



ALUSTATILASELVITYS

Saturnuksen päiväkoti

**Kaakkoisväylä 8
01480 VANTAA**

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

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

ASB-YHTIÖT
*Kiinteistön
kunnan puolesta*

www.asb.fi

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

ALUEKONTTORI Kalkun Viertotie 2 A 13, 33330 TAMPERE
Puh. 020 731 1160, Faksi 020 731 1167 asb-yhtiöt@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
Tilaja	3
Kohde	3
Toimeksianto.....	3
Tutkimuskäynnit.....	3
Rajaukset	3
Merkinnät.....	3
TEHDYT HAVAINNOT JA PÄÄTELMÄT -----	3
Lähtötilanne ja sää.....	3
Kartoitusmenetelmät.....	3
PÄÄHAVAINNOT	4
<i>Alustatila</i> -----	4
<i>Kosteusmittaukset</i> -----	4
<i>Salaojat ja kattovedenpoisto</i> -----	5
PÄÄTELMÄT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	5
Kuvat selvitysteksteineen.....	6

ALUSTATILASELVITYS

Tilaaaja

Vantaan Tilakeskus
Hankepalvelut, Rakennuttaminen
Kielotie 13, 01300 VANTAA

Kohde

Saturnuksen päiväkot
Kaakkoisväylä 8, 01480 VANTAA

Kohde on 1-kerroksinen päiväkotirakennus, jonka pinta-ala on noin 800 m². Kohteen julkisivut ovat puurakenteiset. Kohde on pulpettikattoinen ja vesikatteena on bitumi-huopa. Rakennus on valmistunut 1980-luvun alkupuolella.

Toimeksianto

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

Tutkimuskäynnit

Selvityskäynti tehtiin 23.9.2009 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

Alustatilaselvitys tilattiin sen kunnon selvittämiseksi. Selvityshetkellä oli poutasää. Syksy on ollut kostea.

Kartoitusmenetelmät

Rakenteita ja pintoja havainnoitiin aistinvaraisesti. Alusta- ja huonetilan sekä ulkoilman kosteuksia ja lämpötiloja mitattiin Vaisalan mittalaitteella HMI41 ja sauva-anturilla HMP42. Ilmavirtauksia havainnoitiin Dräger Flow-Check – virtausilmaisimella. Selvityksen eri havaintoja taltioitiin ottamalla valokuvia muistiinpanoja täydentämään.

PÄÄHAVAINNOT

Alustatila

Rakennuksessa on lyöntipaalujen varaan valetut betonianturat joiden varaan on asennettu perustuspalkkeina toimivat ontelolaatat. Em. rakenteiden varaan on tehty kantava alapohja ontelolaatoista, jonka alla on alustatilaa. Perustuspalkkien ja ontelolaattojen väleihin on jätetty korokepaloina toimivat vanerin kappaleet (*kuva 1*).

Alustatilaan on sisäänkäynnit tilojen 29 ja 57 lattioissa olevien kaksiossaisten eristeettömien noin 600 x 600 mm luukkujen kautta. Merkkisavulla havainnoituna sisäilma virtaa alustatilan suuntaan tiivisteellisen sisäluukun ollessa kiinni (*kuva 2*).

Alustatilan korkeus on länsipäädystä ja keskiosalla 1000 mm mataloituen itäpäädystä noin 800 mm. Alustatilassa on suodatinkankaan päällä noin 300 mm vahvuinen kerros voimakkaasti pölyävää kevytsoraa. **Itäpäädystä kevytsoran pinnalla on paikoin valkoista kalkkihärmeen omaista nöyhtää** (*kuva 3*). Alustatilassa on valaistus, joka ei kuitenkaan ole koko alustatilan kattava. Sähköpistorasia on vikavirtasuojattu.

Ontelolaattojen välejä ei ole tiivistetty ja paikoin oli havaittavissa rakoja (*kuva 4*). Savulla kokeillen ilmavuotoja ei havaittu. **Perustuspalkkien onteloihin on länsipäädystä jätetty lahonneita puun kappaleita** (*kuva 5*).

Kohteen alustatilassa on koneellinen ilmanvaihto, joka oli toiminnassa selvityshetkellä. Kierresaumattut tulokanavat on sijoitettu alustatilan reunoille poistoilmanvaihdon ollessa keskiosilla. Yhdessä kohtaa peltikanava oli vääntynyt (*kuva 6*), jolloin virtaus heikenee. Tuloilmakanavien päissä on verkot ja poistoilmakanavien päissä on venttiilit. Tuloilma otetaan pohjoissivulta, jolloin putki on viety lämmönjakohuoneen kautta alustatilaan. Em. kohdalla alustatilan puolella läpivienti on tiivistämättä mutta lämmönjakohuoneen puolella läpivienti on valettu umpeen. Poistoilma johdetaan vesikatolle.

Alustatilassa on muovisia jätevesiviemäreitä, jotka on kannateltu katosta rei'itetyn metallinauhoin. Viemäreitä ei ole eristetty ja kaikkia **viemärläpivientejä ja lattiakaivojen kohtia ei ole tiivistetty asianmukaisesti polyuretaanivaahdolla** (*kuvat 7 ja 8*). Savulla kokeillen ilmavuotoja ei havaittu.

Kosteusmittaukset

Mittauspaikka	% RH	°C	g/m ³
Ulkoilma 16.2.2009, klo 10.00	88	13,5	10,3
Sisäilma toimistossa 31	58	21,3	10,7
Alustatila	65	18,0	10,0

Alustatilan suhteellinen kosteus on alle Vantaan kaupungin enimmäisohjearvon 70 % RH. Alustatilan kosteussisältö on hieman ulkoilmaa alempi.

Salaojat ja kattovedenpoisto

Rakennuksen vierustalta luoteiskulmalta löydettiin 1 tarkastuskaivo, johon liittyy rakennuksesta päin **2 kpl salaojaputkia, joissa oli runsaasti kasvijätettä (kuva 9)**. Alustatilassa on näkyvillä betonikansi, joka on todennäköisesti salaojan tarkastuskaivo, mutta raskasta kantta ei saatu matalasta tilasta johtuen auki (kuva 10).

Sadevedet ohjataan katolta sadevesikouruihin ja edelleen syöksytorvien kautta sadevesikaivoihin.

PÄÄTELMÄT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Itäpäädyssä kevytsoran pinnalla on kalkkihärmeen omaista vaaleaa nöyhtää. Kevytsora on voinut olla puhallushetkellä kostea tai maakosteus on hetkellisesti voinut olla korkea aiheuttaen kapillaarista kosteuden nousua. **Salaojaputkien toimivuudesta tai sijainneista ei saatu varmuutta, jolloin pohjaveden korkeuden noustessa maakosteus voi nousta.**

Perustuspalkkien onteloihin jätetyt lahonneet puun kappaleet poistetaan länsipäädyssä.

Sisäänkäyntiluukkujen tiivistystä parannetaan. Luukkujen tulee olla kaasutiiviit.

Vaikkei ilmavuotoja viemäriämpivientien kohdilla havaittu, varmistetaan em. tiiveys lisäämällä alustatilan puolelta ao. tiivistysmassaa.

Salaojien olemassaolo ja toimivuus tulee selvittää ao. lisätutkimuksin.

Suositellaan valaistuksen lisäämistä huoltotöiden helpottamiseksi.

Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purkutöissä on noudatettava soveltuvin osin *Ratu-korttia 82-0239 Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku 11/2000*. Kosteusvauriokorjauksissa sekä puhdistustöissä noudatetaan lisäksi Vantaan kaupungin yleisohjeita.

Kuvat selvitysteksteineen



Kuva 1 Perustuspalkin ja ontelolaatan välissä vanerilevyä.



Kuva 2 Luukku alustatilaan varastotilan 29 lattias-
assa.



Kuva 3 Kevytsoran pinnalla valkoista kalkki-
härmeen omaista nöyhtää.



Kuva 4 Ontelolaattojen välissä rakoja.



Kuva 5 Perustuspalkin ontelotilassa lahonnut-
ta puuta.



Kuva 6 Ilmanvaihtokanava on vääntynyt.



Kuva 7 Tiivistämättömiä viemäri- yms. läpivientejä.



Kuva 8 Tiivistämätön läpivienti ja kaivon pohja.



Kuva 9 Salaojaputkissa runsaasti kasvijätettä.



Kuva 10 Alustatilassa olevaa betonikantta ei saatu avattua.

ASB-YHTIÖT, ASB-Consult Oy Ab
Helsinki 19.10.2009

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

Liitteet: Pohjapiirustus MK 1:100, merkintöineen