



Alustatilan tiiviys- ja kuntokartoitus

Viertolan vastaanottokoti

Liljatie 24
01300 VANTAA

Delete Tutkimus Oy, Helsinki

Unto Kovanen 040 848 4354
RA, kuntotutkija

Delete Tutkimus Oy
Hämeentie 105 A
00550 Helsinki

Puh. 010 656 1000
etunimi.sukunimi@delete.fi
www.delete.fi

Alv.rek.
Y-tunnus: 1438692-8
Kotipaikka Helsinki

Pankkiyhteys: Pohjola Pankki
IBAN FI2950000120268841
BIC OKOYFIHH



SISÄLLYS

ALUSTATILAN TIIVIYS- JA KUNTOKARTOITUS	3
Tilaaaja	3
Kohde	3
Toimeksianto	3
Tutkimuskäynnit	3
Rajaukset	3
Merkinnät	3
TEHDYT HAVAINNOT	4
Lähtötilanne ja sää	4
Kartoitusmenetelmät	4
PÄÄHAVAINNOT	4
<i>Perustusten ja alapohjien rakenne</i>	<i>4</i>
<i>Salaojat ja niiden korkeusasemamittaukset</i>	<i>4</i>
<i>Ryömintätilojen ilmanvaihto</i>	<i>6</i>
<i>Pintakallistukset ja sadevesien poisto</i>	<i>6</i>
<i>Alkuperäisen osan alustatilat</i>	<i>6</i>
<i>Laajennusosan alustatilat</i>	<i>7</i>
LIITTEET:	9
VALOKUVAT, alkuperäinen osa	10
VALOKUVAT, laajennusosa	18

ALUSTATILAN TIIVIYS- JA KUNTOKARTOITUS

Tilaaaja

Vantaan Tilakeskus
Hankepalvelut, Rakennuttaminen
Kielotie 13, 01300 VANTAA

Kohde

Viertolan vastaanottokoti

Liljatie 24, 01300 VANTAA

Rakennus on kahdessa vaiheessa rakennettu 1-kerroksinen erityislastenkoti. Alkuperäinen osa on valmistunut v. 1987 ja laajennusosa v. 2002. Perustukset on tehty teräsbetonista lyöntipaalujen varaan. Kantava alapohja on tehty ontelolaatoista. Runko ja väliseinät on tehty tiilestä muuraten. Yläpohja on tehty ontelolaatoista. Harjakaton mallinen vesikatto on puurakenteinen ja vesikate on konesaumattua peltiä. Kohteen julkisivut ovat pääosin tiiliverhotut, mutta laajennusosalla on myös rapattua tiiltä, lisäksi on puuverhoilua. Alkuperäisen osan laajuus on n. 920 m² ja laajennuksen laajuus n. 595 m², yhteensä n. 1515 m².

Rakennus on toiminut koko ajan erityislastenkotina. Tiloista pääosa on lasten majoitus- ja heidän harrastus- oleskelu- ja sosiaalityötilojaan. Lisäksi on saunaosasto, luokka, valmistuskeittiö, erilaisia henkilökunta- ja normaaliaputilat.

Toimeksianto

Toimeksiantona oli selvittää edellä mainitun kohteen alkuperäisen osan alustatilan nykykunto, tiiveys ja mahdolliset riskitekijät sekä laatia havainnoista raportti toimenpide-ehdotuksineen tilaajan käyttöön. Lisäksi tuli käydä yleistarkastuksella laajennusosalla, sekä tarkastella koko rakennuksen salaojien toimivuutta tarkastuskaivoista.

Laajennusosan alustatilaselvitys on tehty v. 2008 Unto Kovasen toimesta ASB Consult Oy:n lukuun. Tällöin ei havaittu pääsyä alkuperäisen osan alustatilaan. Tämän takia kesällä 2012 alkuperäisen osan sokkelipalkkien ali tehtiin yhteensä 4 kpl kulkureittejä.

Tutkimuskäynnit

Erilaisia valmistelu- ja selvityskäyntejä tehtiin yhteensä 5 käyntiä loka-marraskuussa 2012 Delete Tutkimus Oy:n rakennusarkkitehti Unto Kovasen toimesta. Kohteessa liikuttiin osin itsenäisesti ja osin huoltomies oli mukana avaten lukittuja luokkuja ja hoitaen pohjavedenpumpusta, jotta lukuista päästiin. Vastaanottokoti oli toiminnassa normaalisti.

Rajaukset

Rakenteita ei avattu. Alkuperäisen osan pohjoisimpaan lohkoon ei päästy ja muuallakin korkealla oleva pohjavesi häytti kulkua eri lohkoihin peruspalkkien alta. Tämän takia mukana ei kastumisriskin takia saatu vietyä piirustuksia eikä mittareita. Laajennusosan alustatiloihin tehtiin vain yleis-silmäys verraten tilannetta v. 2008 raportin huomioihin.

Merkinnät

Havaintoja merkittiin liitteenä olevaan rakennesuunnitelmien alapohjapiirustukseen v. 1986 ja v. pohjapiirrokseen, jossa on myös laajennusosa.

TEHDYT HAVAINNOT

Lähtötilanne ja sää

Alustatilaselvitys liittyy alustatilan mahdolliseen perusparannukseen. Henkilökunta on valittanut lattioiden olevan kylmiä, samoin on epäilty lämmityksen riittävyttä jo v. 2008. Tilakeskuksen toimesta on tehty kunnostussuunnitelmia ja niitä on jo tehtykin. Kesä ja syksy 2012 olivat olleet erittäin sateisia. Edeltävä talvi oli ollut runsasluminen. Kartoituskäynneillä oli vaihtelevaa säätä. Viimeisimmällä käynnillä laajennusosan alustatiloissa 23.11.12 oli pilvinen ja osin sateinen sää. Ulkona mitattiin (Vaisala HMI41 ja HMP44), että olosuhteet olivat + 7°C, 77 % RH ja 6,3 g/m³.

Kartoitusmenetelmät

Huoltomiestä jututettiin, lisäksi kuultiin henkilökuntaa lyhyesti. Rakenteita havainnoitiin aistinvaraisesti. Ilmavirtauksia selvitettiin aistinvaraisesti venttiilien suulla, avonaiset isot kulkuluukut toimivat tuloilmareitteinä. Salaojien tarkastuskaivojen kohdalta mitattiin rullamitalla salaojien juoksupintojen korkeutta verrattuna sokkeliin, lattiaan ja maanpintaan. Kartoitushavainnot taltioitiin ottamalla valokuvia muistiinpanoja täydentämään. Rakennesuunnitelmia tutkittiin ennakkoon.

PÄÄHAVAINNOT

Perustusten ja alapohjien rakenne

Maaperä alueella on savea. Rakennuspaikka on tasaisella alueella. Rakennus on perustettu teräsbetonipaalujen varaan, paalujen päissä on tb-paaluanturat.

Alkuperäisen osan perustukset ja peruspalkit on tehty paikalla valuna teräsbetonista ja alapohja on ontelolaatoista. Pääleikkauksen mukaan ontelolaatan päällä on lämpöeriste ja pintalaatta. Ontelotilan alla on matala tuuletusväli. Ulkopuolella on tuuletusputkia alustatilaan.

Alkuperäisellä osalla on keskiosilla 20 cm (2 tiilivarvia) korkea valesokkeli, jota on porrastettu lähinnä siipiosien kohdalla 1-2 tiilen verran alaspäin, jolloin ollaan likimain lattiatasossa.

Kantavan alapohjarakenteen laskennallinen paksuus on n. 50 cm (265+150+80 +p = 500 mm).

Ryömintätilan tasaisen alueen arvioitu korkeus on 70–80 cm, paikallisesti 60 –100 cm.

Laajennusosan peruspalkit ovat teräsbetonisia elementtipalkkeja ja alapohja on ontelolaatoista, joiden alapinnassa on 160 mm polystyreeni lämpöeristeenä. Kantavan alapohjarakenteen alla on ryömintätila, joka suunnitelmien mukaan on vähintään 800 mm korkea. Alustatilan tuuletus on järjestetty koneellisella poistolla sekä sokkelin läpi tulevin korvausilmaputkin.

Laajennusosalla muurauksen alareuna on likimain lattiatasossa. Kantavan alapohjan laskennallinen paksuus on n. 60 cm (170 + 400 +30 + p). Ryömintätilan korkeus on reilusti yli 80 cm, suurimmillaan n. 160 cm pohjoissivun länsikulmalla, jossa kevytsoran seassa oli 10–20 cm vettä.

Salaojat ja niiden korkeusasemamittaukset

Rakennuksen ympärillä on salaojajärjestelmä. Putket ovat muoviputkia. Kulmilla on muovisia salaojien tarkastuskaivoja, joissa on säädettävä kansikorkeus ja valurautakannet. Lähes kaikki alkuperäisen osan tarkastuskaivot kartoitettiin ja lisäksi osa laajennusosan kaivoista. Kaivoista mitattiin etäisyydet salaojan juoksupinnasta kanteen/ maanpintaan ja sokkeliin. Pohjapiirroksen merkittiin salaojien tarkastuskaivot SOK 1–18 ja huoltoluukut HL 1–4 merkinnöin.

Mittaus tehtiin rullamitalla, mittaustarkkuus on +/- 2 cm luokkaa. Tämän perusteella arvioitiin salaojien sijaintikorkeus lattiapintaan ja ryömintätilan maapohjaan nähden.

Mitattuja/ arvioituja salaojien juoksupintoja alkuperäisellä osalla:

Alkuperäisen osan salaojakaivot , mitat ilmoitettu cm, k/mp=kansi/ maanpinta, jp= salaojap. juoksupinta vp=vesipinta, hp=huoltoluukun pohja					
Tarkastuskaivon tai huoltoluukun tunnus, sijaintiselvitys ja kohdalla oleva tilatunniste	k/mp-jp (mp-vp)	mp-sokkeli	jp-lattia/ (vp-lattia)	ryömintätilan maapohja-jp	huomio
HL 1, Pohjoissivu, huoltoluukku 1	134 (vp) 150 (hp)	37	171		vettä 10–15 cm
SOK 1, Pohjoissivu, perhet. 047	69	64	123	Ei mitattu	
SOK 2, Pohjoissivu, TK 066	84	65	149	Ei mitattu	
SOK 3, Pohjoissivu/ WC 069	Ei mit.	Ei mit.	Ei mit.	Ei mitattu	
SOK 4, Itäsivu/ TK 039	143	36	175	Ei mitattu	
SOK 5, Itäsivu/ neuv. 033			187	arvio n. 40 cm	
SOK 6, Itäsivu/ johtaja 028			195		purkuviem
SOK 7, Itäsivu/ sosiaalityö 028			125	arvio 5–15 cm	
SOK 8, Itäsivu/ TK 019	Ei SOK				Ei havaittu SOK
SOK 9, Itäsivu/ TK 001			135		
HL 2, Itäsivu/ huoltoluukku 2	150 (hp)				ei vettä
SOK 10, Itäsivu/ WC 065	95	48	143		
SOK 11, Itäsivu/ TK 062	Ei			Ei mitattu	
SOK 12, Eteläsivu/ as.huone 006	106	48	144		
HL 3, Eteläsivu/ huoltoluukku 3			182 (vp)	arvio 50 cm	
HL 4, Eteläsivu/ huoltoluukku 4	147	58	185 (vp)		
SOK 13, Eteläsivu/ as.huone 013	110	61	151	arvio 20	
SOK 14, Eteläsivu/ as.huone 144			163		
SOK 15, Länsisivu/ olohuone 010	119	46	165		purkuviem
SOK 16, Länsisivu/ as.huone 009	130	38	148		
SOK 17, Länsisivu/ huoltoporras 58b			146	15 cm	

Mitattuja/ arvioituja salaojien juoksupintoja laajennusosalla:

Laajennusosan salaojakaivot , mitat ilmoitettu cm, k/mp=kansi/ maanpinta, jp= salaojap. juoksupinta vp=vesipinta, hp=huoltoluukun pohja					
Sijainti ja kohdalla oleva tilatunniste	k/mp-jp (mp-vp)	mp-sokkeli	jp-lattia/	ryömintätilan maapohja-jp/ vp	huomio
SOK 18, Länsisivu/ as.huone 126	170	70	240	30 cm	
SOK 19, Länsisivu/ as.huone 117	146	67	213	salaoja on pohjaa ylempänä (-15 cm), sillä luoteiskulmalla pohjalla oli vettä 10–20 cm, lattiasta vesipintaan oli 215– 220 cm	vettä pohjalla 117–119 kohdalla

Ryömintätilojen ilmanvaihto

Alkuperäisen osan ryömintätila on tuuletettu koneellisella poistolla ja sokkelipalkin tai alapohjan läpi viedyin korvausilmaputkin. Lisäksi ilmaa pääsee uusien kulkuluukkujen kautta. Korvausilmaputket ovat alkuperäisiä teräsputkia, joiden yläpäässä on 180 asteen käyrä. Alustatilan keskialueella olevissa peruspalkkeissa on neliön mallisia virtausaukkoja, lisäksi ilma pääsee liikkumaan palkkien ali tehtyjen kaivantojen kautta. Poistopuhaltimet ovat vesikatolla. Alustatiloissa on sinkitystä kierresaumakanavasta tehdyt poistokanavat. Korvausilmaputkista virtasi ilmaa ja poisto vaikutti toimivan kaikissa lohkoissa olevissa kanavissa. Muutamissa nurkissa alapohjan ontelolaattojen alapintaan oli kuitenkin tiivistynyt vettä jopa useiden neliömetrien alueella.

Laajennusosan ryömintätila on tuuletettu koneellisella poistolla ja sokkelipalkin läpi viedyin korvausilmaputkin. Ryömintätila on yhtenäinen tila. Korvausilmaputket ovat alkuperäisiä sinkittyjä teräsputkia, joiden yläpäässä on suojahatut. Poistopuhaltimet ovat vesikatolla. Alustatiloissa on sinkitystä kierresaumakanavasta tehdyt poistokanavat. Korvausilmaputkista virtasi ilmaa ja poisto vaikutti toimivan.

Pintakallistukset ja sadevesien poisto

Alkuperäisellä osalla itäsivun rakennusvierillä on asfalttia, asfalttipinnat on kallistettu. Paikoin asfalttia on uusittu. Muualla on sepelikaista tai betonikiveystä, jotka ovat pääosin tasaisia. Maanrajassa sokkelia vasten on nk. patolevy, jonka yläreunassa on suojalista. Nurmialueilla maanpinnat ovat tasaisia tai on pientä viettoa ulospäin. Kattosadevedet on johdettu syöksytorvien päistä pääosin muovisiin suppilomallisiin rännikaivoihin, lisäksi on maantasossa olevia valurautakantaisia rännikaivoja, joista vesi menee osin ohi. Oleskelutila 007 kohdalla ränni/ räystäas on rikki ja vesi valuu suoraan maahan. Itäsivun keskialueella rännivesiä valuu myös sepelikaistalle, koska ei ole kaivoa tai ohjausta asfaltille.

Laajennusosalla rakennusvierillä on mukulakivistä tehty nk. kenttäkiveys ja sitten on nurmialue. Kenttäkiveys on kallistettu ulospäin. Maanrajassa on sokkelin patolevyn yläreunaan tarkoitettu harmaa muovinen suojalista. Syöksytorvien alla maantasossa on valurautaiset rännikaivot, mutta vesi roiskuu pääosin ohi, sillä torvien päät ovat korkealla tai väärin suunnattu. Pohjoissivulla yhden syöksytorven päästä vesi on johdettu betoniseen kouruun, joka törmää betoniseen reunakiveen.

Alkuperäisen osan alustatilat

Alkuperäisen osan alustatiloihin päästiin uusien huoltoluukkujen kautta. Niitä on kaikkiaan 4 kpl siten, että yksi on pohjoissivulla, yksi itäsivulla ja kaksi etäsivulla. Huoltoluukut on tehty isoista betonisista ½ -kaaren mallisista kaivonrenkaista ja ne ulottuvat reilusti peruspalkin alareunan alapuolelle. Luukuissa on lukittavat rst-teräskannet. Kaivumonttujen pohjalla on sepeliä, mutta yhdessä itäsivulla olevassa on vain täyttömaata. Luukkujen luona on loistevalaisin ja pistorasia.

Tarkastushetkellä pohjois- ja eteläsivujen huoltoluukkujen pohjalla oli vettä 10–20 cm, vai itäsivulla olevan pohjalla ei ollut vapaata vettä. Jotta peruspalkkien ali päästiin kastumatta, pumpattiin vesi pois oppopumpulla. Luukkujen kohdalla vesipinnat olivat salaojien juoksupintoja alempana. Kastumisriskin takia pohjapiirrosta eikä kosteusmittareita tv. otettu mukaan. Havainnot ja niiden arvioidut paikat on arvioitu jälkikäteen vain likimääräisesti.

Alustatilat päästiin kartoittamaan lukuun ottamatta itäsivun koilliskulman lohkoa tilojen 047... 069 alla, koska tilaan ei päästy alustatilan puolelta peruspalkin montussa olevan veden takia. Toiseen keskilohkoon päästiin pumppaamalla peruspalkin alla olevasta montusta vettä. Kulkureitit peruspalkkien ali olivat ahtaat.

Alkuperäisen osan alustatilat ovat kunnoltaan samantyyppisiä. Lähinnä keskialueella olevien isojen lohkojen alla pohjamaa on tasainen ja on ryömintäkorkeus, arviolta 70–80 cm, mutta lisäksi on kohtia, joissa on matalampaa tai korkeampaa. Maapohjana on pinnaltaan hiekkaista savimaata tai hienoa hiekkaa 15–20 cm, jonka alla on savea. Maan pinta on pääosin kostea, sillä alla on kosteaa savimaata, mitä havaittiin palkkien alitusmonttujen penkereissä. Savi on jonkin verran myös halkeillut pinnastaan. Jonkin verran on märkää lahoa muottipuutavaraa, lisäksi on kuivempaa muottitavaraa katossa, sekä betonikappaleita mm. läpivientiaukkojen takia. Paikallisesti on myös selvästi mikrobikasvustoa maapohjassa sekä kaivantojen penkereissä. Perusmuurien sivuilla on vielä muottienläpisdosteräksiä, nk. surriteräksiä, joita pitää varoa.

Alapohjan tb-ontelolaattojen alapinnassa oli useissa kulmapaikoissa, sekä huoltoluukkujen kohdalla kondensoitunutta vettä, lisäksi paikoin muuallakin ontelolaattojen betonin oli kostea, koska oli väriltään tummunut, samoin peruspalkkien pinnoissa oli kondenssivettä, samoin muoviviemärien pinnoilla ja sähköasennusten muovikoteloiden pinnoilla. Alustatilan ilman kosteutta ei päästy mittaamaan, mutta vapaan veden, yleisen kondenssin ja pinnaltaan kostean maan takia suhteellinen kosteus oli varmasti korkea, arviolta reilusti yli 80 % RH.

Kattoon on ripustettu alustatilan tuuletuskanavia, sekä muovisia viemäreitä. Osa on kannakoitu katosta rst-kierretangoin ja osa reikäpantakiskoin. Osa reikäpantakannakoinneista oli löysiä. Ryömintätilan maalattian alla on jonkin verran viemäreitä, jotka on kannakoitu katosta reikäpannalla. Vuotava viemäriiliitos havaittiin wc 023 kohdalla, jossa oli myös virtsanhajua. Perhetyöntekijä 041 kohdalla alustatilassa oleva sadevesiviemäri on köyry, ulkopuolella on matala betonirengaskaivo, johon viemäri liittyy ja kaivoon tulee 2 salaojaputkea.

Kaikki viemäriämpiviennit ja sähkökaapelilämpiviennit sekä keittiön rst-lattiakaivojen kohdat ovat alapäin tiivistämättä. Keittiön rst-lattiakaivojen pohjat ovat esillä. Lämpivientikohdalla on alapohjan eristeitä, styroksia ja villaa.

Ontelolaatoissa on viemäriämpivientireikien lisäksi muutamia isoja työ-/ asennusaukkoja, arviolta n. 50 x 50 cm, joiden kohdalla oli osin viemäreitä ylös. Nämä onteloiden aukot on osin merkitty myös alapohjan rakennepiirustukseen.

Laajennusosan alustatilat

Laajennusosan alustatiloihin pääsee kahden lattialuukun kautta, jotka sijaitsevat tuulikaapeissa 108 ja 129. Alustatilaan kuljettiin tuulikaapista 108, jonka ylempi luukku oli vaikea avata. Valaistusta ei ole. Alustatilan kunto vastaa käytännössä v. 2008 alustatilaraportissa kerrottua tilannetta.

Tässä 22.11.2012 tehdyssä tarkastuksessa tehtiin vain yleiskatselmus alustatiloissa, eikä kaikkia yksityiskohtia tarkastettu. Ryömintätilan korkeus on edelleen sellainen, että kyyryssä voi kävellä ja luoteisnurkalla mahtuu lähes seisomaan. Alustatilan pohjalla on kevytsorakerros, jonka pinta on pääosin kostea tai märkä, pienellä alueella on sepeliä. Luoteisnurkalla tilojen 116–120 alla kevytsorakerros on vesilammikossa, jonka syvyys on suurimmillaan n. 20 cm. Vesilammikko johtuu siitä, että salaoja on ylempänä pohjaa, toisaalta maalattia on tarpeettomasti liian alhaalla.

Ulkoseinän peruspalkkien alta pääsee valumaan maata, sillä vastatäyttöjä ei ole. LVI-asennukset ovat samassa kunnossa kuin 2008. Luokan 140 alla oleva ruskea 160 mm viemäri on edelleen hieman köyrynä. Lämpivientien tiivistyksissä on joitain puutteita, samoin eristelevyjen välisiä rakoja on tiivistämättä. Perusmuurien alla olevissa penkereissä on mikrobikasvua.

PÄÄTELMÄT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Alkuperäisen osan alustatilojen kunto on huono tai välttävä, laajennusosalla kunto on sama kuin v. 2008. Molemmissa alustatiloissa on maaperästä tai pintavesistä johtuvaa kosteustuottoa, jota oleva ilmanvaihto ei riitä poistamaan varsinkaan alkuperäisellä osalla. Pääsyynä suureen ilmankosteuteen on vapaa vesi, jota on lammikkona, sekä maakosteus jota nousee varsinkin alkuperäisellä osalla kapillaarisesti lähes ryömintätilan maanpintaan asti. Lisäksi kosteutta tulee sokkelipalkkien ali vajovetenä. Ilmanvaihtoa ei kuitenkaan voida lisätä, sillä lattiat ovat henkilökunnan mukaan jo muutenkin kylmiä. Salaojitusvyvyys on mittauksen perusteella riittävä.

Alkuperäisen osan alustatilojen korjaus vaatii erillisen suunnitelman, mutta sitä ennenkin on hyvä tehdä korjauksia mm. läpivientien tiivistysten ja viemärvikojen osalta. Sisätilojen kylmyys voi johtua lämmitysverkoston säätöpuutteista yms. vioista, joten se tarkistetaan kuntoon. Alustatilojen tuuletusta voidaan pienentää, kun kosteusrasitus saadaan hallintaan.

Toimenpidesuosituksien/ Alkuperäinen osa

- kaikkien läpivientien tarkistus ja epätiiviyksien tiivistys esim. palosuoja PU-vaahdolla
- lahon muottipuun, muun puutavaran sekä rakennusjätteen poisto
- alustatilassa keittiön alla olevan viemäripuodon korjaus, sekä pohjoissivulla olevan viemäripainuman korjaus, itäisivulla rännivesien ohjaustarkistus keskialueella
- alustatilan maapohjassa olevien viemärien kuvaus-/ toimivuustarkistus, ripustuksien tarkistus
- alustatilan peruskunnostus, jossa mikrobivaurioitunutta pintahiekkaa ja savea poistetaan riittävästi siten, jotta saavutetaan ryömintäkorkeus 80 cm, kun huomioidaan että alustatilan maanpintaan voidaan asentaa suodatinkangas ja sen päälle asennetaan 20 cm kevytsorakerros tai sepeli, jolloin maaperän kosteustuotto saadaan vähenemään, mahd. keskialueelle lisätään salaojitus
- kevytsoran päälle asennetaan myös suodatinkangas, jottei pölyä
- sokkelipalkkien alla olevat painumat korjataan vastatäytöin
- huoltoluukkujen kaivantojen pohjalle kertyvän veden haihtumisen hallinta tulee ratkaista, mahdollisesti sisäpuolelle rakennetaan salaojitus ylemmäs ulottuva seinämä ja lisäksi kansi ja tuuletus ulkoilmaan tv. järjestely, kulkutilanteessa vesi pumpataan pois
- myös alustatilassa olevien peruspalkkien alitusmonttujen (huoltoreittien) vedenhallinta tulee ratkaista, esim. voi olla mahdollista järjestää kuivatus, mutta myös sisäkautta on mahdollista tehdä kulkureittejä ontelolaatoissa olevien aukkojen kautta, vaihtoehtoisesti/ lisäksi on mahdollista lisätä ulkokautta vastaavat huoltoluukut kun nyt on tehty

Toimenpidesuosituksien/ Laajennusosa (lainaus ASB Consult Oy:n v. 2008 alustatilaraportista)

- korvausilmaputkien määrä tarkistetaan ja tiivistys yms. puutteet korjataan, korvausilmaputkien läpiviennit tiivistetään esim. laastilla sisäpuolelta
- sokkelipalkkien alle lisätään mursketta tv. vastatäytettä, jottei maanpinta ulkopuolella vajoa
- syöksytorvien vedet ohjataan suoraan rännikaivoihin
- alustatilan pohjaa korotetaan esim. murskeella niillä alueilla, joissa alustatilaan pääsee kertymään vettä, siten että maanpinta on väh. 40 cm yli salaojien juoksupinnan, ryömintätalokorkeus > 80 cm
- alustatiloista poistetaan rakennusjäte ja muottitavara
- yhden sokkelipalkin liittymä valetaan
- lämpöeristyksen puutteet ja viat korjataan, kulkuluukut tiivistetään, oltava helposti avattavissa
- viemärien kallistukset tarkistetaan riittäviksi sekä korj. kannakoinnit riittäviksi, kierretankojen pituudet tarkistetaan, ettei., ylimääräiset viemärijärjestelyt tarkistetaan
- alapohjarakenteen puutteelliset läpiviennit viemärien ja sähköläpivientien osalta tiivistetään polyuretaanivaahdolla tv. tavalla
- läpivientien tiiveys alapohjan yläpinnalla tarkistetaan väh. pistokokein
- kulkuluukkujen kohdalle tehdään korokeyskelmat tv. järjestely
- alustatilaan asennetaan yleisvalaistus ja 16A pistorasia.

Salaojien huoltona tehdään niiden huuhtelu 5 vuoden välein, jolloin samalla tarkastetaan kaikki tarkastuskaivot.

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

Alustatilojen kosteusvauriokorjauksissa sekä puhdistustöissä tulee lisäksi noudattaa Vantaan kaupungin yleisohjeita.

Delete Tutkimus Oy
Helsinki 30.11.2012



RA Unto Kovanen (GSM 040 848 4354)
unto.kovanen@delete.fi

LIITTEET:

Piirustusliite 1, alkuperäisen osan alapohjapiirustus merkintöineen, Ei mk
Piirustusliite 2, alkuperäisen osan v. 2009 päivitetty pohjapiirros, ei Mk
Piirustusliite 3, koko rakennuksen pohjapiirros merkintöineen, Ei mk.
(ks. myös ASB Consult Oy:n alustatilaselvitys v. 2008 pohjapiirrosliitteineen.)

VALOKUVAT, alkuperäinen osa



Kuva 1 Yleiskuva pohjoisivulta



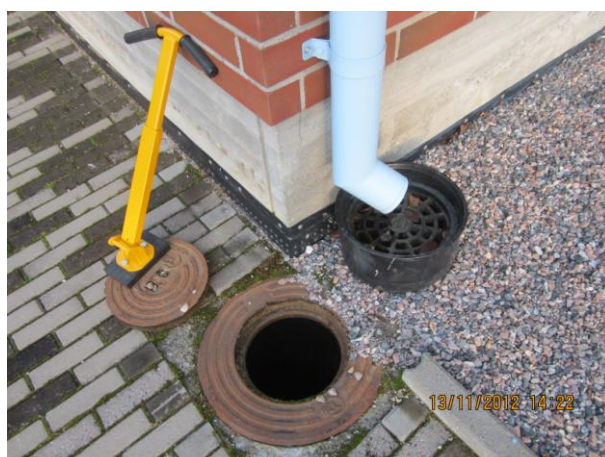
Kuva 2 Yleiskuva itäisivulta, uutta asfalttia.



Kuva 3 Yleiskuva eteläisivulta



Kuva 4 Yleiskuva länsisivulta



Kuva 5 SOK 12 ja rännikaivo as.huone 006 kulmalla eteläisivulla.



Kuva 6 Säätkannellinen tarkastuskaivo, putket uusia kaksoisputkia.



Kuva 7 HL1 pohjoissivulla



Kuva 8 HL1 pohjalla oli vettä, joka pumpattiin pois, jotta alustaan päästiin.



Kuva 9 Lohko 1, HL1 kohta sisäpuolelta



Kuva 10 Lohko 1 alustaa, maan pinta kova, ohut hiekka, paikoin mikrobeja



Kuva 11 Lohko 1 alusta HL3 lähellä, katossa on tiivistynyttä kostetta, maa kostea, mikrobeja



Kuva 12 Lohko 1, HL3 kulkuluukun montussa sisäpuolella oli runsaasti vettä



Kuva 13 Lohko 1, alituskaivanto Lohko 2, kosteusanturi peruspalkin sivulla.



Kuva 14 Lohko 2 alituskaivannosta poistettiin savinen vesi uppopumpulla



Kuva 15 Lohko 2, vasemmalla alituskaivanto Lohko3 alustaan, perällä kondenssia



Kuva 16 Lohko 3 alituskaivannon pohjalla oli vettä ja savista maata, tästä ei kuljettu



Kuva 17 Lohko 2, mikrobikasvua maan pinnalla, joka on kova, vain ohut hiekka saven päällä, mikrobeja.



Kuva 18 Lohko 2, sokkelipalkin sivu on märkä, tuuletusputki



Kuva 19 Lohko 2, vuotava viemäri lähellä keittiötä, virtsanhajua lähistöllä



Kuva 20 Lohko 2, rakennusjätettä



Kuva 21 Lohko 2, keskeneräinen kulkuaukko keskialueella



Kuva 22 Lohko 2, keittiön rst-kaivon pohja



Kuva 23 Tyypillinen viemärin läpivienti



Kuva 24 Lohko 2, lähellä eteläsivua, mikrobeja, kostea maanpinta



Kuva 25 Lohko 2, kondenssia katossa ja viemärissä, märkä seinä, kostea hiekka



Kuva 26 Lohko 2, alituskaivanto Lohko 4 alustaan, pohjamaa on märkä



Kuva 27 Lohko 4, alituskaivannon reunalla hiekan seassa oleva viemäri



Kuva 28 Lohko 4, korvausilmaputki alapohjan läpi, kondenssia, seinämät märät



Kuva 29 Lohko 4, keskialue, kondenssia ja kosteutta



Kuva 30 Lohko 4, maan pinta on märkä, mikrobeja



Kuva 31 Lohko 1, alituskaivanto Lohko 5, maa märkä, mikrobeja sekä lahoa puuta



Kuva 32 Lohko 5, poistokanava nousee alapohjan läpi, maa kostea, mikrobeja



Kuva 33 Lohko 6, peräkulmalla maa vajonnut, märkää, mikrobeja lahoa puuta



Kuva 34 Lohko 6, yleiskuva, maa kova ja kostea, mikrobeja



Kuva 35 Lohko 6, perusvesiviemäri (?) köyryllä



Kuva 36 Lohko 6, lisäeristys katossa, sen alla rajalla maassa porrastus, maa märkä, mikrobeja



Kuva 37 Huoltoluukku HL2 Lohko 6 itäisivulla



Kuva 38 HL 2, pohja märkä mutta ei vesilammikkoa



Kuva 39 Lohko 6, lahoa puuta



Kuva 40 Lohko 6, yleiskuva maa kova ja kostea, mikrobeja



Kuva 41 Lohko 6, itäisivun sokkelin yläosa märkä



Kuva 42 Lohko 6 eteläisivun sokkeliä. lahoa puuta



Kuva 43 Eteläsivu, huoltoluukut HL3 ja HL4



Kuva 44 HL4 pohjalta pumpattiin vesi pois



Kuva 45 Lohko 7, maan pinta kova, mikrobeja, lahoa puuta, märkä sokkeli



Kuva 46 Lohko 7 keskialue, maa kostea, mikrobeja



Kuva 47 Lohko 7 eteläsivun sokkelin alta valuu sepeliä kaivantoon



Kuva 48 Lohko 7, pohjoissivun sokkeli on kostea, katossa kondenssia, painumia

VALOKUVAT, laajennusosa



Kuva 49 SOK 18, vesi valuu rännikaivon ohi



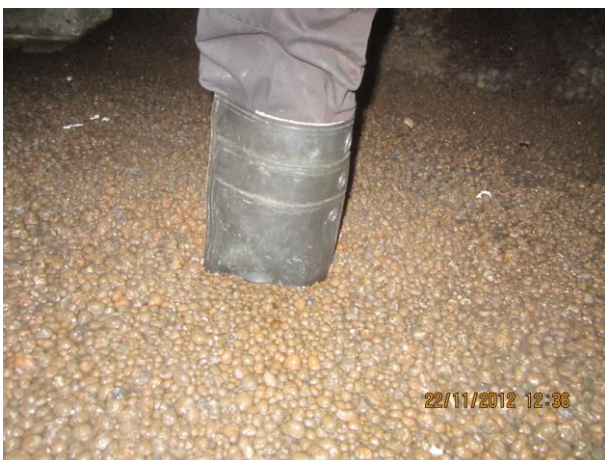
Kuva 50 Pohjoissivulla rännivesi imeytyy sepeliin loiskekourusta



Kuva 51 Huoltoluukun alue TK108 kohdalla, maa on kostea



Kuva 52 Maa on kostea, sokkelipalkin alta puutuu vastatäyttö



Kuva 53 Kevytsora kelluu 20 cm vedessä länsisivulla as.huone 118 alla.



Kuva 54 Alustatila luokan 140 alla, viemärin kallistus ei ole kunnossa