

Kosteus- ja homevaurioiden yhteys terveyteen ja ympäristöherkkyyteen

Juha Pekkanen, prof
Helsingin Yliopisto
Terveyden ja Hyvinvoinnin laitos



Sidonnaisuudet kahden viimeisen vuoden ajalta

- LKT, prof
- Tutkimus ja kehitysrahoitus sisäilmahankkeisiin
 - Suomen Akatemia, EU, säätiöt, STM
 - Ei kaupallisilta tahoilta
- Luentopalkkiot ja luottamustoiminta
 - Julkishallinto (ministeriöt, THL, jne)
- Ei kaupallisia intressejä



Satuhäät-parin rankka vuosi: Hometalo oli viedä lapsen hengen

Home vei kirjailija Mari Mörön happilaitteisiin

Vs.

Kosteus- ja homevauriot syyseuraus yhteydessä astman

pahenemiseen (1/2015, IOM)



Vaatimukset näytön määrässä

Korvaukset (KELA, eläkkeet jne)

Näyttöön perustuva lääketiede

Lääkärit

Ennaltaehkäisy, ymp.terveys, työsuojelu

Laitevalmistajat ?

Potilas, potilasjärjestöt

Raha, politiikka, omat intressit, kulttuuri jne

Eri toimijoilla eri tehtävät, eri termit

- Lääkäri – yksittäinen potilas
 - Diagnoosi, erotusdiagnoosi, potilaan hoito
 - Mikä on tämän rakennuksen rooli sairaudessa?
- Ympäristöterveydenhuolto
 - Tavoitteena ennaltaehkäisy, terveellinen sisäilma
 - Terveystensuojelulaki: mahdollinen ‘terveyshaitta’
- Potilasjärjestöt
- Laitevalmistajat
- Jne.



Evidence based medicine

Näyttöön perustuva lääketiede

- Mullistanut koko lääketieteellisen ajattelun
- Kliinisellä näkemyksellä on edelleen merkitystä, mutta **lääkärin toiminnan tulee aina perustua parhaaseen saatavaan tietoon**
- Käypä hoito -suositukset (www.kaypahoito.fi)
- Systemaattinen kirjallisuuskatsaus
 - On syrjäyttämässä perinteisen katsauksen
 - kaikkien julkaisujen käyttö
 - Systemaattinen tulosten esittäminen



WHO:n ensimmäinen sisäilman ohjearvo: kosteus ja home (2009)

- Kosteus on indikaattori
 - Mikrobimittaukset huonosti yhteydessä terveyteen
 - Kosteus lisää muitakin altisteita (mikrobiVOC, muovimaton ym. hajoaminen)
 - Ei tunneta tarkkaan altistusta ja tautimekanismi, millä hengitystiehaitat aiheutuvat
- Ei voida asettaa terveysperusteista raja-arvoa mikä määrä altistusta olisi vielä turvallinen
 - =>Kosteus ja homekasvu tulisi aina ehkäistä



Kosteat ja homeiset rakennukset ja hengitystiesairastuvuus

(WHO 2009, IOM 2015)

	Vaikutus
Kausaaliteetti (yhteys + muut kriteerit)	<i>Astman paheneminen (IOM 2015)</i>
Riittävä näyttö yhteydestä epidemiologisissa tutkimuksissa	Hengitystieoireet ja –infektiot Yskä, vinkuna, hengenahdistus <i>Uuden astman synty</i>
Rajoitettu näyttö yhteydestä	Bronkiitti, allerginen nuha Allerginen alveoliitti, ODS
Riittämätön näyttö	Keuhkofunktion muutos Allergia tai atopia

Muita vaikutuksia sairauksiin ei osoitettu
(syöpä, neurologia, reuma, sikiö)



homepakolaiset.fi

Tällä hetkellä tiedetään, että kosteusvaurioaltisteet vaikuttavat ainakin seuraavin tavoin (WHO 2009):

- lamaamalla/ylitehostamalla immuunijärjestelmää ja aiheuttaen autoimmunisaatiota (immuunijärjestelmän kääntymistä elimistön omia soluja vastaan)
- erilaisilla tulehdusmekanismeilla
- jotkut kosteusvaurioaltisteet ovat toksisia (myrkyllisiä) hermokudokselle, hedelmällisyydelle
 - sekä genotoksisia (solumyrkkyjä)



Kosteat ja homeiset rakennukset ja hengitystiesairastuvuus

(WHO 2009, IOM 2015)

	Vaikutus
Kausaaliteetti (yhteys + muut kriteerit)	<i>Astman paheneminen (IOM 2015)</i>
Riittävä näyttö yhteydestä epidemiologisissa tutkimuksissa	Hengitystieoireet ja –infektiot Yskä, vinkuna, hengenahdistus <i>Uuden astman synty</i>
Rajoitettu näyttö yhteydestä	Bronkiitti, allerginen nuha Allerginen alveoliitti, ODS
Riittämätön näyttö	Keuhkofunktion muutos Allergia tai atopia

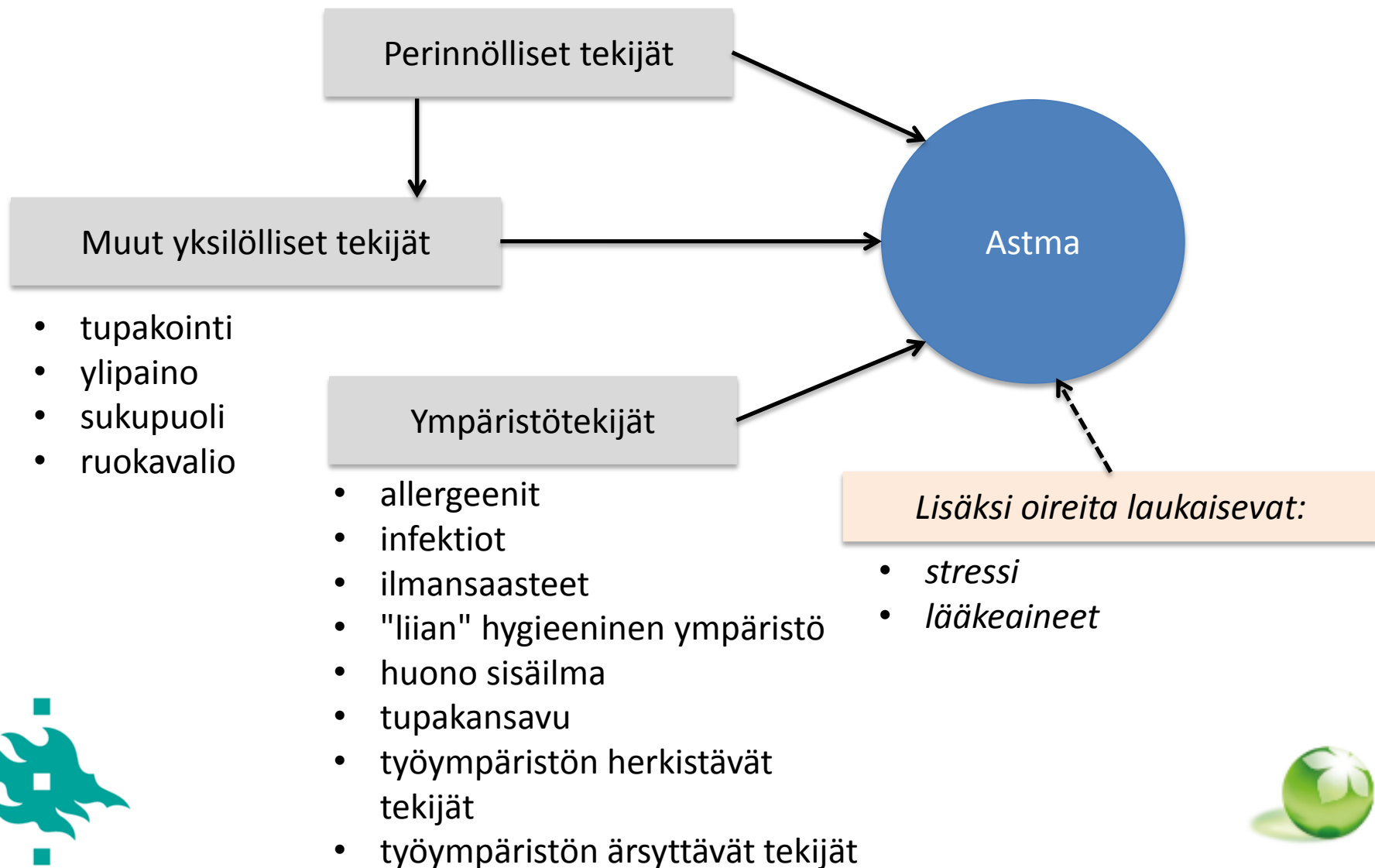


Muita vaikutuksia ei osoitettu
(syöpä, neurologia, reuma, sikiö)



Astman syyt ovat moninaiset

(GINA 2012)



Eritasoisia haittoja sisäilmasta

- Huonoksi koettu sisäilma, lievät oireet
 - Lämpötila, kuiva ilma, monet muut altisteet
- Uusi astma kosteusvaurioista/home
- Ympäristöherkkyys
 - Taipumus saada poikkeuksellisen herkästi oireita ympäristön tavanomaisista tekijöistä
 - biolääketieteellisesti selittämätön oireilu
 - Voi liittyä mihin tahansa ympäristön tekijään (kemikaali, sähkö, tuoksu, sisäilma jne.)



Ympäristöherkkyys

- Tutkittu paljon, erityisesti monikemikaali- ja sähköherkkyttä
- Ei pidetä oma sairautena
- Ei tunneta syitä
 - Todennäköisesti syyt vaihtelevat eri potilailla
- oireiston hoitoon ei tehokkaita hoitoja
- tila saattaa aiheuttaa erittäin merkittävää
 - kärsimystä ja haittaa



Ympäristöherkkyyden määritelmä vaikea

- Tunnistamiseen ei käytössä laboratorio tms. kokeita
- Tunnistaminen perustuu oireiden luonteeseen
 - Oireita useista elinjärjestelmistä
 - Oireet voimakkaita, haittaavia
- Samalla henkilöllä usein oireita useammasta altisteesta (esim. sisäilma, kemikaalit, sähkökentät)



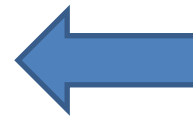
Vaatimukset näytön määrässä

Korvaukset (KELA, eläkkeet jne)

Näyttöön perustuva lääketiede

Ennaltaehkäisy, ymp.terveys, työsuojaelu

Potilas, potilasjärjestöt

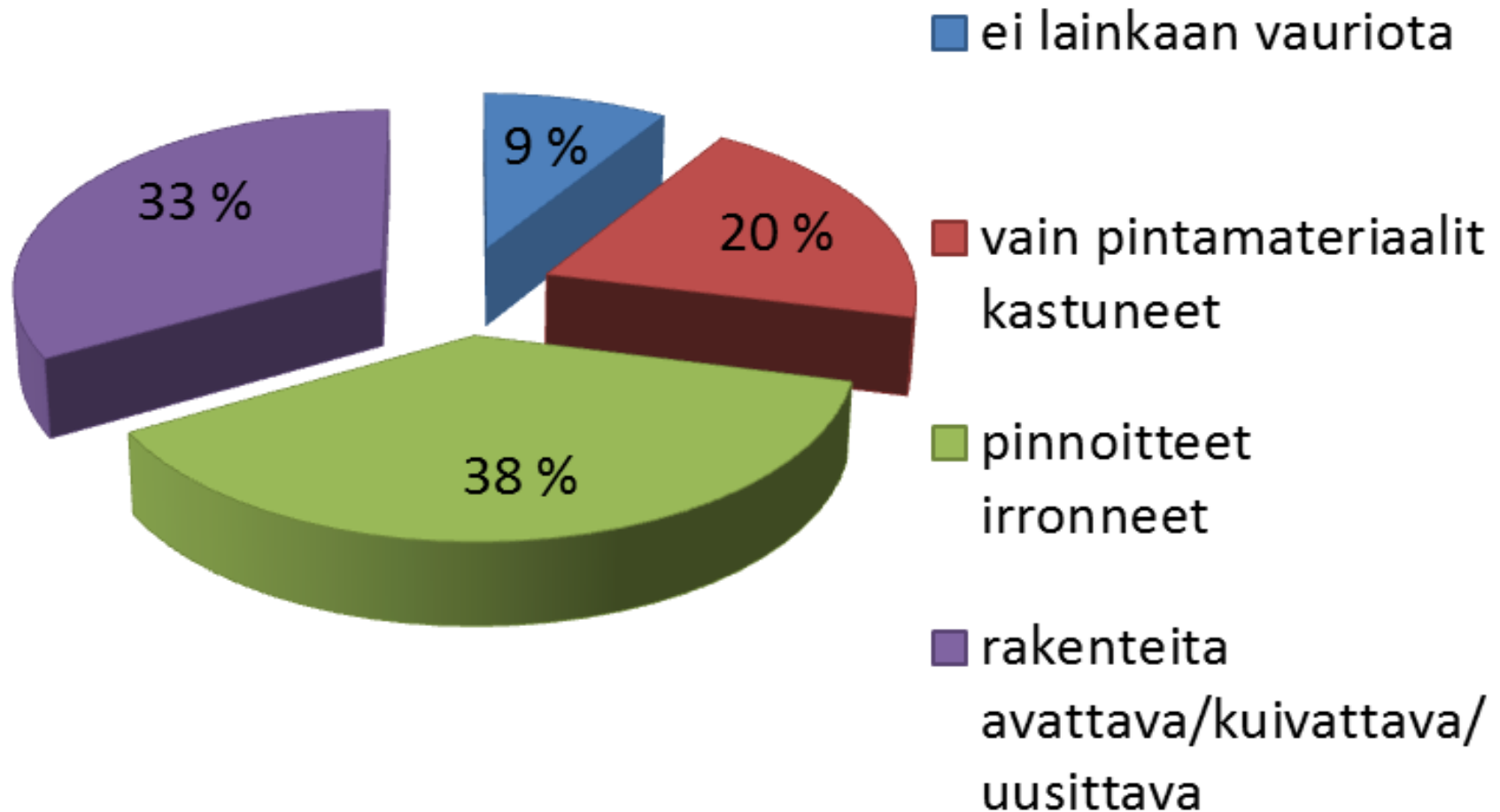


Kaksi lähestymistapaa riskinhallintaan

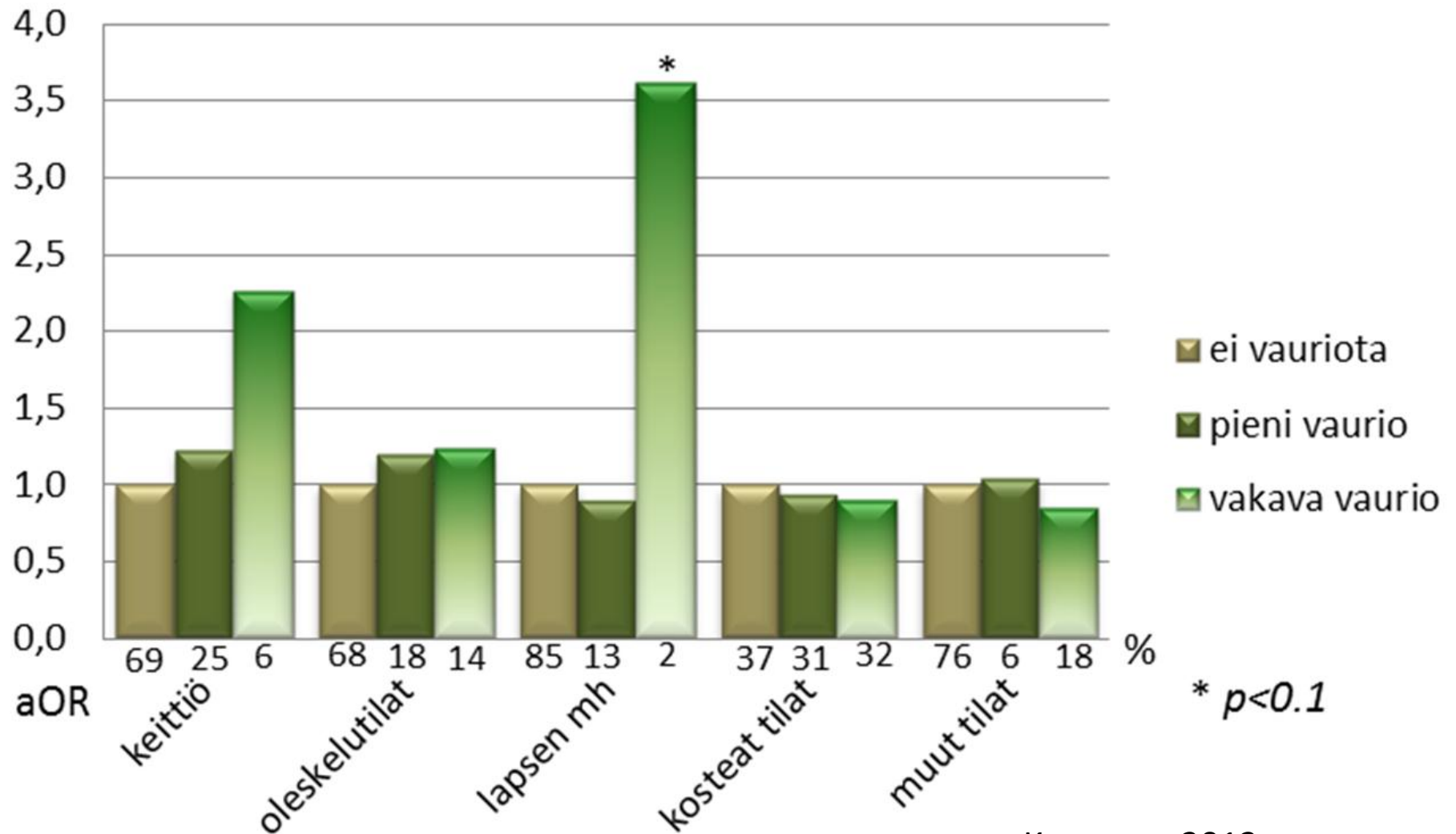
- Tavoitteena nollariski
 - Esim. monet kemikaalit
 - EU: ”hyväksyttävä riski” 0,001% elinaikana
- Olemassa olevien riskien hallinta
 - Sisäilman radon, ulkoilman pienhiukkaset jne.
 - 1-2% riski elinaikana, johon ei puututa tiukasti
- ’Kosteus ja homekasvu tulisi aina ehkäistä’
- Hyvä periaate, mutta
- 1) ei vastaa kaikkeen
 - Ei auta korjauksen kiireellisyyden arvioinnissa
- 2) ei koskaan täysin mahdollista!
 - Voi aiheuttaa myös turhaa huolta



Yleisarvio asunnon vaurioasteesta / LUKAS (416 kotia Itä-Suomessa, ei kerrostaloja)



Kodin kosteusvaurion yhteys astmaan /LUKAS



Kosteusvauriot yleisiä asunnoissa

- 91% kodeista kosteus- tai homevaurioita
- Vain < 10% kodeista vaurio, joka lisäisi terveysriskejä
- Terveysvaaran arviointia parannettava
 - Kosteusvaurioiden luokittelussa päästävä useampiluokkaiseen jakoon
 - 'merkittävä' kosteusvaurio (Reijula ym. 2012)
 - Auttaisi korjauksen kiireellisyyden arvioinnissa ja riskikommunikaatiossa



Kosteus- ja homevauriot ja terveys

- Tutkimusnäyttöä on yhteydestä hengitystievaikutukseen, vähän muista terveysvaikutuksista
- Terveysvaikutusten aiheuttajaa ei tunneta
 - Ei käytössä terveysperusteista raja-arvoa
- Näytön saamista vaikeuttaa se, että
 - Altistumisen määrää ei pystytä mittaamaan
 - Muita altisteita ja riskitekijöitä runsaasti
 - Vaikutukset perustuvat pääosin kyselyihin, oireisiin
- Sisäilman merkityksen arviointi yksittäisen potilaan kohdalla haaste



Mitä voimme tehdä?

- Parempaa tietoa eri terveyshaittoja aiheuttavista sisäilmatekijöistä
- Altistuksen ja terveysvaaran arvioinnin parantaminen
- Selkeämpi käsitys terveyshaitoista
 - Duodecim kurssi (www.oppiportti.fi etsi 'home')
 - Käypä hoito työ
 - Parempaa viestintää
- Eri toimijoiden parempi yhteistyö
 - Muun terveydenhuollon roolin selkeyttäminen
 - Menettelytapojen, terminologian erot (työsuojelu, ympäristöterv.huolto, työterveyshuolto, terveydenhuolto)

