



K.osa/Kylä	Kortteli/Tila	Tontti/nro	Viranomaisten merkintöjä
Rakennustoimenpide <b>KUNTOSELVITYS</b>			Asiakirjan nimi <b>RAPORTTI</b>
Rakennuskohde <b>Metsokoti Metsotie 23 01450 Vantaa</b>			Juoks.nro
		Asiakirjan sisältö <b>ALUSTATILAN TIIVEYS- JA KUNTOSELVITYS</b>	
Suunnittelutoimisto <b>AARO KOHONEN OY Koronakatu 2 02210 ESPOO puh (09) 88 791 fax (09) 803 7715</b>	Yhteyshenkilö Teemu Männistö, RI (09) 887 9248 tma@ako.fi	Asiakirjan numero <b>192-0320-9701</b>	
Laat. TMa	Hyv. AMe	Pvm. 30.06.2005	Tilaajan asiak. numero

## **SISÄLLYSLUETTELO**

1	TEHTÄVÄ JA LÄHTÖTIEDOT .....	3
1.1	Tehtävä .....	3
1.2	Lähtötiedot.....	3
2	RAKENTEET.....	4
2.1	Alustila .....	4
3	SELVITYSMENETELMÄT .....	4
3.1	Yleistä .....	4
3.2	Aistinvaraiset menetelmät .....	4
3.3	Ilman suhteellisen kosteuden mittaukset .....	4
4	HAVAINNOT .....	5
4.1	Yleistä .....	5
4.2	Rakennuksen alustatila .....	5
5	JOHTOPÄÄTÖKSET JA KORJAUSSUOSITUKSET .....	16
5.1	Alustatila .....	16
6	LIITTEET .....	17
7	LÄHTEET.....	17

## 1 TEHTÄVÄ JA LÄHTÖTIEDOT

### 1.1 Tehtävä

Tehtävänä oli kartoittaa kohteena olevan Koisorannan ensisuojan alustilan nykyistä kuntoa ja putkiläpivientien tiiveyttä.

Kenttätyö suoritettiin Aaro Kohonen Oy:n toimesta 01-02.06.2005.

Tämä selvitysraportti kuvaa kohteen tilaa kenttätyön suoritushetkellä.

### 1.2 Lähtötiedot

#### *Tilaja*

Vantaan kaupungin tilakeskus  
Talonsuunnittelun yksikkö  
Arto Alanko, kaupunginarkkitehti  
Kielotie 13  
01300 Vantaa

#### *Yhteyshenkilö*

Vantaan kaupungin tilakeskus  
Talonsuunnittelun yksikkö  
Mikko Korosuo, toimistoarkkitehti  
Kielotie 13  
01300 Vantaa  
p. 09-8392 2377  
gsm. 040-749 2594

#### *Suorittaja*

Aaro Kohonen Oy  
Teemu Männistö  
Koronakatu 2  
02210 ESPOO  
gsm 040 843 02 88

#### *Kohteen kuvaus*

Kohteena olevan rakennus on valmistunut 1991. Kohde sijaitsee Vantaan Korson kaupunginosassa. Selvitykset koskivat ko. kohteen alustatilaa. Kohteen alustilat on jaettu yhdeksään eri lohkoon, pienin alustilalohko on alle 100 m<sup>2</sup> ja suurimmat noin 200 m<sup>2</sup> tiloja.

## 2 RAKENTEET

### 2.1 Alustila

Alapohjarakenne on ontelolaattarakenne. Ontelolaatan ja pintalaatan välissä on lämmöneriste. Alustilan maaperä on rakennusmuovin päällä hieno hiekka, eloperäistä maa-ainesta ei havaittu. Hiekka on kuiva.

## 3 SELVITYSMENETELMÄT

### 3.1 Yleistä

Kohteesta on tehty kaksi alustilan kuntoselvitystä aikaisemmin. Rakennusvekara Oy:n raportit 16.9.1999 ja 01.02.2001. Ensimmäinen selvitys käsitti vain kaksi alustilalohkoa ja toinen on laadittu kulkuaukkojen rakentamisen jälkeen.

Raporteissa mainittuja epäkohtia on korjattu vain osittain.

Lista 01.02.2001 raportissa mainittuista epäkohdista:

- Valaistus puuttuu
- Alustilan rakennustarvikkeet ja puutavara poistettava
- Koneellinen poistoilma rakennuksen keskellä, osastojen välillä puutteellinen kanavointi

Kenttätyön ja raportin laadinnan suoritti RI Teemu Männistö.

Selvitysmenetelminä käytettiin:

- alustatilan läpivientien ja liikuntasauvojen tiivyyden selvittäminen merkkisavun avulla
- alustatilan ilman suhteellisen kosteuden ja lämpötilan mittaus ja sen vertaaminen rakennuksen sisältä ja ulkona mitattuihin arvoihin
- kohteen valokuvaus digitaalikameralla.

### 3.2 Aistinvaraiset menetelmät

Kartoituksessa keskityttiin lähinnä alustatilan ilmavuotokohtien kartoittamiseen ja rakenteiden aistinvaraisesti tehtävien vaurio- tai puutehavaintojen tekoon. Rakenteita ei avattu. Havaintoja valokuvattiin.

Ilmavirtauksia selvitettiin Dräger CH 216 merkkisavulla.

### 3.3 Ilman suhteellisen kosteuden mittaukset

Kosteusmittaukset suoritettiin Rotronic A 2 mittarilla, joka mittaa suhteellista kosteutta ja lämpötilaa. Mittausantureina käytettiin Rotronic HP-155-P puikkoanturia ja HP-155-C kaapelianturia.

Kosteusmittausten tulokset ovat havaintojen yhteydessä ja alustatilojen mittauskohdat on merkitty liitteen 1 pohjapiirustuksiin. Tuloksia on käsitelty havaintojen yhteydessä.

## 4 HAVAINNOT

### 4.1 Yleistä

Seuraavassa on esitetty rakenteissa havaittuja vaurioita, puutteita tai virheitä. Havaintoihin liittyviä valokuvia on liitteessä 2. Lähes kaikkissa "lohkoissa" havaittiin rakennusjätettä, jäte on pääosin peräisin käyntiluukku korjauksesta jääneitä muottilaudoitusten ja tukirakenteiden palasia.

### 4.2 Rakennuksen alustatila

Seuraavaan taulukkoon on kerätty kohteessa tehtyjä havaintoja. **Viimeisenä oleva numero viittaa liitteenä 1 olevaan pohjapiirustukseen merkittyyn havaintoon.**

"Lohko 1", käynti Varastosta B101

Selite	Havainto	nro
Pinta-ala [m <sup>2</sup> ]	~50 m <sup>2</sup>	
Alustatilan korkeus [m]	noin	
Pintamaan kosteus[%]	<b>Kuiva</b>	
Pintamaan laatu	<b>Hienohiekka</b>	
Näkyvää mikrobikasvustoa	Ontelolaatan alapinnassa ruskeaa kasvustoa.	
Alustatilassa rak.tarvikejätettä	<b>Monin paikoin</b> , alustilaan on jätetty runsaasti puutavaraa, styrox-palasia yms.	
Suhteellinen kosteus alustatilassa	68,0%RH, +12,1°C, Alustila	
Suhteellinen kosteus sisällä	58,7 %RH, + 12,8 °C Varasto B	
Suhteellinen kosteus ulkona		
Rakenteiden kosteus	ei mitattu	
Ilmanvaihto	<b>Tässä lohkoissa ei poistoilmaputkistoa</b>	
Läpiviennit	Alustilan läpivienneissä havaittiin neljässä kohdassa ilmavuotoja, jotka on paikattava. Vuotokohdat merkitty punaisella maalilla	
Lämmöneristeet	Viemäriputket olivat lämmöneristämättömiä.	
Putket	Ei havaittu korjattavaa.	
Käyntiluukku/ovi	Käyntiluukku uusittu tänä vuonna ja tilaan on asennettu tikkaat	
Valaistus	<b>Puuttuu.</b>	
Tuuletusputket	<b>Sokkelissa yksi korvausilmaputki n. Ø 100 mm</b>	

Taulukko 1. Alustatilan 1 havaintoja.

**"Lohko 2", käynti Takkahuoneesta B123**

Selite	Havainto	nro
Pinta-ala [m <sup>2</sup> ]		
Alustatilan korkeus [m]	~0, 7...0,9 m	
Pintamaan kosteus[%]	<b>Kuiva</b> .	
Pintamaan laatu	<b>Hienohiekka</b>	
Näkyvää mikrobikasvustoa	Ei havaittu.	
Alustatilassa rak.tarvikejätettä	<b>Alustila siisti, rakennustarvikejätettä ei havaittu</b>	
Suhteellinen kosteus alustatilassa	74,2%RH, +14,7°C,	
Suhteellinen kosteus sisällä	47,5%RH, +19,9°C	
Suhteellinen kosteus ulkona		
Rakenteiden kosteus	ei mitattu	
Ilmanvaihto	<b>Alustatilassa ei ole koneellista ilmanvaihtoa.</b> Ilmanvaihto tapahtuu sokkelissa olevien korvausilmaputkien kautta. (2 kpl, Ø 100mm). Ilmanvaihto on riittämätön.	
Läpiviennit	Läpivienneissä havaittiin <b>kuudessa kohtaa ilmavirtauksia</b> . Ilmavuotokohtat merkitty liitteen 1 pohjapiirustukseen sekä alustilaan punaisella maalilla.	
Lämmöneristeet	<b>Viemäriputket olivat lämmöneristämättömiä.</b> Putket eivät sijaitse lähellä tuuletusputkia. Viemäriputkien pinnoissa havaittiin ilmankosteuden tiivistymistä.	
Putket	Ei havaittu korjattavaa.	
Käyntiluukku/ovi	Käyntiluukun kohdalla ontelolaatan ontelon päät täyttämättä/tiivistämättä	
Valaistus	<b>Puuttuu.</b>	
Rakenteet	Ei mainittavaa	
Alapohjan lämmöneristeet	Ei mainittavaa	

*Taulukko 2. Alustatilan 2. havaintoja.*

"Lohko 3", käynti siivouskomerosta B130

Selite	Havainto	nro
Pinta-ala [m <sup>2</sup> ]		
Alustatilan korkeus [m]	~0,7...0,9 m	
Pintamaan kosteus[%]	<b>Kuiva</b> .	
Pintamaan laatu	<b>Hienohiekka</b>	
Näkyvää mikrobikasvustoa	Ontelolaatan alapinnassa ruskeaa kasvustoa.	
Alustatilassa rak.tarvikejätettä	Jonkin verran, varsinkin käyntiluukun alapuolella	
Suhteellinen kosteus alustatilassa	68,5%RH, +15,9°C,	
Suhteellinen kosteus sisällä	60,1%RH, +17,7°C mitattu tarkastuksen jälkeen, luukku ollut auki, jolloin alustilasta on saattanut ilman-kosteus tasaantua huoneeseen.	
Suhteellinen kosteus ulkona		
Rakenteiden kosteus	ei mitattu	
Ilmanvaihto	<b>Alustatilassa ei ole koneellista ilmanvaihtoa.</b> Ilmanvaihto tapahtuu sokkelissa olevien korvausilmaputkien kautta. (2 kpl, Ø 100mm). Ilmanvaihto on riittämätön.	
Läpiviennit	Läpivienneissä havaittiin <b>kahdessa kohtaa ilmavirtauksia</b> . Ilmavuotokohtat merkitty liitteen 1 pohjapiirustukseen sekä alustilaan punaisella maalilla. Etenkin <b>ryhmäkeskukseen menevät läpivienti imee ilmaa runsaasti.</b>	
Lämmöneristeet	Viemäriputket olivat lämmöneristämättömiä.	
Putket	Ei havaittu korjattavaa.	
Käyntiluukku/ovi	Käyntiluukun kohdalla ontelolaatan ontelon päät täyttämättä/tiivistämättä	
Valaistus	<b>Puuttuu.</b>	
Rakenteet	Ei mainittavaa	
Alapohjan lämmöneristeet	Ei mainittavaa	

Taulukko 3. Alustatilan 3. havainnot.

"Lohko 4", käynti tilasta tarjoilu A108

Selite	Havainto	nro
Pinta-ala [m <sup>2</sup> ]		
Alustatilan korkeus [m]	~0,7...0,9 m	
Pintamaan kosteus[%]	<b>Kuiva</b> .	
Pintamaan laatu	<b>Hienohiekka</b>	
Näkyvää mikrobikasvustoa	Monin paikoin etenkin styrox paloja runsaasti, paikoittain myös puutavaraa. Puutavaraa etenkin luukun alapuolella.	
Alustatilassa rak.tarvikejätettä	Jonkin verran, varsinkin käyntiluukun alapuolella	
Suhteellinen kosteus alustatilassa	69,5%RH, +15,2°C,	
Suhteellinen kosteus sisällä	47,6%RH, +20,0°C	
Suhteellinen kosteus ulkona		
Rakenteiden kosteus	ei mitattu	
Ilmanvaihto	<b>Alustatilassa ei ole koneellista ilmanvaihtoa.</b> Ilmanvaihto tapahtuu sokkelissa olevien korvausilmaputkien kautta. (1 kpl, Ø 100mm). Ilmanvaihto on riittämätön. <b>Poistoilma kulkeutuu rakennuksen keskellä olevaan poistoilmapuhaltimen peruspalkkien alta.</b> Varsinaisia lohkojen välisiä tasauskanavia ei ole.	
Läpiviennit	Läpivienneissä havaittiin <b>yhdessä kohtaa ilmavirtauksia.</b> Ilmavuotokohdat merkitty liitteen 1 pohjapiirustukseen sekä alustilaan punaisella maalilla.	
Lämmöneristeet	Viemäriputket olivat lämmöneristämättömiä.	
Putket	Ei havaittu korjattavaa.	
Käyntiluukku/ovi	Käyntiluukun kohdalla ontelolaatan ontelon päät täyttämättä/tiivistämättä	
Valaistus	<b>Puuttuu.</b>	
Rakenteet	Ei mainittavaa	
Alapohjan lämmöneristeet	Ei mainittavaa	

Taulukko 4. Alustatilan 4. havaintoja.



"Lohko 5", käynti tuolivarastosta A119

Selite	Havainto	nro
Pinta-ala [m <sup>2</sup> ]	Tämä lohko on rakennuksen suurin, loh- koon kaksi käyntiluukku	
Alustatilan korkeus [m]	~0,7...0,9 m	
Pintamaan kosteus[%]	<b>Kuiva</b> .	
Pintamaan laatu	<b>Hienohiekka</b>	
Näkyvää mikrobikasvustoa	Ei havaittu	
Alustatilassa rak.tarvikejätettä	Jonkin verran, rojua etenkin käyntiluukun alapuolella. Yleisilme varsin siisti.	
Suhteellinen kosteus alustatilassa	69,8%RH, +14,9°C,	
Suhteellinen kosteus sisällä	37,3%RH, +21,8°C	
Suhteellinen kosteus ulkona		
Rakenteiden kosteus	ei mitattu	
Ilmanvaihto	<b>Alustatilassa, tässä osassa lohkoa on koneellinen poisto.</b> Ilmanvaihto tapahtuu sokkelissa olevien korvausilmaputkien kautta. (1 kpl, Ø 100mm). Ilmanvaihto on riittämätön.	
Läpiviennit	Läpivienneissä havaittiin <b>yhdessä kohtaa ilmavirtauksia.</b> Ilmavuotokohta merkitty liitteen 1 pohjapiirustukseen sekä alustilaan punaisella maalilla.	
Lämmöneristeet	Viemäriputket olivat lämmöneristämättö- miä.	
Putket	Ei havaittu korjattavaa.	
Käyntiluukku/ovi	Käyntiluukun kohdalla ontelolaatan ontelon päättämättä/tiivistämättä. Käyntiluu- kussa tikkaat.	
Valaistus	<b>Puuttuu.</b>	
Rakenteet	Ei mainittavaa	
Alapohjan lämmöneristeet	Ei mainittavaa	

Taulukko 5. Alustatilan 5. havaintoja.

"Lohko 6", käynti tilasta arkisto/varasto A105

Selite	Havainto	nro
Pinta-ala [m <sup>2</sup> ]		
Alustatilan korkeus [m]	~0,7...0,9 m	
Pintamaan kosteus[%]	<b>Kuiva</b> .	
Pintamaan laatu	<b>Hienohiekka</b>	
Näkyvää mikrobikasvustoa	Ei havaittu	
Alustatilassa rak.tarvikejätettä	Ei havaittu	
Suhteellinen kosteus alustatilassa	72,3%RH, +14,7°C,	
Suhteellinen kosteus sisällä	43,2%RH, +21,2°C (tilassa A104)	
Suhteellinen kosteus ulkona		
Rakenteiden kosteus	ei mitattu	
Ilmanvaihto	<b>Tässä osassa ei ole ilmanvaihtoa, sokkelin korvausilmaputkia ei havaittu</b>	
Läpiviennit	Läpivienneissä havaittiin kahdessa <b>kohtaa lievää ilmavirtausta</b> . Ilmavuotokohta merkitty liitteen 1 pohjapiirustukseen sekä alustilaan punaisella maalilla.	
Lämmöneristeet	Viemäriputket olivat lämmöneristämättömiä.	
Putket	Ei havaittu korjattavaa.	
Käyntiluukku/ovi	Käyntiluukun kohdalla ontelolaatan ontelon päät täyttämättä/tiivistämättä. Käyntiluukussa tikkaat.	
Valaistus	<b>Puuttuu.</b>	
Rakenteet	Ei mainittavaa	
Alapohjan lämmöneristeet	Ei mainittavaa	

Taulukko 6. Alustatilan 6. havaintoja.

"Lohko 7", käynti varastosta C121

Selite	Havainto	nro
Pinta-ala [m <sup>2</sup> ]	Tämä lohko on rakennuksen suurin, lohkon kaksi käyntiluukku	
Alustatilan korkeus [m]	~0,7...0,9 m	
Pintamaan kosteus[%]	<b>Kuiva</b> .	
Pintamaan laatu	<b>Hienohiekka</b>	
Näkyvää mikrobikasvustoa	Ei havaittu	
Alustatilassa rak.tarvikejätettä	Alustila siisti, rakennustarvikejätettä ei havaittu, lukuunottamatta käyntiluukun edessä olevia roskia. Alustilan ilme on siisti.	
Suhteellinen kosteus alustatilassa	62,5%RH, +14,5°C, Mitattu poistoilmahormin läheisyydestä (noin 6 m)	
Suhteellinen kosteus sisällä		
Suhteellinen kosteus ulkona		
Rakenteiden kosteus	ei mitattu	
Ilmanvaihto	<b>Alustatilassa, tässä osassa lohkoa on koneellinen poisto.</b> Ilmanvaihto tapahtuu sokkelissa olevien korvausilmaputkien kautta. (1 kpl, Ø 100mm). Ilmanvaihto on riittämätön.	
Läpiviennit	Läpivienneissä havaittiin <b>yhdessä kohtaa ilmavirtauksia</b> . Ilmavuotokohta merkitty liitteen 1 pohjapiirustukseen sekä alustilaan punaisella maalilla.	
Lämmöneristeet	Viemäriputket olivat lämmöneristämättömiä.	
Putket	Ei havaittu korjattavaa.	
Käyntiluukku/ovi	Käyntiluukun kohdalla ontelolaatan ontelon päät täyttämättä/tiivistämättä. Käyntiluukussa tikkaat.	
Valaistus	<b>Puuttuu.</b>	
Rakenteet	Ei mainittavaa	
Alapohjan lämmöneristeet	Ei mainittavaa	

Taulukko 7. Alustatilan 7. havaintoja.

"Lohko 8", käynti varastosta D121

Selite	Havainto	nro
Pinta-ala [m <sup>2</sup> ]		
Alustatilan korkeus [m]	~0,7...0,9 m	
Pintamaan kosteus[%]	<b>Kuiva</b> .	
Pintamaan laatu	<b>Hienohiekka</b>	
Näkyvää mikrobikasvustoa	Ei havaittu	
Alustatilassa rak.tarvikejätettä	Alustila siisti, rakennustarvikejätettä ei havaittu, lukuunottamatta käyntiluukun edessä olevia roskia. Alustilan ilme on siisti. Ontelolaatan saumassa puutavaraa.	
Suhteellinen kosteus alustatilassa	58,2%RH, + 15,2°C	
Suhteellinen kosteus sisällä	32,2%RH, + 22,1°C	
Suhteellinen kosteus ulkona		
Rakenteiden kosteus	ei mitattu	
Ilmanvaihto	Ilmanvaihto tapahtuu sokkelissa olevien korvausilmaputkien kautta. (3 kpl, Ø 100mm). Ilmanvaihto on riittämätön.	
Läpiviennit	Läpivienneissä havaittiin <b>yhdessä kohtaa ilmavirtauksia</b> . Ilmavuotokohta merkitty liitteen 1 pohjapiirustukseen sekä alustilaan punaisella maalilla.	
Lämmöneristeet	Viemäriputket olivat lämmöneristämättömiä.	
Putket	Ei havaittu korjattavaa.	
Käyntiluukku/ovi	Käyntiluukun kohdalla ontelolaatan ontelon päät täyttämättä/tiivistämättä. Käyntiluukussa tikkaat.	
Valaistus	<b>Puuttuu.</b>	
Rakenteet	Ei mainittavaa	
Alapohjan lämmöneristeet	Ei mainittavaa	

Taulukko 8. Alustatilan 8. havaintoja.

"Lohko 9", käynti sosiaalitilasta D120

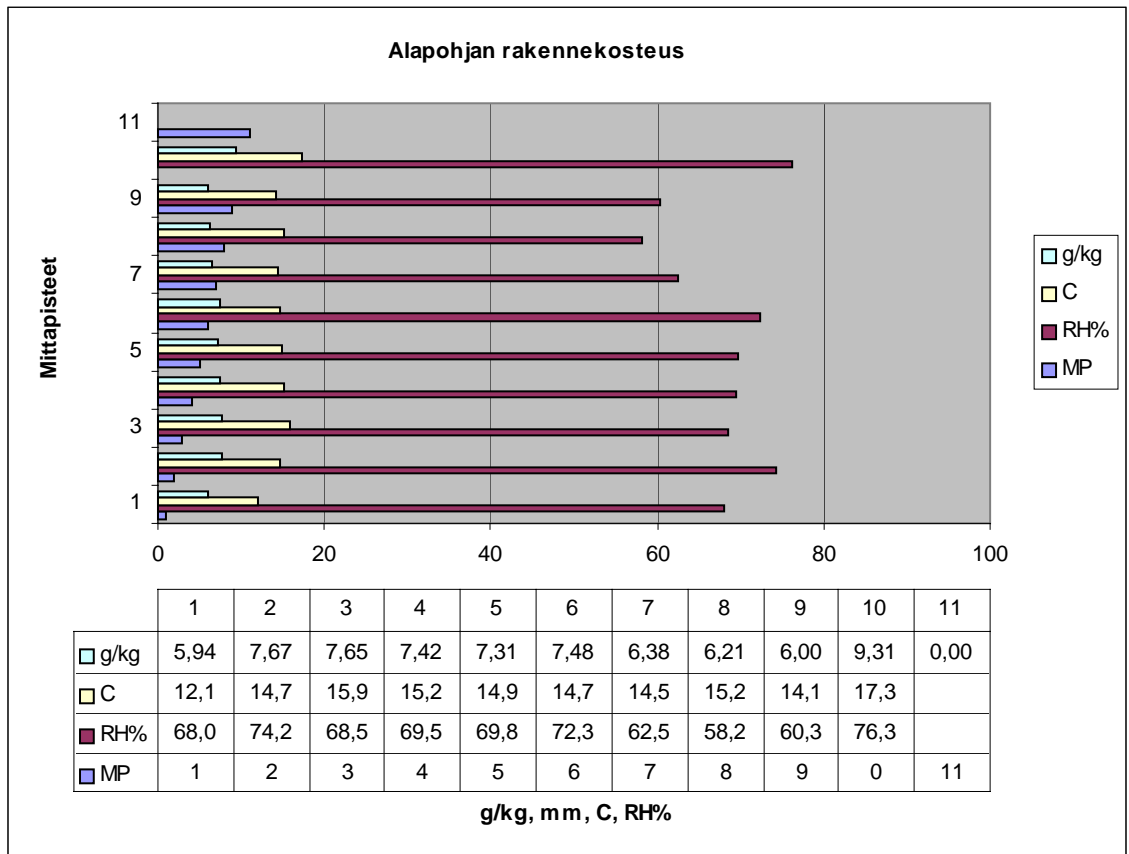
Selite	Havainto	nro
Pinta-ala [m <sup>2</sup> ]		
Alustatilan korkeus [m]	~0,7...0,9 m	
Pintamaan kosteus[%]	<b>Kuiva</b> .	
Pintamaan laatu	<b>Hienohiekka</b>	
Näkyvää mikrobikasvustoa	Ei havaittu	
Alustatilassa rak.tarvikejätettä	Alustila "rojuinen", tilaan jätetty valustoppareina käytettyjä vanerinpaloja, Tilassa runsaasti sähkökaapelia ym sähkötarvike roskaa.	
Suhteellinen kosteus alustatilassa	60,3%RH, +14,1°C	
Suhteellinen kosteus sisällä	ei mitattu	
Suhteellinen kosteus ulkona		
Rakenteiden kosteus	ei mitattu	
Ilmanvaihto	Ilmanvaihto tapahtuu sokkelissa olevien korvausilmaputkien kautta. (3 kpl, Ø 100mm). <b>Ilmanvaihto on riittämätön.</b>	
Läpiviennit	Läpivienneissä havaittiin <b>yhdessä kohtaa ilmavirtauksia</b> . Ilmavuotokohta merkitty liitteen 1 pohjapiirustukseen sekä alustilaan punaisella maalilla.	
Lämmöneristeet	Viemäriputket olivat lämmöneristämättömiä.	
Putket	Ei havaittu korjattavaa.	
Käyntiluukku/ovi	Käyntiluukun kohdalla ontelolaatan ontelon päät täyttämättä/tiivistämättä. Käyntiluukussa tikkaat.	
Valaistus	<b>Puuttuu.</b>	
Rakenteet	Ei mainittavaa	
Alapohjan lämmöneristeet	Ei mainittavaa	

Taulukko 9. Alustatilan 9. havainnot.

**"Lohko 10", käynti liinavaatevarastosta C125**

Selite	Havainto	nro
Pinta-ala [m <sup>2</sup> ]		
Alustatilan korkeus [m]	~0,7...0,9 m	
Pintamaan kosteus[%]	<b>Kuiva</b> .	
Pintamaan laatu	<b>Hienohiekka</b>	
Näkyvää mikrobikasvustoa	Ei havaittu	
Alustatilassa rak.tarvikejätettä	Alustila siisti, lukuunottamatta käyntiluukun edustaa, johon on kerätty runsaasti rakennustarvike jätettä	
Suhteellinen kosteus alustatilassa	60,3%RH, +14,1°C	
Suhteellinen kosteus sisällä	ei mitattu	
Suhteellinen kosteus ulkona		
Rakenteiden kosteus	ei mitattu	
Ilmanvaihto	Ilmanvaihto tapahtuu sokkelissa olevien korvausilmaputkien kautta. (3 kpl, Ø 100mm). <b>Ilmanvaihto on riittämätön.</b>	
Läpiviennit	Läpivienneissä havaittiin <b>yhdessä kohtaa ilmavirtauksia</b> . Ilmavuotokohta merkitty liitteen 1 pohjapiirustukseen sekä alustilaan punaisella maalilla.	
Lämmöneristeet	Viemäriputket olivat lämmöneristämättömiä.	
Putket	Ei havaittu korjattavaa.	
Käyntiluukku/ovi	Käyntiluukun kohdalla ontelolaatan ontelon päät täyttämättä/tiivistämättä. Käyntiluukussa ei ole tikkaita alustilaan.	
Valaistus	<b>Puuttuu.</b>	
Rakenteet	Ei mainittavaa	
Alapohjan lämmöneristeet	Ei mainittavaa	
Tuuletusputket		

*Taulukko 10. Alustatilan 10. havaintoja.*



**Taulukko 2.** Ilmankosteus alustatiloissa ja ulkona. **Alustatilan ilmankosteus oli noin 30% suurempi kuin ulkona, tämä johtunee alustatilan riittämättömästä ilmanvaihdosta.**

Liitteessä 2, valokuvat, on kuvattu havaintoja paikoista, joissa rakennusjätettä on jätetty alustatilaan. Rakennustarvikkejätettä on monin paikoin ja etenkin luukkujen edustat ovat rojuisia.

Alustatiloista **valaistus puuttuu** kokonaan.

**Alustatilan putkiläpivientien** ilmavuotoja tarkastellessa, tilan viemäriputkien läpivienneissä merkisävy liikkui toisinaan hyvinkin epämääräisesti, eikä ilmavuotojen suunnasta ollut mahdollista saada aina tarkkaa käsitystä. Kaikki ilmavuotokohtat on merkitty punaisella maalilla alustiloihin sekä liitteen 1 piirustukseen.

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA KORJAUSSUOSITUKSET

### 5.1 Alustatila

1. Alustatiloista **poistetaan, kaikki ylimääräinen rakennusjäte**, joka voi toimia terveydelle haitallisten mikrobin kasvualustana. Myös puiset kiila- ja korokepalat vaihdetaan materiaaliin, joka ei mahdollista mikrobin kasvua..
2. Alustilojen kaikki luukut olivat uudenveroisia. **Kaikissa käyntiluukuissa oli ontelolaattojen ontelon päät tukkimatta ja tiivistämättä**, tämä korjaus on hyvä suorittaa, **ettei ontelolaatan onteloihin pääse alustilasta ilmaa**. Tiloihin joista puuttuu tikkaat, **rakennetaan tikkaat helpottamaan alustilaan pääsyä**.
3. Tilojen korkeasta ilmakosteuspitoisuudesta voidaan olettaa, että sokkelipalkeissa olevat tuuletusputket eivät takaa riittävää tuuletusta. **Tilojen tuulettamista parannetaan erillisellä ilmanvaihdolla**. Ilmankosteuden tiivistyminen ontelolaatan pintaan saadaan loppumaan, vain tuomalla alustilaan lämmitettyä ilmaa.
4. **Alustilat on varustettava valaistuksella**, niin että alustilassa on vähintään 1 valaisin / alustila lohko tai 100 – 300 m<sup>2</sup> / valaisin. Alustilojen huoltoluukkujen läheisyyteen asennetaan pistorasia.

AARO KOHONEN OY  
Os. 05, Asiantuntijapalvelut, korjaussuunnittelu

Teemu Männistö, RI



## **6 LIITTEET**

LIITE 1: Pohjapiirustukset, havaintoja

LIITE 2: Valokuvat

## **7 LÄHTEET**

/1/

Yleisohje rakennusten alustatilojen ja putkikanaalien kosteus-  
vauriokorjauksiin ja mikrobikasvustojen poistamiseksi; TSU  
26.5.2003