

Konsekvenser av Trafikbullerförordningen (SFS 2015:216) för människors hälsa

Charlotta Eriksson, Med. Dr.

Centrum för arbets- och miljömedicin, Region Stockholm

Institutet för miljömedicin, Karolinska Institutet

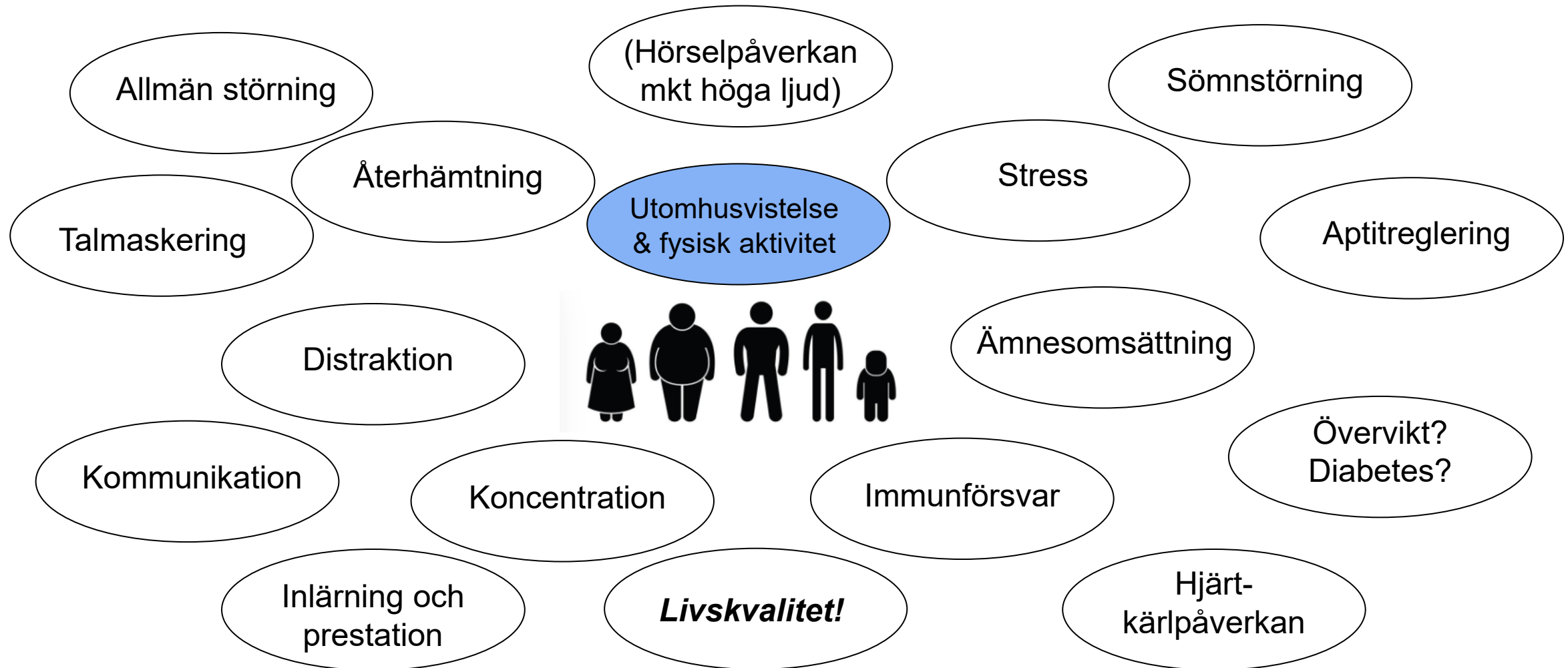
Varför har vi riktvärden?

- Riktvärde = Ett icke juridiskt bindande begränsningsvärde som sätts med avsikt att *förebygga olägenhet för människors hälsa*.
- Med olägenhet för människors hälsa avses störning som enligt medicinsk eller hygienisk bedömning kan påverka hälsan menligt och som inte är ringa eller helt tillfällig.

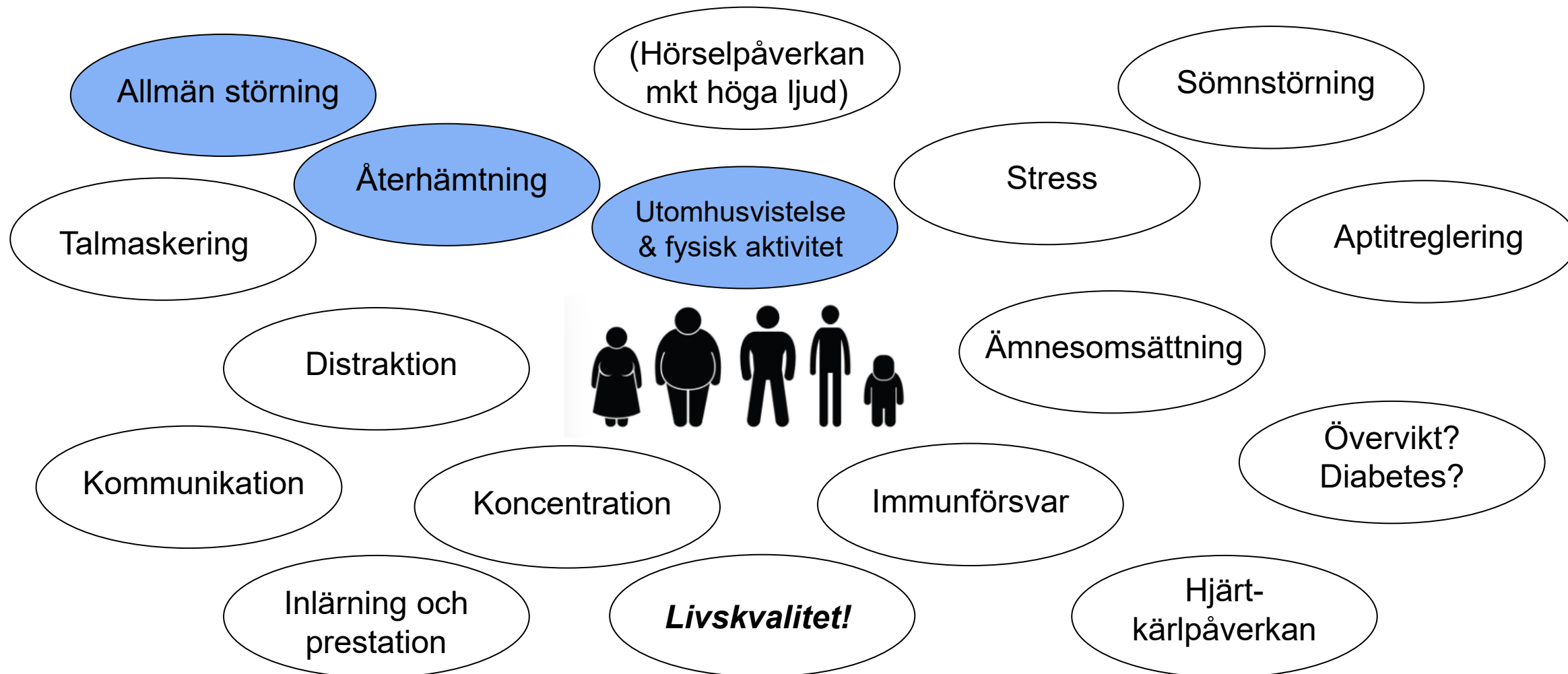
Hur påverkas vi av omgivningsbuller?



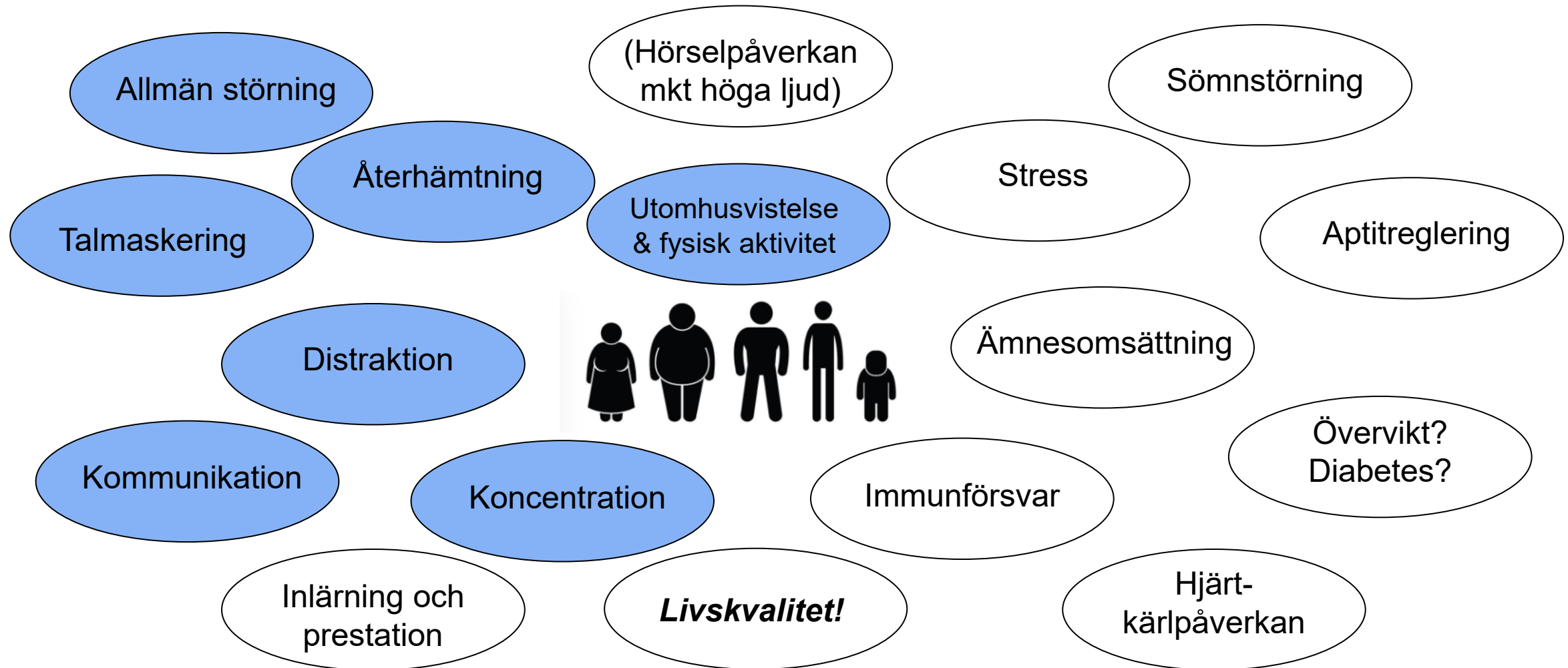
Hur påverkas vi av omgivningsbuller?



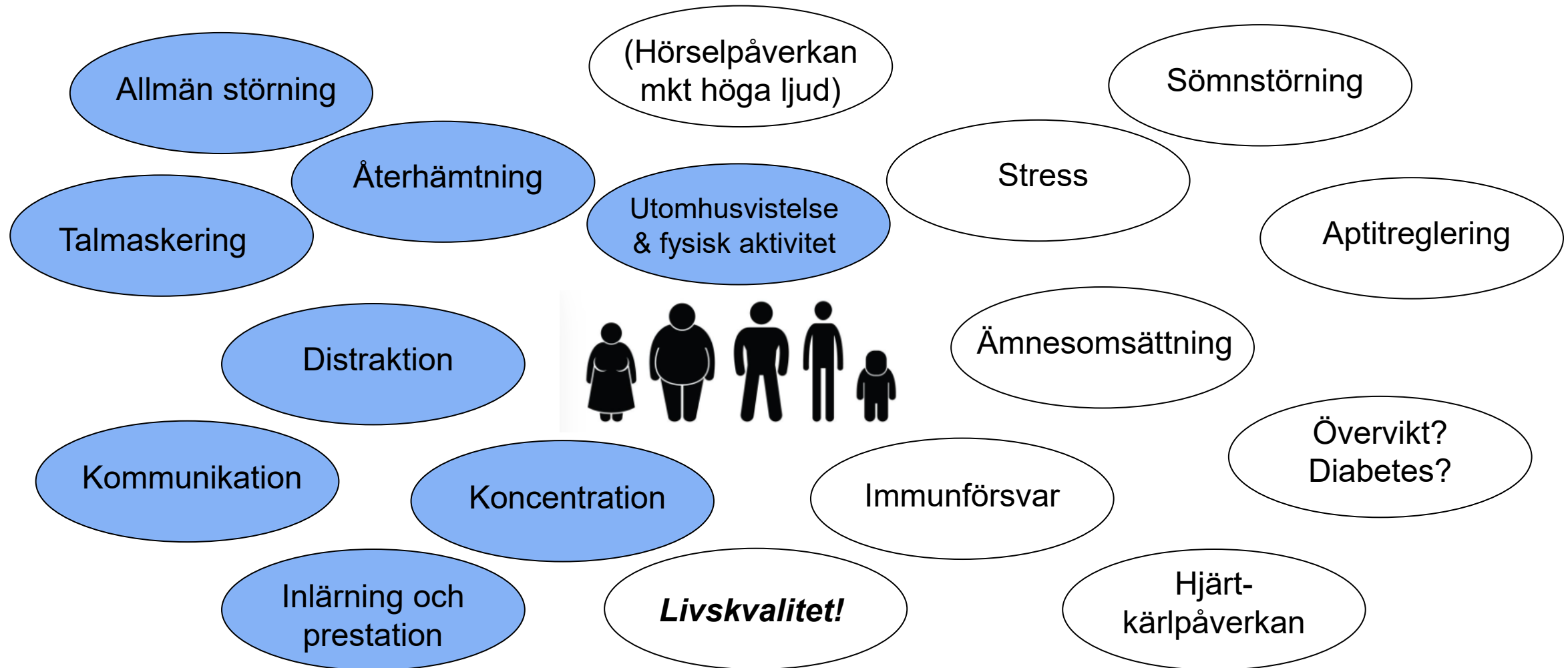
Hur påverkas vi av omgivningsbuller?



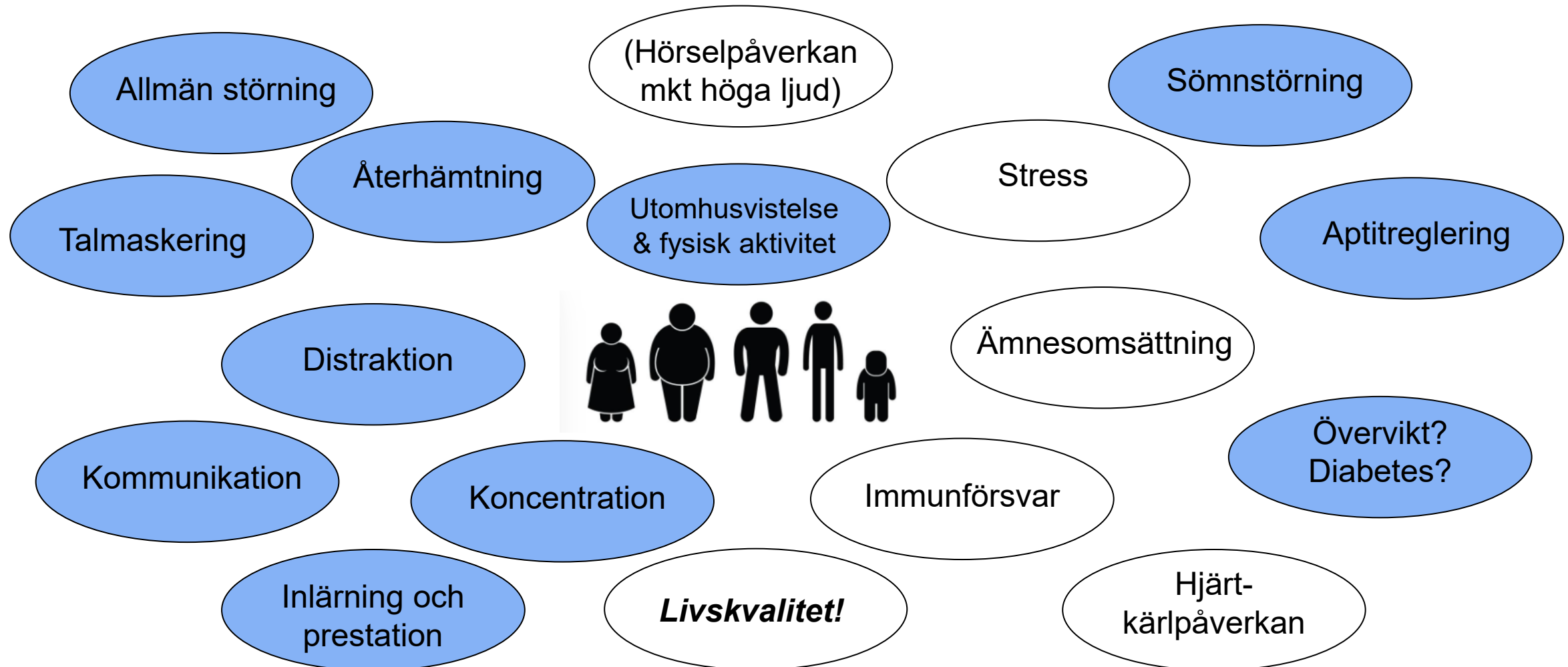
Hur påverkas vi av omgivningsbuller?



Hur påverkas vi av omgivningsbuller?



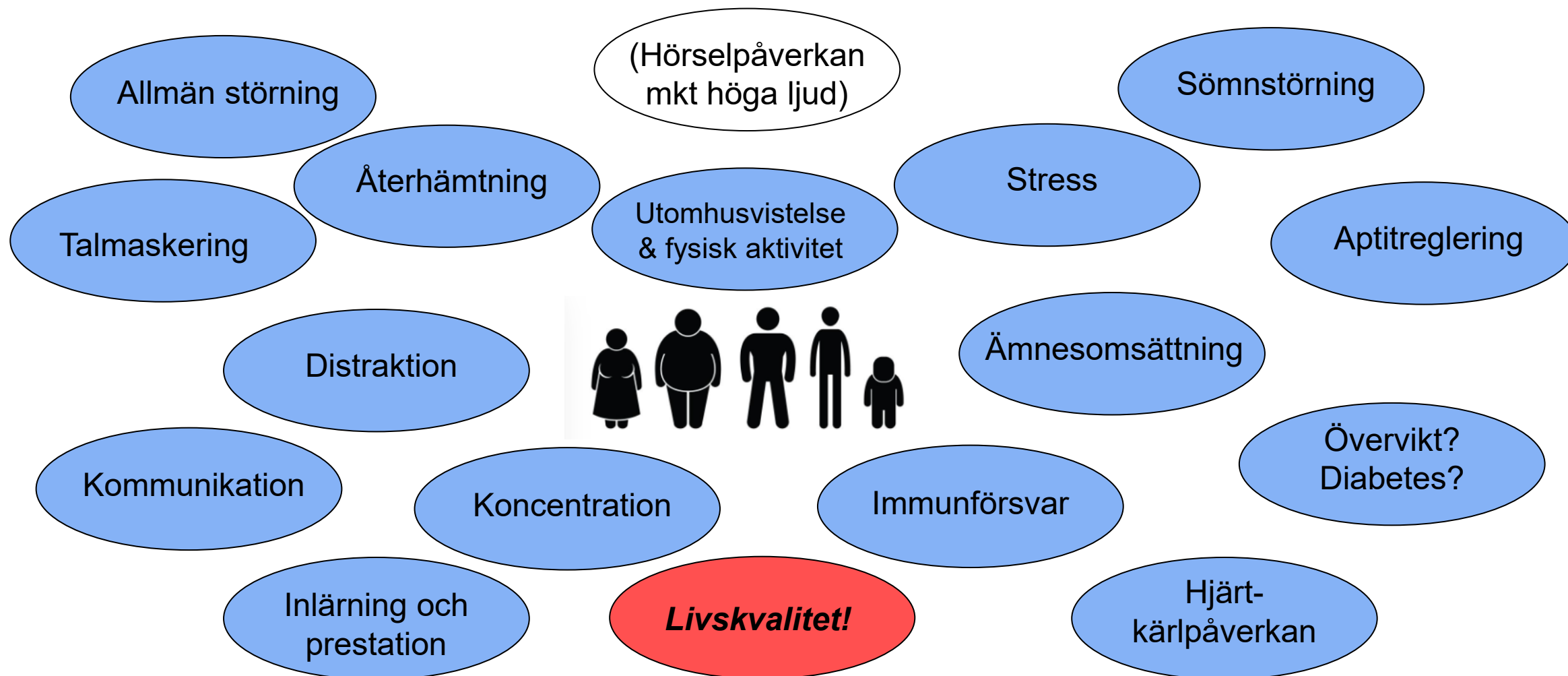
Hur påverkas vi av omgivningsbuller?



Hur påverkas vi av omgivningsbuller?



Hur påverkas vi av omgivningsbuller?



Svenska riktvärden enl. SFS 2015:216

Buller från spårtrafik och vägar

3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. **60 dBA** ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida **65 dBA** ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.
Förordning (2017:359).

4 § Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 ändå överskrids bör

1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

5 § Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Svenska riktvärden enl. SFS 2015:216

Buller från flygplatser

6 § Buller från flygplatser bör inte överskrida **55 dBA FBN** och 70 dBA maximal ljudnivå flygtrafik vid en bostadsbyggnads fasad.

För buller från flygplatser i Stockholms kommun gäller inte den begränsning som anges om maximal ljudnivå flygtrafik i första stycket mellan kl. 06.00 och 22.00.

7 § Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå flygtrafik som anges i 6 § första stycket ändå överskrids, bör nivån inte överskridas mer än

1. sexton gånger mellan kl. 06.00 och 22.00, och
2. tre gånger mellan kl. 22.00 och 06.00.

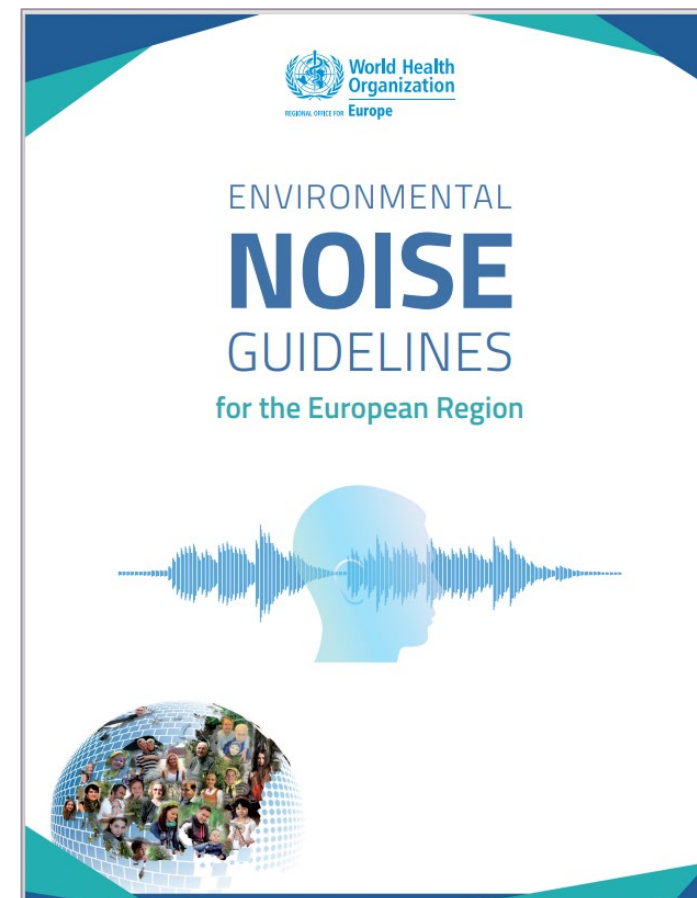
För buller från flygplatser i Stockholms kommun gäller inte den begränsning som anges i första stycket 1.

WHO Environmental Noise Guidelines 2018

- Väg-, spår-, flyg- vindkraft samt fritidsbuller
- Systematiska kunskapssammanställningar av forskningslitteratur kring kritiska hälsoeffekter:
 - Allmän störning – **10% HA**
 - Effekter på sömnen
 - Kognitiv påverkan
 - Hjärt-kärlsjukdom
 - Hörselnedsättning och tinnitus
- Exponering-responssamband – Vid vilka ljudnivåer uppkommer hälsopåverkan?



Rekommendationer om exponeringsnivåer till skydd för befolkningens hälsa.



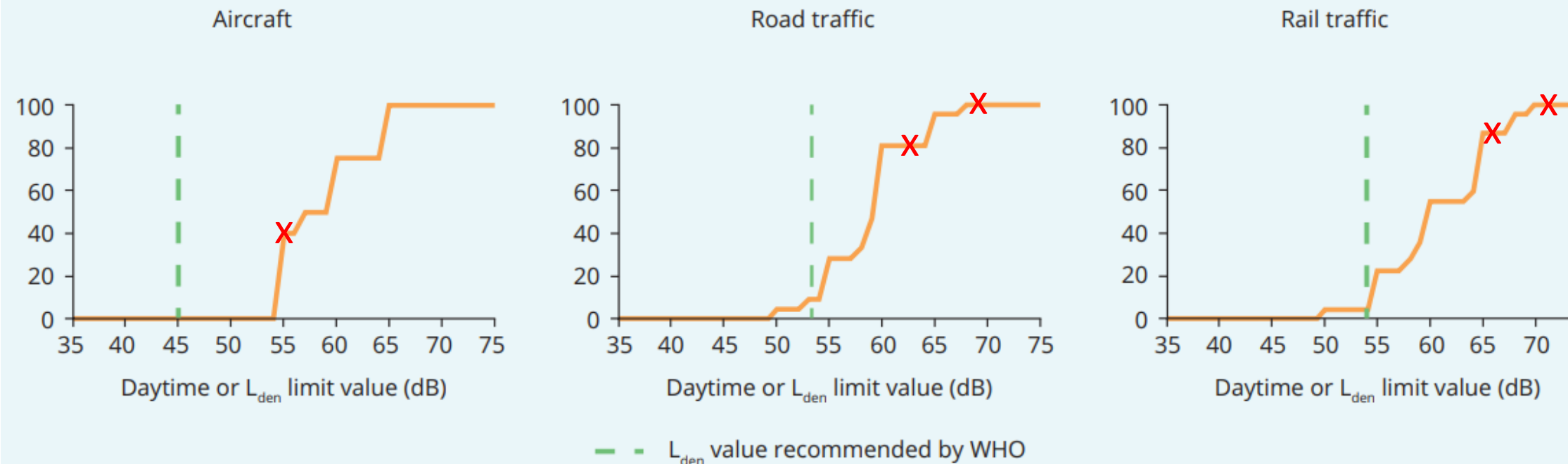
Hur förhåller sig våra svenska riktvärden till WHO:s rekommendationer?

	SFS 2015:216 (ändrad t.o.m. 2017:359)		WHO 2018
	Rekommenderat riktvärde vid bostadsbyggnads fasad	Rekommenderat riktvärde vid bostad om högst 35 kvm	Rekommenderad exponeringsnivå för att skydda befolkningens hälsa
Vägtrafik	60 dB $L_{Aeq,24h}$	65 $L_{Aeq,24h}$	53 L_{den} (motsv. ca. 50 dB $L_{Aeq,24h}$)
Spårtrafik	60 dB $L_{Aeq,24h}$	65 $L_{Aeq,24h}$	54 L_{den} (motsv. ca. 48 dB $L_{Aeq,24h}$)
Flygtrafik	55 dB FBN	55 dB FBN	45 L_{den} (motsv. ca. 45 dB FBN)

⇒ Svenska Riktvärden >> WHO:s rekommendationer
Konsekvens?

Hur ligger vi till i Sverige jämfört med övriga Europa?

Percentage of countries with a limit value lower than or equal to x-axis value



Källa: EEA, Noise in Europe 2020.

60 dB $L_{Aeq,24h}$ = ca 63 dB L_{den}
65 dB $L_{Aeq,24h}$ = ca 68 dB L_{den}

60 dB $L_{Aeq,24h}$ = ca 66 dB L_{den}
65 dB $L_{Aeq,24h}$ = ca 71 dB L_{den}

Vad tillåter vi med dagens riktvärden?

- Trafikflöden
 - **Scenario 1:** 80 km/h, 10% tunga fordon, 30m avstånd, 180 grader infall, 2m beräkningshöjd
 - 55 dB = 2 000 fordon
 - 60 dB = 5 000 fordon
 - 65 dB = 20 000 fordon
 - **Scenario 2:** 50 km/h, 10% tunga fordon, 20m avstånd, 180 grader infall, 2m beräkningshöjd
 - 55 dB = 2 500 fordon
 - 60 dB = 8 000 fordon
 - 65 dB = 25 000 fordon

Vad tillåter vi med dagens riktvärden?

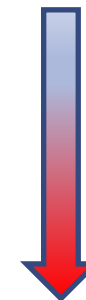
- Andel mycket störda av buller i populationen (%HA)

Ljudnivå vägtrafik ($L_{Aeq,24h}$)	WHO ¹ (%HA)	WHO delurval ² (%HA)	Miljöhälsoenkät 2015 – i Sthlm ³ (%HA)
55 dB	13,2	9,0	15,3
60 dB	18,4	15,4	18,6
65 dB	25,2	24,3	22,4

¹ 25 undersökningar.

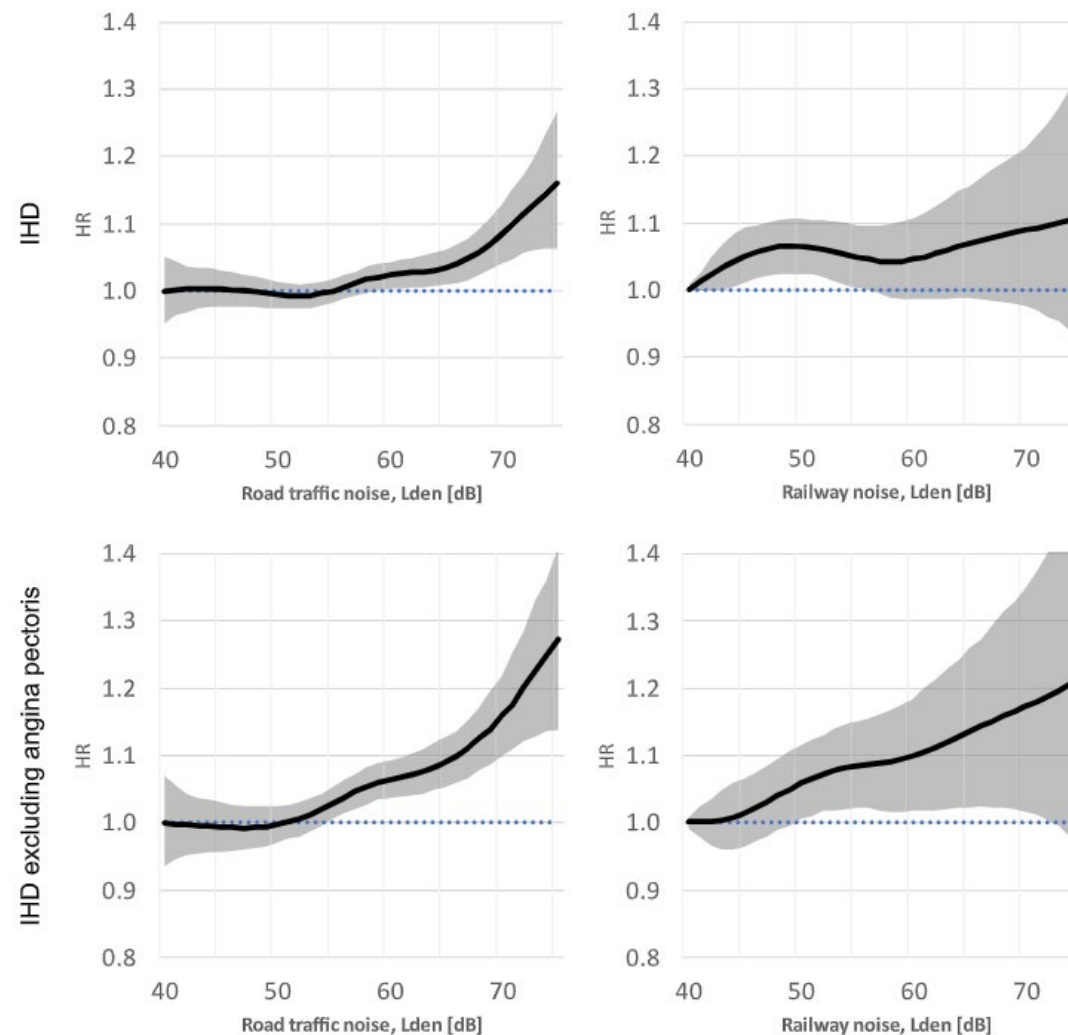
² 10 undersökningar där studier från Asien och Alpområdet exkluderats.

³ Baserat på 8 620 individer från Stockholms län som svarar på den nationella miljöhälsoenkäten 2015.



Vad tillåter vi med dagens riktvärden?

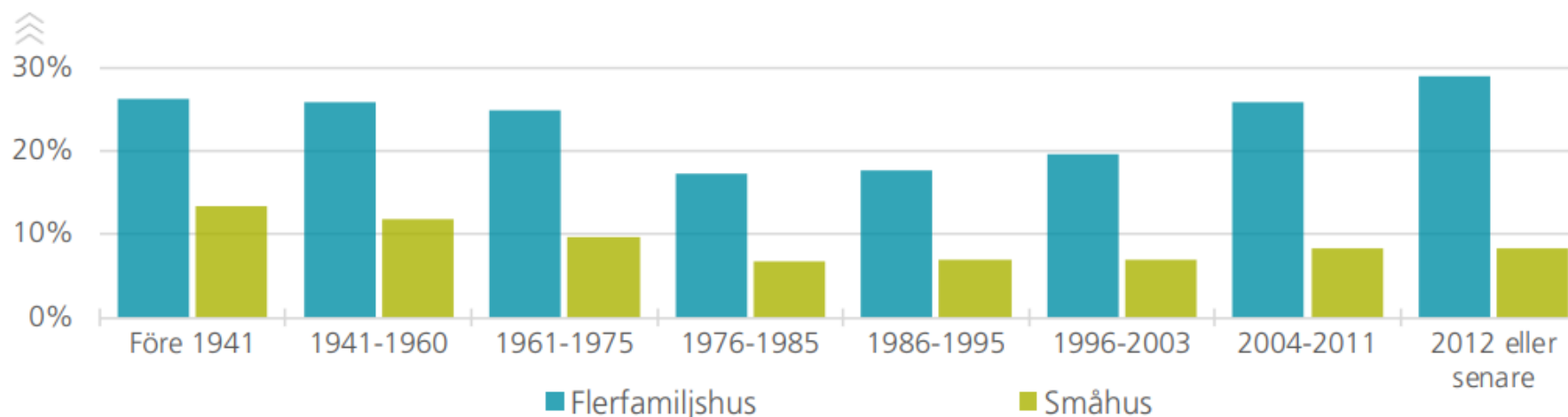
- I form av hjärtkärlsjukdom?
 - Pyko et al. Environ Health Perspect. 2023;131(1).
 - 133 000 individer från 9 olika nordiska undersökningar, 4 från Sthlm.
 - Riskökningar på 3-6% per 10 dB ökning
 - Tröskeleffekt runt 55 dB L_{den} (52 dB $L_{Aeq,24h}$) för vägtrafik



Trender i Stockholm (BMHE19, barn)

- Andelen barn som bor i flerfamiljshus mot bullerutsatt sida är som högst i bostäder byggda efter 2012 (29 procent)

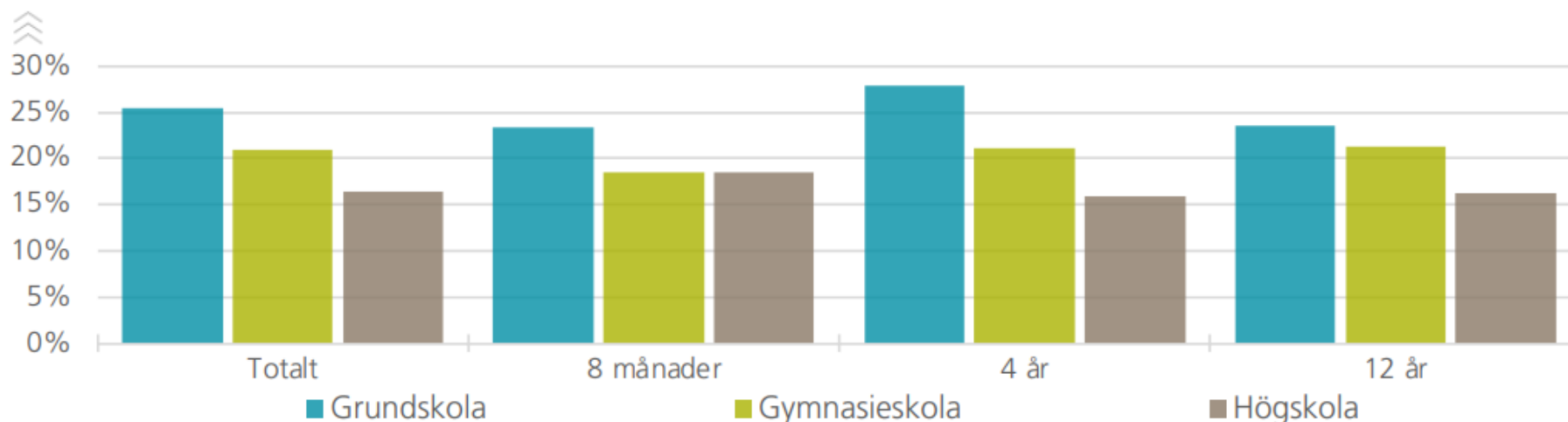
Fig 6.2. Bullerutsatt bostad inom Stockholms län. Andel (procent) boende med fönster mot bullerutsatt sida i förhållande till bostadens byggår.



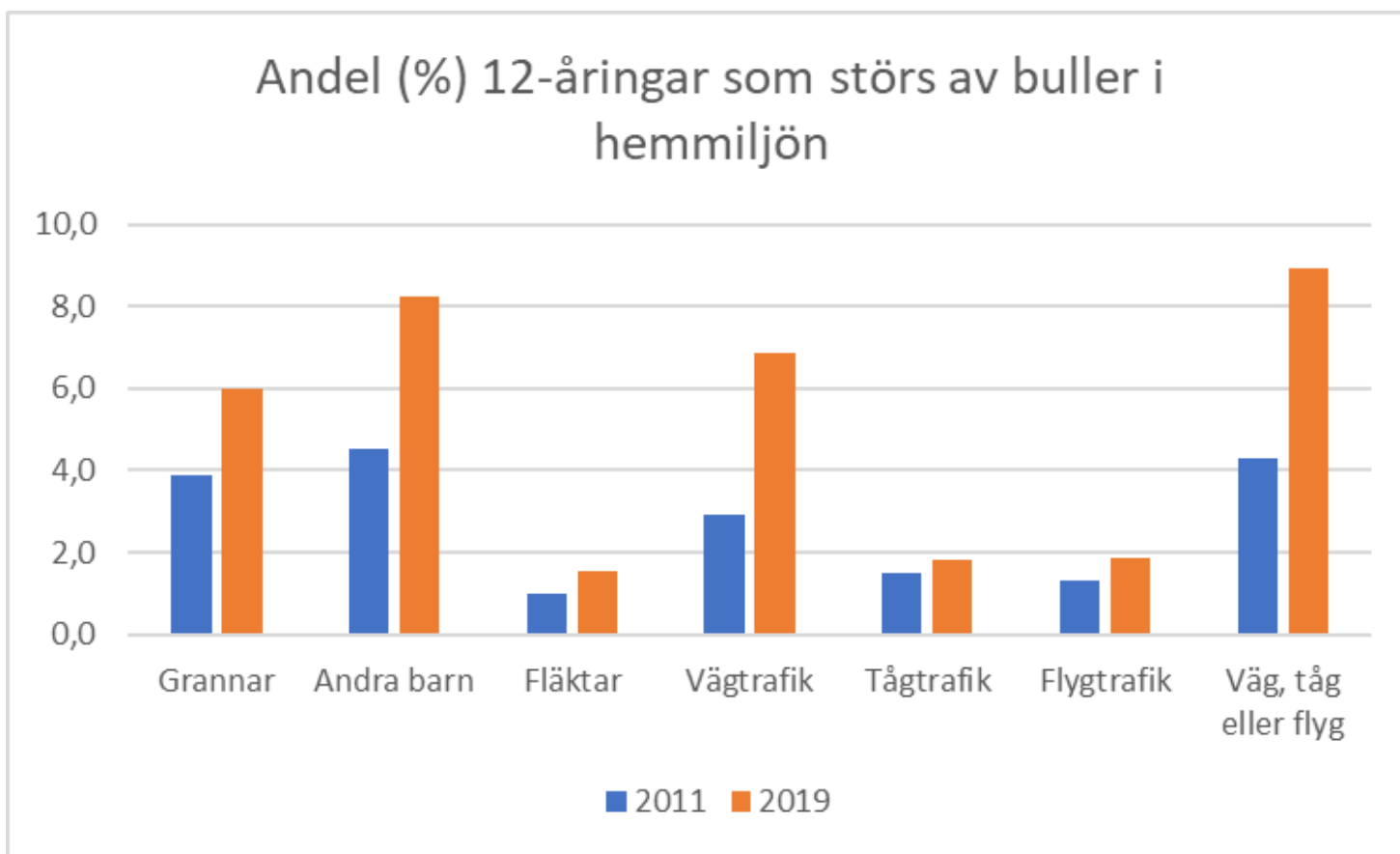
Trender i Stockholm (BMHE19, barn)

- Andelen barn som bor i flerfamiljshus mot bullerutsatt sida är relaterat till vårdnadshavarnas utbildningsnivå

Fig 6.3. Boende med fönster mot bullerutsatt sida. Andel (procent) åtta månaders, fyra års och tolv års barn som bor i bostad med bullerutsatt sida uppdelat på vårdnadshavarnas högsta utbildning.



Trender i Stockholm (BMHE19, barn)



**Andelen
12-åringar som
störcdes av
buller från väg,
tåg eller flyg
fördubblades
mellan
2011 och 2019.**

(4,3 jämfört med 8,9 procent)

Risker med Trafikbullerförordningen ur ett folkhälso- perspektiv?

- Fler bostäder byggs nu i bullerutsatta lägen
 - Fler människor riskerar att utsättas för trafikbuller i sin vardag
 - Möjlig ökad risk att fler även utsätts för trafikavgaser och partiklar
 - Gröna barriärer och ytor byggs bort
- Ökad risk för hälsopåverkan
 - Ex. bullerstörning, kommunikation, inlärning och prestation, sömnproblem, hjärtkärlsjukdom, försämrad livskvalitet
- Risk för ökad socioekonomisk segregation
 - Redan sårbara grupper (barn, lågutbildade, låginkomsttagare osv.) riskerar att påverkas mest

Som stöd i strävan att uppnå en bättre ljudmiljö...

- Region Stockholms Folkhälsopolicy:
 - *”God hälsa och minskade hälsoklyftor i befolkningen”*
- RUFSS 2050:
 - *”Andelen av länets invånare som upplever besvär av trafikbuller och dålig luftkvalitet ska inte öka”*
- Miljökvalitetsnorm för buller (införd via den svenska förordningen om omgivningsbuller (SFS:2004:675):
 - *”Det ska eftersträvas att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa”*



Tack!

Frågor ställs till charlotta.eriksson@regionstockholm.se

Hur många utsätts för buller från olika trafikslag?

	EU ¹	Sverige ²	Stockholms län ³	
	≥55 dB L _{den}	≥55 dB L _{Aeq} /FBN	≥55 dB L _{Aeq,24h} /FBN	≥WHO:s riktvärden ⁴
Vägtrafik	113 miljoner (20%)	1,64 miljoner (17%)	333 000 (15,0%)	659 000 (29,6%)
Spårtrafik	22 miljoner (4%)	232 000 (3%)	67 000 (3,0%)	181 000 (8,1%)
Flygtrafik	4 miljoner (<1%)	19 000 (<1%)	11 000 (0,5%)	251 000 (11,3%)
<i>Totalt</i>	"At least one in 5"	1,9 miljoner (ca. 20%)	395 000 (ca 18%)	962 000 (ca 42%)

¹ EEA Report No 22/2019. Environmental noise in Europe 2020.

² Naturvårdsverket/Sweco. Kartläggning av antalet överexponerade för buller. 2014.

³ Eriksson C m.fl. 2020. Trafikbuller i befolkningen – Exponering, utsatta grupper och besvär. CAMM-rapport nr. 2020:3.

⁴ WHO Environmental Noise Guidelines 2018: 53 dB L_{den} för vägtrafik, 54 dB L_{den} för spårtrafik, 45 dB L_{den} för flygtrafik.