



Vesikaton vuotoalue

## Vesikaton vuotoselvitys

Kiinteistö oy Kielotie 13

Kielotie 13  
01300 VANTAA

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

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

*Unto Kovanen (040 848 4354)*  
Rakennusarkkitehti

## SISÄLLYS

<b>ALUSTATILOJEN TIIVIYS- JA KUNTOKARTOITUS</b> .....	<b>3</b>
Tilaaaja.....	3
Kohde.....	3
Toimeksianto .....	3
Tutkimuskäynti.....	3
Rajaukset Rakenteita ei avattu. ....	3
Merkinnät .....	3
<b>TEHDYT HAVAINNOT JA PÄÄTELMÄT</b> .....	<b>3</b>
Lähtötilanne ja sää .....	3
Kartoitusmenetelmät .....	4
<b>PÄÄHAVAINNOT</b> .....	<b>4</b>
<i>Sisätilat</i> .....	4
<b>PÄÄTELMÄT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET</b> .....	<b>5</b>
Kuvat selvitysteksteineen .....	6

## ALUSTATILOJEN TIIVIYS- JA KUNTOKARTOITUS

### Tilaaaja

Vantaan kaupunki  
Tilakeskus, talonsuunnittelu  
Pekka Wallenius/ Mikko Krohn  
Kielotie 13, 01300 VANTAA

### Kohde

**Kiint. Oy Kielotie 13**  
Kielotie 13  
01300 VANTAA

Kielotie 13:ssa on Vantaan kaupungin tiloja, ravintola ja erilaisia liikkeitä.

### Toimeksianto

Toimeksiantona oli selvittää edellä mainitun kohteen 3. kerroksessa olevien Vantaan kaupungin Tilakeskuksen tilojen yläpuolella havaittujen vesivuotojen syyt, sekä laatia havainnoista raportti toimenpide-ehdotuksineen tilaajan käyttöön.

### Tutkimuskäynti

Kartoituskäynti tehtiin 17.1.2007, jolloin käytiin 3. kerroksen vuotokohtaan alueella olevissa toimitiloissa, sekä vastaavalla kohdalla vesikatolla ja yläpohjaontelossa. Kartoituksen tekivät ASB - Consult Oy:n insinööri (AMK) Asko Karvonen ja rakennusarkkitehti Unto Kovanen. Kohteessa toimittiin itsenäisesti Mikko Krohnin ja Pekka Walleniuksen antaman alkuopastuksen jälkeen. Tilat olivat normaalissa käytössä.

**Rajaukset** Rakenteita ei avattu.

### Merkinnät

Havainnot ja vauriot merkittiin liitteenä olevaan kattopiirustukseen.

## TEHDYT HAVAINNOT JA PÄÄTELMÄT

### Lähtötilanne ja sää

Vantaan kaupungin Tilakeskuksen 3. kerroksen tiloissa, mm. huone 335, oli havaittu yläpohjassa vesivuotojälkiä n. puoli vuotta sitten ja lisäksi oli ollut ajoittaisia vesivuotoja, minkä johdosta vuotokohtien alle oli laitettu astioita. Myös muualla 3. krs:n alueella oli havaittu vuotoja. Vettä oli tullut myös 4. kerroksen tilojen alapuolelta betonilaatan halkeamien kohdalta. Sisätiloissa olevat henkilöt olivat oireilleet syksystä lähtien. Asiaa oli tutkittu alustavasti vesikatolla mm. sisäänvedetyn 4. kerroksen julkisivun osalta, joka oli peitetty muovilla. Lisätutkimuksia varten oli kattoon teetetty tarkastusluukku. Kartoitushetkellä oli aurinkoinen lauha talvisää, lunta oli vain nimeksi ja maa oli sula. Syksytalvi oli ollut hyvin sateinen. Kesä 2006 oli vähäsateinen.

## **Kartoitusmenetelmät**

Rakenteita ja pintoja havainnoitiin aistinvaraisesti sisätiloissa, vesikatolla ja yläpohjaontelossa. Henkilökuntaan kuuluvia haastateltiin kartoituksen yhteydessä. Kartoitushavainnot otettiin ottamalla valokuvia muistiinpanoja täydentämään.

## **PÄÄHAVAINNOT**

### **Sisätilat**

Sisätiloissa on useassa huonetilassa vuotojälkiä katon alaslaskuissa ja niiden yläpuolella betonikatossa. Sadevesiviemärin läpivienti yläpohjassa ei ole tiivis, mm. palokatko puuttuu.

### **Vesikatto**

Vesikatteenä on alkuperäinen 3-kerroksinen bitumihuopa, jonka päällä on suojaingeli. Vesikate on asennettu raakaponttilaudoituksen päälle ja sen alla on paikalla tehdyt kattotuolit, jotka tuketuvat yläpohjasta. Vesikaton ja yläpohjan välissä on ontelo. Yläpohjan kantavan rakenteen muodostaa paikalla valettu teräsbetonilaatta.

Vesikaton kallistukset ovat hyvin loivia ja vesi lammikoituu paikoin. Huopien juurinosot ovat halkeilleet luukkujen ja ulkoseinien kohdalla. Katolla on alkuperäiset kupariset kattokaivot. Katolla on useita IV-kanavien tarkastusluukkuja, mutta ei ole varsinaista pääsyä onteloon (pl. juuri tehty luukku). Yläpohjaontelon tuuletusjärjestely vaikutti puutteelliselta.

### **Yläpohjaontelo**

Yläpohjaonteloa päästiin tarkastamaan juuri tehdyn luukun kautta. Luukku oli tehty kattovesikaivon viereen aivan 4. kerroksen ulkoseinän juureen. Yläpohjassa on 40 -60 cm korkea ontelotila. Eristepaksuus on n. 10 cm lasivillaa ja sen päällä kova tuulensuojavilla 10 mm. 4. kerroksen ulkoseinän pinnassa on vesikaton alapuolella asbestipitoinen lujalevy tuulisuojana. Villojen alla on höyrynsulkumuovi vasten betonia.

Luukun vieressä oleva kattokaivo on kuparia ja siitä lähtee valurautainen viemäri. Viemäri ja kattokaivo liittymiseen vaikuttivat olevan kunnossa.

Luukusta rautatien suuntaan n. 2 metriä on kosteita tai märkiä laudanpätkiä villojen päällä ja niiden alapinta on homeessa. Luukusta n. 4 metrin päässä on vesikaton keskilinjalla ilmanvaihtokanavien kohdalla märkää ja mustunutta tai hyvin tummunutta vesikaton aluslaudoitus arviolta n. 25 m<sup>2</sup> alueella. Myös kantavat puurakenteet ovat märkiä ja tummuneet. Lisäksi on selvää mikrobikasvustoa. Aluslaudoituksesta tiputti paikoin vettä. Vuotoalueella villoitus on kostea tai märkää. Räystään lähellä laudoitus oli lähes kunnossa, mahdollisesti se oli hieman tummunut.

Ontelotilan tuulettuminen vaikutti heikolta. Varsinkin 4. kerroksen ulkoseinän vierestä ei ole ao. tuuletusrakoa.

## **PÄÄTELMÄT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET**

**Vesikatto pitää välittömästi korjata vuotoalueen ympäristössä arviolta 50 – 100 m<sup>2</sup> alueelta. Vesikate uusitaan alusrakenteiltaan tältä alueelta. Lisäksi poistetaan muu mikrobivaurioitunut puutavara ja uusitaan lämpöeristeet tarpeelliselta alueelta. Kastunut betonilaatta kuivatetaan. Lämpöeristeet tiivistetään.**

**Yläpohjan mahdolliset muut vuotokohdat kartoitetaan ja korjataan vastaavalla tavalla.**

**Lähitulevaisuudessa varaudutaan koko vesikatteen uusimiseen, missä yhteydessä parannetaan kallistuksia ja tuuletusta, uusitaan pellitykset, sekä uusitaan katto-kaivot ja niiden viemärit. Lisäksi tehdään ao. tarkastusluukut. Suositellaan, että samassa yhteydessä yläpohjan lämpöeristystä parannetaan.**

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

**Kuvat selvitysteksteineen**



**Kuva 1** Viemärin läpivienti ei ole tiivis.



**Kuva 2** Tervettä vesikaton alustaa



**Kuva 3** Asbestipitoista lujalevyä 4. krs.n ulko-  
seinän juuressa vesikaton alapuolella.



**Kuva 4** Kattokaivon liittymä vaikutti tiiviiltä (eris-  
te on poistettu tarkastuksen takia).



**Kuva 5** Kattovesiviemäri on valurautaa ja  
vaikutti ehjältä.



**Kuva 6** Märkiä ja homeisia laudanpätkiä ja mär-  
kää villaa.



**Kuva 7** Vuotoalueella aluslaudoitus ja tukirakenteet ovat märkiä ja mustia sekä mikrobivaurioituneita.



**Kuva 8** Vuotokohdalla räystästä lähempänä olevat rakenteet ovat paremmassa kunnossa.



**Kuva 9** Vuotoalue on IV-kanavien linjalla.



**Kuva 10** Vuotoalueen keskus on tutkija Asko Karvosen seisomapaikan kohdalla.

**ASB-YHTIÖT, ASB-Consult Oy Ab**  
Helsinki 18.1.2007

---

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

---

Unto Kovanen (GSM 040 848 4354)  
[unto.kovanen@asb.fi](mailto:unto.kovanen@asb.fi)

**Liite:** Vesikattopiirustus merkintöineen.