

Osastojohtaja, professori Juha Pekkanen
Ympäristöterveyden osasto, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos
Kansanterveystieteen ja kliinisen ravitsemustieteen yksikkö
Itä-Suomen Yliopisto

Elin- ja työympäristön riskit Suomessa

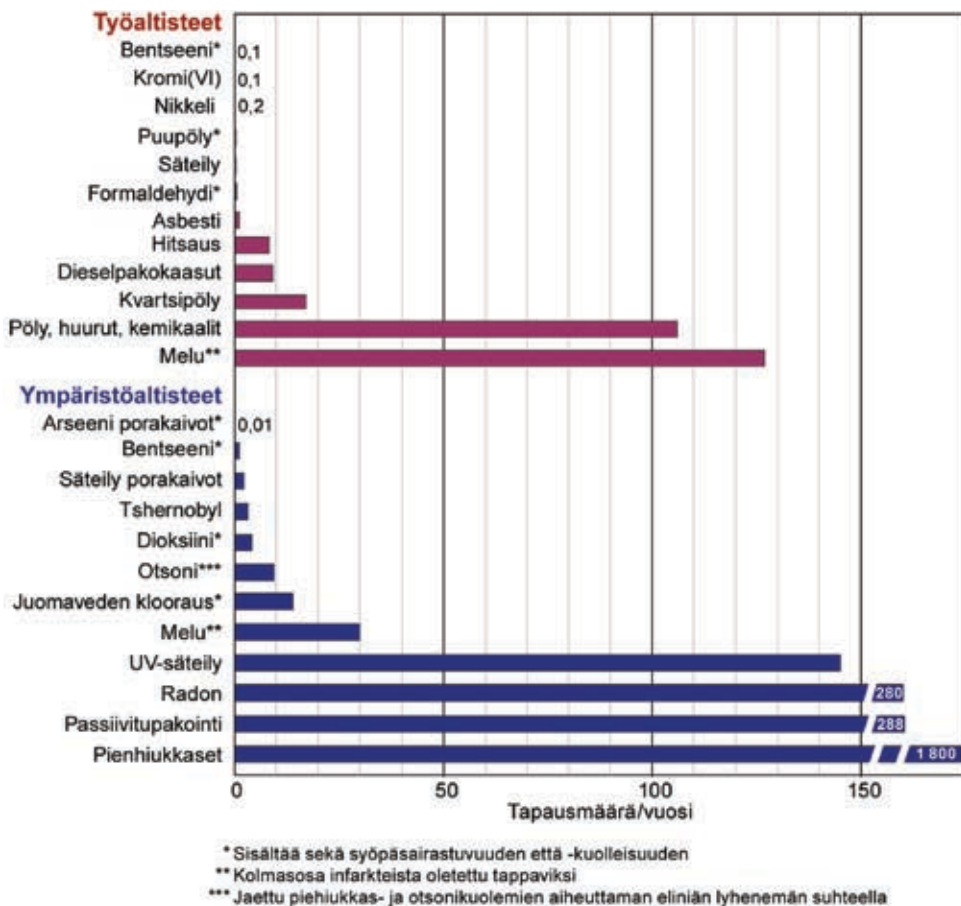
Tässä teemanumerossa julkaistaan useita artikkeleita, jotka merkittävä-
lä tavalla kokoavat yhteen ja arvioivat elin- ja työympäristön pääosin kemiallisia ja fysikaalisia riskejä Suomessa. Tulokset ovat erittäin hyödyllistä taustatietoa riskien hallintaan, niiden suhteuttamisessa ja kommunikoinnissa, mutta ne myös paljastavat, miten vaikeaa erilaisten riskien vertaaminen on.

Altisteisiin liittyvien terveyshaittojen erilaisesta vakavuudesta johtuen niitä on vaikeaa verrata suoraan toisiinsa. Karkeasti altisteita voidaan kuitenkin vertailla rajoittamalla tarkastelu vain ennenaikaiseen kuolleisuuteen ja uusiin syöpiin (kuvio). Tavoitteena on jatkossa muuttaa vaikutukset vertailukelpoisemmiksi käyttäen mittarina haittapainotettua elinvuotta (DALY).

Vertailu paljastaa eri altisteiden välillä yli 10 000 -kertaisia eroja kansanterveysvaikutuksissa. Elinympäristön merkittävimmiä altisteiksi nousivat ulkoilman

pienhiukkaset, passiivinen tupakointi, sisäilman radon, auringon UV-säteily, ympäristömelu sekä kotien kosteusvauriot. Työympäristössä merkittävimpiä olivat työtapaturmat, pölyjen ja kemikaalien aiheuttama ihotautien ja astma- ja COPD riskin lisääntyminen, sekä altistuminen työmelulle, kvartsipölylle, dieselpakokaasuille ja hitsausuuruille.

On huomattava, että selvityksessä olivat varsin kattavasti mukana suurinta kansanterveyshaittaa aiheuttavat altisteet, mutta siitä puuttuu mm. tuhansia kemiallisia ympäristöaltisteita. Näistä osalle on asetettu raja-arvoja, jotka Suomessa kuitenkin useimmiten alitetaan (ks. esim. Hallikainen, tässä numerossa). On myös muistettava, että pelkkä raja-arvon ylittyminen ei merkitse terveyshaittojen aiheutumista, koska ympäristöterveydellisessä riskinhallinnassa raja-arvot usein asetetaan leveän turvamarginaalin alapuolelle. Näin ei kuitenkaan usein menetellä kaikkein merkittävimpien



Kuvio. Elin- ja työympäristön kemiallisten ja fysikaalisten altisteiden aiheuttamien ennen aikaisten kuolemien ja syöprien vuosittaiset tapausmäärät Suomessa. Lukumäärät on otettu pienin muutoksin teemanumeron artikkeleista.

riskien osalta, koska tiukkojen raja-arvojen saavuttaminen olisi ollut poliittisesti tai taloudellisesti vaikeaa. Tällöin raja-arvoihin vertaaminen johtaa helposti merkittävimpien riskien vähättelyyn.

Hyvä esimerkki on EU:n ulkoilman pienhiukkasille mm. autoteollisuuden painostuksesta asettama raja-arvo $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. WHO:n ohjearvo on $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vaikka Suomen väestöpainotettu keskiarvo on $8,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ovat pienhiukkaset silti Suomen selvästi merkittävien ympäristöaltisteiden. Pienhiukkaspitoisuudet saatetaan kuitenkin kuitata hallinnassa oleviksi, koska normit alittuvat.

Vertailtaessa riskejä ja priorisoitaessa toimenpiteitä altisteen kansanterveyshaitta on vain yksi päätöksenteon perusteista. Vaikka

kansanterveyshaitta olisi pieni, paljon altistuvaan yksilöön kohdistuva riski voi silti olla korkea ja sen takia tarve ehkäisyyn suuri. Ympäristö- ja työaltisteita on myös luonnollista säädellä hallinnon toimin tiukemmin kuin esimerkiksi elintarvikkeita. Muita tekijöitä ovat mm. altisteen ehkäistävyys kustannuksineen, altisteen koettu vaarallisuus, herkät väestöryhmät sekä tuntemattomat vaikutukset (varovaisuusperiaate). Silti valtavia eroja eri altisteiden tunnetuissa riskeissä ei mielestäni ole riittävästi huomioitu. Toivottavasti nyt julkaistava selvitys osaltaan vaikuttaa siihen, että nämä erot hahmotettaisiin paremmin ja myös otettaisiin huomioon tulevassa yhteiskunnallisessa päätöksenteossa. ■