen hyvä. Pintamateriaalit ovat tyydyttävässä kunnossa, vesi-
vuotojälkiä ei havaittu katoissa eikä seinillä (*kuvat 35,36*). Maali- ja puupinnoissa on nähtävissä
normaalia käytön aiheuttamaa kulumista. Puulistat ovat kuluneet, samoin ovien alaosat. Lavuaari-
tasojen kittauksia on paikoin rikki, joten vettä voi päästä, vaurioita ei vielä havaittu. Alakattojen ylä-
puolella on suojaamattomia villaeristeitä, joista voi päästä villakuituja sisäilmaan



Kuva 35 Ryhmätila.



Kuva 36 Aulatilaa ET 36.

Ilmanvaihto

Ilmanvaihtoratkaisuna on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto. Keittiöstä on oma poistopuhallin. IV-konehuone on erillinen tila, samoin lämmönjakuhuone ja sähköpääkeskus. Pyöreät teräspeltiset kanavat ovat alakattotiloissa. Ilmanvaihdosta on tehty erillinen IV-kuntotutkimus.

Lämmitys, putkistot ja viemärit

Rakennuksessa on normaalit teräsputkesta tehdyt vesikeskuslämmityksen patterilinjat, jotka ovat näkyvillä tai piilossa koteloissa ja alakattotiloissa. Sisätilojen lämpötila oli kartoitushetkellä n. 21–23 C°. Patterien termostaattien toiminnassa vaikutti olevan puutteita ja säätöeroja. Osa termostaateista on jo uusittu. Termostatit ovat osin kalusteiden tai verhojen katveessa, mikä heikentää lämpötilojen hallintaa.

Käyttövesiputket ovat kuparia. Vesiputkien kytkennät vesipisteille ovat näkyvillä runkojen ollessa piilossa alakattojen yläpuolella. Putkivetoja on jotenkin korjailtu tai muuteltu, sillä alakattotiloissa on katkaistuja putkivetoja. Runkoputkissa on lämpöeristeet, jotka ovat vuorivillaa. Putkivuotoja ei havaittu, eikä niistä saatu tietoja. Vesikalusteissa eikä putkissa havaittu vuotoja. Lavuaarien viemäri-liittymien osalla on pieniä vaurioita.

Viemärit ovat muoviputkea. Lattiakaivot ovat valurautakaivoja muovisin korokerenkain, mutta keittiön ja märkäeteisten lattiakaivot ovat ruostumatonta terästä. Alustatilassa olevat viemärien runkolinjat ja haaroitukset ovat eristämättömiä.

PÄÄTELMÄT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Rakennuksen yleiskunto on hyvä tai tyydyttävä, mutta siitä löytyi erilaisia paikallisia tai yleisempiä epäkohtia, 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.

Salaojien osalta vaikuttaa olevan toimivuuspuutteita, samoin alustatilassa, ks. erillinen Alustatilaselvitys. **Näiltä osin korjataan puutteet.**

Arvioidaan alustavasti, että rakennuksen vierellä tehdään **pintakallistuskorjauksia**, ks. tarkemmin keväällä 2012 tehtävä pintakallistusselvitys/ ASB-Consult Oy.

Julkisivulaudoituksen osalta tehdään paikallisia korjauksia ja huoltomaalataan kaikki julkisivut. Ikkunoiden yläpuolella pystylautojen alapääät viistetään tippanokalle ja maalataan. Samalla uusitaan ikkunoiden vesipellitykset riittävän kalteviksi sekä varmistetaan tuuletusreitit niiden alta. Ikkunoiden ja ulkoseinien liittymät tarkistetaan tiiviiksi. Ikkunoiden ulkopinnat kunnostetaan ja uusitaan listoitusten ja umpio-lasielementtien väliset elastiset kittaukset. Ikkunoihin lisätään esim. alumiinisia listoja suojaamaan vaakapuitteita. Tuuletusikkunoiden alakarmien ja tuuletusikkunoiden osalta kunnostetaan myös kuluneet sisäpinnat. Ulko-ovet kunnostetaan käynnin ja tiivistysten osalta.

Sisäänkäyntikatosten osalta suositellaan parannusratkaisua räystäiden vesivuotojen varalta. Huoltotoimia varten vesikatolle lisätään kulkusillat koko harjalinjalle, lisäksi kiinnityspaikat turvaköysille. Vialliset rännikaivot korjataan. Yläpohjan kulkuluukkujen avaimet sarjoitetaan yleisavaimelle, parannetaan kulkusilloja ja uusitaan palokatkojen luukut avattaviksi.

**Keittiön lattian juurinostot korjataan ja lattiapinnoite uusitaan. WC-pesutilojen lattiakaivoliit-
tymien kosteusriskit korjataan. Lattiakaivot tulisi uusita.**

Märkätiloissa päästään lähivuosina pääosin vielä pienkorjauksin mm. saumaustarkistuksin ja tarkistamalla pyttyjen kiinnitys sekä viemäriiliitos, mutta pitkän päälle niiden muovimatot kannattaa jo uusita ja samalla wc-pytyt kiinnitetään vain liimakitillä. **Märkätilojen ovikynnykset korotetaan.**

Kuivissa huonetiloissa korjataan muovimattojen saumaviat tai uusitaan matot kokonaan. Lavuaaritasojen tiivistyskittaukset uusitaan. Alakattojen villakuitujen pääsy huoneilman estetään.

Lämmityksen toimivuus ja säätö tarkistetaan. Ilmanvaihtoon tehdään ASB Consult Oy/ IV Special Oy IV-kuntotutkimuksen suositusten mukaiset toimet.

Ulkovarastojen puuvuoraukset kunnostetaan tai uusitaan. Suositellaan niiden vesikatkojen uusimista esim. pitkäräystäisiksi harja- tai pulpettikatoiksi.

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 27.1.2012



Unto Kovanen (GSM 040 848 4354)

*0207 311 140, fax. 0207 311 145, unto.kovanen@asb.fi

Liitteet:

Pohjapiirustus (1kpl) ei MK merkintöineen ja selvitysteksteineen.
Ks. lisäksi alustatilaselvitys 1/ 2012