

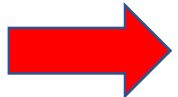


Sisäilma ja terveys - tulevaisuuden haasteita ja ratkaisuja

Juha Pekkanen, prof
Helsingin Yliopisto
THL

Sisäilma ja terveys - tulevaisuuden haasteita ja ratkaisuja

- Tutkimuksen näkökulma
- Millainen tutkimus- ja selvitystyö voisi auttaa ratkaisemaan pahimpia sisäilmaan liittyviä ongelmia
 - lähivuosina
 - pitkäjännitteisen, vuosikymmenien työn tuloksena





Rakeneratkaisut,
materiaalit,
ylläpito



Mitä pitäisi
korjata?



Työ/terveyden-suojelu:
Rakennuksessa riskiä?
Haittaa? Vaaraa?



Vanhempi:
Onko lapseni
turvassa?



Koulussa
epäpuhtauksia?

Päätätjä:
Miten rahat
riittää? Miten
priorisoin?



Diagnoosi? Hoito?
Mistä apua, tukea?

Rehtori:
Miten hoidan
prosessin?
Tiedotus?
Työilmapiiri?

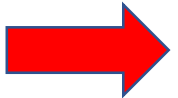
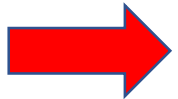
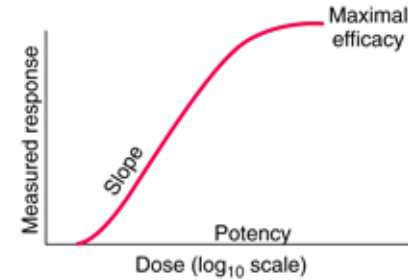


Tuomari:
Liittykö sisäilmaan?
Ammattitauti? Korvaukset?

Onko sisäilma turvallista?



- Sisäilmassa tuhansia altisteita
 - Harvoille tunnetaan annos-vaste
 - saatikka interaktiot ja yksilöllinen herkkyys
 - Kaikkia ei voi edes mitata
- Suomessa pääosin tiukat, ennaltaehkäisevät toimenpidearvot
 - Pääosin eivät terveysperusteisia, vaan indikaattoreita poikkeavista olosuhteista (mikrobit, useimmat VOC's jne.)
 - Onko ylityksestä merkittävää vaaraa terveydelle?
 - Poikkeamiin puuttuminen ei lopu koskaan
- Ehdotonta turvallisuutta ei ole olemassa
 - Riskien kommunikointi iso tutkimushaaste



Tutkimustarpeita rakennuksen terveysriskin arvioinnissa



- Tärkeimmät altisteet selvitettävä, esim. kosteusvauriot, mikrobit
 - Onko rakennus tutkittu riittävän tarkasti?
 - Luokittelu kosteus/mikrobivaurioiden terveysvaarasta (astma ym) tärkeä
- Mahdoton mitata kaikkia kemiallisia epäpuhtauksia
 - Miten indikaattorit toimivat?
 - Olisiko mahdollista luoda globaalimpia tapoja arvioida sisäilman laatua?
- Epäpuhtauksien synnyn ennaltaehkäisy
- Sisäilmaongelmien muut pitkäaikaisvaikutukset
 - Epäilty monia vaikutuksia (reuma, syöpä, pysyvä herkistyminen jne.)
 - Tärkeä tutkimusaihe, mutta erittäin vaikea

Sisäilma-altisteiden terveyshaittojen tutkimus

- Huonon sisäilman tiedetään lisäävän oireilun ja sairauksien riskiä
 - Tämä osoitettu riittävästi
- Korkealuokkainen tutkimus vaatii tarkan kysymyksen
 - Mikä altiste? Mitä haittaa? Millä mekanismilla?
- Tarkasteltava erikseen jokaista sairautta/vaikutusta
 - Ei ole olemassa mitään yhtä, määriteltyä 'sisäilmasairautta'
- ➔ • Merkittävä haaste on objektiivisesti mitattavien vasteiden puute
 - Usein kysytään oireita, joiden raportointiin liittyy merkittäviä virhelähteitä
 - Iso tutkimushaaste

Kosteusvauriot

Monet sisäilman epäpuhtaudet

Mekanismit?

Ohimenevät oireet,
viihtyvyys

Uusi astma

Ympäristöherkkyys

Muut tekijät

Rakentaminen,
ylläpito

Sisäilman
epäpuhtaudet

Muu sisä-
ympäristön
laatu

Oireilu, viihtyisyys, työteho

Sosiaalinen tekijät
-esim. työyhteisön tuki,
työilmapiiri

Tiedot,
luottamus,
käsitykset

Altistunut
-immunologia
-sairaudet
-psyk. rakenne

Huoli, pelko

Käyttäjän
vaikutus-
mahdollisuudet

Oireilu

-ohimenevää, pääosin lievää
-0,5 milj. suomalaista



Viihtyisyys

Työteho, oppiminen



Tilanne
-väestö
-viranomaiset
-rakentajat
-lääkärit

Miten
vaikutetaan?
Viestintä,
koulutus jne

Kosteusvauriot ja astman synty?

- Onko syy-seuraussuhdetta?
 - WHO, IOM, Käypä hoito, kv tutkimusyhteisö: ei ole
 - Puuttuu tietoa kausaalista altisteesta, annos-vasteesta
 - Suomessa näyttö katsottu riittäväksi, että ennaltaehkäisy on tarpeen
 - Lisänäytöllä merkitystä riskinarvioinnissa, korvauskiistoissa
-  • Mikä on kausaalinen altiste? Mikä erottaa haitallisen/hyödyllisen mikrobialtistuksen? Muiden altisteiden merkitys?
 - Intensiivisen kv tutkimuksen kohde
 - Kosteusvauriot hyvin erilaisia kv ja Suomessa, vaatii pitkiä seurantoja ym
-  • Karkea luokittelu mikrobivaurion vakavuudesta terveyden kannalta
 - Korkea prioriteetti

Ympäristöherkkyys

- Vaikea herkistyminen ympäristön tekijöille ilman tunnettua biologista syytä/sairautta
 - Määritelmä epäselvä, ei luokitella sairaudeksi. Harvinainen
- Mikä johtaa ympäristöherkkyyden kehittymiseen?
 - Ei johdu sisäilman tai muista myrkyistä
- Mikä laukaisee oireita ympäristöherkällä?
 - Hyvä tietopohja, ei liity epäpuhtauksiin/altisteisiin
-  • Miten ympäristöherkkyyttä voidaan hoitaa/auttaa/tukea?
 - Iso tieto tarve
-  • Miten ympäristöherkät huomioidaan arvioitaessa rakennusta?
 - Iso tieto tarve

Sisäilmaongelmaisen rakennuksen prosessi



- • Toimivien käytäntöjen kartoittaminen, jakaminen
- • Tiedotuksen, viestinnän, avoimuuden, osallistamisen tutkimus
- • Ympäristöherkkien huomioiminen
- • Monia tutkimustarpeita
 - Sisäilmakyselyjen käyttö, tulkinta
 - Terveyshaitat vanhojen tavaroiden siirrosta uuteen rakennukseen
 - Nykyisten väistötilojen kunto

Tutkimus- ja selvitystyön priorisointi lähivuosina

- mikä ongelmaksi koetaan tärkeimmäksi
 - Sisäilma on monitahoinen ongelma ja siihen liittyy monia kysymyksiä
 - Ongelmanasettelu vaihtelee kovin nopeasti tutkimuksen näkökulmasta
- mikä oleellinen lisätieto auttaisi kyseisen ongelman ratkaisemisessa
 - vaatii analyysia nykytiedosta ja keskeisistä tiedon aukoista
- Terveysten osalta tarkasteltava erikseen jokaista sairautta/vaikutusta
 - Ei ole olemassa mitään yhtä, määriteltyä 'sisäilmasairautta'
- Suomi tuottaa murto-osan tutkimustiedosta
 - Sisäilmatutkimus erittäin huonosti rahoitettu
 - Tehokkainta keskittyä tutkimukseen, joka auttaa soveltamaan kv tietoa
 - Esim. suomalaisen rakennuskannan, altistumisen erityispiirteet

WWW.THL.FI/SISAILMAKARTOITUS

Kansallinen sisäilmakartoitus 2018

- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) ja Helsingin yliopisto (HY) kartoittavat laajasti käsityksiä elinympäristön, erityisesti sisäilman, terveysriskeistä.
- Tulokset ohjaavat juuri julkistetun Kansallisen sisäilma ja terveys - ohjelman 2018–2028 toimia sisäilmahaittojen vähentämiseksi.
- **Kutsummekin kaikki Kuopion Sisäilmapaja10:n osanottajat vastaamaan kyselyyn keskiviikkoon 21.11.2018 mennessä.** Pääset kyselyyn oheisesta osoitteesta
- Tämä kysely pidetään erillään kyselystä, joka on lähetetty 5000 satunnaisesti valitulle suomalaiselle. Kysely avataan myöhemmin kaikille halukkaille valita.

Lisätietoja:
Anniina Salmela
anniina.salmela@thl.fi
puh.029 524 7712

