




Vägtrafikbuller

Effekter av vägtrafikbuller och betydelsen
av en tyst sida i bostaden



Region Örebro län
Arbets- och miljömedicin



Den här boken är en populärvetenskaplig sammanfattning av rapporten "Effekter av buller från vägtrafik och tillgång till tyst sida – Fältundersökningar i moderna bostadsområden i Örebro 2014". Rapporten är en del i ett forskningsprojekt som pågått mellan 2014 och 2016 på Arbets- och miljömedicin i Örebro i samarbete med Örebro kommun och Länsstyrelsen i Örebro län.


Rapporten har diarienummer 16RS3479-7 och kan laddas ner eller beställas från Arbets- och miljömedicin.

Webb: www.regionorebrolan.se/amm

Foto: Jens Qwarngård, Anita Gidlöf Gunnarsson, Carin Pettersson, Eurotema Green AB (s. 19), Icon Photography, Mostphotos.com

Tryck: Trio Tryck



 Region Örebro län
Arbets- och miljömedicin

 Region Örebro län
Arbets- och miljömedicin



Trafikbuller är ett stort problem

Många av Sveriges städer växer snabbt. Det gynnar städernas invånare på många sätt, men kan samtidigt medföra massförtätning, färre grönytor, minskad rörelsefrihet för barnen och mer buller.

Att städer växer ställer krav på att nya bostäder byggs i samma takt som invånarantalet ökar. Vi måste dock vara noggranna med att bygga på rätt sätt. Många av invånarna störs i dag av buller från vägtrafik. Därför är det viktigt att alla är medvetna om problemen som finns med buller, hur vi påverkas och vad vi kan göra för att minska problemen.

För att underlätta för bostadsbyggande så förändrades under 2015 de riktvärden som reglerar hur höga bullernivåerna får vara utomhus vid nybyggda bostäder. Konsekvenserna kan i längden bli större än vi tror, då buller i bostaden bland annat kan påverka vår livskvalitet, hur vi mår och hur vi betar oss.

Bläddra gärna vidare för att läsa mer om hur bullersituationen ser ut i dag, vilka konsekvenser bullret kan ha, forskningsprojektets resultat och vad vi kan göra i framtiden.



Riktvärden för trafikbuller

Sveriges riksdag har bestämt riktvärden för trafikbuller. Det finns två typer av riktvärden för väg- och tågtrafik:

- Maximal ljudnivå, som är den högsta ljudnivån under en viss tid.
- Ekvivalent ljudnivå, som är den genomsnittliga ljudnivån under en viss tid.

Riktvärdena anger accepterade ljudnivåer, men de garanterar inte att en god ljudmiljö uppnås.



Bullerregler för nya bostäder

Sedan den 1 juni 2015 finns en bullerförordning i Sveriges lag. Den reglerar hur bostäder får byggas med tanke på buller från trafik.

Buller från vägtrafik och tåg bör inte överstiga riktvärdet 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid husets fasad. Vid en eventuell uteplats gäller riktvärdet 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå och 70 dB(A) maximal ljudnivå.

Om bostaden är högst 35 kvadratmeter så gäller dock inte lika hårda regler. Då bör ljudnivån inte överstiga 60 dB(A).



Om ljudnivån överskrids

Om ljudnivån vid husets fasad trots allt överskrids så bör minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida med högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid fasaden.

Fler detaljer finns i bullerförordningen på riksdagens webbplats.



Tyst sida

Att ha tillgång till en tyst sida med trevlig gårdsmiljö är viktigt. Då ökar möjligheterna för god sömn med sovrumsfönstret på glänt. Samtidigt ges möjlighet till att vistas utomhus utan att samtal, samvaro och avkoppling hindras eller störs av trafikbuller.

En vanligt förekommande rekommendation, bland annat från Boverket, är att trafikbuller på en tyst sida ska ha ett dygnsmedelvärde på 45 dB(A) eller lägre.

Buller är den miljöstörning som påverkar flest människor

Buller påverkar hälsan, välbefinnandet och livskvaliteten och måste hanteras med övriga miljö- och hälsofrågor i ett långsiktigt perspektiv. Alla är vi olika – det som upplevs som störande för en person kanske inte är störande för en annan.

En av de vanligaste och mest allvarliga hälsoeffekterna av buller är sömnstörningar, men det finns fler följder än så. Vila, avkoppling och att samtala kan bli svårare i bullriga miljöer. Dessutom finns det samband mellan buller och nedsatt prestationsförmåga i tankekrävande arbetsuppgifter, både hos barn och vuxna. Det som påverkas mest är

- läsning
- uppmärksamhet
- problemlösningsförmåga
- minnesförmåga.

Trafikbullret kan även orsaka allvarliga fysiska problem. Långvarig exponering för flyg- och vägtrafikbuller kan öka risken för hjärt- och kärlsjukdomar. Sjukdom, produktionsbortfall och kostnader för att undvika bullerstörningar kostar samhället 16 miljarder kronor varje år.





Hur mäts och beräknas ljud?

Ljudets styrka eller ljudnivå kan beskrivas med skalan decibel (dB). Vid mätningar av ljudnivån görs ofta vägningar av olika frekvenser. A-vägningen, alltså när det står dB(A), mäts med instrument som är konstruerade för att efterlikna örats ljudkänslighet.

Decibelskalan passar bra för att den kan beskriva de stora variationer i ljudstyrka som örat kan hantera. Men om du inte är bekant med decibelskalan så kan siffrorna verka märkliga. Något som du upplever som dubbelt så hög ljudnivå har nämligen inte dubbelt så högt decibeltal eftersom skalan är vad som kallas logaritmisk. Ett exempel är skillnaden mellan 55 dB(A) och 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå, vilket i trafiken motsvarar omkring tre gånger så många bilar på vägen.

Ibland är det svårt att jämföra olika bullerkällor med varandra. Det kan till exempel bero på att även lågfrekventa ljud, som en dovt mullrande lastbil på tomgång, kan uppfattas som mer störande än övriga ljud. Detta trots att decibelnivån inte är speciellt hög.

Ljudnivåerna från vägtrafik analyseras bäst genom beräkningsmodeller. Siffrorna i den här boken är ett genomsnitt av ljudnivån under 24 timmar, beräknat vid husets fasad. Beräkningarna är dessutom ett årsmedelvärde, eftersom ljudnivån skiljer sig åt beroende på bland annat väder, årstid och tid på dygnet.

Så har forskningen gått till

Boken du läser har sin grund i forskningsprojektet "Effekter av buller från vägtrafik och tillgång till tyst sida – Fältundersökningar i moderna bostadsområden i Örebro 2014." Undersökningen i projektet genomfördes under hösten 2014 och rapporten publicerades 2016.

Målet var att ta reda på hur människor upplever och påverkas av vägtrafikbuller. Vi har även velat ta reda på vilken betydelse en tyst sida i hemmet har för de boendes hälsa och välbefinnande. Därför har 29 moderna bostadsområden i Örebro, med olika bullerförhållanden, undersökts och jämförts med varandra:

- 18 områden med tillgång till tyst sida.
- 8 områden utan tillgång till tyst sida.
- 3 referensområden med låga bullernivåer.

De flesta av bostadshusen är byggda mellan 2002 och 2013, övriga hus är byggda mellan 1985 och 1996. Slutsatserna bygger på såväl resultat från en enkätundersökning som på beräkningar av bullernivåer. Beräkningarna grundar sig i vedertagna beräkningsmodeller och har genomförts tillsammans med akustiker, som arbetar med ljud och ljudförhållanden.

A. Frågor om

1. Hur länge har du bott i din nuvarande bostad?
2. Bostaden är en: []₁ Bostadsrätt []₂ Hyresrätt
3. Hur många personer, inklusive dig själv, bor permanent i bostaden?
4. Hur många av dessa personer är: under 7 år.....

5. Hur många rum förutom kök har din bostad?
6. Vilket våningsplan bor du på (markplanet = 1; 1 trappa upp = 2)

7. Har din bostad fönster som vetter direkt mot...?
Markera ett svar på varje rad

- | | | |
|--|-------------------|--------------------|
| a) Större gata eller trafikled/motorväg..... | Ja | Nej |
| b) Mindre gata eller lokalgata..... | [] _{Ja} | [] _{Nej} |
| c) Järnväg..... | [] _{Ja} | [] _{Nej} |
| d) Industri eller industriområde..... | [] _{Ja} | [] _{Nej} |
| e) Innergård eller bakgård..... | [] _{Ja} | [] _{Nej} |
| f) Natur (grönområde/park, skog, öppet fält, sjö)..... | [] _{Ja} | [] _{Nej} |
| g) Annat, vad?..... | [] _{Ja} | [] _{Nej} |

8. Har ditt systum fönster.....



Resultat

Vad kom vi fram till?

Nästan 1 000 personer har fått säga sitt om vägtrafikbullret i sina bostadsområden. Utifrån deras svar, tillsammans med bullerberäkningar, har vi en bra bild av hur vägtrafikbuller påverkar de boende. Resultaten ger en bild av hur vi kan arbeta för en bra boendemiljö och skapa så goda ljudmiljöer som möjligt.

Här följer några av våra slutsatser från projektet. Fler slutsatser finns i den fullständiga forskningsrapporten.

Svarsfrekvensen i undersökningen var 54 procent.



Många är mycket störda av vägtrafikbuller, trots att de bor i relativt nybyggda lägenheter. Vid bullernivåer under 50 dB(A) är det däremot ovanligt att människor störs av vägtrafiken.



Utän en tyst sida i hemmet är det svårt att sova med öppet fönster, men många är störda även om fönstren är stängda. Sömnstörningar och stressrelaterade symtom är vanligare om sovrummet vetter mot en trafikerad gata.



Om bostaden saknar en tyst sida så är det få som anser sig ha tillgång till en tyst plats utomhus. När avstånd till parker och grönområden är längre så minskar antalet personer som promenerar och motionerar.



Punkthus används för att effektivt bygga många bostäder på en liten yta. Punkthus som är placerade i trafikexponerade områden ökar risken för bullerstörningar.



Även inom dagens riktvärden är trafikbullret störande

Enligt våra resultat kan nivåer under 50 dB(A) erbjuda en bra ljudmiljö. Under den nivån är det endast sex procent av de tillfrågade som anser sig vara mycket störda av bullret.

Om den genomsnittliga ljudnivån ökar från 50 dB(A) till 55 dB(A) eller mer så är tre gånger så många mycket störda. Det gäller dock dem som har en tyst sida i bostaden. När vi frågat personer som inte har en tyst sida så är fem gånger så många mycket störda av bullret.



Åtgärds-
förslag

Hur kan vi minska bullret?

Viljan att skapa goda och trygga levnadsförhållanden och en långsiktigt hållbar livsmiljö är något som många kommuner och länsstyrelser kan skriva under på. En del i det arbetet handlar om att förbättra ljudmiljön för boende i städerna och skapa tystare och trivsammare stadskärnor. Det är komplicerade frågor som tyvärr inte är enkla att lösa.

I dag finns det mycket kunskap om buller och hur bullret påverkar oss. Förhoppningsvis kan den kunskapen bidra till en förändring i samhället. Det kräver dock insatser och fortsatt arbete från såväl politiker och tjänstemän som byggföretag och upphandlare.

Bläddra vidare för att se några av våra förslag kring hur vi kan förbättra ljudmiljön i och runt våra bostäder.





Utnyttja naturen

Grönska och natur i städer har många fördelar, till exempel att de minskar bullret. Vi rekommenderar bland annat följande åtgärder:

- Prioritera träd, buskar och gräs samt gröna väggar och tak. Det absorberar ljudet och minskar bullret.
- Planera för, skydda och skapa parker och grönområden i städer och tätorter. Det minskar buller och luftföroreningar samtidigt som det kan främja sociala och ekologiska värden.



Tänk på bullret från början

Det finns åtgärder vid bostadsbyggande som kan bidra till en minskad ljudnivå. Bland annat:

- Utnyttja byggnaders skärmverkan optimalt.
- Undvik att bygga i alltför bullriga miljöer.
- Placera sovrum mot en tyst sida. Sömnstörningar på grund av vägtrafikbuller är mycket vanligare om sovrummet vetter mot en trafikerad gata.



Prioritera tysta sidor

Vår rekommendation är att alltid se till att nya bostäder har en tyst sida. Det minskar såväl sömnstörningar som andra negativa effekter från bullret.

En tyst sida kan bli möjlig genom att noggrant planera byggnadens utformning och genom att sträva efter kringbyggda kvarter med stora attraktiva innergårdar.

Mycket långa eller U-formade byggnadskroppar kan också vara bra sätt att minska bullret på en sida av byggnaden, om planeringen sker på rätt sätt.



Höj ambitionsnivån

För att lösa problemet med buller räcker det inte att vi får en tyst inomhusmiljö. Att vistas utomhus är viktigt för vår hälsa, speciellt för barnen. Vår rekommendation är därför att höja ambitionsnivån och eftersträva låga ljudnivåer både inomhus och utomhus.

Att sträva efter en god och hälsosam livsmiljö i städer och tätorter stämmer överens med riksdagens miljö kvalitetsmål.

Attraktiva parker viktiga

Parker och grönområden med bra ljudmiljö är viktiga för folkhälsan eftersom de kan erbjuda möjligheter för vila, återhämtning och fysisk aktivitet.

Vår rekommendation är att bevara och utveckla parkerna i våra städer. Det underlättar samtidigt attraktiva och trafiksäkra gång- och cykeltrafiknät.



Plogas
och
sandas ej



Minska bullret vid källan

Oftast diskuteras åtgärder i bostäderna, men det finns vissa insatser som kan minska bullret redan vid källan. Här följer några av våra förslag.

Öka användandet av lågbullrande däck genom information till konsumenter och offentliga upphandlare.

Använd lågbullrande asfalt.

Sänk hastighetsgränserna. Använd dynamiska vägs skyltar för att exempelvis sänka hastigheterna under nätter.

Ställ hårda krav på ljudnivån i kollektivtrafik och tjänstefordon vid upphandlingar, till exempel sopbilar.

Minska användandet av dubbdäck.

Inför regler för tunga fordon som inte uppfyller krav på låga bullernivåer. Till exempel nattförbud inom vissa områden.

Rondeller som ersätter trafikljus kan minska bullret.

Minska trafikmängden, till exempel genom utbyggd kollektivtrafik.



Var uppmärksam på extra känsliga grupper

Vissa grupper i befolkningen är extra känsliga för buller. Det gäller främst barn, som fortfarande utvecklas.

I barndomen grundläggs framtida vanor för fysisk aktivitet. Samtidigt behöver barn tillgång till attraktiva lekmiljöer som bostadsgårdar och lekplatser. Detta glöms ofta bort i den fysiska planeringen av nya bostadsområden, trots att bristen på fysisk aktivitet kan påverka barns utveckling och kognitiva förmågor.

Andra känsliga grupper som påverkas extra mycket av buller är äldre människor, personer med hörselnedsättning, personer med annat modersmål än svenska, kroniskt sjuka, skiftarbetare och ljudkänsliga personer.



SCANIA

SUPER

BYZ 394

I det större perspektivet

"Lite oljud får man tåla när man bor i en stad."

Så brukar det låta när vägtrafikbuller diskuteras. Men oljud i form av vägtrafikbuller har stora konsekvenser och det är inte säkert att den som påverkas negativt vet om att det är på grund av bullret.

Att någon påverkas av vägtrafikbuller innebär inte bara konsekvenser för personen som drabbas, utan även för samhället i stort. Vägtrafikbullret kostar samhället 16 miljarder kronor varje år.

Det är viktigt att politiker och tjänstemän i kommuner, landsting och myndigheter arbetar för att skapa goda förutsättningar för hälsoförebyggande ljudmiljöer. Att gemensamt inse allvaret och arbeta med attityderna kring bullret är ett bra första steg mot en bättre ljudmiljö i vår vardag.

Vi behöver tänka om i tid

Många invånare störs av vägtrafikbuller, även i nybyggda områden och av ljudnivåer runt dagens riktvärden.

Att vi påverkas innebär inte bara att vi blir störda och irriterade, det har större konsekvenser än så. Att inte kunna öppna ett fönster eller vistas utanför bostaden påverkar såväl hälsan som livskvaliteten.

Genom åtgärder i trafiken, noggrann planering vid nybyggen, gröna närområden och förändringar i samhället når vi långt och kan skapa goda boendemiljöer. Men ju längre tid vi väntar, desto svårare och dyrare blir det.