

KOMISSION DIREKTIIVI (EU) 2020/367,**annettu 4 päivänä maaliskuuta 2020,****Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2002/49/EY liitteen III muuttamisesta ympäristömelun hättävien vaikutusten arviointimenetelmien vahvistamisen osalta****(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)**

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon ympäristömelun arvioinnista ja hallinnasta 25 päivänä kesäkuuta 2002 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2002/49/EY ⁽¹⁾ ja erityisesti sen 12 artiklan,

sekä katsoo seuraavaa:

- (1) Direktiivin 2002/49/EY liitteessä III viitataan melun annos-vastesuhteisiin, jotka on tarkoitus ottaa käyttöön mukauttamalla kyseistä liitettä tekniikan ja tieteen kehitykseen.
- (2) Kyseisen direktiivin hyväksymisajankohtana käytettävissä olleet korkealaatuiset ja tilastollisesti merkitykselliset tiedot olivat peräisin Maailman terveysjärjestön (WHO) julkaisemista Euroopan alueen ympäristömelua koskevista suuntaviivoista ⁽²⁾, joissa esitettiin ympäristömelulle altistumisen aiheuttamien hättävien vaikutusten annos-vastesuhteet. Liitteessä III esitettyjen melun annos-vastesuhteiden olisi näin ollen perustuttava kyseisiin suuntaviivoihin. Tilastollisen merkitsevyyden osalta WHO:n tutkimukset perustuivat edustaviin populaatioihin, joten näiden arviointimenetelmien tuloksia pidetään merkittävänä, kun niitä sovelletaan edustaviin populaatioihin.
- (3) WHO:n puiteissa kehitettyjen melun annos-vastesuhteiden ohella muissa tutkimuksissa saatetaan osoittaa erilaisia ja erisuuruisia terveysvaikutuksia, etenkin tie-, raideliikenne- ja lentomelun paikallisia vaikutuksia tietyissä maissa. Kyseisissä tutkimuksissa vahvistettuja melun annos-vastesuhteita voidaan käyttää sillä edellytyksellä, että ne perustuvat korkealaatuisiin ja tilastollisesti merkityksellisiin tutkimuksiin.
- (4) Tällä hetkellä teollisuusmelun hättävien vaikutuksista on saatavilla vain vähän tietoa, joten ei ole mahdollista ehdottaa yhteistä menetelmää niiden arvioimiseksi. Tutkimuksissa ei myöskään ole arvioitu maakohtaisia erityispiirteitä, joten niitä ei ole voitu sisällyttää tähän liitteeseen. Samoin vaikka on havaittu, että ympäristömelun ja seuraavien hättävien vaikutusten välillä on yhteys, tällä hetkellä ei ole riittävää näyttöä, jotta voitaisiin määrittää yhteinen menetelmä näiden hättävien vaikutusten arvioimiseksi: aivohalvaus, kohonnut verenpaine, diabetes ja muut metaboliset terveysvaikutukset, lasten kognitiiviset vauriot, mielenterveys ja hyvinvointi, kuulovammat, tinnitus sekä ongelmat synnytyksessä. Lopuksi vaikka raideliikennemelun ja lentomelun yhteys sepelvaltimotautiin on vahvistettu, sepelvaltimotaudin kohonneen riskin kvantifiointi näiden kahden melulähteen osalta on vielä ennenaikaista.

⁽¹⁾ EYVL L 189, 18.7.2002, s. 12.

⁽²⁾ Environmental Noise Guidelines for the European Region, Maailman terveysjärjestö 2018, ISBN 978 92 890 5356 3.

- (5) Direktiiviä 2002/49/EY olisi näin ollen muutettava.
- (6) Tässä direktiivissä säädetyt toimenpiteet ovat direktiivin 2002/49/EY 13 artiklalla perustetun komitean lausunnon mukaiset,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN DIREKTIIVIN:

1 artikla

Korvataan direktiivin 2002/49/EY liite III tämän direktiivin liitteellä.

2 artikla

1. Jäsenvaltioiden on saatettava tämän direktiivin noudattamisen edellyttämät lait, asetukset ja hallinnolliset määräykset voimaan viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2021. Niiden on viipymättä toimitettava nämä säännökset kirjallisina komissiolle.

Näissä jäsenvaltioiden antamissa säädöksissä on viitattava tähän direktiiviin tai niihin on liitettävä tällainen viittaus, kun ne virallisesti julkaistaan. Jäsenvaltioiden on säädettävä siitä, miten viittaukset tehdään.

2. Jäsenvaltioiden on toimitettava tässä direktiivissä säännellyistä kysymyksistä antamansa keskeiset kansalliset säännökset kirjallisina komissiolle.

3 artikla

Tämä direktiivi tulee voimaan kahdentenakymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

4 artikla

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 4 päivänä maaliskuuta 2020.

Komission puolesta
Virginijus SINKEVIČIUS
Komission jäsen

LIITE

”

LIITE III

6 artiklan 3 kohdassa tarkoitettut

HAITTAVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETELMÄT

1. Haittavaikutukset

Haittavaikutuksia arvioitaessa tarkastellaan seuraavia:

- sepelvaltimotauti (ischaemic heart disease, (IHD)), joka vastaa Maailman terveysjärjestön vahvistaman kansainvälisen luokituksen ICD-11 koodeja BA40–BA6Z;
- suuri häiritsevyys (high annoyance (HA));
- vakava unihäiriö (high sleep disturbance (HSD)).

2. Haittavaikutusten laskeminen

Haittavaikutukset lasketaan jommallakummalla seuraavista:

- haittavaikutuksen suhteellinen riski (relative risk (RR)) määriteltynä seuraavasti:

$$RR = \left(\frac{\text{Haittavaikutuksen esiintymisen todennäköisyys väestössä, joka on altistunut tietylle ympäristömelutasolle}}{\text{Haittavaikutuksen esiintymisen todennäköisyys väestössä, joka ei ole altistunut ympäristömelulle}} \right) \quad (\text{kaava 1})$$

- haittavaikutuksen absoluuttinen riski (absolute risk (AR)) määriteltynä seuraavasti:

$$RR = \left(\frac{\text{Haittavaikutuksen esiintymisen todennäköisyys väestössä, joka on altistunut tietylle ympäristömelutasolle}}{\text{Haittavaikutuksen esiintymisen todennäköisyys väestössä, joka ei ole altistunut ympäristömelulle}} \right) \quad (\text{kaava 2})$$

2.1 Sepelvaltimotauti

Suhteellisen riskin laskemisessa on sepelvaltimotaudin haittavaikutuksen ja esiintyvyyden (i) osalta käytettävä seuraavia melun annos-vastesuhteita:

$$RR_{IHD,i,tie} = \begin{cases} e^{[(\ln(1.08)/10) * (L_{den} - 53)]} & \text{kun } L_{den} \text{ on suurempi kuin } 53 \text{ dB} \\ 1 & \text{kun } L_{den} \text{ on enintään } 53 \text{ dB} \end{cases} \quad (\text{kaava 3})$$

tiemelun osalta

2.2 Suuri häiritsevyys

Suuren häiritsevyyden haittavaikutuksen absoluuttisen riskin laskemisessa on käytettävä seuraavia melun annos-vastesuhteita:

$$RR_{IHD,i,tie} = \begin{cases} e^{[(\ln(1.08)/10) * (L_{den} - 53)]} & \text{kun } L_{den} \text{ on suurempi kuin } 53 \text{ dB} \\ 1 & \text{kun } L_{den} \text{ on enintään } 53 \text{ dB} \end{cases}$$

(kaava 4)

tiemelun osalta

$$RR_{IHD,i,tie} = \begin{cases} e^{[(\ln(1.08)/10) * (L_{den} - 53)]} & \text{kun } L_{den} \text{ on suurempi kuin } 53 \text{ dB} \\ 1 & \text{kun } L_{den} \text{ on enintään } 53 \text{ dB} \end{cases}$$

(kaava 5)

raideliikennemelun osalta

$$RR_{IHD,i,tie} = \begin{cases} e^{[(\ln(1.08)/10) * (L_{den} - 53)]} & \text{kun } L_{den} \text{ on suurempi kuin } 53 \text{ dB} \\ 1 & \text{kun } L_{den} \text{ on enintään } 53 \text{ dB} \end{cases}$$

(kaava 6)

lentomelun osalta.

2.3 Vakava unihäiriö

Vakavan unihäiriön haittavaikutuksen absoluuttisen riskin laskemiseksi on käytettävä seuraavia melun annos-vastesuhteita:

$$AR_{HSD,tie} = (19.4312 - 0.9336 * L_{night} + 0.0126 * L_{night}^2) / 100$$

(kaava 7)

tiemelun osalta

$$AR_{HSD,raide} = (67.5406 - 3.1852 * L_{night} + 0.0391 * L_{night}^2) / 100$$

(kaava 8)

raideliikennemelun osalta

$$AR_{HSD,lento} = (16.7885 - 0.9293 * L_{night} + 0.0198 * L_{night}^2) / 100$$

(kaava 9)

lentomelun osalta.

3. Haittavaikutusten arvioiminen

3.1 Väestön altistuminen on arvioitava kunkin melulähteen ja haittavaikutuksen osalta erikseen. Jos samat ihmiset altistuvat samanaikaisesti erilaisille melulähteille, haittavaikutuksia ei yleensä voi laskea yhteen. Haittavaikutuksia voidaan kuitenkin verrata kunkin melun suhteellisen merkityksen arvioimiseksi.

3.2 Sepelvaltimotaudin arvioiminen

3.2.1 **Raideliikenne- ja lentomeluun liittyvän sepelvaltimotaudin osalta** kohtuulliset L_{den} -arvot ylittävälle melulle altistuneen väestön määrä arvioidaan kohonneen sepelvaltimotautiriskin mukaan, sillä sepelvaltimotautitapausten täsmällistä lukumäärää N ei voida laskea.

3.2.2 **Tiemeluun liittyvän sepelvaltimotaudin osalta** tietyn haittavaikutuksen tapausten osuus väestössä, joka on altistunut suhteelliselle riskille, jonka lasketaan olevan ympäristömelun aiheuttama, johdetaan melulähteen x (tie), haittavaikutuksen y (sepelvaltimotauti) ja esiintyvyyden i mukaan seuraavasta kaavasta:

$$PAF_{x,y} = \left(\frac{\sum_j [p_j^{(RR_{j,x,y}-1)}]}{\sum_j [p_j^{(RR_{j,x,y}-1)}] + 1} \right) \quad (\text{kaava 10})$$

jossa

- $PAF_{x,y}$ on riskiosuus väestössä,
- j -melutasoalueiden sarja koostuu yksittäisistä melutasoalueista, jotka ovat enintään 5 dB:n levyisiä (esim.: 50–51 dB, 51–52 dB, 52–53 dB jne. tai 50–54 dB, 55–59 dB, 60–64 dB jne.),
- p_j on se osuus kokonaisväestöstä P arvioitulla alueella, joka altistuu melutasolle j , joka liitetään tietyn haittavaikutuksen tiettyyn suhteelliseen riskiin $RR_{j,x,y}$. $RR_{j,x,y}$ lasketaan tämän liitteen 2 kohdassa esitetyillä kaavoilla kunkin melutasoalueen keskiluvun mukaan (tietojen saatavuuden mukaan, esim. 50,5 dB melutasoalueella 50–51 dB tai 52 dB melutasoalueella 50–54 dB).

3.2.3 Tiemelun liittyvän sepelvaltimotaudin osalta sepelvaltimotautitapausten kokonaismäärä N (haittavaikutuksesta y kärsivät ihmiset; riskitapausten lukumäärä), joka johtuu melulähteestä x on tällöin

$$N_{x,y} = PAF_{x,y,i} * I_y * P \text{ (kaava 11)}$$

tiemelun osalta

jossa

- $PAF_{x,y,i}$ lasketaan esiintyvyyden i osalta
- I_y on sepelvaltimotaudin esiintyvyys arvioitavana olevalla alueella; se voidaan saada sen maantieteellisen alueen tai maan terveystilastoista, jolla arvioitava alue sijaitsee,
- P on arvioitavan alueen kokonaisväestömäärä (eri melutasoalueilla asuvien ihmisten kokonaismäärä).

3.3 Tie-, raideliikenne- ja lentomeluun liittyvien suuren häiritsevyyden ja vakavan unihäiriön osalta niiden ihmisten kokonaismäärä N , jotka kärsivät haittavaikutuksesta y (riskitapausten lukumäärä), joka on peräisin melulähteestä x , kunkin melulähdeyhdistelmän x (tie-, raideliikenne- tai lentomelulähde) ja haittavaikutuksen y (suuri häiritsevyys, vakava unihäiriö) osalta on tällöin

$$N_{x,y} = \sum_j [n_j * AR_{j,x,y}] \text{ (kaava 12)}$$

jossa

- $AR_{x,y}$ on asianomaisen haittavaikutuksen (suuri häiritsevyys, vakava unihäiriö) absoluuttinen riski, ja se lasketaan tämän liitteen 2 kohdassa vahvistetuilla kaavoilla kunkin melutasoalueen keskiluvun mukaan (tietojen saatavuuden mukaan, esim. 50,5 dB melutasoalueella 50–51 dB tai 52 dB melutasoalueella 50–54 dB).
- n_j on niiden ihmisten lukumäärä, jotka altistuvat melutasolle j .

4. Tulevat tarkistukset

Tähän liitteeseen tehtävissä tulevilla tarkistuksissa käyttöön otettavat melun annos-vastesuhteet koskevat erityisesti

- häiritsevyyden ja L_{den} -indikaattorin välistä suhdetta teollisuusmelun osalta,
- unihäiriön ja L_{night} -indikaattorin välistä suhdetta teollisuusmelun osalta.

Tarvittaessa voitaisiin esittää erityiset melun annos-vastesuhteet, jotka koskevat

- asuinrakennuksia, joilla on erityinen liitteessä VI määritelty ääneneristys,
- asuinrakennuksia, joilla on erityinen liitteessä VI määritelty hiljainen ulkoseinä,
- erilaisia ilmasto-oloja / erilaisia kulttuureja,
- herkkiä väestöryhmiä,
- äänestä teollisuusmelua,
- teollisuuden iskumaista melua ja muita erityistapauksia.