

51392.80

**Ulkoseinä- ja alapohjarakenteiden liittymien ilmatiiveyden tarkastus**

Aika: 29.12.2014

Tutkimuskohde: Hämeenkylässä koulu, Varistontie 3, Vantaa  
Tiiviystutkimus merkkiaineella

Tutkimuksen tekijät: Juha Tanner

**Tehtävä**

Tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastaa tehtyjen tiivistysten tiiveyttä merkkiainekokeiden avulla kahtia jaetun kuntoutustilan lattian liittymissä ulkoseiniin, ulkoseinien liittymissä ikkunoihin sekä ulkoseinien liittymissä kattoon. Tiivistykset on korjaussuunnitelmien mukaan tehty Betton Oy:n maahantuomalla Codex BST 75 butyyliiteipillä sekä Uzin PE 460 diffuusiopohjustimella.

Merkkiainekaasua (vety-seoskaasu) johdettiin ulkoseinärakenteen eristetilaan ulkopuolelta porattujen reikien kautta, alapohjan kaasu johdettiin sisäkautta. Kaasun kulkeutumisesta sisäilmaan tarkasteltiin kaasuanalysaattorin avulla.

**Mittauspöytäkirja**

Huoneissa tutkittiin ulkoseinän liittymien tiiveyttä ikkunarakenteisiin sekä lattiaan.

Merkkiainekokeen aikana kuraattorin tila oli n. -6 Pascalia ja tila K074 oli n. -12 Pascalia alipaineinen ulkoilmaan nähden. Merkkiainekaasua johdettiin rakennuksen ulkoseinän eristetilaan ikkunan alapuolelle poratuista rei'istä.

**Kuraattorin huone**

Ikkunarakenteen ja ulkoseinän liittymissä havaittiin suuri määrä merkittäviä ilmavuotoja. Vuotokohtat olivat pääosin silminnähtäviä reikiä tiivistysmassassa. Ikkunalaudan vuotokohtat olivat pistemäisiä, myös silminnähtäviä reikiä tiivistysmassassa.

Alapohjan tiivistyksissä ei havaittu minkäänlaisia vuotoja.

**Huone K074**

Ulkoseinän ja ikkunarakenteen liittymässä havaittiin useita merkittäviä pistemäistä ilmanvuotokohtia. Vuodot olivat ikkunakarmien reunoissa joissa ei ole käytetty butyyliiteippiä. Muutama pistemäinen kohta havaittiin ikkunalaudan ja ikkunarakenteen liittymässä. Vuodot olivat lähellä ikkunakarmien nurkkia, jolloin ne voivat olla myös itse karmirakenteen nurkkasalvoksessa.

Merkkiainekoetta on kuvattu tarkemmin liitteissä 1.1 – 1.3.

**Jatkotoimenpiteet**

Ilmavuotokohtien tiivistystyöt aloitettiin välittömästi mittausten jälkeen annettujen suullisten ohjeiden mukaan.

Kuraattorin huoneen ikkunaan suositellaan listojen sekä ikkunalaudan poistoa ja nauhoittamista pelkän tiivistysmassan sijaan.

K074 tilan ikkunaan suositellaan nauhoittamista kohdissa joista se oli jätetty pois. Mikäli liian ahdas paikka voidaan myös käyttää tiivistysmassaa.

Ei muita jatkotoimenpiteitä.

Helsingissä 29.12.2014



Juha Tanner  
Rakennusinsinööri, AMK



Ilkka Jerkku  
Raportin tarkastaja, DI

**Liitteet**

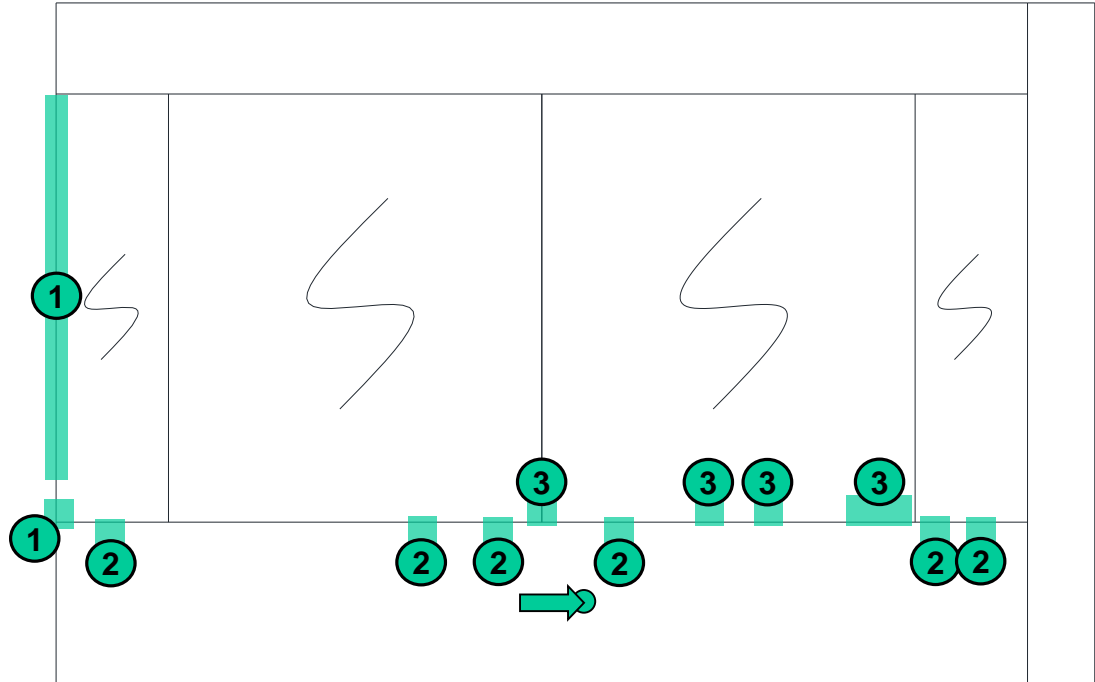
Liite 1.1-1.3.

Merkkiainekokeet

# KURAATTORIN HUONEEN ULKOSEINÄRAKENTEEN MERKKIAINEKOE, 29.12.2014



Tila oli tutkimushetkellä 6 Pa alipaineinen ulkoilmaan nähden.






Kuva ei mittakaavassa.

## MERKINTÖJEN SELITYKSET:

 MERKKIAINEKAASUA VÄHINTÄÄN KAKSI KERTAA  
ULKOSEINÄN ERISTETILAAN ULKOKAUTTA

 MERKITTÄVÄ KAASUHAVAINTO

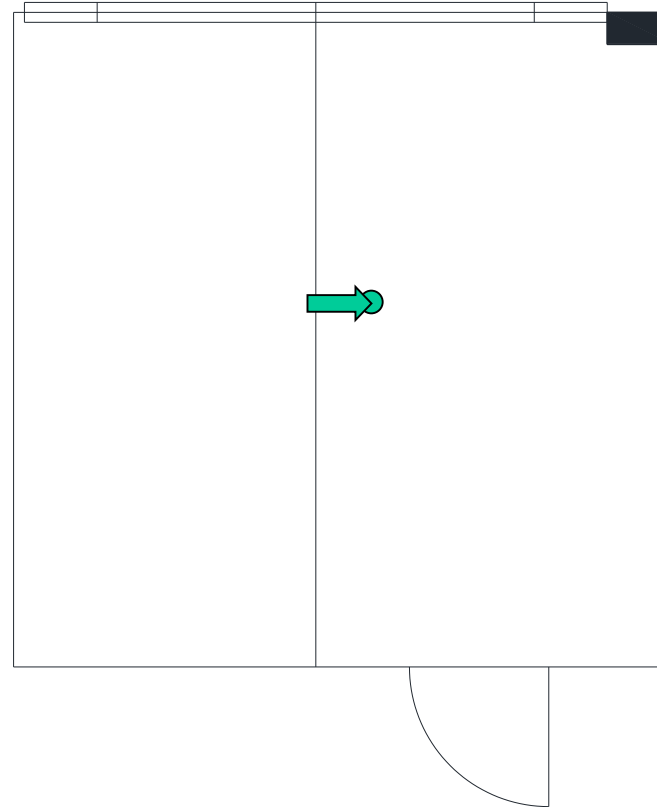
## MERKKIAINEKAASUHAVAINNOT:

-  IKKUNAKARMIN JA SEINÄN LIITTYMÄ
-  IKKUNALAUDAN ETUREUNA
-  IKKUNAKARMIN JA IKKUNALAUDAN LIITTYMÄ

# KURAATTORIN HUONEEN ALAPOHJARAKENTEEN MERKKIAINEKOE, 29.12.2014



Tila oli tutkimushetkellä 6 Pa alipaineinen ulkoilmaan nähden.



Kuva ei mittakaavassa.

## MERKINTÖJEN SELITYKSET:

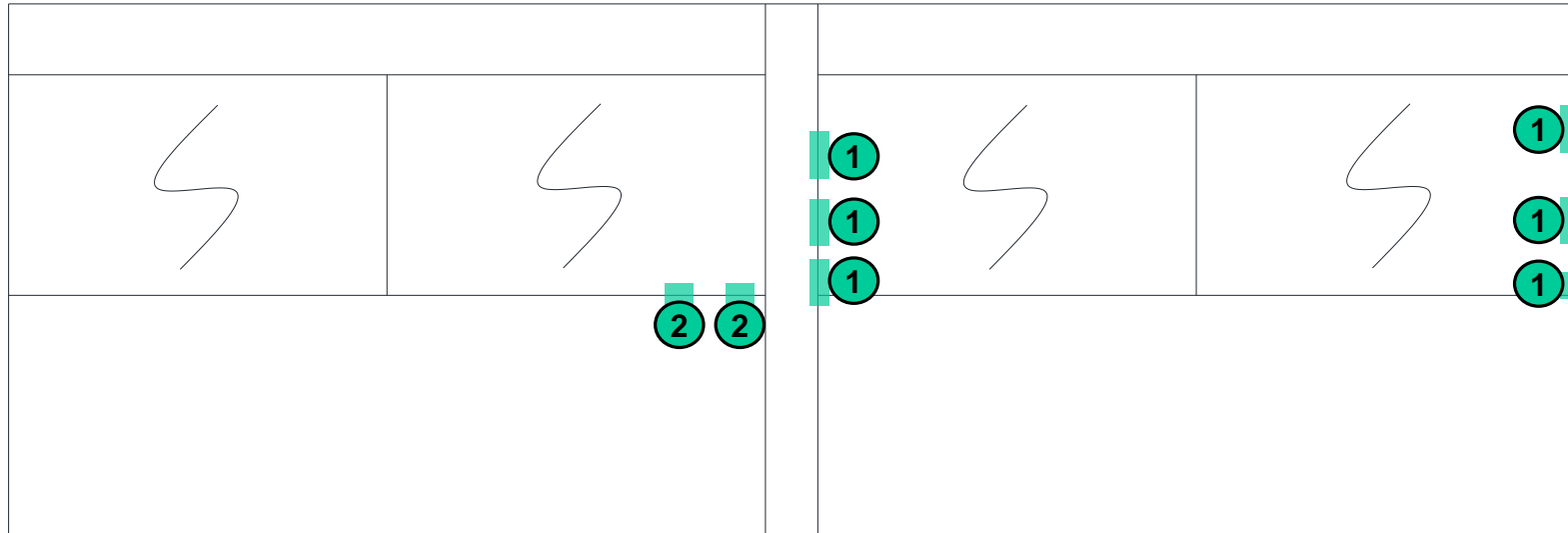
 MERKKIAINEKAASUA VÄHINTÄÄN KAKSI KERTAA ALAPOHJAN MAATÄYTTÖÖN SISÄKAUTTA

 MERKITTÄVÄ KAASUHAVAINTO

## MERKKIAINEKAASUHAVAINNOT:

EI MERKKIAINEHAVAINTOJA

# TILAN K074 ULKOSEINÄRAKENTEEN MERKKIAINEKOE, 29.12.2014



Tila oli tutkimushetkellä 12 Pa alipaineinen ulkoilmaan nähden.



Kuva ei mittakaavassa.

## MERKINTÖJEN SELITYKSET:

 MERKKIAINEKAASUA VÄHINTÄÄN KAKSI KERTAA  
ULKOSEINÄN ERISTETILAAN ULKOKAUTTA

 MERKITTÄVÄ KAASUHAVAINTO

## MERKKIAINEKAASUHAVAINNOT:

-  IKKUNAKARMIN JA SEINÄN LIITTYMÄ
-  IKKUNAKARMIN JA IKKUNALAUDAN LIITTYMÄ

