



Europeiska
unionens råd

Bryssel den 6 augusti 2019
(OR. en)

11626/19
ADD 1

ENV 725

FÖLJENOT

från:	Jordi AYET PUIGARNAU, direktör, för Europeiska kommissionens generalsekreterare
inkom den:	6 augusti 2019
till:	Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, generalsekreterare för Europeiska unionens råd
Komm. dok. nr:	D063276/01 - Annex
Ärende:	BILAGA till KOMMISSIONENS DIREKTIV (EU) .../... av den om ändring av bilaga III till direktiv 2002/49/EG vad gäller fastställande av bedömningsmetoder för skadliga effekter av omgivningsbuller

För delegationerna bifogas dokument – D063276/01 - Annex.

Bilaga: D063276/01 - Annex



EUROPEISKA
KOMMISSIONEN

Bryssel den XXX
D063276/01
[...] (2019) XXX draft

ANNEX

BILAGA

till

KOMMISSIONENS DIREKTIV (EU) .../... av den

**om ändring av bilaga III till direktiv 2002/49/EG vad gäller fastställande av
bedömningsmetoder för skadliga effekter av omgivningsbuller**

Bilaga III
BEDÖMNINGSMETODER FÖR HÄLSOEFFEKTER
som avses i artikel 6.3

1. Skadliga effekter

Vid bedömningen av skadliga effekter ska följande beaktas:

- Ischemisk hjärtsjukdom (IHD) motsvarande kod BA40 till BA6Z enligt Världshälsoorganisationens internationella klassifikation ICD-11.
- Högradig störning (HA, *High Annoyance*).
- Högradig sömnstörning (HSD, *High Sleep Disturbance*).

2. Beräkning av skadliga effekter

De skadliga effekterna ska beräknas enligt någon av följande formler:

- Den relativa risken (RR) för en skadlig effekt definierad som

$$RR = \left(\frac{\text{sannolikheten att en skadlig effekt uppstår i en population som exponeras för en specifik nivå av omgivningsbuller}}{\text{sannolikheten att den skadliga effekten uppstår i en population som inte exponeras för omgivningsbuller}} \right)$$

(Formel 1)

- Den absoluta risken (AR) för en skadlig effekt definierad som

$$AR = \left(\frac{\text{Förekomsten av den skadliga effekten i en population som exponeras för en specifik nivå av omgivningsbuller}}{\text{förekomsten av den skadliga effekten i en population som exponeras för en specifik nivå av omgivningsbuller}} \right)$$

(Formel 2)

2.1 IHD

Vid beräkning av RR, med avseende på den skadliga effekten av IHD och i fråga om incidens (*i*), ska följande dos-effekt-samband användas:

$$RR_{IHD,i,road} = \begin{cases} e^{[(\ln(1.08)/10) * (L_{den} - 53)]} & \text{för } L_{den} \text{ över } 53 \text{ dB} \\ 1 & \text{för } L_{den} \text{ lika med eller under } 53 \text{ dB} \end{cases}$$

(Formel 3)

För vägbuller.

2.2 HA

Vid beräkning av AR, med avseende på den skadliga effekten av HA ska följande dos-effekt-samband användas:

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

för vägbuller,

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

för järnvägsbuller,

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

för flygplansbuller.

2.3 HSD

Vid beräkning av AR, med avseende på den skadliga effekten av HSD ska följande dos-effekt-samband användas:

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

för vägbuller,

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

för järnvägsbuller,

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

för flygplansbuller.

3. Bedömning av skadliga effekter

3.1 Populationens bullerexponering ska bedömas oberoende för varje bullerkälla och skadlig effekt. Om samma personer samtidigt utsätts för olika bullerkällor ska de skadliga effekterna – i allmänhet – inte kumuleras. Sådana effekter kan emellertid jämföras i syfte att bedöma varje enskild bullerkällas relativa betydelse.

3.2 Bedömning av IHD

3.2.1. För IHD i fråga om järnvägs- och flygplansbuller beräknas den population som exponeras för buller över tillräcklig nivå L_{den} löpa förhöjd risk för IHD, medan det exakta antalet N fall av IHD inte kan beräknas.

3.2.2. För IHD i fråga om vägbuller härleds andelen fall av specifika skadliga effekter i en population som exponeras för RR, där RR beräknas uppkomma genom omgivningsbuller, för bullerkälla x (väg), skadlig effekt y (IHD) och incidens i enligt följande:

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

där

— $PAF_{x,y}$ är den påvisbara riskandelen för hela populationen.

— rapporteringsintervallen j består av enskilda intervall med en bandbredd på maximalt 5 dB (t.ex. 50–51 dB, 51–52 dB, 52–53 dB etc., eller 50–54 dB, 55–59 dB, 60–64 dB etc.).

— p_j är den andel av hela populationen P i det bedömda området som exponeras för bandintervall j , som förknippas med en specifik RR för en specifik skadlig effekt $RR_{j,x,y}$. $RR_{j,x,y}$ beräknas enligt de formler som beskrivs i punkt 2 i denna bilaga, utgående från det mittersta värdet för varje enskilt bandintervall (t.ex. beroende på tillgången på data, vid 50,5 dB för det bullerbandintervall som definieras mellan 50–51 dB, eller 52 dB för bullerandintervallet 50–54 dB).

3.2.3. För IHD vid vägbuller är det totala antalet N fall av IHD (personer som påverkas av den skadliga effekten y , antal hänförliga fall) till följd av källa x således:

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

där

— $PAF_{x,y,i}$ beräknas för incidens i ,

— I_y är incidensen av IHD på det område som bedöms, vilket kan erhållas från hälsostatistik för den region eller det land där området är beläget,

— P är hela populationen i det område som bedöms (summan av populationerna i de olika bullerintervallen).

3.3. För HA och HSD vid väg-, järnvägs- och flygplansbuller är det totala antalet N personer som påverkas av den skadliga effekten y , (antal hänförliga fall) till följd av källa x för varje kombination av bullerkällor x (väg, järnväg eller lufttrafik) och skadlig effekt y (HA, HSD) således:

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

där

— $AR_{x,y}$ är den relevanta skadliga effektens AR (HA, HSD) och beräknas med hjälp av de formler som anges i punkt 2 i denna bilaga, utgående från det mittersta värdet för varje enskilt bandintervall (t.ex. beroende på tillgången på data, vid 50,5 dB för det bullerbandintervall som definieras mellan 50–51 dB, eller 52 dB för bullerandintervallet 50–54 dB).

— n_j är antalet personer som exponeras för exponeringsintervall j .

4. Framtida revideringar

De dos-effekt-samband som införs genom framtida revideringar av denna bilaga kommer bland annat att gälla följande:

- Förhållandet mellan störning och L_{den} för industribuller.
- Förhållandet mellan sömnstörning och L_{night} för industribuller.

Vid behov kan specifika dos-effekt-samband läggas fram för följande:

- Bostäder med särskild bullerisolering enligt definitionen i bilaga VI.
- Bostäder med tyst fasad enligt definitionen i bilaga VI.
- Olika klimat/olika kulturer.
- Sårbara befolkningsgrupper.
- Tonalt industribuller.
- Industribuller av impulskaraktär och andra speciella fall.