

**TILSKIPUN FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR
(ESB) 2020/367****2022/EES/10/54****frá 4. mars 2020****um breytingu á III. viðauka við tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2002/49/EB að því er varðar að koma á matsaðferðum fyrir skaðleg áhrif af hávaða í umhverfinu (*)**

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUSAMBANDSINS HEFUR,

með hliðsjón af sáttmálanum um starfshætti Evrópusambandsins,

með hliðsjón af tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2002/49/EB frá 25. júní 2002 um mat og stjórn á hávaða í umhverfinu (1), einkum 12. gr.,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

- 1) Í III. viðauka við tilskipun 2002/49/EB er vísað í tengsl milli skammtastærða og áhrifa sem innleidd verða með aðlögun þess viðauka að framförum á sviði tækni og vísinda.
- 2) Þegar þessi tilskipun var samþykkt var hágæða og tölfræðilega marktækar upplýsingar, sem unnt var að nota, að finna í leiðbeiningum Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar um umhverfishávaða fyrir evrópska svæðið (e. *World Health Organisation (WHO) Environmental Noise Guidelines for the European Region*) (2) þar sem sýnd voru tengsl milli skammtastærða og áhrifa að því er varðar skaðleg áhrif af völdum umhverfishávaða. Af þessum sökum ættu tengsl milli skammtastærða og áhrifa, sem innleidd voru í III. viðauka við tilskipun 2002/49/EB, að byggjast á þeim leiðbeiningum. Rannsóknir Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar, einkum varðandi tölfræðilega marktækni, byggðust á dæmigerðum íbúum og niðurstöður úr þeim matsaðferðum eru af þessum sökum taldar mikilvægar þegar þær eru notaðar varðandi dæmigerða íbúa.
- 3) Aðrar rannsóknir, umfram tengslin milli skammtastærða og áhrifa sem þróuð voru í tengslum við Alþjóðaheilbrigðismálastofnunina, gætu sýnt áhrif á heilbrigði af annarri stærðargráðu og önnur áhrif á heilbrigði, einkum að því er varðar áhrif hávaða frá vegum, járnbrautum og loftförum við staðbundnar aðstæður í tilteknum löndum. Hægt er að nota önnur tengsl milli skammtastærða og áhrifa, sem þar eru sett fram, að því tilskildu að þau byggist á hágæða og tölfræðilega marktækum rannsóknum.
- 4) Sem stendur er takmörkuð þekking fyrir hendi á skaðlegum áhrifum hávaða frá atvinnustarfsemi þannig að ekki er unnt að leggja til sameiginlega aðferð við mat á þeim. Auk þess voru sérstakir landsbundnir eiginleikar ekki metnir í rannsóknum og því er ekki unnt að hafa þá með í þessum viðauka. Á sama hátt liggja sem stendur ekki fyrir nægjanlegar vísbendingar til að ákvarða sameiginlega aðferð til að meta þessi skaðlegu áhrif þó að tengsl hafi fundist milli umhverfishávaða og eftirfarandi skaðlegra áhrifa: heilablóðfalls, háþrýstings, sykursýki og annarra efnaskiptasjúkdóma, vitrænna skerðinga hjá börnum, geðheilbrigðis og vellíðunar, heyrnarskerðingar, eyrnasuðs, óhagstæðrar fæðingarútkomu. Að lokum hafa tengsl milli hávaða frá járnbrautum og loftförum og blóðþurrðarhjartasjúkdóms (IHD) verið staðfest en þó er of snemmt að magnákvarða aukna áhættu á blóðþurrðarhjartasjúkdómi (IHD) vegna þessara tveggja hávaðavalda.

(*) Þessi ESB-gerð birtist í Stjttð. ESB L 67, 5.3.2020, bls. 132. Hennar var getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 356/2021 frá 10. desember 2021 um breytingu á XX. viðauka (Umhverfismál) við EES-samninginn (bíður birtingar).

(1) Stjttð. EB L 189, 18.7.2002, bls. 12.

(2) „Environmental Noise Guidelines for the European Region“, World Health Organisation 2018, ISBN 978 92 890 5356 3.

- 5) Því ætti að breyta tilskipun 2002/49/EB til samræmis við það.
- 6) Ráðstafanirnar, sem kveðið er á um í þessari tilskipun, eru í samræmi við álit nefndarinnar sem komið var á fót skv. 13. gr. tilskipunar 2002/49/EB.

SAMÞYKKT TILSKIPUN ÞESSA:

1. gr.

Í stað III. viðauka við tilskipun 2002/49/EB kemur viðaukinn við þessa tilskipun.

2. gr.

1. Aðildarríkin skulu samþykka nauðsynleg lög og stjórnslufyrirmæli til þess að fara að tilskipun þessari eigi síðar en 31. desember 2021. Þau skulu þegar í stað senda framkvæmdastjórninni texta þessara ákvæða.

Þegar aðildarríkin samþykka þessi ákvæði skal vera í þeim tilvísun í þessa tilskipun eða þeim fylgja slík tilvísun þegar þau eru birt opinberlega. Aðildarríkin skulu setja nánari reglur um slíka tilvísun.

2. Aðildarríkin skulu senda framkvæmdastjórninni helstu ákvæði úr landslögum sem þau samþykka um málefni sem tilskipun þessi nær til.

3. gr.

Tilskipun þessi öðlast gildi á tuttugasta degi eftir að hún birtist í *Stjórnartíðindum Evrópusambandsins*.

4. gr.

Tilskipun þessari er beint til aðildarríkjanna.

Gjört í Brussel 4. mars 2020.

Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,

Virginijus SINKEVIČIUS

framkvæmdastjóri.

VIÐAUKI

„III. VIÐAUKI

AÐFERÐIR VIÐ MAT Á SKAÐLEGUM ÁHRIFUM

(sem um getur í 3. mgr. 6. gr.)

1. Skaðleg áhrif

Að því er varðar að meta skaðleg áhrif skal hafa eftirfarandi í huga:

- blóðþurrðarhjartasjúkdóm (IHD) sem svarar til kóðanna BA40 til BA6Z í alþjóðlegu sjúkdóma- og dánarmeinaskránni ICD-11 sem Alþjóðaheilbrigðismálastofnunin kom á fót,
- mikið ónæði (HA),
- mikla röskun svefnis (HSD).

2. Útreikningur á skaðlegum áhrifum

Skaðleg áhrif skulu reiknuð út með því að nota annað af eftirfarandi:

- hlutfallsleg áhætta (e. *relative risk* (RR)) á skaðlegum áhrifum, skilgreind sem

$$RR = \left(\frac{\text{Líkur á að skaðleg áhrif verði hjá íbúum sem verða fyrir áhrifum frá tilteknu umhverfishávaðastigi}}{\text{Líkur á að skaðleg áhrif verði hjá íbúum sem verða ekki fyrir áhrifum frá umhverfishávaða}} \right)$$

(Formúla 1)

- óvafengjanleg áhætta (e. *absolute risk* (AR)) á skaðlegum áhrifum, skilgreind sem

$$AR = \left(\begin{array}{l} \text{Skaðleg áhrif verða hjá íbúum} \\ \text{sem verða fyrir áhrifum frá} \\ \text{tilteknu umhverfishávaðastigi} \end{array} \right)$$

(Formúla 2)

2.1. Blóðþurrðarhjartasjúkdómur (IHD)

Fyrir útreikning á hlutfallslegri áhættu (RR) skal, að því er tekur til skaðlegra áhrifa blóðþurrðarhjartasjúkdóms (IHD) og að því er varðar nýgengishlutfallið (*i*), nota eftirfarandi tengsl skammtastærða og áhrifa:

$$RR_{IHD,i,road} = \begin{cases} \frac{e^{[(\ln(1.08)/10) * (L_{den} - 53)]}}{1} & \text{fyrir } L_{den} > 53 \text{ dB} \\ 1 & \text{fyrir } L_{den} \leq 53 \text{ dB} \end{cases}$$

(Formúla 3)

fyrir hávaða frá vegum.

2.2. Mikið ónæði (HA)

Fyrir útreikning á óvafengjanlegri áhættu (AR) skal, að því er tekur til skaðlegra áhrifa frá miklu ónæði (HA), nota eftirfarandi tengsl skammtastærða og áhrifa:

$$AR_{HA,road} = \frac{(78.9270 - 3.1162 * L_{den} + 0.0342 * L_{den}^2)}{100} \quad (\text{Formúla 4})$$

fyrir hávaða frá vegum,

$$AR_{HA,rail} = \frac{(38.1596 - 2.05538 * L_{den} + 0.0285 * L_{den}^2)}{100} \quad (\text{Formúla 5})$$

fyrir hávaða frá járnbrautum,

$$AR_{HA,air} = \frac{(-50.9693 - 1.0168 * L_{den} + 0.0072 * L_{den}^2)}{100} \quad (\text{Formúla 6})$$

fyrir hávaða frá loftförum.

2.3. Mikil röskun svefns (HSD)

Fyrir útreikning á óvefengjanlegri áhættu (AR) skal, að því er tekur til skaðlegra áhrifa frá miklu ónæði (HSD), nota eftirfarandi tengsl skammtastærða og áhrifa:

$$AR_{HSD,road} = \frac{(19.4312 - 0.9336 * L_{night} + 0.0126 * L_{night}^2)}{100} \quad (\text{Formúla 7})$$

fyrir hávaða frá vegum,

$$AR_{HSD,rail} = \frac{(67.5406 - 3.1852 * L_{night} + 0.0391 * L_{night}^2)}{100} \quad (\text{Formúla 8})$$

fyrir hávaða frá járnbrautum,

$$AR_{HSD,air} = \frac{(16.7885 - 0.9293 * L_{night} + 0.0198 * L_{night}^2)}{100} \quad (\text{Formúla 9})$$

fyrir hávaða frá loftförum.

3. Mat á skaðlegum áhrifum

3.1. Meta skal sérstaklega vahrif á íbúa fyrir hvern hávaðavald og skaðleg áhrif. Ef sömu einstaklingar verða samtímis fyrir áhrifum frá mismunandi hávaðavöldum mega skaðleg áhrif alla jafna ekki vera uppsöfnuð. Þó má bera þessi áhrif saman til að meta hlutfallslegt mikilvægi hvers hávaðavalds.

3.2. Mat vegna blóðþurrðarhjartasjúkdóms (IHD)

3.2.1. Að því er varðar blóðþurrðarhjartasjúkdóm (IHD) ef um er að ræða hávaða frá járnbrautum og loftförum er talið að íbúar sem verða fyrir áhrifum frá gildum sem eru hærri en viðeigandi L_{den} séu í aukinni áhættu á blóðþurrðarhjartasjúkdómi (IHD) þótt ekki sé unnt að reikna út nákvæman fjölda N af tilfellum blóðþurrðarhjartasjúkdóms (IHD).

3.2.2. Að því er varðar blóðþurrðarhjartasjúkdóm (IHD) ef um er að ræða hávaða frá vegum er hlutfall tilfella tiltekinnna skaðlegra áhrifa hjá íbúum sem verða fyrir áhrifum frá hlutfallslegri áhættu (RR), sem reiknað er með að séu af völdum umhverfishávaða, leitt út fyrir hávaðavald x (umferð), skaðleg áhrif y (blóðþurrðarhjartasjúkdóm (IHD)) og nýgengi i , með:

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

Þar sem:

- $PAF_{x,y}$ er sá hluti sem er rekjanlegur til íbúa,
- samstæða af hávaðaböndum j (e. j noise band) er mynduð úr stökum böndum sem ná yfir að hámarki 5 dB (t.d.: 50–51 dB, 51–52 dB, 52–53 dB o.s.frv. eða 50–54 dB, 60–64 dB o.s.frv.),
- p_j er hlutfall heildaríbúafjölda P á svæðinu, sem er metið, sem verða fyrir áhrifum frá j -unda váhrifabandinu sem tengist tiltekinni hlutfallslegri áhættu (RR) af tilteknum skaðlegum áhrifum $RR_{j,x,y}$. $RR_{j,x,y}$ er reiknað út með því að nota formúlurnar sem er lýst í 2. lið þessa viðauka, reiknað út við miðlægt gildi fyrir hvert hávaðaband (t.d.: með hliðsjón af tiltækileika gagna, við 50,5 dB fyrir hávaðaband sem er skilgreint á bilinu 50–51 dB, eða 52 dB fyrir hávaðabandið 50–54 dB).

3.2.3. **Að því er varðar blóðþurrðarhjartasjúkdóm (IHD) ef um er að ræða hávaða frá vegum er heildarfjöldi tilfella N af tilfellum blóðþurrðarhjartasjúkdóms (IHD)** (einstaklingar sem verða fyrir skaðlegum áhrifum y ; fjöldi rekjanlegra tilfella) vegna hávaðavalds x þá:

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

fyrir veg.

Þar sem:

- $PAF_{x,y,i}$ er reiknað út fyrir nýgengi i ,
- I_y er nýgengishlutfall blóðþurrðarhjartasjúkdóms (IHD) á svæðinu sem verið er að meta, sem hægt er að fá úr tölfraðilegum upplýsingum um heilbrigði fyrir landsvæðið eða landið þar sem svæðið er,
- P er heildaríbúafjöldi á svæðinu sem verið er að meta (summa íbúa í mismunandi hávaðaböndum).

3.3. **Að því er varðar mikið ónæði (HA) og mikla röskun svefns (HSD) ef um er að ræða hávaða frá vegum, járnbrautum og loftförum er heildarfjöldi N af einstaklingum sem verða fyrir skaðlegum áhrifum y** (fjöldi rekjanlegra tilfella) vegna hávaðavalds x , fyrir hverja samsetningu hávaðavalds x (hávaðavaldur vegur, járnbraut eða loftfar) og skaðlegra áhrifa y (mikið ónæði (HA), mikil röskun svefns (HSD)), þá:

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

Þar sem:

- $AR_{x,y}$ er óvægjanleg áhætta (AR) af viðkomandi skaðlegum áhrifum (mikið ónæði (HA), mikil röskun svefns (HSD)) og er reiknuð út með því að nota formúlurnar sem settar eru fram í 2. lið þessa viðauka, reiknað út við miðlægt gildi fyrir hvert hávaðaband (t.d.: með hliðsjón af tiltækileika gagna, við 50,5 dB fyrir hávaðaband sem er skilgreint á bilinu 50–51 dB, eða 52 dB fyrir hávaðabandið 50–54 dB),
- n_j er fjöldi fólks sem verður fyrir áhrifum frá j -unda váhrifabandinu.

4. **Endurskoðanir í framtíðinni**

Tengslin milli skammtastærða og áhrifa, sem innleidd verða við endurskoðun þessa viðauka í framtíðinni, munu einkum varða:

- tengsl milli ónæðis og L_{den} fyrir hávaða frá atvinnustarfsemi,
- tengsl milli röskunar svefns og L_{night} fyrir hávaða frá atvinnustarfsemi.

Ef nauðsyn krefur er hægt að tilgreina sérstök tengsl skammtastærðar og áhrifa fyrir:

- íbúðarhús með sérstakri einangrun gegn hávaða eins og skilgreint er í VI. viðauka,
- íbúðarhús sem eru með kyrrlátri hlið eins og skilgreint er í VI. viðauka,
- mismunandi loftslag/mismunandi þjóðmenningu,
- viðkvæma hópa í þjóðfélaginu,
- tónrænan hávaða frá atvinnustarfsemi,
- hávaða með högghljóðum frá atvinnustarfsemi og önnur sértílik.“