



Valvira

Laboratorion rooli rakennusten sisäilmatutkimuksissa

Pertti Metiäinen



Valvira

Valvira

- 1.1.2009 alkaen STTV+TEO = Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto (Valvira)
- Toimipisteet
 - Helsinki
 - Tampere
 - (Rovaniemi)



Puhelin 09-772920

www.valvira.fi

Sisäilmatutkimukset

- **Akateemiset tutkimukset**
 - perustutkimukset ja tutkimusprojektit yliopistoissa ja tutkimuslaitoksissa
 - uusien laboratoriomenetelmien kehittäminen ja soveltaminen kenttäolosuhteissa, perusaineiston kokoaminen
- **Sisäilmakonsulttien selvitykset**
 - yksityisten yritysten asiantuntijoiden selvitykset rakennuksista
 - liittyvät usein laajempaan kokonaisuuteen (pääosassa rakennuksen kunto, korjaustarpeet ja –vaihtoehdot, kustannusarviot)
 - useita tutkittavia parametreja ja laaja-alainen laboratoriopalvelujen käyttö
 - voidaan käyttää Asumisterveysohjeesta poikkeavia menetelmiä
- **Terveysviranomaisten tarkastukset**
 - kunnan terveysviranomaisen selvitys olosuhteista rakennuksen sisällä
 - pääosassa terveyshaitan olemassaolon arviointi, onko terveyshaittaa vai ei?
 - menetelmät ja laboratoriotulosten tulkinta Asumisterveysohjeen mukaisesti



Valvira

Sisäilmatutkimus (viranomaistutkimus)

Pyritään selvittämään oireilun syy

**Pyritään selvittämään poikkeuksellinen olosuhde
(esim. haju, pöly tai pintamateriaalin värimuutos)**

**Tutkimuksella haetaan vastausta onko
sisäilmassa tai -ympäristössä
Terveystieteiden laitoksen tarkoittamaa terveyshaittaa
vai ei?**



Valvira

Sisäympäristön aiheuttamat oireet



Viitteet:
-Reijula K.
-Husman T. and Reponen T.
-Mäkinen-Kiljunen S. and Mussalo-Rauhamaa H.
-Villberg K et al.

Sisäilman laatuongelmat ja käyttäjien oireilu

Halton
SOLUTIONS



Valvira

Sisäilmatutkimus (viranomaistutkimus)

Tarkastuskäynnit

Aistinvaraiset havainnot (hajut, pöly, värimuutokset)

Lämpötila, kosteus, ilmanvaihto

Näytteenotto

Mitä näytteitä otetaan, kuinka monta, mistä kohdista, kuka ottaa?

Muistiinpanot näytteenotto-olosuhteista tärkeitä

Kontaminaatoriskit, varastointi, kuljetus laboratorioon

Mahdollinen nollanäyte tai puhdas verrokki

Laboratorioanalyysit ja –tulokset

Asumisterveysohjeen mukaiset menetelmät

Laboratoriolla tulee olla Eviran hyväksyntä

Tulosten tulkinta

Otettava huomioon näytteenotto-olosuhteet!

Tarkastajan tulisi tulkita tulokset ja tehdä johtopäätökset

Vastattava kysymykseen onko terveyshaittaa vai ei?



Valvira

Texanol-päästö case

Asukkaat muuttivat remontoituun asuntoon n. 1 kk remontista. Perheenjäsenillä ilmaantui oireita.

”Remontin” hajua vielä puolen vuoden asumisen jälkeenkin.

Asukas otti yhteyttä kunnan terveysuojeluviranomaiseen, joka aloitti tutkimukset noin puoli vuotta remontin jälkeen.





Valvira

Texanol-päästö case

Perheenjäsenten yhteisiä oireita

Oireilua ilmeni vain kotona

Nenän tukkoisuus

Käheys

Kurkun kuivuus

Yskä

Oireilu hävisi noin 1,5 vuoden jälkeen remontista

Texanol-päästö case

Laboratoriotutkimusten tuloksia (n. 6kk remontista)

- Homeitiöpitoisuudet makuuhuoneissa 13 ja 4 kpl/m³
- Ammoniakkipitoisuudet 19 ja 21 µg/m³
- TVOC 400 ja 440 µg/m³
- Texanol-pitoisuudet 180 ja 180 µg/m³
- Texanol = 2,2,4-trimetyyli-1,3,pentaanidiolimonooisobutyaatti (esteri)
- Laboratoriosta saatiin tieto, että Texanolin pääasialliset käyttökohteet ovat maalit ja lakat



Valvira

Texanol-päästö case

Päästölähde etsittiin ottamalla koepalat katto-, seinä- ja kalustemaaleista ”purge and trap”-menetelmällä.

Maalausten pinta-aloja (asunnon lattiapinta-ala 63,5 m²)

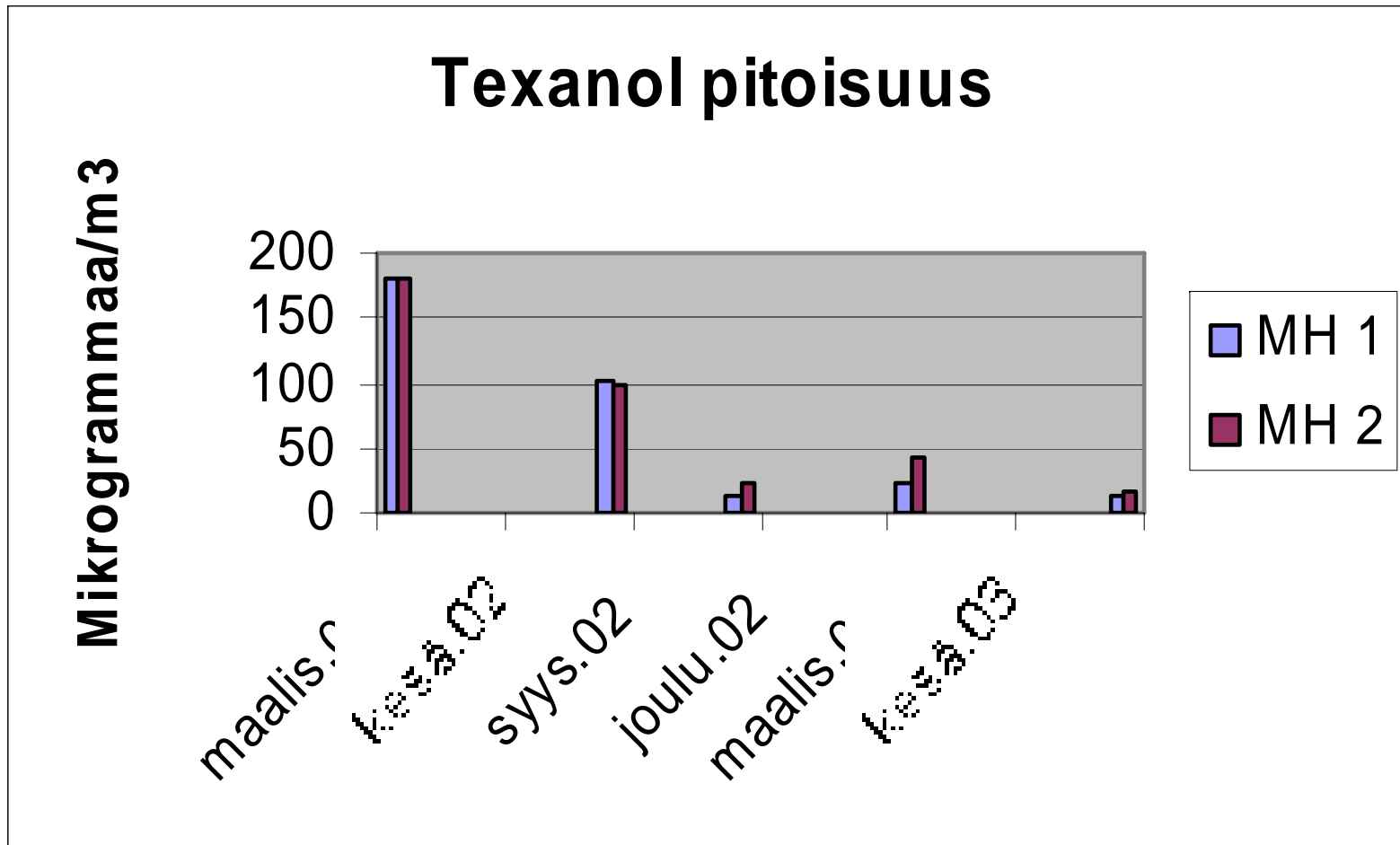
Katto 63,5 m²

Seinät n. 200 m²

Kiintokaapit, väliovet ja karmit oli maalattu M1 luokan vähäpäästöisellä kalustemaalilla kaikilta näkyviltä pinnoilta yhteensä n. 140 m²

Päästölähteeksi paljastui kalustemaali.

Texanol-päästö case



Texanol-päästö case

Texanolia käytetään vesiohenteisissa maaleissa parantamaan: kalvonmuodostusta, hankauksen kestoa, väriominaisuuksia, säilyvyyttä maalipurkissa sekä siveltävyyttä.

Maalitehdas oli kiinnostunut tästä tutkimuksesta ja lupautui vapaaehtoisesti vähentämään texanolin määrän kolmanteen osaan tässä kalustemaalityypissä.

Laboratoriotutkimuksilla ja laboratoriohenkilöstön asiantuntemuksella oli tässä tapauksessa ratkaiseva merkitys.