



Alustatilaselvitys

Lintukallion päiväkoti

Lintukallionkuja 9B
01620 VANTAA

ASB-YHTIÖT,
ASB-Consult Oy Ab, Helsinki

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

*Kiinteistön
kunnan puolesta*

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

ALUSTATILASELVITYS	3
Tilaaja.....	3
Kohde.....	3
Toimeksianto.....	3
Tutkimuskäynti	3
Rajaukset.....	3
Merkinnät.....	3
TEHDYT HAVAINNOT JA PÄÄTELMÄT	3
Lähtötilanne ja sää	3
Kartoitusmenetelmät	3
PÄÄHAVAINNOT	4
Kosteusmittaukset	7
PÄÄTELMÄT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	7

ALUSTATILASELVITYS

Tilaaaja

Vantaan Tilakeskus
Hankepalvelut, Rakennuttaminen
Kielotie 13, 01300 VANTAA

Kohde

Lintukallion päiväkot
Lauhatie 19, 01300 VANTAA

Kohde on 1-kerroksinen, harjakattoinen ja puuelementti -rakenteinen päiväkotikäyttöön tehty rakennus, joka on valmistunut v. 1989. Päiväkot kuuluu nk. kymppipäiväkoteihin, joita on tehty tyyppiipiirustusten 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.

Toimeksianto

Toimeksiantona oli selvittää edellä mainitun kohteen tuulettuvan alustatilan nykykunto, tiiviys ja mahdolliset riskitekijät sekä laatia havainnoista raportti toimenpide-ehdotuksineen tilaajan käyttöön.

Tutkimuskäynti

Selvityskäynti tehtiin 30.11.2010 ASB-Consult Oy:n insinööri (AMK) Asko Karvosen toimesta. Kohteessa liikuttiin itsenäisesti. Päiväkot oli toiminnassa normaalisti.

Rajaukset

Rakenteita ei avattu.

Merkinnät

Havainnot ja vauriot merkittiin liitteenä olevaan pohjapiirustukseen.

TEHDYT HAVAINNOT JA PÄÄTELMÄT

Lähtötilanne ja sää

Alustatilassa on tehty parannuksia v. 1998. Selvityshetkellä oli pakkasta ja lumi oli maassa.

Kartoitusmenetelmät

Rakenteita ja pintoja havainnoitiin aistinvaraisesti. Alustatilan ja sisäilman sekä ulkoilman kosteuksia ja lämpötiloja mitattiin Vaisalan HMI 41-näyttökojeella ja HMP 42 -sauva-anturilla. Ilmavirtauksia selvitettiin Dräger Flow Check -merkkisavua apuna käyttäen. Kartoitushavainnot taltioitiin ottamalla valokuvia muistiinpanoja täydentämään.

PÄÄHAVAINNOT

Teräsbetoniset perustukset on tehty paikalla valaen ja ne on ankkuroitu kallioon. Alapohja on ryömintätilainen kantava puuelementtirakenne, jossa kantavan rakenteen muodostavat puupalkit 50 x 225 k 400 mm. Alapohjat tukeutuvat em. ulkoseinien ja keskialueen perusmuurien varaan. Pitkillä sivuilla on perustuspalkkeja lämmöneristetty polystyreenilevyin (*kuva 1*). Suunnitelmien mukaan mineraalivillaeristeen paksuus on 225 mm. Alapinnassa on tuulensuojana 12 mm bitumikyllästetty tuulensuojalevy ja yläpinnassa 25 mm pontattu lastulevy. Lattiapinnoissa on hitsattu muovimatto. Alhaalta päin on levyjen saumoja tiivistetty polyuretaanivaahdolla (*kuva 2*).



Kuva 1 Perusmuuria on lämmöneristetty polystyreenilevyillä. Päädyssä eristystä ei ole.



Kuva 2 Saumoja on tiivistetty polyuretaanivaahdolla.

Alustatiloihin on järjestetty pääsy teknisessä tilassa (56) olevan kulkuluukun kautta (*kuva 3*). Valaistusta tai sähköpistorasioita ei ole. Alustatilan korkeus vaihtelee kallioista johtuen 500 - 800 mm ollen enimmillään lähellä sisään käyntiä 1850 mm. Alustatilan täyttönä on voimakkaasti pölyävää kevytsoraa, jonka alla on suodatinkangas. Epätasaisuudesta johtuen suodatinkangasta on paikoin näkyvillä (*kuva 4*). Alla on kalliota.



Kuva 3 Alustatilaan on käynti teknisestä tilasta 56.



Kuva 4 Alustatilan pinta on epätasainen kallioista johtuen.

Eristämättömien viemäriputkien ja kaivokoteloiden tv. liittymiä on tiivistetty polyuretaanilla mutta osassa on puutteita (kuvat 5 ja 6). Merkkisavulla kokeiltuna ei kuitenkaan havaittu ilman virtaavan sisäänpäin.



Kuva 5 Tiivistämätön IV-kanavan läpivienti.



Kuva 6 Tiivistämätön viemäriputken läpivienti.

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 (kuva 7). Liittymästä pääsee alustatilaan puun lehtiä yms..**



Kuva 7 Sisäänkäynnin kohdalla on teräspoimulevyä. Alustatilaan pääsee puunlehtiä yms..

Alustatila tuulettaa sokkelin läpi asennettujen tuuletusputkien (joissa säädettävät venttiilit, *kuva 8*) kautta tulevan korvausilman ja koneellisen ilmanpoiston avulla. Tuuletusputket ovat pääosin sinkittyjä teräsputkia ja osin muovia. Tuuletusputket ovat pääosin maanpinnan yläpuolella, mutta niitä on myös maanpinnan alapuolella, jolloin voi päästä pintavesiä. Lisäksi **pintavedet aiheuttavat kosteusrasitusta perustusrakenteille huonosti puhdistetuista rännikoihoista, loiskekouruista ja sokkelivierien painautumista johtuen (kuva 9).**

Alustatilan poistoilmanvaihto on järjestetty kierresaumattua peltiputkea olevan poistokanavien avulla, jotka on asennettu alustatilan keskilinjalle (*kuva 10*). Alustatilan ilmaa poistetaan ulkoilmaan vesikatolle. Alapohjan läpivientä ei ole tiivistetty, ilmavuotoa ei havaittu. Ilmanpoisto oli vaikeaa.

Ilmavuotoreitti alapohjan läpi on teknisen tilan sähkökeskuksen kaapeliläpivientien kohdilta (*kuva 11*).



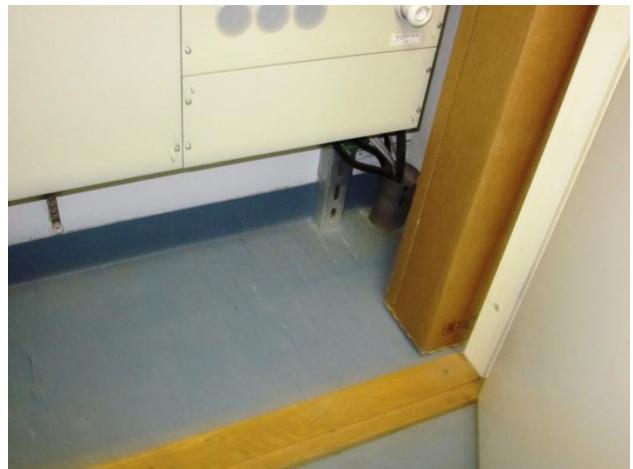
Kuva 8 Tuuletusputkissa venttiilit.



Kuva 9 Perusrakenteelle aiheutuu kosteusrasitusta.



Kuva 10 Alustatilassa on koneellinen poistoilmanvaihto.



Kuva 11 Teknisen tilan sähkökaapissa on tiivistämättömiä läpivientejä.

Alustatilan lounaispäädyssä on perustuspalkin läpivientiin jätetty kuivaa puutavaraa (*kuva 12*).



Kuva 12 Perustuspalkin läpiviennissä puutavaran kappaleita.

Kosteusmittaukset

Tila	Klo	RH %	°C	g/m ³
Ulkoilma	14:00	79	-14,5	1,1
Alustatila	13:00	53	4,5	3,5
Ruokailu/ neuv. 28	10:30	15	20,9	2,8

Selvityshetkellä alustatilan kosteussisältö oli 2,4 g/m³ ulkoilmaa korkeampi.

PÄÄTELMÄT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Alustatilojen yleiskunto on kohtalaisen hyvä. **Sisäänkäyntien kohdilla perustusrakenteille alhaalta päin kohdistuva kosteusrasitus on jälkien perusteella kuitenkin suurta.**

Rännikaivojen huoltoa tehostetaan, loiskekourut ja painumat korjataan.

Paikalliset eloperäiset materiaalit, kuten puun lehdet poistetaan.

Sisäänkäyntien teräspoimulevyjen ja perusmuurien liittymät eivät vaikuta kestävilä ratkaisuilta varsinkaan jos käytetty puutavara ei ole kyllästettyä. Varmistetaan onko käytetty painekyllästettyä puuta ja varaudutaan korvaamaan perustuspalkin ja teräspoimulevyn välissä oleva puutavara kosteutta kestäväällä materiaalilla.

Alapohjarakenteen puutteellisesti tiivistetyt viemäri- ja sähköläpiviennit tiivistetään polyuretaanivaahdolla. Suositellaan asennettavaksi valaistus ja sähköpistorasia.

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

Alustatilojen kosteusvauriokorjauksissa sekä puhdistustöissä tulee lisäksi noudattaa Vantaan kaupungin yleisohjeita.

ASB-YHTIÖT, ASB-Consult Oy
Helsinki 31.12.2010

Asko Karvonen (*GSM 0400 646 244*)
*0207 311 140, fax. 0207 311 145, asko.karvonen@asb.fi

Liitteet: Pohjapiirustus merkintöineen. Ei mittakaavassa.