

Tystare parker och friluftsområden

Om metoder att dämpa vägtrafikbuller vid källan

Pontus Thorsson
Akustikverkstan

Per Kågeson
Nature Associates

och

Johanna Hallberg
Teknisk akustik, Chalmers

GRÖNA BILISTER VÄGVERKET

MILJÖFÖRVALTNINGEN I STOCKHOLM

MILJÖFÖRVALTNINGEN I GÖTEBORG

9. SAMMANFATTNING OCH REKOMMENDATIONER

Såväl direkt buller som bakgrundsljud kan påverka parker, friluftsområden och andra rekreativa miljöer där människor gärna uppehåller sig. Bakgrundsljud från trafik i hela närområdet dämpas bäst genom tysta fordon och däck, måttliga hastigheter och tysta vägmaterial. Eftersom buller stör människor både inomhus och utomhus bör åtgärder som bidrar till att reducera väg- och spårbuller vid källan ges hög prioritet. För punktkällor som direkt påverkar ett grönområde kan kompletterande åtgärder i form av skärmar, vallar och absorberer övervägas.

Förslag till generella åtgärder i främst storstäderna

Det finns en stor teknisk potential för tystare fordon och EU:s fordonsbullerdirektiv behöver förändras i grunden för att ge bilindustrin besked om vad som krävs. Sverige har inte varit pådrivande i denna fråga och kan inte vara pådrivande utan att anta en tydlig position.

Bland personbilar som uppfyller kraven i regeringens miljöbilsdefinition är det egentligen bara elhybridbilarna som avger buller väsentligen under genomsnittet. Om Sverige skulle ställa bullerkrav på miljöbilar skulle bara några få modeller klara dem alternativt skulle kraven behöva vara så föga krävande (73 dB(A)) att nästan alla bilar klarar dem. Det är således för närvarande inte meningsfullt att överväga att införa bullerkrav i den svenska definitionen. Vid framtida revidering och skärpning av miljöbilsdefinitionen borde det finnas tillfälle att ställa meningsfulla bullerkrav.

Även beträffande bullerkraven på däck behövs en skärpning av EU-reglerna. De flesta däck klarar de nuvarande kraven med god marginal. Även i denna fråga behövs en tydlig svensk position och ett aktivt agerande från svensk sida. Ett reviderat direktiv bör omfatta även dubbäck och regummerade däck.

I avvaktan på strängare däckskrav kan svenska kommuner, främst i storstadsregionerna, överväga följande åtgärder:

1. att ställa krav på däck vid inköp av egna fordon
2. att vid upphandling av transporttjänster ställa krav på de däck som entreprenörerna använder. Det kan gälla val av sommardäck samt krav på att vinterdäcken ska vara odubbade.
3. att införa krav på att miljöbilar som åtnjuter befrielse från parkeringsavgift eller sänkt avgift inte får vara utrustade med dubbäck.

4. att införa Oslomodellen (Stockholm och Göteborg) vilket innebär att dubbförsedda bilar måste erlägga antingen en årsavgift eller köpa ett pass för en månad, en vecka eller en dag (beroende på hur länge bilen ska utnyttjas i det berörda området).

För att krav på odubbade däck ska fungera behöver Svanenmärkningen skärpas så att det finns kriterier som upphandlande kommunala förvaltningar och/eller bolag kan hänvisa till. Det är angeläget att det arbete med underlag för detta som VTI bedriver snarast färdigställs och utnyttjas.

Förslag till selektiva åtgärder i främst storstäderna

Storstadskommunerna bör från bullersynpunkt se över sina bestämmelser om tillåten högsta hastighet på främst broar och motorleder som påtagligt påverkar grönområden och parker. Förutsatt att man kan garantera god efterlevnad kan reducerad hastighet vara ett mycket kostnadseffektivt sätt att i stora områden sänka bakgrundsbullret. Det vore i detta sammanhang en stor fördel om Sverige, i enlighet med Vägverkets förslag, kunde ändra hastighetsbestämmelserna så att det blir möjligt att också skylta för 40, 60, 80 och 100 km/h. I många fall skulle nämligen en minskning av nu skyltade hastigheter med 20 km/h vara svår att motivera. Dessvärre har regeringen inte velat genomföra Vägverkets förslag.

Manuella kontroller av efterlevnaden av hastighetsbestämmelserna är ofta svåra att genomföra i trafikmiljöer med flera körfält och stora flöden. Automatisk hastighetsövervakning med kameror (ATK) skulle kunna vara ett alternativ men används i ringa grad på motorleder, stadsmotorvägar och kommunala vägar. Eftersom en digital kamera kopplad till polisens övervakningsenhet i Kiruna inte kostar mer än ca 500 000 kronor och bötesintäkterna kan förväntas finansiera merparten av såväl investeringen som drift och underhåll kan ATK i många fall vara mycket kostnadseffektiv. Om kamerorna placeras på platser där man vet att hastighetsgränserna ofta överskrids och där bullerökningen är särskilt besvärande bör effekten bli mycket god.

Under sommarhalvåret bidrar motorcyklar i hög grad till bullerstörningar i de större städerna och deras omgivningar. Motorcyklarna bidrar i mycket hög grad till maximalbullret som ofta upplevs som särskilt störande. Skärpt kontroll från polisens sida och strängare påföljder vid brott mot bestämmelserna är vad som behövs. Storstäderna bör gemensamt uppmärksamma regeringen, rikspolisstyrelsen och berörda polismyndigheter om detta.

En annan möjlighet att reducera buller i parker och grönområden är att se över gatornas och korsningarnas utformning i närområdet. Att byta enstaka gupp mot andra farthinder, som inte i samma utsträckning leder till inbromsningar och accelerationer, kan vara en åtgärd. Detsamma gäller att införa fler gupp med relativt täta intervall på samma gata. Att ersätta ljusreglerade korsningar med cirkulationsplatser, där utrymmet så medger, en annan. Det viktiga är att få ett jämnt trafikflöde samtidigt som fordonen håller låg hastighet.

Att byta konventionell asfalt mot dränasfalt skulle kunna vara en generell åtgärd, men med tanke på merkostnaden förefaller det rimligt att inleda förändringen i utvalda områden där nyttan kan förväntas bli särskilt stor. Vägverket och kommunerna i storstadsområdena bör ta fram en långsiktig plan för byte till lågbullrande beläggningar på större gator, broar och infartsvägar där effekten på grönområden och bostäder kan bedömas bli god. Planen bör innehålla strategi för vinterväghållning samt kombineras med minskat användande av dubbdäck. Dubbdäck ger större slitage på dränasfalt än på konventionell asfalt.

Effekter av olika åtgärder

Tabell 9:1 visar den ungefärliga effekten av olika åtgärder. Vid kombination av flera åtgärder blir naturligtvis effekten mindre än summan av åtgärderna (tagna var för sig). En reduktion med 4-8 dB(A) vid bullernivåer omkring 50-60 dB(A) motsvarar grovt sett en halvering av antalet personer som upplever sig störda av buller i bostaden (Berglund m fl, 2004). Man bör komma ihåg att graden av bullerstördhet är påtagligt högre om störningen gäller avkoppling än samtal eller TV-tittande.

De i tabellen presenterade reduktionerna bör endast ses som ungefärliga och representerar vad som kan vara möjligt i en verklig trafikmiljö. Reduktionen för alla åtgärderna är beroende av de lokala förutsättningarna och detta gäller främst de två sista åtgärderna, bullerskärm och ljudabsorbenter. Dessa måste anpassas omsorgsfullt till de lokala förutsättningarna för att reduktionerna i tabell 9.1 skall kunna uppnås.

Fallstudier

Inom ramen för det aktuella projektet har fem områden, tre i Stockholm och två i Göteborg, specialstuderats i syfte att analysera vilken åtgärd eller kombination av åtgärder som är bäst lämpade för att påtagligt reducera bullernivån. Av de studerade områdena har två, Trädgårdsföreningen i Göteborg och Skanstullsområdet i Stockholm, särskilt goda förutsättningar att utnyttjas för pilotprojekt.

Trädgårdsföreningen är ett unikt parkområde mitt inne i Göteborg. Parken är väl avgränsad mot omgivningen men störs av trafikbuller från flera håll. Vår bedömning är att trafikbullernivån inne i parken kan begränsas till högst 55 dB(A) genom att ersätta det befintliga glesa trästaketet med en 3 m hög bullerskärm samt lägga dubbellagers dränerande asfalt på omgivande gator (Nya Allén, Parkgatan, Slussgatan och Stora Nygatan). Bullersänkningen blir då 6-10 dB(A) i olika delar av parken. Det kommer av människor som vistas i parken att upplevas som mer än en halvering av bakgrundsbullret.

Tabell 9:1. Effekt på buller av olika åtgärder. dB(A)

Åtgärd	Reduktion i omedelbar omgivning, dB(A)
Alla person- och lastbilar använder däck inom den bästa kvartilen	5-6
Minskning av dubbdäcksanvändning från 80% till 20%	3
Minskad faktisk hastighet från 80 till 70 km/h	1,5
Minskad hastighet från 60 till 50 km/h	2
Minskad hastighet från 50 till 30 km/h	3-4
Byte från konventionell asfalt till dränasfalt, 50-70 km/h	4-6
Byte till konventionell asfalt med mindre stenstorlek	1-2
3 m hög bullerskärm	5-8
Stora ljudabsorberande ytor på omgivande fasader	2-5

Skanstullsområdet är mera komplext och påverkas av buller från tre vägbroar, en tunnelbanebro och några angränsande gator. En väsentlig bullerreduktion om 5-10 dB(A) kan åstadkommas genom en kombination av en utsträckt skärm på Johanneshovsbron längs hela bron (idag sitter det skärm till halva bron) och byte av vägbeläggningen på Skanstullsbron till dubbellagers dränerande asfalt. Hela promenadområdet väster om broarna kommer efter dessa åtgärder att ha en bullernivå under 50 dB(A).

De övriga tre områdena erbjuder inte lika goda förutsättningar för omedelbara åtgärder. Bullret i Nackareservatet, en av Stockholms gröna kilar, kan inte reduceras mera påtagligt utan att däck-vägbanebullret sänks genom generella åtgärder, antingen skärpta EU-krav på fordonsdäck eller omläggning till lågbullrande asfalt på Nynäsvägen (väg 73), Värmdövägen (väg

222) och Tyresövägen (väg 229), som samtliga är stadsmotorvägar tillåtna för hastigheter på antingen 70 eller 90 km/h. Därtill behövs åtgärder på Ältavägen (väg 260) som genomkorsar området. Denna slutsats bygger på att bullernivån inne i reservatet till mycket stor utsträckning bestäms av meteorologiska aspekter. Vid en helt homogen och stilla atmosfär är området kraftigt avskärmat från bullerkällor, men redan vid måttliga vind- och/eller temperaturgradienter ökar bullernivån markant. Således är det bara dämpning av bullerkällorna som kan ge tydliga förbättringar.

Man har idag avskärmat promenadstråket runt Trekanten i Stockholm med hjälp av byggnader. De stora trafiklederna runt området, d v s Essingeleden och Södertäljevägen är redan avskärmade och Liljeholmsvägen med sin förlängning har fått hastighetsdämpande åtgärder. Dessa ur bullersynpunkt mycket goda åtgärder har medfört att bullernivån i stora delar av området redan idag är låg, <45 dB(A). Endast i den västra delen i närheten av Essingeleden är bullernivån hög, och då är det främst den lokala trafiken som hörs. Genom att begränsa den lokala trafiken i området kan man nå bullernivåer runt 45 dB(A) även i denna del av området.

Delar av Vasaparken i Göteborg är redan idag väl avskärmade. Detta gäller främst Aschebergsgatan där både väg- och spåravnstrafik löper. Däremot skulle en avskärmning alternativt en kraftigt bullerdämpande vägbeläggning på Engelbrektsgränd ge en avsevärd förbättring av ljudmiljön i parken. Avskärmningar i vissa andra områden nära Vasaplatsen skulle också ge god effekt. Med de föreslagna åtgärderna kan man få ner vägbullernivåerna i Vasaparken till runt 50 dB(A).

En slutsats av fallstudierna är att två av dem, Trädgårdsföreningen i Göteborg och Skanstullsområdet i Stockholm, är väl lämpade att genomföras som pilotprojekt för bullersanering i parker och grönområden.

Nyttan av åtgärderna

Vid en bedömning av värdet av åtgärderna bör man ta hänsyn både till det antal personer som normalt utnyttjar en park eller ett grönområde, dels till det latenta nyttjande som kan förverkligas när området blir mindre bullrigt. I många fall kan ett tyst grönområde förväntas få en högre besöksfrekvens än ett bullrigt. Detta gäller inte minst varaktigheten hos besöken. Man har hellre picknick i en tyst park än i en som störs av trafikbuller.

Indirekta effekter på människors välbefinnande bör också tas med i en bedömning av nyttan. Åtgärder som reducerar den generella bullernivån minskar inte bara utomhusbullret utan sänker också nivåerna inomhus och gör det lättare för de boende att ha fönst-

ren öppna. Beträffande åtgärder som reducerar användningen av dubbdäck bör man på intäktssidan redovisa den positiva effekten på uppkomsten av partiklar (PM10) som till 60-70 procent härrör från damm som bildas till följd av slitage.

Ledtider

Det tar olika lång tid innan de i rapporten diskuterade åtgärderna får fullt genomslag. Åtgärder som avser hela fordonsparken får inte full effekt förrän efter 15-20 år. Skifte till tystare däck och dubbfria vinterdäck kan förväntas få god effekt inom 3-4 år. Minskat buller genom lägre hastighet kan bli det omedelbara resultatet av omskytning till lägre tillåten hastighet och/eller effektivare övervakning. Förändringar i trafikmiljön och byte till tystare beläggning får förstås effekt så fort åtgärden är utförd. Nackdelen är att storskaliga förbättringar inte sker förrän efter lång tid när en stor del av gatu- och vägnätets egenskaper successivt förändrats. Samma sak gäller investeringar i bullerskärmar och bullerabsorbenter.

Bullerstrategi

För att inom fem år kunna väsentligt reducera bakgrundsbullret bör storstäderna – i vissa fall tillsammans med Vägverket - främst vidta följande åtgärder:

1. Lokala avgifter på dubbade vinterdäck enligt Oslo modellen och/eller krav på att miljöbilar och fordon som utför tjänster för kommunen ska vara försedda med dubbfria vinterdäck.
2. Översyn av hastighetsbestämmelserna på motortrafikleder, stadsmotorvägar och broar samt införande av ATK på strategiska platser för att säkerställa att gränserna inte överskrids.
3. Plan för byte till lågbullrande vägbeläggning, inom vars ram den första fasen bör ge prioritet till några pilotprojekt där effekten kan bedömas bli god för särskilt värdefulla och välbesökta grönområden. Utöver Trädgårdsföreningen i Göteborg och Skanstullsområdet i Stockholm, bör några projekt längs statliga vägar övervägas. Inom ramen för pilotprojekten bör också andra fysiska åtgärder, t.ex. skärmar (inklusive bättre och längre skärmar) och absorbenter övervägas.
4. Översyn av möjligheterna att påverka andra mobila bullerkällor, t.ex. fritidsbåtar, spårburna fordon och arbetsmaskiner.

Utöver detta bör de tre storstadskommunerna, gärna gemensamt, uppvakta regeringen om en tydligare svensk bullerpolitik, inklusive tydliga svenska positioner i frågor som hanteras inom EU. Storstäderna bör också gemensamt uppmärksamma regeringen, rikspo-

liststyrelsen och berörda polismyndigheter om vikten av bättre övervakning av att motorcyklister inte manipulerar sina ljuddämpare.

Av värde kan också vara att uppmärksamma Svanenmärkningen på det akuta behovet av mera ambitiösa kriterier för miljömärkning av fordonsdäck.