

REGLUGERÐ

um kortlagningu hávaða og aðgerðaáætlanir.

1. gr.

Markmið.

Markmið reglugerðar þessarar er að kortleggja og meta hávaða og leggja grunn að aðgerðum til að draga úr ónæði og truflunum af völdum hávaða.

2. gr.

Gildissvið.

Reglugerð þessi tekur til hávaða sem fólk verður fyrir á byggðum svæðum, á útivistarsvæðum, og kyrrlátum svæðum í þéttbýli og dreifbýli, við skóla, sjúkrastofnanir og aðrar byggingar þar sem fólk er viðkvæmt fyrir hávaða.

Reglugerðin tekur ekki til hávaða sem þolandi veldur sjálfur, hávaða frá íbúðarhúsnæði, frá nágrönnum, á vinnustöðum, inni í farartækjum eða frá neyðarstarfsemi.

3. gr.

Skilgreiningar.

Í reglugerð þessari er merking orða og hugtaka sem hér segir:

Aðgerðaáætlun: Áætlun um aðgerðir sem hafa það markmið að stýra hávaða og draga úr hávaða og óæskilegum áhrifum hans.

Almenningur: Einn eða fleiri einstaklingar, lögaðilar og félög þeirra, samtök eða hópar eftir því sem við á.

Desíbel (dB): Mælieining fyrir hljóðstyrk.

Frísviðsgildi: Hljóðstig við mannvirki þar sem ekki er tekið tillit til endurkastaðs hljóðs frá vegg mannvirkisins.

Hávaði: Óæskileg eða skaðleg hljóð sem stafa frá athöfnum fólks, svo sem frá flutningum, umferð ökutækja og flugvéla og hvers kyns atvinnustarfsemi.

Hávaðavísir: Vísir til að lýsa hávaða, notaður til að meta neikvæð áhrif hávaða:

a. L_{den} (hávaðavísir að degi - kvöldi - nóttu): Hávaðavísir fyrir heildarónæði og truflun, sbr. nánar í viðauka I.

b. L_{day} (hávaðavísir að degi): Hávaðavísir fyrir ónæði á daginn, sbr. nánar í viðauka I.

c. $L_{evening}$ (hávaðavísir að kvöldi): Hávaðavísir fyrir ónæði á kvöldin, sbr. nánar í viðauka I.

d. L_{night} (hávaðavísir að nóttu): Hávaðavísir fyrir svefntruflun að næturlagi, sbr. nánar í viðauka I.

Hljóðstig: Mælikvarði á hljóðstyrk, oftast mælt í desíbelum með svonefnda A - síu sem líkir eftir næmi eyrans. Hljóðstigið er þá táknad L_A og mælieiningin er dB(A).

Jafngildishljóðstig: Vegið meðaltalshljóðstig, táknad L_{eq} , sem samsvarar sömu hljóðorku á mælitímanum og hinn raunverulegi breytilegi hávaði. Ef jafngildishljóðstigið er mælt í dB(A), er það táknad L_{Aeq} .

Kyrrlát svæði: Afmarkað svæði þar sem L_{den} eða annar viðeigandi hávaðavísir er undir umhverfismörkum sem gilda fyrir kyrrlát svæði samkvæmt reglugerð um hávaða.

Mat á hávaða: Aðferð notuð til að reikna, spá fyrir um, áætla eða mæla hávaðavísi eða tengd skaðleg áhrif á heilsu manna.

Hávaðakort: Kort sem endurspeglar mældan eða útreiknaðan hávaða á tilteknu svæði frá mismunandi hávaðauppsprettum.

Stór flugvöllur: Flugvöllur með meira en 50.000 flughreyfingum á ári. Flughreyfing er flugtak og landing. Æfingaflug lítilla flugvéla er undanskilið.

Stór vegur: Svæðisbundinn vegur, þjóðvegur eða annar vegur, afmarkaður í skipulagi þar sem meira en þrjár milljónir ökutækja fara um á ári.

Umhverfismörk: Hámarksgildi hávaðavísa, L_{den} , L_{night} og annarra hávaðavísa sem skilgreind eru í reglugerð um hávaða. Umhverfismörk geta verið mismunandi eftir aðstæðum.

Þéttbýlissvæði: Landsvæði innan eins eða fleiri sveitarfélaga sem telst þéttbýli í skilningi skipulags- og byggingarlaga og þar sem heildaríbúafjöldi er meiri en 100.000 manns.

4. gr.

Kortlagning hávaða.

Kortleggja skal hávaða á þéttbýlissvæðum, við stóra vegi og stóra flugvelli við þær aðstæður sem tilgreindar eru í viðauka VI og meta hve margir verða fyrir áhrifum af völdum hans. Kortlagning skal framkvæmd í samræmi við aðferðir tilgreindar í 6. og 7. gr. í reglugerð þessari.

5. gr.

Hávaðavísar og notkun þeirra.

Nota skal hávaðavísana L_{den} og L_{night} til að útbúa og endurskoða hávaðakort. Nota skal matsaðferðir skv. 6. gr. til að ákvarða L_{den} og L_{night} og aðlaga skal eldri gögn að þessum hávaðavísum. Gögnin mega þó ekki vera eldri en þriggja ára þegar þau eru notuð.

Viðbótar hávaðavísa skal nota þar sem umhverfismörk fyrir þá hafa verið skilgreind sérstaklega skv. ákvæðum reglugerðar um hávaða.

6. gr.

Aðferðir við mat á hávaða.

Ákvarða skal gildi L_{den} og L_{night} með þeim aðferðum sem skilgreindar eru í viðauka II eða með öðrum aðferðum sem sýnt er fram á að eru jafngildar.

Skaðleg áhrif hávaða má meta með hliðsjón af skammtatengdum áhrifum sem vísað er til í viðauka III.

7. gr.

Hávaðakort.

Veghaldari og rekstraraðili flugvallar skulu gera hávaðakort sem sýni stöðu ársins á undan fyrir stóra vegi og stóra flugvelli. Sveitarstjórn skal útbúa hávaðakort sem sýni stöðu ársins á undan fyrir þéttbýlissvæði. Á þéttbýlissvæðum skal vera samvinna milli þeirra aðila sem ábyrgð bera á kortlagningu hávaða á svæðinu og skal niðurstaðan sýnd sem heildstætt hávaðakort sem sveitarstjórn gefur út. Nái þéttbýlissvæði til fleiri en eins sveitarfélags er þeim heimilt að hafa samvinnu um gerð hávaðakorts fyrir þéttbýlissvæðið í heild eða einstaka hluta þess.

Meta skal á a.m.k. fimm ára fresti hvort nauðsynlegt sé að endurskoða hávaðakort.

Hávaðakort skulu uppfylla þær lágmarkskröfur sem fram koma í viðauka IV.

Veghaldarar og rekstraraðilar flugvalla skulu halda skrá yfir stóra vegi og stóra flugvelli og skal skráin uppfærð á a.m.k. fimm ára fresti.

Hávaðakort og skrár skv. 4. mgr. skulu send Umhverfisstofnun sbr. ákvæði viðauka VI.

8. gr.

Aðgerðaáætlanir.

Komi í ljós við hávaðakortlagningu að hávaði er yfir umhverfismörkum skal vinna áætlun um aðgerðir með það að markmiði að draga úr áhrifum hávaða. Sveitarstjórn, hver á sínu svæði ber ábyrgð á að aðgerðaáætlun sé gerð og skal hún unnin í samvinnu við veghaldara stórra vega og rekstraraðila stórra flugvalla á svæðinu. Ennfremur skal við gerð aðgerðaáætlunar haft samráð við heilbrigðisnefnd á viðkomandi svæði.

Í aðgerðaáætlun skal á skýran hátt gerð grein fyrir einstökum aðgerðum, áætluðum áhrifum þeirra og forgangs röðun í samræmi við áherslur og ákvarðanir hlutaðeigandi aðila og skal áætlunin uppfylla lágmarkskröfur viðauka V.

Meta skal á a.m.k. fimm ára fresti hvort nauðsynlegt sé að endurskoða aðgerðaáætlanir og oftast ef nauðsyn ber til svo sem þegar umfangsmiklar framkvæmdir eru fyrirhugaðar á svæðinu sem geta haft áhrif á hljóðstig.

Sveitarstjórn, hver á sínu svæði, skal auglýsa aðgerðaáætlun og kynna með almennum hætti í sveitarfélaginu. Aðgerðaáætlun skal liggja frammi á skrifstofu sveitarfélagsins til kynningar í a.m.k. fjórar vikur og skal almenningi og öðrum hagsmunaaðilum gefinn kostur á að gera skriflegar athugasemdir við áætlunina. Að loknum kynningartíma skal sveitarstjórn taka athugasemdir sem borist hafa til umfjöllunar og gera breytingar á aðgerðaáætluninni ef ástæða þykir til.

Fari gerð aðgerðaáætlana fram samhliða skipulagsgerð, mati á umhverfisáhrifum eða veitingu starfsleyfis fyrir starfsleyfis skylda starfsemi er heimilt að kynna aðgerðaáætlun samhliða kynningu vegna þeirra.

Aðgerðaáætlanir skulu sendar Umhverfisstofnun í samræmi við ákvæði viðauka VI.

9. gr.

Skipulagsgerð og afmörkun kyrrlátra svæða.

Við gerð skipulagsáætlana skal sveitarstjórn hafa hliðsjón af niðurstöðum hávaðakortlagningar.

Við endurskoðun skipulagsáætlana skal samhliða endurskoða aðgerðaáætlun telji sveitarstjórn það nauðsynlegt.

Sveitarstjórn skal með hliðsjón af niðurstöðu hávaðakortlagningar afmarka kyrrlát svæði eins og það er skilgreint í reglugerð um hávaða innan sveitarfélagsins bæði í þéttbýli og dreifbýli.

10. gr.

Upplýsingar til almennings.

Hávaðakort, aðgerðaáætlanir, afmörkun kyrrlátra svæða og aðrar upplýsingar um hávaða skulu vera aðgengilegar almenningi sbr. ákvæði viðauka IV og V.

Upplýsingar til almennings skulu vera skýrar og aðgengilegar með samantekt um mikilvægustu atriðin.

11. gr.

Eftirlit.

Umhverfisstofnun hefur eftirlit með framkvæmd reglugerðar þessarar.

Umhverfisstofnun skal safna saman gögnum skv. viðauka VI og gefa út reglur um framkvæmd hljóðmælinga.

12. gr.

Reglugerð þessi er sett með stoð í 5. gr. laga um hollustuhætti og mengunarvarnir, nr. 7/1998 og öðlast þegar gildi.

Reglugerð þessi er sett til innleiðingar á tilskipun 2002/49/EB um mat og stjórn á hávaða í umhverfinu, sem vísað er til í töluð 32g. VI. kafla XX. viðauka samningsins um Evrópska efnahagssvæðið eins og honum var breytt með ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 160/2003, þann 7. nóvember 2003.

Ákvæði til bráðabirgða.

Þar til umhverfismörk fyrir hávaðavísa hafa verið skilgreind skulu viðmiðunargildi í reglugerð nr. 933/1999 um hávaða gilda sem umhverfismörk í skilningi reglugerðar þessarar.

Hlutaðeigandi aðilar skulu eigi síðar en 1. janúar 2006 senda Umhverfisstofnun skrá skv. 4. mgr. 7. gr.

Gerð hávaðakorta fyrir stóra flugvelli og vegi þar sem umferð er meiri en sex milljónir ökutækja á ári skal lokið eigi síðar en 30. júní 2007.

Gerð hávaðakorta fyrir þéttbýlissvæði og vegi þar sem umferð er meiri en þrjár milljónir ökutækja á ári skal lokið eigi síðar en 30. júní 2012.

Gerð aðgerðaáætlana fyrir svæði sem falla undir 3. mgr. skal lokið eigi síðar en 18. júlí 2008.

Gerð aðgerðaáætlana fyrir svæði sem falla undir 4. mgr. skal lokið eigi síðar en 18. júlí 2013.

- Umhverfisráðuneytinu, 9. nóvember 2005. -

- Sigríður A. Þórðardóttir. -

- Magnús Jóhannesson. -

VIÐAUKI I Hávaðavísar.

I. Dags-kvölds-nætur hávaðavísir L_{den}

1. Dags-kvölds-nætur hávaðavísir L_{den} er gefinn upp í desíbelum og skilgreindur samkvæmt eftirfarandi jöfnu:

$$L_{den} = 10 \cdot \log(1/24 \cdot (12 \cdot 10 L_{day}/10 + 4 \cdot 10 (L_{evening} + 5)/10 + 8 \cdot 10 (L_{night} + 10)/10))$$

2. Um jöfnuna í 1. lið og útreikning á L_{den} gildir eftirfarandi:

- L_{day} er vegið langtíma meðalhljóðstig með A-síu, eins og það er skilgreint í ISO 1996-2:1987, ákvarðað yfir alla daga ársins.
- $L_{evening}$ er vegið langtíma meðalhljóðstig með A-síu, eins og það er skilgreint í ISO 1996-2:1987, ákvarðað yfir öll kvöld ársins.
- L_{night} er vegið langtíma meðalhljóðstig með A-síu, eins og það er skilgreint í ISO 1996-2:1987, ákvarðað yfir allar nætur ársins.
- Dagur er tólf klukkustundir frá 07.00 til 19.00, kvöld er fjórar klukkustundir frá 19.00 til 23.00 og nótt er átta klukkustundir frá 23.00 til 07.00.
- Ár er viðkomandi ár með tilliti til hávaða og meðalár með tilliti til veðurfræðilegra aðstæðna.
- Frísviðsgildi er metið, sem þýðir að ekki er tekið tillit til endurkastaðs hljóðs frá vegg þess mannvirkis sem verið er að meta. Almennt þýðir þetta leiðréttingu um 3 dB ef um mælingu er að ræða.

3. Hæð matspunktar fyrir L_{den} er háð aðstæðum á eftirfarandi hátt:

- Við útreikning hávaða vegna hávaðakortlagningar í eða við mannvirki skal matspunkturinn vera í $2,0 \pm 0,2$ m (1,8 til 2,2 m) og $4,0 \pm 0,2$ m (3,8 til 4,2 m) hæð frá jörðu og við þá hlið mannvirkisins þar sem hávaðinn er mestur.
- Við mælingar vegna hávaðakortlagningar með tilliti til hávaða í eða við mannvirkimá velja aðrar hæðir, þó aldrei lægra en 1,5 m yfir jörðu og leiðrétt skal niðurstöðuna miðað við jafngilda 4 m hæð yfir jörðu.
- Fyrir önnur tilvik, svo sem við mat á hávaða við gerð skipulagsáætlana og afmörkun hávaðasvæða má velja aðra hæð yfir jörðu, en þó aldrei lægra en 1,5 m yfir jörðu, t.d. fyrir dreifbýl svæði með einnar hæðar húsum, við hönnun staðbundinna aðgerða sem ætlað er að minnka áhrif hávaða á tilteknar byggingar eða við gerð nákvæms hljóðkorts af afmörkuðu svæði er sýnir hávaða við einstakar íbúðir.

II. Nætur hávaðavísir L_{night}

1. Nætur hávaðavísirinn L_{night} er vegið langtíma meðalhljóðstig með A-síu, eins og það er skilgreint í ISO 1996-2:1987, ákvarðað yfir öll næturtímabil ársins, þar sem:

- Nótt er átta klukkustundir eins og skilgreint er í lið I.
- Ár er viðkomandi ár með tilliti til hávaða og meðalár með tilliti til veðurfræðilegra aðstæðna, eins og skilgreint er í lið I.
- Frísviðsgildi er metið, eins og mælt er fyrir um í lið I.
- Matspunkturinn er sá sami og fyrir L_{den}

VIÐAUKI II

Aðferðir Skv. reglugerð 830/2019: Í stað II. viðauka við mælingar reglugerðina og kemur mat nýr II. viðauki, sem er birtur á hávaða. ensku

í C-deild Stjórnartíðinda, sem fylgiskjal við auglýsingu nr. Inngangur :-

Gildi fyrir L_{den} og L_{night} má ákvarða 1/2019, með útreikningi heimild eða með mælingum (í matspunktinum) 2.

H mgr. Bráðabirgða útreikningar fyrir L_{den} og L_{night} :-

4. Reikningsaðferðir viðurkenndar hér á landi :-

Nota skal norrænt reiknilíkan fyrir hávaða eða aðrar jafngildar aðferðir til að meta hvers konar iðnaðar- og umferðahávaða. Nota skal aðferðir aðlagðar að NORD 2000 reiknilíkani fyrir dreifireikninga þar sem það er mögulegt en annars er heimilt að miða við eldri útgáfur gr., sbr. eftirtaldar tilvísanir 2. Aðferðirnar skulu aðlagðar að skilgreiningum á hávaðavísunum í viðauka

I.

a mgr. Air traffic Noise Calculation – Nordic guidelines 3. Nord 1993:38 gr. Nordic laga Council nr. of 15/2005 Ministers um Stjórnartíðindi og Lögbirtingablað.

b. Noise from construction sites. A prediction method. The Nordic Noise Group 1984.

c. Road Traffic Noise – Nordic prediction method. Tema Nord Environment 1996:525.

The Nordic Council of Ministers.

II. Mæliaðferðir: -

Nota skal eftirtaldar aðferðir eða aðrar jafngildar aðferðir við mælingar á hávaða:

a. Mælingar á hávaða frá atvinnustarfsemi skulu framkvæmdar skv. samnorrænni mæliaðferð, t.d. sænsku útgáfunni: Metod för Imissionsmätning av externt industribuller. Statens Naturvårdsverk: Meddelande 6/1984.

b. Við útreikninga á hávaða frá atvinnustarfsemi skal nota Nordtest aðferðina NTACOU 080: Industrial plants: Noise emission. Þar er hávaðinn fyrst mældur við upptökin, og síðan má reikna útbreiðslu hans.

c. Við mælingar á hljóðstigi frá umferð skal nota NT ACOU 039 Road traffic: Noise eða NT - ACOU 056 road traffic: Noise - Simplified method.

VIÐAUKI III

Aðferðir við mat á skaðlegum áhrifum.

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

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

(Formúla 1)

- óvæfingjanleg 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:

$$RR_{IHD,i,road} = \begin{cases} \frac{e^{[(\ln(1,08)/10) * (L_{den}-53)]}}{1} & \text{fyrir } L_{den} > 53 \text{ dB} \\ & \text{fyrir } L_{den} \leq 53 \text{ dB} \end{cases}$$

(Formúla 3)

fyrir hávaða frá vegum.

2.2. Mikið ónæði (HA).

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

$$AR_{HA,road} = (78,9270 - 3,1162 * L_{den} + 0,0342 * L_{den}^2) / 100$$

(Formúla 4)

fyrir hávaða frá vegum,

$$AR_{HA,rail} = (38,1596 - 2,05538 * L_{den} + 0,0285 * L_{den}^2) / 100$$

(Formúla 5)

fyrir hávaða frá járnbrautum,

$$AR_{HA,air} = (-50,9693 - 1,0168 * L_{den} + 0,0072 * L_{den}^2) / 100$$

(Formúla 6)

fyrir hávaða frá loftföllum

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:

$$AR_{HSD,road} = (19,4312 - 0,9336 * L_{night} + 0,0126 * L_{night}^2) / 100$$

(Formúla 7)

fyrir hávaða frá vegum,

$$AR_{HSD,rail} = \frac{(67,5406 - 3,1852 * L_{night} + 0,0391 * L_{night}^2)}{100}$$

(Formúla 8)

fyrir hávaða frá járnbrautum,

$$AR_{HSD,air} = \frac{(16,7885 - 0,9293 * L_{night} + 0,0198 * L_{night}^2)}{100}$$

(Formúla 9)

fyrir hávaða frá loftförum.

3. Mat á skaðlegum áhrifum.

3.1. Meta skal sérstaklega váhrif 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 Lden 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 tiltekinna 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:

$$PAF_{x,y} = \left(\frac{\sum_j [p_j \cdot (RR_{j,x,y} \cdot I)]}{\sum_j [p_j \cdot (RR_{j,x,y} \cdot I)] + 1} \right)$$

(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:

$$N_{x,y} = PAF_{x,y,i} * I_y * P$$

(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:

$$N_{x,y} = \sum [n_j * AR_{j,x,y}]$$

(Formúla 12)

Þar sem:

- $AR_{x,y}$ er óvæfingjanleg 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 skal er meta hægt skammtatengd að áhrif tilgreina sérstaklega sérstök tengsl skammtastærðar og áhrifa fyrir:

- Íbúðir íbúðarhús með sérstakri einangrun gegn hávaða eins og skilgreint er í viðauka VI.
- viðauka, íbúðir – íbúðarhús sem eru með kyrrlátri hlið eins og skilgreint er í viðauka VI.
- viðauka, Mismunandi – menningu mismunandi
- loftslag/mismunandi Viðkvæma þjóðmenningu, – viðkvæma hópa í þjóðfélaginu, þjóðfélaginu,
- Íónaðarhávaða tónrænan með hávaða ríkjandi frá tóna atvinnustarfsemi,
- Íónaðarhávaða hávaða með högghljóðum frá atvinnustarfsemi og önnur sértilvik sértilvik.

VIÐAUKI IV

Lágmarkskröfur fyrir hávaðakort.

1. Hávaðakort er framsetning gagna með tilliti til eftirfarandi atriða:

- a. Stöðu ársins á undan sbr. 7. gr. Hávaðakort getur einnig sýnt fyrrverandi, núverandi eða framtíðar stöðu hávaða með tilliti til hávaðavísis eftir því sem við á.
- b. Hávaða yfir umhverfismörkum.
- c. Mat á fjölda íbúða, skóla og sjúkrahúsa á tilteknu svæði með tilteknu gildi á hávaðavísi.
- d. Mat á fólksfjölda á svæði sem verður fyrir hávaða.

2. Hávaðakort má kynna almenningi sem:

- a. Uppdrátt eða graf.
- b. Tölulegar upplýsingar í töflu.
- c. Tölulegar upplýsingar á rafrænu formi.

3. Hávaðakort fyrir þéttbýli skulu leggja sérstaka áherslu á hávaða frá:

- a. Umferð á vegum.
- b. Flugvöllum.
- c. Iðnaðarsvæðum, þar með töldum höfnum.

4. Hávaðakort mun verða notað í eftirfarandi tilgangi sem:

- a. Gagnasafn til að senda til Umhverfisstofnunar.
- b. Grunnur fyrir aðgerðaáætlanir sbr. 8. gr.
- c. Forsenda fyrir afmörkun kyrrlátra svæða sbr. 9. gr.
- d. Uppspretta upplýsinga fyrir almenning sbr. 10. gr.

5. Lágmarkskröfur fyrir hávaðakort vegna upplýsinga sem senda á Umhverfisstofnunkoma fram í 5. og 6. tölul. I. kafla og 5., 6. og 7. tölul II. kafla viðauka VI.**6. Viðbótarupplýsingar vegna upplýsinga til almennings skv. 8. og 10. gr. má birta t.d. sem:**

- a. Kort sem sýna hvar farið er yfir umhverfismörk.
- b. Kort sem sýna mismun á núverandi stöðu og mögulegum aðstæðum í framtíðinni.
- c. Kort sem sýna gildi hávaðavísa í annarri hæð en 4 m þar sem það á við.

7. Hávaðakort skulu vera sett fram í samræmi við alþjóðlega staðla svo sem ISO 1992:1987.**8. Svæðisbundin hávaðakort skulu gerð miðað við mat á hávaða í 4 m hæð og í 5 dBbílum fyrir L_{den} og L_{night} eins og skilgreint er í viðauka VI.****9. Fyrir þéttbýli skulu gerð sérstök hávaðakort fyrir umferð á vegum, flugumferð oghávaða frá atvinnustarfsemi. Heimilt er að gera kort fyrir aðrar uppsprettur.****VIÐAUKI V****Lágmarkskröfur fyrir aðgerðaáætlanir.****1. Aðgerðaáætlun skal hið minnsta innihalda eftirfarandi atriði:**

- a. Lýsingu á þéttbýli, stórum vegum eða stórum flugvöllum og öðrum hávaðaupsprettum sem fjallað er um í áætluninni.
- b. Upplýsingar um viðkomandi sveitarstjórn.
- c. Upplýsingar lög og reglur er tengjast gerð aðgerðaáætlunarinnar.
- d. Gildandi umhverfismörk.
- e. Yfirlit um niðurstöður hávaðakortlagningar.
- f. Mat á fjölda fólks sem verður fyrir óþægindum vegna hávaða, greiningu á vandamálum og aðstæðum sem þörf er á að endurbæta.
- g. Samantekt um þátttöku almennings við gerð áætlunar sbr. 8. gr.
- h. Hávaðavarnir sem þegar eru til staðar og verkefni í undirbúningi.
- i. Aðgerðir sem hlutaðeigandi stjórnvöld ætla að grípa til næstu fimm ár, þar á meðal aðgerðir til að vernda kyrrlát svæði.
- j. Langtíma stefnumörkun.
- k. Kostnaðar upplýsingar (ef fyrirbyggjandi): kostnaðaráætlanir, kostnaðarmat á árangri, kostnaðarmat á úrbótum.
- l. Áætlaðar ráðstafanir til að meta framkvæmd og niðurstöður aðgerðaáætlana.

2. Aðgerðir sem sveitarstjórnir hyggjast grípa til á viðkomandi sviði geta til dæmisinnfalið:

1. Umferðaskipulag.
2. Skipulag landnotkunar.
3. Tæknilegar aðgerðir við hávaðauppsprettu.
4. Val á hljóðlátari uppsprettu.
5. Minnkun á hljóðleiðni.
6. Aðgerðir eða hvatar sem byggja á reglum eða hagrænum atriðum.

3. Hver aðgerðaáætlun á að innihalda mat á fækkun fólks sem verður fyrir áhrifum(ónæði, svefntruflun eða annað) þegar áætlunin hefur komið til framkvæmda.

VIÐAUKI VI

Gögn sem senda á til Umhverfisstofnunar.**I. Fyrir þéttbýli:**

1. Stutt lýsing: staðsetning, stærð og íbúafjöldi.
2. Upplýsingar um hvaða aðili ber ábyrgð á viðkomandi hávaðakortlagningu eða aðgerðaáætlun, svo sem Vegagerðin, Flugmálastjórn eða sveitarstjórn.
3. Verkefni til stjórnunar hávaða sem lokið er við og hávaðavarnir sem eru til staðar.
4. Reikniaðferðir eða mæliaðferðir sem hafa verið notaðar.
5. Mat á fjölda fólks (gefið upp í hundruðum) sem býr í íbúðum sem verða fyrir hávaðaá hverju eftirfarandi gildisbila fyrir L_{den} í dB í 4 m hæð yfir jörðu á þeirri hlið sem verður fyrir mestum hávaða: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75. Þetta skal gert sérstaklega fyrir umferð á vegum, flugumferð og hávaða frá atvinnustarfsemi. Tölurnar skulu námundaðar upp að næsta hundraði (100 = milli 50 og 149; 0= minna en 50). Tilgreina skal hvaða áhrif stórir vegir og stórir flugvellar hafa. Til viðbótar skal tilgreina, þar sem við á og þar sem slíkar upplýsingar liggja fyrir, fjölda fólks í ofangreindum flokkum sem búa í íbúðum sem hafa:
 - a. Sérstaka einangrun gegn umræddum hávaða, þ.e. sérstaka einangrun byggingagegn einni eða fleiri gerðum af umhverfishávaða, tengt viðeigandi útloftun eða loftræstibúnaði þannig að hægt sé að viðhalda háu einangrunargildi gegn umhverfishávaða.
 - b. Kyrra hlið, þ.e. hlið íbúðar þar sem gildi L_{den} í fjögurra metra hæð yfir jörðu og tvo metra frá hliðinni, vegna hávaða frá tiltekinni uppsprettu er a.m.k. 20 dB lægra en við þá hlið þar sem L_{den} er hæst.
6. Mat á þeim fjölda fólks (gefið í hundruðum) sem býr í íbúðum sem verða fyrir hávaða á hverju eftirfarandi gildisbila fyrir $L_{nótt}$ í dB í 4 m hæð yfir jörðu á þeirri hlið sem verður fyrir mestum hávaða: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70. Þetta skal gert sérstaklega fyrir umferð á vegum, flugumferð og hávaða frá atvinnustarfsemi. Einnig má meta gögn fyrir gildisbilið 45-49. Tilgreina skal hvaða áhrif stórir vegir og stórir flugvellar hafa. Til viðbótar skal tilgreina þar sem við á og þar sem slíkar upplýsingar liggja fyrir, fjölda fólks í ofangreindum flokkum sem búa í íbúðum sem hafa:
 - a. Sérstaka einangrun gegn umræddum hávaða, sbr. lið 5.
 - b. Kyrra hlið, sbr. lið 5.
7. Þegar um framsetningu á korti er að ræða, skal hávaðakort a.m.k. sýna jafngildislinurfyrir 60, 65, 70 og 75 dB hljóðstig.
8. Yfirlit aðgerðaáætlana um mikilvæg atriði sjá viðauka V. Yfirlitið skal að hámarkivera 10 blaðsíður.

II. Fyrir stóra vegi og stóra flugvelli:

1. Almenn lýsing á veginum eða flugvöllinum: staðsetning, stærð og gögn um umferð.
2. Lýsing á einkennum umhverfisins: þéttbýli, þorp, sveit eða annað, ásamt upplýsingum um landnotkun og stórar hávaðauppsprettur.
3. Verkefni til stjórnunar hávaða sem lokið er og hávaðavarnir sem eru til staðar.
4. Reikniaðferðir eða mæliaðferðir sem hafa verið notaðar.

5. Mat á þeim fjölda fólks (gefið upp í hundruðum) sem býr utan þéttbýlis í íbúðum semverða fyrir hávaða á hverju eftirfarandi gildisbila fyrir L_{den} í dB í 4 m hæð yfir jörðu á þeirri hlið sem verður fyrir mestum hávaða: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75. Til viðbótar skal tilgreina þar sem við á og þar sem slíkar upplýsingar liggja fyrir, fjölda fólks í ofangreindum flokkum sem búa í íbúðum sem hafa:
- a. Sérstaka einangrun gegn umræddum hávaða, sbr. lið 5 í kafla I.
 - b. Kyrra hlið, eins og skilgreint er í lið 5 í kafla I.
6. Mat á fjölda fólks (gefið upp í hundruðum) sem býr í íbúðum sem verða fyrir hávaða á hverju eftirfarandi gildisbila fyrir L_{night} í dB í 4 m hæð yfir jörðu á þeirri hlið sem verður fyrir mestum hávaða: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70. Einnig má meta gögn fyrir gildisbilið 45-49. Til viðbótar skal tilgreina þar sem við á og þar sem slíkar upplýsingar liggja fyrir, fjölda fólks í ofangreindum flokkum sem búa í íbúðum sem hafa:
- a. Sérstaka einangrun gegn umræddum hávaða, sbr. lið 5 í kafla I.
 - b. Kyrra hlið, sbr. lið 5 í kafla I.
7. Heildarsvæði (í ha) sem verður fyrir gildum L_{den} hærra en 55, 65 og 75 dB hvert fyrir sig. Mat á fjölda íbúða (gefið upp í hundruðum) og fjölda fólks (gefið upp í hundruðum) sem býr á hverju svæði skal einnig tiltekið. Þessar tölur skulu ná yfir þéttbýlissvæði. Einnig skal sýna jafngildislínur fyrir 55 og 65 dB á einu eða fleiri kortum sem veita upplýsingar um staðsetningu þorpa, bæja og þéttbýli innan þessara lína.
8. Yfirlit aðgerðaáætlana um mikilvæg atriði sem lýst er í viðauka V. Yfirlitin skulu aðhámarki vera 10 blaðsíður.

Fyrirvari

Reglugerðir eru birtar í B-deild Stjórnartíðinda skv. 3. gr. laga um Stjórnartíðindi og Lögbirtingablað, nr. 15/2005, sbr. reglugerð um útgáfu Stjórnartíðinda nr. 958/2005.

Sé misræmi milli þess texta sem birtist hér í safninu og þess sem birtur er í útgáfu B-deildar Stjórnartíðinda skal sá síðarnefndi ráða.