

# YMPÄRISTÖHERKKYYDET,

- MITÄ TEHDÄÄN KUN EI OLE MITATTAVAA MUTTA OIREITA KOETAAN ?

**Rauno Pääkkönen,**  
rauno.paakkonen@gmail.com



# YMPÄRISTÖHERKKYYS

- ▶ Ympäristöherkkyys kuvaa oirekuvia, joissa henkilöt saavat oireita erilaisissa ympäristöissä, jotka eivät valtaosalle väestöstä aiheuta oireita tai haittaa, eikä oireita voida selittää tunnetuilla lääketieteellisillä mekanismeilla.
- ▶ On tavallista, että oireita ilmenee useassa eri elinjärjestelmässä.
- ▶ Yleisimpiä ympäristöherkkyksiä ovat haju-, monikemikaali-, sähköherkkyys ja sairusrakennusoireisto.
  
- ▶ Asioiden ympärillä käydään voimakasta ja ristiriitaista pohdintaa



# ERILAISIA HERKKYYDEN OSA-ALUEITA

Ympäristöherkkyys  
-sisäilma  
-kemikaalit  
-sähkö

Aistiherkkyys  
-haju  
-tunto  
-näkö  
-kuulo  
-maku  
-tasapaino

Muita vaikuttavia tekijöitä  
-lääkkeet  
-perimä  
-ravinto  
-kunto  
-sairaudet



Tunneherkkyys  
-EVÄS  
-emotionaalinen reaktiokyky  
-vivahteiden vaistoaminen  
-ärsykkeiden liiallisuus  
-syvälinen käsittely

Herkkä hermosto  
-neurologiset asiat

# YHTEISVAIKUTUKSET

- ▶ Toistetuissa tutkimuksissa, joissa altistettu koehenkilöitä sähkökentille, ei ole saatu näyttöä altistumisen suorasta syy-yhteydestä oireisiin (Rubin 2005).
- ▶ Samanlaiset johtopäätökset ovat monikemikaalialtistumisen syy-yhteydestä monikemikaaliherkkyyteen (Das-Munshi 2006).
- ▶ On vaikeaa tietää, mikä osuus ympäristötekijöillä tai niiden ominaisuuksilla on tuntemuksiin.
- ▶ **Ihminen haluaisi kiinnittää pahan olonsa yksittäiseen syyhyn**

# Vain osa altistuneista reagoi!

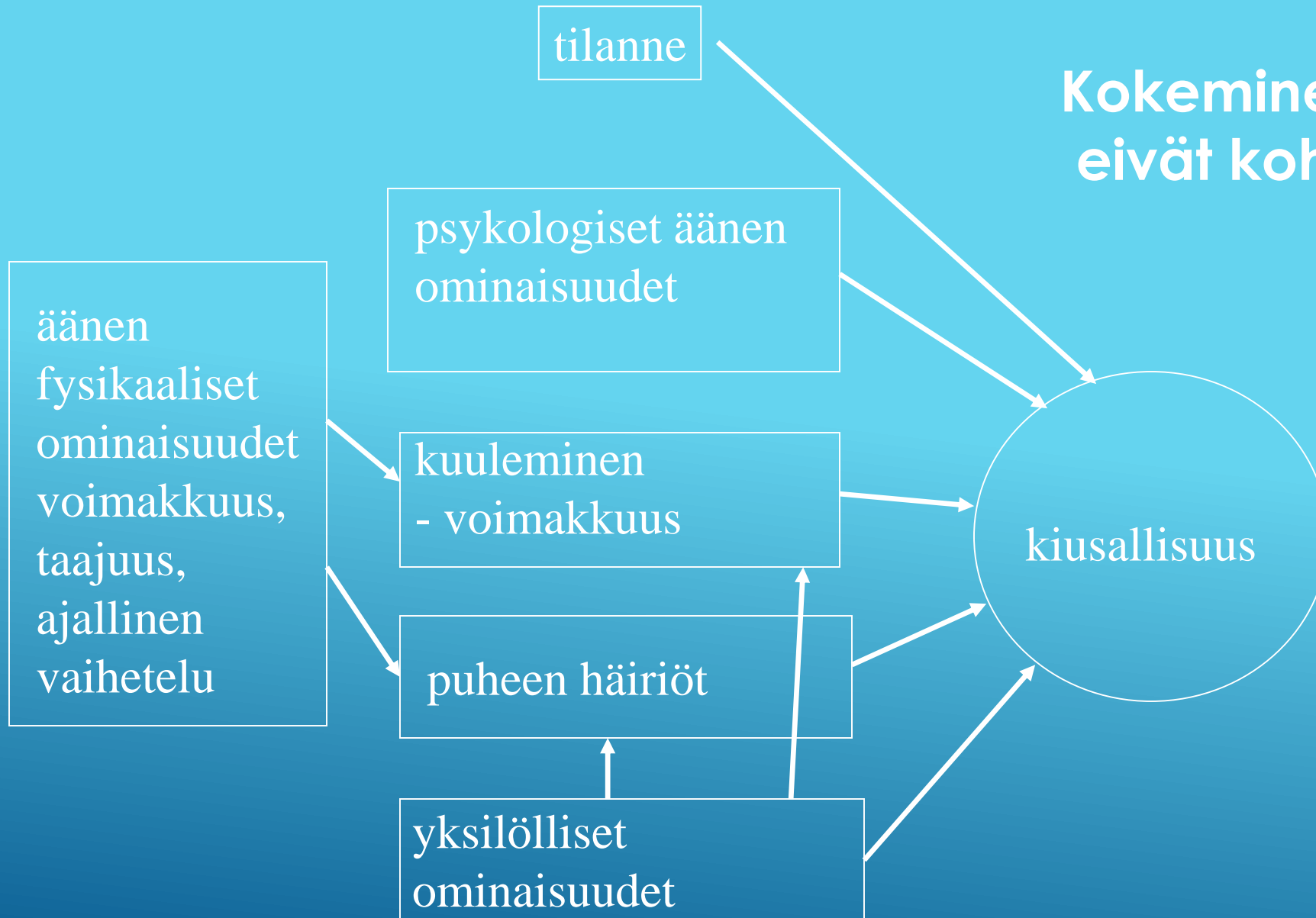
*Taulukko 1. Erilaisten herkkyysien yleisyys Suomessa*

| <b>altistava tekijät</b> | <b>yleisyys, %</b>   | <b>lähde</b>   |
|--------------------------|----------------------|--|
| melu                     | 20-50 % ihmisistä    | Heinonen-Guzejev, M, Ympäristö ja terveys 2/2015                               |
| hajut (kemikaalit)       | 10-40 % ihmisistä    | Hannuksela, terveystieteiden tutkimuskeskus Duodecim 2012                      |
| sisäilma, homeet?        | 5-10 % rakennuksista | Reijula, ym. Eduskunnan tarkastusvaliokunta 2012                               |
| sähkömagneettiset kentät | 1-5 % ihmisistä      | Korpinen, ym., Bioelectromagnetics 2009,<br>Hagström, ym. Pathophysiology 2013 |

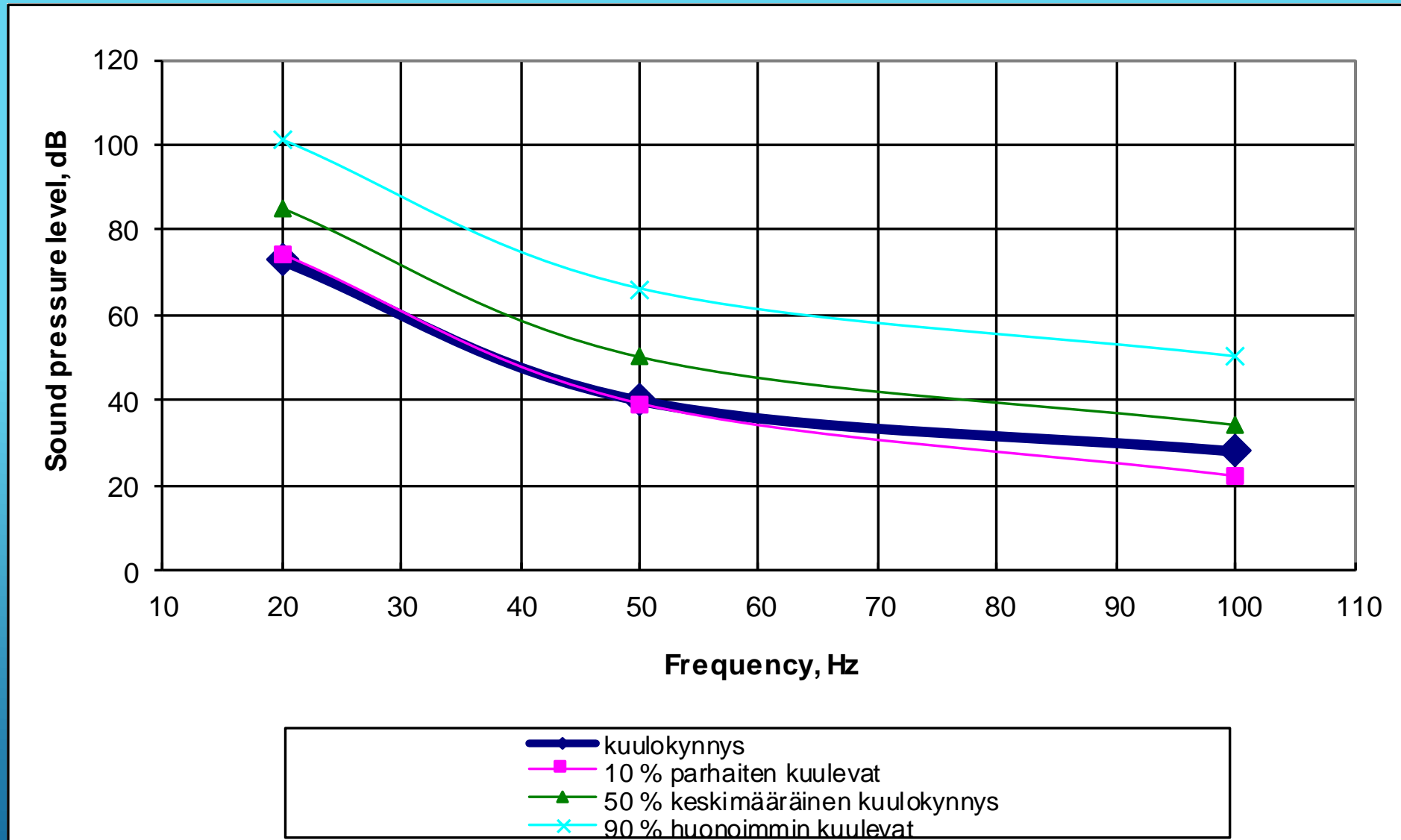
# Altistavien energioiden vasteiden yksinkertainen malli







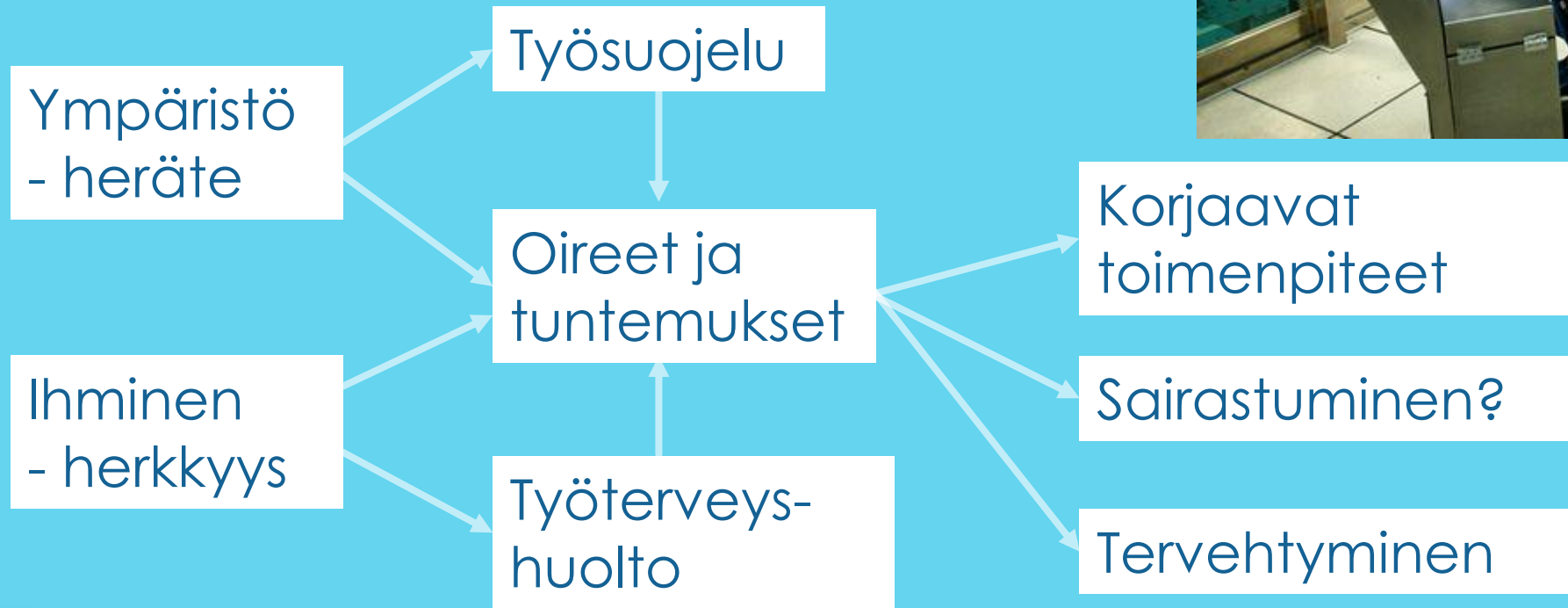
# PIENTAAJUINEN MELU



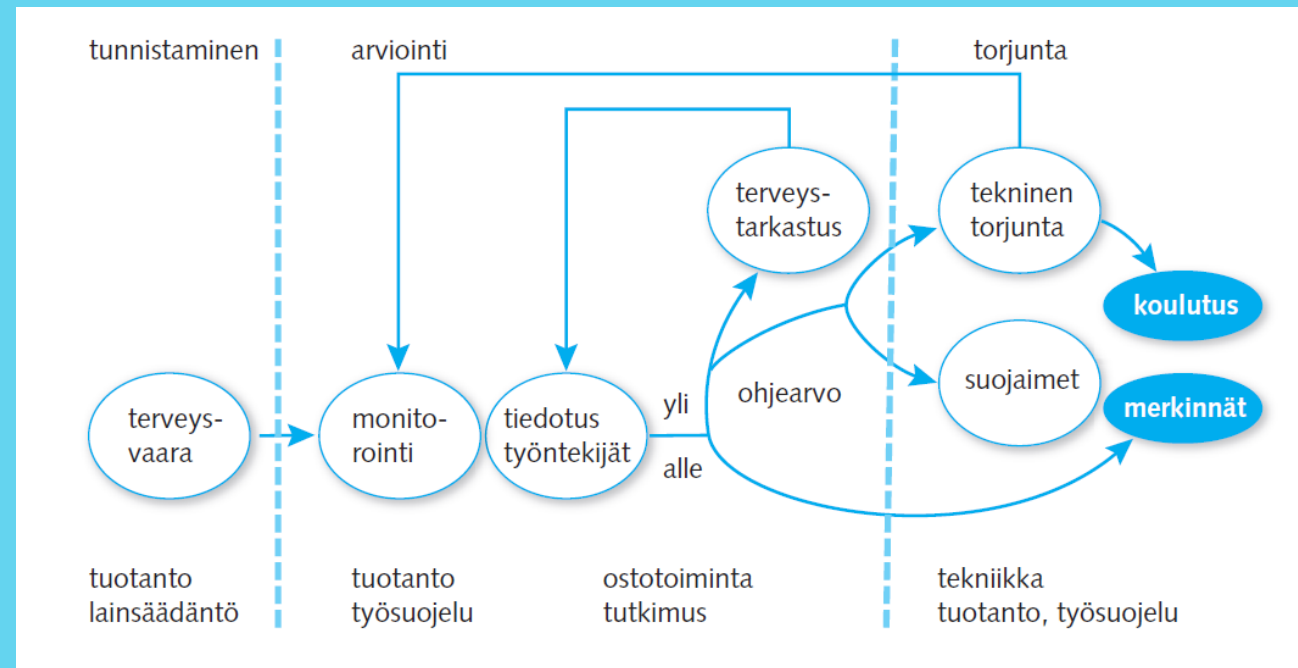


# MITÄ VOIDAAN TEHDÄ?

Työhygieenikko tietää kaikesta jotakin!



# MITÄ PITÄÄ TEHDÄ ENSIN?



- ▶ Kokemista selvitetään kyselyillä
- ▶ Poissulkevat? mittaukset ovat aina tarpeen
  - ▶ - mittaus on alun perin suunniteltu vastaamaan johonkin ihmisen vasteeseen
  - ▶ - syys –seuraus, annos-vaste
- ▶ Terveystilan arviointi on hyödyllistä

# OSITTAIN AVOIMEKSI JÄÄNEITÄ ASIOITA

- ▶ Kestomagneettien aiheuttama päänsärky
- ▶ Vetoisuus asunnossa
- ▶ Omituiset kivut onnettomuuden jälkeen
- ▶ Ihottuma käsissä näyttöpäätetyössä
- ▶ Infraääniepäilyt
- ▶ Oudot kuuloaistimukset
- ▶ Pelot säteilyistä syöpätapauksissa
- ▶ Ruudin pöly



# HERKKYYSVASTE JA MITTAAMINEN

- ▶ Ääni-, kemikaali- tai sähköherkkyyden suhteen yksilöllisen herkkyyden todentaminen on vaikeaa.
- ▶ Ääntä, kemikaalipitoisuuksia tai sähkömagneettisia kenttiä voidaan mitata, mutta yksilöllisten tuntemuksien tai fysiologisten vasteiden objektiivinen mittaaminen tai arviointi on vaikeaa.
- ▶ Herkkyydevaste voi muuttua erilaisten syiden takia koko ajan. Tällaisia tekijöitä ovat esimerkiksi oppiminen, fyysinen kunto, lääkkeet, sairaudet tai jopa mieliala.
- ▶ Näistä syistä ääni-, kemikaali- tai valoärsykkeiden kokeminen ja näiden suureiden mittaustulos voivat huomattavastikin erota toisistaan.



# MITÄ VOIDAAN TEHDÄ?

- ▶ Yleisiä periaatteita tilanteen helpottamiseksi ympäristöherkille henkilöille ovat välttäminen, suojautuminen, lääkitys, terveyden vaaliminen.
- ▶ Erityiskeinoja haittakohtaisesti ovat esimerkiksi aurinkolasit valoherkille, aktiivisuojaimet meluherkille, sekä erilaiset siedätushoidot tinnitukselle, hajuille ja makuherkille.
- ▶ Voi olla viisasta hieman sopeuttaa käytöstä herkkien henkilöiden seurassa. Tällaisia keinoja ovat rohkaisu, ymmärrys ja hyväksyminen sekä tilan antaminen.





# SAIRAUDET JA OIREET

- ▶ Hyväksyttyn sairauteen tai ammattitautiin liittyy paljon muutakin kuin, että henkilö on sairas tai saa oireita.
- ▶ Tällaisia ovat esimerkiksi:
  - ▶ tilastollinen todennäköisyys,
  - ▶ tiedon taso,
  - ▶ vakuutusyhtiöiden hyväksymiskriteerit,
  - ▶ taloudelliset kompensatiomahdollisuudet
  - ▶ jne.

## Työhön liittyvät sairaudet

### Ei syy-yhteyttä taudin syntyyn, mutta

- tauti voi alentaa tai rajoittaa työkykyä
- työ voi pahentaa oireita

### Syy-yhteys työhön Työperäiset sairaudet

#### Ammattitaudit

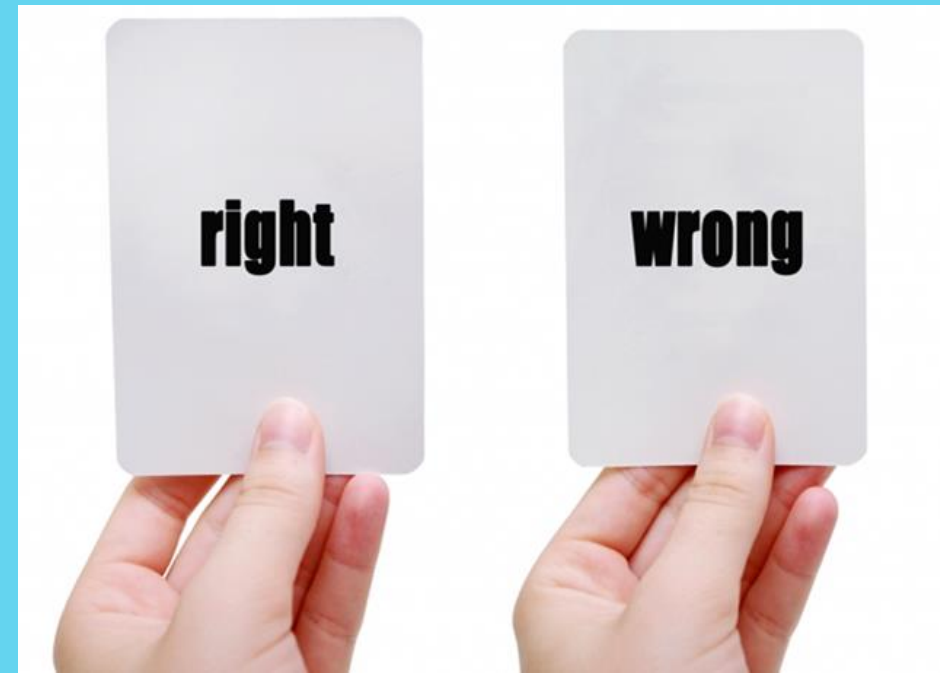
- taudin pääasiallinen syy (syyosuus >50%)
- laki, sopimus
- kolmikanta valvoo

#### Osittain työperäiset

- taudin osasy syy (syyosuus <50%)

# EETTINEN TILANNE

- ▶ Käytännössä työpaikalla ja kotona eletään tavallisten ihmisten herkkyyksien ehdoilla, jolloin herkät henkilöt voivat joutua kärsimään
- ▶ Tämä on monimutkainen eettinen kysymys.
- ▶ Jos esimerkiksi sadan henkilön työpaikalla viisi henkilöä oireilee kemikaalien käryihin liittyen, pitäisikö muidenkin 95 henkilön suojautua hengityksen suojaimilla? On hyväksyttävä, että edellä mainitulla viidellä henkilöllä on tarve tehdä muutoksia, mutta miten ne toteutetaan, että ei vaikuteta 95 henkilön työhön haitallisesti.





# RAHAKIN ON MUKANA

- ▶ Usein ei tiedosteta, että esimerkiksi 50 vuotiaan työkyvyttömyys tarkoittaa joillekin tahoille maksettavaa miljoonan euron luokkaa olevaa kustannusta, vaikka työkyvyttömyyseläkkeellä oleva saa siitä vain osan.
- ▶ Sosiaali- ja terveysministeriön laskelmien mukaan (Rissanen, ym. 2015) työkyvyttömyyseläkkeitä maksetaan vuodessa 2,3 miljardia euroa ja työkyvyttömyyden kokonaiskustannukset ovat 8 miljardia euroa. Täydellä työkyvyttömyyseläkkeellä olevia on 150 000, jolloin eläke on työkyvyttömyyden kohti noin 15 000 euroa vuodessa.
- ▶ Vakuutusyhtiöt, lääkärit, työhygieenikot ja yritykset joutuvat moneen kertaan harkitsemaan tilanteita.



# PÄÄTELMÄT

- ▶ Kysymyksessä on monimutkainen vyyhti tekijöitä ja asioita
- ▶ Poissulkutekniikka
- ▶ Jäljelle jää usein epäselviä kohtia



# LÄHTEITÄ

1. Aron, E.: The highly sensitive person. 1996. <http://hsperson.com/books/the-highly-sensitive-person/>
2. Aron, E.: Erityisherkkö ihminen. Kustannusosakeyhtiö Nemo, Jelgavas Tipografia, Latvia 2015.
3. Bartz, A: Sense and sensitivity. Psychology today. July 5 2011. <https://www.psychologytoday.com/articles/201107/sense-and-sensitivity> .
4. Das-Munshi J, Rubin GJ, Wessely S. Multiple chemical sensitivities: A systematic review of provocation studies. J Allergy Clin Immunol. 2006 Dec;118(6):1257-64.
5. Genus S.J. Sensitivity-related illness: the escalating pandemic of allergy, food intolerance and chemical sensitivity. Science of the Total Environment 2010a;408 (24) p. 6047-61.
6. Hagström M, Sainio M, Pääkkönen R & Ekman R: 10 vastausta sähköherkkydestä. Katsaus. Turun ammattikorkeakoulu, Turku 2015.
7. Heinonen-Guzejev, M.: Meluherkkyys ja herkkyys muille ympäristötekijöille. Ympäristö ja terveys 2/2015, 58-61.
8. Korpinen, L. & Pääkkönen, R.: Self-report of Physical symptoms associated with using mobile phones and other electrical devices. Bioelectromagnetics 30(2009); 431-437.
9. Palmquist E & Claeson A-S & Neely G & Stenberg B & Nordin S. Overlap in prevalence between various types of environmental intolerance. International Journal of Hygiene and Environmental Health 217 (2014) 427-434.
10. Rösli M & Moser M & Baldinini Y & Meier M & Braun-Fahrländer C. Symptoms of ill health ascribed to electromagnetic field exposure – a questionnaire survey. International Journal of Hygiene and Environmental Health 207 (2004) 141-150.
11. Rissanen, M., Kaseva, E.: Menetetyn työpanoksen kustannukset. Sosiaali- ja terveysministeriö, Tampere 2015. <http://stm.fi/documents/1271139/1332445/Menetetyn+ty%C3%B6panoksen+kustannus+2+%282%29+%282%29.pdf/63af9909-0232-474d-bf2e-aa4c50936c33>

Kiitos!



Rauno Pääkkönen, [rauno.paakkonen@gmail.com](mailto:rauno.paakkonen@gmail.com)