



**Stockholms
stad**

Stadsledningskontoret
Miljöförvaltningen
Stadsbyggnadskontoret
Exploateringskontoret
Trafikkontoret

Gemensamt kontorsyttrande
Dnr SLK 001532/2014, 01597/2014
Dnr MF2014-17036, 2014-17564
Dnr SBK 2014-18872, 2014-19967
Dnr Explo E2014-02706, E2014-
2828
Dnr TK T2014-02864, T2014-02987
Sida 1 (12)
2014-12-11

Handläggare

Miljöförvaltningen
Jörgen Bengtsson

Stadsbyggnadskontoret
Ludvig Elgström

Exploateringskontoret
Ann-Christine Nyberg

Trafikkontoret
Elisabeth Ström

Stadsledningskontoret
Hans Aspgren

Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller

Remiss från Naturvårdsverket

Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder

Remiss från Boverket

Kontorens förslag till beslut

Kommunstyrelsen beslutar följande.

1. Förespråka att Naturvårdsverket och Boverket ger ut en gemensam vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller
2. Därutöver hänvisa till vad som sägs i stadsledningskontorets, trafikkontorets, stadsbyggnadskontorets, exploateringskontorets och miljöförvaltningens gemensamma kontorsyttrande

Stadsledningskontoret
Förnyelseavdelningen

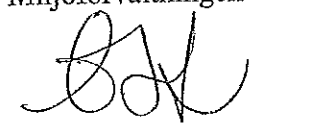
Stadshuset, Ragnar Östbergs Plan 1
105 35 Stockholm
Växel 08-508 29 000
kommunstyrelsen@stockholm.se
www.stockholm.se



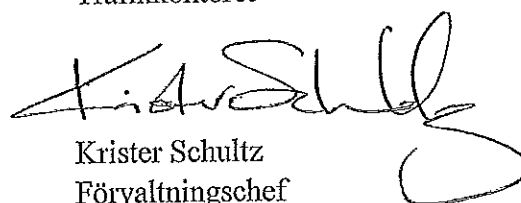
Gunnar Söderholm
Förvaltningschef
Miljöförvaltningen



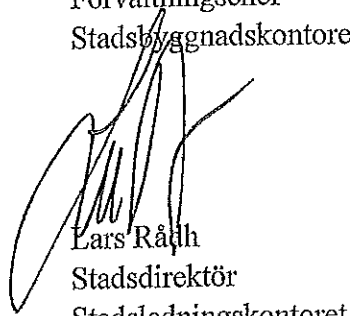
Per-Anders Hedkvist
Förvaltningschef
Trafikkontoret



Anette Scheibe Lorentzi
Förvaltningschef
Stadsbyggnadskontoret



Krister Schultz
Förvaltningschef
Exploateringskontoret



Lars Rådh
Stadsdirektör
Stadsledningskontoret

Sammanfattning

Naturvårdsverket och Boverket har var för sig remitterat var sitt förslag till vägledning om buller från industrier och andra verksamheter. Förslagen är huvudsakligen samordnade med varandra och de beskriver i Naturvårdsverkets fall hur tillsyn enligt miljöbalken bör gå till och i Boverkets fall hur planering och bygglov för bostäder bör ske.

Förvaltningarna är positiva till de flesta förslagen men anser att vägledningarna för sig och tillsammans ställer nya frågor och samordningen måste därför drivas ännu längre för att medge en rättssäker tillämpning av miljöbalken och plan och bygglagen samt att förenkla för myndigheter och verksamhetsutövare att använda vägledningen eller vägledningarna. Dessutom föreslår förvaltningarna ett antal kompletteringar och förtydliganden.

Bakgrund

avseende deras Industri- och annat verksamhetsbullen vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder – en vägledning. Remisstiden är mycket kort, kommunstyrelsen behöver få svar den 31 december respektive 5 januari för att staden ska kunna lämna sitt svar senast den 31 januari 2015. Kommunstyrelsen har remitterat förslagen till miljö- och hälsoskyddsnämnden, trafiknämnden, stadsbyggnadsnämnden, exploateringsnämnden och Stadshus AB.

De båda förslagen är huvudsakligen samordnade och tanken är att det inte ska uppstå framtida konflikter beroende på att en bedömning gjorts med stöd av plan- och bygglagen och en annan görs med stöd av miljöbalken. Remissvaret behandlar därför synpunkter på båda förslagen.

Vägledningarna är dock inte helt anpassade till de förändringar som införs i miljöbalken och plan- och bygglagen den 2 januari 2015, som innebär de största förändringarna avseende hanteringen av industribullen i planering och tillsyn. Dessa förändringar konkretiseras dock i och med Boverkets och Naturvårdsverkets förslag.

Det remitterade förslaget från Naturvårdsverket är tänkt att ersätta den övergångsvägledning verket publicerat på sin hemsida. Den är i sin tur baserad på deras Riktlinjer för externt industribuller 78:5.

De senaste åren har ett antal regelförändringar vad gäller buller varit uppe för diskussion. Några av dem är:

Samordnade bullerregler för att underlätta bostadsbyggandet (SOU 2013:57), KS 2013-10-30.

Flygbuller och bostadsbyggande (SOU 2013:67), KS 2013-11-13.

Förslag till förordning om riktvärden för trafikbuller. (Remiss från Socialdepartementet), TN, SBN och MHN augusti 2014.

Intressant i detta sammanhang är även stadens förhållningssätt vid planering, KF 2013-05-27. Det togs fram just för att staden ansåg att det saknades vägledning vid planering av bostäder som påverkas av industrirelaterat buller. Innehållsmässigt talar man i förhållningssättet om att hantera det mer som trafikbuller, det vill säga att man kan tänka sig högre ljudnivåer vid bullerutsatt fasad förutsatt att inomhusnivåerna uppfyller relevanta normer och att det finns

tillgång till tyst sida och uteplatser med god ljudmiljö. De nu framtagna förslagen till vägledning har stora likheter med stadens förhållningssätt, även i andra delar.

Innehåll

Övriga förändringar som föreslås är i korthet:

- Vägledningstext i stället för allmänna råd
- Ett utökat tillämpningsområde
- Begreppet riktvärde byts ut mot ljudnivå och begreppet momentana ljud byts ut mot återkommande höga ljudtoppar
- Ekvivalent ljudnivå nattetid förändras
- Tidsperioden för natt ändras
- Utomhusnivåer för arbetslokaler tas bort
- Ingen skillnad i bedömning av ny respektive befintlig verksamhet
- Högre ljudnivåer får förekomma vid ny, bulleranpassad bebyggelse om det finns tillgång till en ljuddämpad sida
- Utökade beskrivningar av miljöbalkens centrala begrepp.

Förvaltningarnas synpunkter

Allmänt

Förvaltningarna är positiva till att en samordning skett.

Även om de båda förslagen är framtagna i samråd mellan Boverket och Naturvårdsverket finns skillnader. En sådan är att Naturvårdsverket anger att om verksamhet bara förekommer under en del av en tidsperiod, exempelvis under en del av natten, ska ekvivalentnivån bestämmas för den tid då den bullrande verksamheten pågår, dock

minst en timme. Någon liknande beskrivning finns inte i Boverkets vägledning.

Förvaltningarna förespråkar att myndigheterna går ännu längre i sitt samordningsarbete och utfärdar en gemensam vägledning. Detta har blivit än viktigare nu när PBL och miljöbalken blir samordnade med de förändringar i 26 kap 9 a § som träder ikraft den 2 januari 2015. Ytterligare samordning föreslås i departementspromemorian Nya steg för en effektivare plan- och bygglag (Ds 2014:31). Dessa förändringar kommer bl.a. att ställa helt nya krav på samarbete mellan myndigheter som planerar och bedriver miljötillsyn. En gemensam vägledning blir under sådana förhållanden naturlig och blir tydligare och enklare att förstå för såväl övriga myndigheter som verksamhetsutövare och allmänhet. Dessutom försvinner risken för diskrepanser liknande den ovan.

Det är gåtfullt att den redan beslutade och de föreslagna förändringarna i bl a 26 kap miljöbalken inte behandlas utförligare. Naturvårdsverkets vägledning berör frågan endast översiktligt och detsamma kan nog sägas även Boverkets vägledning, även om ändringarna där i vart fall omtalas. Dessa ändringar är centrala för såväl tillståndsgivande myndigheter och tillsynsmyndigheter. En rad problem kan tänkas uppstå som varken berörs i förarbetena eller i de nu föreslagna vägledningarna. Det bör ändras i den slutliga versionen.

Förvaltningarna är också positiva till att hanteringen av industribuller ges en liknande hantering som trafikbuller. Staden har länge och framgångsrikt arbetat med begreppet tyst sida vid trafikbullerutsatta lägen och det finns också förslag från staten om att slå fast arbetssättet i förordning. Dock bör hanteringen kunna jämföras ännu mer. En sådan möjlighet finns i Naturvårdsverkets förslag till ljudnivå från industri/verksamhet. Där anges att värdena gäller vid "iordningställda ytor i markplan för lek och utevistelse intill byggnaden." Det bör förtydligas att om det finns en tillräckligt stor uteplats för fastighetens behov som uppfyller värdet för ljudnivå behöver inte andra uteplatser göra det. Det vill säga att om det finns en uteplats på den ljudskyddade sidan kan det mycket väl få finnas en eller flera uteplatser på den bullriga sidan utan att krav ställs på den bullrande verksamheten.

Buller inomhus

De föreslagna vägledningarna hanterar inte ljudnivåer inomhus utan hänvisar, i Naturvårdsverkets fall, till Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus, FoHMS 2014:13. Miljöförvaltningen har dock konstaterat att de riktvärden för lågfrekvent ljud som anges i den i vissa fall är orimliga att uppfylla.

Vägledningstext i stället för allmänna råd

Frågan handlar om vilken status dokumentet ska ha. Naturvårdsverket anger att risken med att ange en vägledningstext är att dokumentet får så liten tyngd att de som ska tillämpa det i stället bortser ifrån det. Fördelen är att man kan ha en mer resonerande text och lättare revidera den.

Miljöförvaltningen bedömer att statusen med vägledningstext är fullt tillräcklig ur ett miljötillsynsperspektiv. Erfarenheten är snarare att de riktlinjer och vägledningar avseende buller som fastställts i olika sammanhang tenderar att bli normerande, även om det uttryckligen står att värdena är underlag för bedömning i det enskilda fallet. Vad gäller fysisk planering bör man dock väga behovet av tydlighet kring planeringsförutsättningar mot flexibilitet kring riktvärden för att möjliggöra projekt. Förvaltningarnas bedömning är att allmänna råd bättre uppfyller dessa två aspekter. Förvaltningarna anser att skillnaden mellan de olika alternativen är helt marginell men förespråkar att den gemensamma vägledningen får status just som vägledning.

Utökat tillämpningsområde

Det anges i förslagen att vägledningarna omfattar buller utomhus från miljöfarlig verksamhet som inte omfattas av annan vägledning om buller. Skillnaden är i praktiken inte så stor. Den gamla vägledningen och de tidigare allmänna råden har i praktiken använts för exempelvis fläktar, hamnverksamhet och depåer i brist på annan vägledning. Det hade dock varit bra om man i vägledningen explicit angett att denna skall tillämpas även på buller från restauranger, evenemang och liknande.

Naturvårdsverkets tidigare uppdelning mellan nytillkommen och befintlig verksamhet tas bort. Det är enligt förvaltningarna bra.

Denna skillnad har under senare år kommit att minska i betydelse och torde numera sakna betydelse.

En förändring som föreslås är att riktvärdena för trafik bör vara vägledande för sådan trafik som rör sig inom verksamhetsområdet om de fungerar som en naturlig fortsättning på det allmänna vägnätet. Ett bra exempel är färjelägen där trafiken med nuvarande vägledning kan bedömas olika beroende på om den sker inom hamnområdet eller på det anslutande allmänna transportnätet och att det ska gälla för alla typer av fordon så väl fartyg, lastbilar, tåg och bilar som rör på sig.

Förvaltningarna anser att förändringen är en välkommen anpassning till praxis och ett bra förtydligande.

Ljudnivå i stället för riktvärde och återkommande höga ljudtoppar i stället för momentana ljud

Förslagen innebär att enstaka höga och mycket kortvariga ljud ska vara återkommande för att ingå i bedömningen. Det är en anpassning till vägledningen enligt plan- och bygglagen.

I vägledningarna introduceras begreppet ljudnivå som ersätter begreppet riktvärde. Syftet är att undvika att begreppet ska förväxlas med riktvärden enligt miljövillkor. Förvaltningarna har inga invändningar mot dessa förändringar.

Förändrat riktvärde för ekvivalent ljudnivå nattetid

Den förändring som föreslås enligt miljöbalken är att nivån nattetid höjs från 40 till 45 dBA. Värdet avser utomhusnivåer och kompletteras med att återkommande höga ljudnivåer, över 55 dBA L_{max} inte bör förekomma nattetid.

Förändringen är alltså en sänkning av miljöambitionen men förvaltningarna anser att sänkningen är acceptabel, i synnerhet eftersom det innebär en samordning med vägledningen för fysisk planering. Det är svårt att se några egentliga motiv till att kräva så låga nivåer som 40 dBA utomhus i anslutning till bostäder nattetid. Det som är mest angeläget att värna under natten är möjligheten till sömn. Begränsande för sömn är oftast höga plötsliga ljud. Förvaltningarna bedömer att med de värden som anges kommer risken för sömnstörningar att vara liten. Dessutom anges i förslaget



att nivåerna avser vid fasad, något som inte framgår av den nuvarande vägledningen. Det har lett till att nuvarande riktvärde för natt ibland har tillämpats vid tomtgräns. Med de nya förslagen blir det tydligare.

Nya riktvärden för fysisk planering föreslås också, som knyter an till de förändringar som träder i kraft i plan- och bygglagen den 2 januari 2015. Förslaget, i jämförelse med tidigare praxis, innebär en viss förenkling och ett närmande till vägledningen för hanteringen av trafikbuller. Förvaltningarna är positiva till en så långtgående samordning som möjligt. Förvaltningarna är särskilt positiva till möjligheten att utnyttja tyst sida vid planering av nya bostäder samt att ljudnivån för den exponerade sidan höjs.

Dock anser kontoren att man hade kunna komma än närmare riktvärdena för trafikbuller, utan att detta skulle innebära risker för människors hälsa, bl.a. att nivåerna för luddämpad sida höjs till samma nivå som riktvärdena för trafikbuller. Detsamma gäller maxljudnivån vid tysta sidan.

Det kan också konstateras att det finns en viss skillnad mellan riktvärdena för industribuller och trafikbuller som skulle kunna innebära hinder för fysisk planering som inte är motiverade av olägenhet för människors hälsa. Detta gäller i synnerhet planering av enkelsidiga lägenheter, i enlighet med förordningsförslaget som presenterades i höst. Ett exempel på ett sådant scenario är enkelsidiga lägenheter i anslutning till en trafikbullerkälla om 60 dBA (55 dBA i befintlig vägledning) och en anslutande industribullerkälla om 53 dBA. De enkelsidiga bostäderna skulle vara acceptabla ur ett trafikbullerperspektiv men inte med avseende på industribuller, samtidigt som trafikbullret skulle maskera industribullret. Förslaget om planering av enkelsidiga studentbostäder, med upp till 65 dBA vid fasad, poängterar ytterligare denna skillnad.

Möjlighet att använda tekniska skyddsåtgärder

Förvaltningarna noterar att man i vägledningen hänvisar till möjligheten till tekniska skyddsåtgärder, såsom balkonger och burspråk som skyddar delar av fasaden från bullerexponering. Dock kan också konstateras att angivna ljudnivåer ska klaras vid fasad. Med utgångspunkt i den diskussion som pågått i Stockholms-

regionen kring detta förespråkar förvaltningarna att ljudnivåer ska anges vid fönster, för att möjliggöra att tekniska skyddsåtgärder kan användas som ett sätt att uppnå riktvärdena.

Tillgång till tyst uteplats

Förslagen innebär att tillgång till tyst uteplats för lek och utevistelse fastställs. Förvaltningarna är positiva till att utemiljöns ljudkvalitet hanteras i vägledningen. Förvaltningarna konstaterar dock att riktvärdet om 50 dBA ekvivalent ljudnivå i vissa stadsmiljöer är svår att åstadkomma, i synnerhet om samtliga bullerkällor räknas samman. Det kan konstateras att omgivningsbullernivån i Stockholms innerstad på många ställen redan idag ligger omkring 50 dBA. Förvaltningarna föreslår därför att den tysta sidan skall klara högst 55 dBA, vilket är i enlighet med den tillämpade Stockholmsmodellen för trafikbuller och kommunfullmäktiges policybeslut om industribuller från våren 2014.

Det konstateras också i Boverkets vägledning att uteplatsen kan vara både gemensam och privat, i anslutning till bostadsbyggnaden. En aspekt som med denna skrivelse är oklar är ifall även offentliga platser kan utpekas som tyst uteplats för ett nybyggnadsprojekt. Detta skulle kunna få betydelse av planering av t.ex. studentbostäder på små tomter där det är svårt att tillgodose behoven av tyst uteplats. Att kunna utpeka offentlig plats som tyst utemiljö för näraliggande bostäder skulle också kunna resultera i andra möjligheter att investera i offentliga platser ljudmiljö. Dessa investeringar blir då ett sätt att möjliggöra ny bebyggelse och samtidigt förbättra stadsmiljön i stort.

Tidsperioden för natt ändras

I Naturvårdsverkets nu gällande vägledning anges att natten är kl 22-07 men i de nu liggande förslagen ändras det till kl 22-06. Det innebär att definitionen av natt blir densamma oavsett om det är fråga om buller från industriell verksamhet eller från trafik. Naturvårdsverket anger att förändringen kan leda till att fler människor väcks och får svårt att somna om under en timme som av de flesta helst används till sömn och vila. Verket tycks dock mena att det kommer att ta tid innan det sker någon förändring och att den kommer att vara av begränsad omfattning.

Förvaltningarna anser att det är en fördel att ha likartade definitioner i olika lagstiftningar och vägledningar och förespråkar att natt bör avse kl 22-06.

Utomhusnivåer för arbetslokaler tas bort

Riktvärden för ljudnivåer utomhus vid arbetsplatser, i praktiken vid kontor, togs bort redan 2013 när Naturvårdsverket upphävde sina allmänna råd från 1978 och införde den nuvarande övergångsvägledningen. För de allra flesta arbetsplatserna är det inomhusnivån som är intressant. Förvaltningarna delar uppfattningen att riktvärdet utomhus för arbetslokaler inte behövs.

Ingen skillnad i bedömning av ny respektive befintlig verksamhet

I de allmänna råden från 1978 fanns skilda krav på ny respektive befintlig verksamhet. Det var tänkt som en sorts övergångsbestämmelse och målet var att alla skulle komma ner till kraven för nyetablering. Frågan har inte inneburit något egentligt problem i Stockholm. Förvaltningarna tillstyrker att man inte gör någon skillnad mellan de olika fallen.

Högre ljudnivåer får förekomma vid ny, bulleranpassad bebyggelse om det finns tillgång till en ljuddämpad sida

Detta är egentligen den stora förändringen och innebär att man, när man planerar nya bostäder, kan använda samma sorts resonemang med tyst sida som vid trafikbuller. Man kan placera nya bostäder närmare bullrande industrier, där ljudnivån är högre. Man utformar då de bullerutsatta fasaderna så att kraven på ljudnivåer inomhus uppfylls och ser till att placera sovrum, uteplatser och liknande mot andra sidan.

Detta är i grunden positivt men förslagen till vägledning väcker frågor. För den ljuddämpade sidan anges att ljudnivån ska vara < 50 dBA L_{eq} dygn och < 45 dBA L_{eq} natt, från samtliga källor. I det förslag till förordning om riktvärden för trafikbuller som remitterades under hösten angavs att ljudnivån ska vara < 55 dBA L_{eq} dygn. Det bör naturligtvis vara samma värde oavsett vilken ljudkälla som alstrar bullret på den bullriga sidan.

Behov av ytterligare vägledning

Ett annat problem är bristen på vägledning. Naturvårdsverket anger att förtydligandet om samtliga källor försvårar för myndigheterna som får ett nytt begrepp att hålla sig till. Förvaltningarna efterlyser vägledning, dels för hur nivån från samtliga källor ska beräknas och/eller mätas, dels hur tillsynsmyndigheten bör agera vid för höga ljudnivåer. Förvaltningarna är dock helt överens om att kravet verkligen ska avse samtliga källor.

Det finns ytterligare ett fall där tydligare vägledning behövs. Det är då det anges beräknade värden för omgivningsbuller i detaljplan eller bygglov. Tillsynsmyndigheten får då inte besluta om föreläggande eller förbud. Om värdena senare visar sig överskridas uppstår det problem. Dels behöver man ta reda på varför värdena överskrids, gjorde man fel när värdena beräknades eller har verksamheten förändrats så att ljudnivån ökat? Dels behöver det klarläggas hur situationen ska rättas till och vem som ansvarar för vad i det sammanhanget.

Ett annat exempel som inte behandlas i förarbetena till den nya bestämmelsen i 26 kap 9a § miljöbalken är om en detaljplan för att klara bra bostadsmiljöer förutsätter att t ex ett kontorshus inom ett planområde kommer tillstånd för att man skall uppnå rimliga bullernivåer. Om en sådan byggnad som är avsedd att utgöra bullerskydd av någon anledning inte kommer till stånd, kan man då ge bygglov för den övriga bebyggelsen om denna utgörs av bostäder? Eller vad skall ske om bostäderna byggs först, och avsikten då varit att den bullerdämpande byggnaden skulle uppföras i anslutning till byggande av bostäderna, men att denna byggnad av något skäl inte kommer till utförande, vilket får till följd att det är för höga ljudnivåer vid bostadsbyggnadernas fasader? Skall då tillsynsmyndigheten ingripa mot den befintliga industrin som orsakar bullret, eller skall planmyndigheten förbjuda bostäderna, eller skall fastighetsägaren av de nya bostadsbyggnaderna tvingas vidta ytterligare bullerdämpande åtgärder?

I förarbetena till den nya bestämmelsen i miljöbalken talas om att kommunen regressvis kan bli skadeståndsskyldig om de bullernivåer som förutsatts i detaljplanen inte klaras utan överskrids. Tillsynsmyndigheten kan – och ska – då tillämpa miljöbalkens regler fullt ut mot den bullrande verksamheten.

Man kan tänka sig en rad olika situationer där en verksamhet tvingas vidta åtgärder och vill kräva ersättning av någon för de kostnader som åtgärderna medför. Det kan vara kommunen, men det kan även vara en byggherre som inte fullföljer detaljplanens intentioner eller det kan vara så att den industriella verksamheten får svara för sina egna kostnader.

Ingenting av dessa problemställningar ens antyds i vare sig Naturvårdsverkets eller Boverkets förslag till vägledningar.

Slut.

Bilaga 1 Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller – Remissversion. Naturvårdsverket 2014-11-13

Bilaga 2. Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder – en vägledning. Boverket november 2014.



SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

SKRIVELSE

2014-10-17

Ärendenr:

NV-03927-14

Konsekvensanalys av vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller

INLEDNING

Naturvårdsverket slutför nu vägledningen om industri- och annat verksamhetsbuller. Befintlig vägledning är en övergångsvägledning¹. Förslaget till ny vägledning har tagits fram inom ramen för ett regeringsuppdrag².

I denna konsekvensanalys kommer bl.a. beskrivas, varför en ny vägledning tas fram, vad grundproblemet är samt vad den nya vägledningen får för övergripande konsekvenser.

PROBLEMANALYS

Vad är problemet? Varför är det ett problem?

Buller är ett hälsoproblem som påverkar många människor i Sverige. Buller orsakar störningar, stress, sömnstörningar, koncentrationsstörningar, kommunikationssvårigheter med mera. Buller regleras genom flera lagstiftningar bland annat miljöbalken. Naturvårdsverket vägleder om buller genom bland annat webbvägledningar och allmänna råd.

Vad är det som orsakar problemet?

Omgivningsbuller från främst industriella anläggningar, har tidigare brukats benämnas externt industribuller men vi föreslår att i den nya vägledningen använda begreppet industri- och annat verksamhetsbuller då begreppet idag inkluderar även andra typer av verksamheter som till exempel hamnar, bangårdar och fläktar. Bullret regleras genom plan- och bygglagen i planer och genom miljöbalken i prövning och tillsyn. Åtgärdande av bullerproblematik eller

¹ Naturvårdsverket, Buller från industrier. <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Buller/Buller-fran-industrier/>

² Redovisning av regeringsuppdrag om industri- och annat verksamhetsbuller. NV-01190-13, M2013/1738/Me. Naturvårdsverket och Boverket 2014-04-24.

åtgärder för att undvika att bullerproblem uppstår hamnar ofta i målkonflikter med andra samhällsintressen som ekonomisk utveckling och varuproduktion och konflikter rörande olika användningsområden av mark.

Vem drabbas av problemet?

Bullret drabbar människor vid olika tidpunkter och på olika platser.

Bullerexponering i boendemiljön är ofta fokus i reglering genom tillsyn och prövning, men problem finns även med buller i utbildningsmiljöer och friluftsoch rekreationsområden.

Bullrande verksamheter men också de som äger fastigheter eller vill exploatera områden i närheten av bullrande verksamheter drabbas av kostnader då de måste vidta skyddsåtgärder och genomföra utredningar och vissa fall inte kan genomföra önskad verksamhet.

MÅL

Den befintliga vägledningen, både övergångsvägledningen och tidigare allmänna råd, har under längre tid bedömts behöva utvecklas i vissa avseenden och revideras då de är delvis är inaktuella och vilar på inaktuell lagstiftning. Målet med revideringen av verkets vägledning om externt industribuller är att åstadkomma en aktuell och tydlig vägledning. I regeringsuppdraget, som förslaget tagits fram inom, angavs att uppdraget att ta fram ny vägledning på lämpligt sätt skulle samordnas med ett regeringsuppdrag som lämnats till Boverket att ta fram en motsvarande vägledning för planering och byggande enligt plan- och bygglagen. Målet med samordningen var att undvika konflikter till följd av olika förhållningssätt till bullerbegränsning i planering respektive tillsyn.

På en mer övergripande nivå är målet med revideringen också att bidra till att uppnå relevanta nationella miljö kvalitetsmål. Bullerfrågorna är bl.a. berörda i miljö kvalitetsmålet *God bebyggd miljö*, i vilket bl.a. anges att boende- och fritidsmiljön skall uppfylla samhällets krav på frihet från buller. I miljö kvalitetsmålen *Storlagen fjällmiljö*, *Hav i balans*, samt *Levande kust och skärgård* betonas också vikten av en låg bullernivå och att områden som är fria från buller skall öka.

ALTERNATIVBESKRIVNING OCH VAL AV ALTERNATIV FÖR NY VÄGLEDNING

Riktlinjer för externt industribuller 78:5, fortsättningsvis benämnda RR 78:5, var riktlinjer med emissionsgränsvärden framtagna med utgångspunkt i miljöskyddslagens tillåtlighetsregler. Sedan 1999 är miljöskyddslagen ersatt av miljöbalken. I en mening är det således inte ett alternativ att låta bli att uppdatera Naturvårdsverkets vägledning då en anpassning av vägledningen till miljöbalken är nödvändig för att vägledningen ska vara uppdaterad och vägleda mot uppfyllande av gällande lagstiftning. Det som kan utredas är hur man lämpligen gör denna uppdatering och vilka alternativ som står till buds. Vid sidan av alternativet att behålla den befintliga övergångsvägledningen som i huvudsak bygger på det allmänna rådet, beskrivs konsekvenserna av att genomföra den vägledning som tagits fram inom regeringsuppdraget.

Referensalternativet

Det som händer om ingen ny vägledning tas fram är att den i dagsläget gällande övergångsvägledningen fortsätter gälla. Den är i huvudsak ett sammandrag ur RR 78:5. Som tidigare konstaterats är detta inte lämpligt bland annat på grund av att den inte är samordnad med Boverkets vägledning inom samma område.

Alternativ 1

Under 2013 och 2014 har Naturvårdsverket haft ett regeringsuppdrag att ta fram en vägledning om hur buller från miljöfarlig verksamhet kan hanteras vid prövning och tillsyn enligt miljöbalken. Framtagandet av ny vägledning inom ramen för regeringsuppdrag har gjorts med två huvudmotiv.

Det första är att för att undvika onödiga hinder och försvåranden av tillämpningen av plan- och bygglagen och miljöbalken. Arbetet med att ta fram vägledningen har skett i samverkan med Boverket som haft i uppdrag att ta fram vägledning utifrån plan- och bygglagen om industri- och annat verksamhetsbuller. Avsikten har varit att de två vägledningarna ska vara samordnade med varandra. Det innebär att vi utifrån en helhetsbedömning har enats om ljudnivåer som är desamma i de båda vägledningarna och att vi samordnat andra delar som tillämpningsområde och gränsdragningar mot till exempel trafikbuller. Avsikten är att underlätta tillämpningen för både kommuner, länsstyrelser och verksamhetsutövare. I dialogmöten och i annan kommunikation i samband med genomförandet av regeringsuppdrag har intressenter framfört att samordning av vägledningarna är viktigt och bör vara prioriterat. Detta alternativ innebär att vägledningen utformas efter det utkast som togs fram till redovisningen av regeringsuppdraget och tar därmed i beaktande samtliga de ändringsförslag som bedömts behövas för att uppnå samordning med det förslag till vägledning som Boverket tagit fram. Inom arbetet med regeringsuppdraget föreslås ändringar jämfört med tidigare vägledning i syfte att möjliggöra samordnade vägledningar för miljöbalken och plan- och bygglagen.

Det andra syftet har varit att uppdatera och se över vägledningens innehåll så det stämmer mot miljöbalken, och är lämpligt för dagens breda tillämpning samt att se över ljudnivåer i förhållande till den kunskap som finns om störnings- och andra hälsoeffekter av industribuller. Som bakgrund har Institutet för Miljömedicin på uppdrag av Naturvårdsverket tagit fram en kunskapssammanställning om hälsoeffekter av buller³, som rymmer ett särskilt kapitel om industribuller. Där konstateras att antalet forskningsstudier av industribuller är begränsat och störningsgraden varierar med de olika ljudkaraktärer som kan rymmas inom industribuller men att antaganden kan göras om störningsgraden från industribuller i jämförelse med andra bullerkällor. Sammanställningen visar att industribuller är lika eller något mer störande än vägtrafikbuller, dock med en betydligt större spridning beroende på variationen mellan de många olika bullerkällor som kan räknas till industribuller.

³ Eriksson, Nilsson & Pershagen. *Environmental Noise and Health: Current knowledge and research needs*. Naturvårdsverkets rapport 6553.

Föreslagna förändringar är:

- Vägledningstext istället för allmänna råd
- Utökat tillämpningsområde
- Begreppet riktvärde byts ut mot ljudnivå och begreppet momentana ljud byts till höga ljudtoppar
- Ekvivalent ljudnivå nattetid förändras
- Tidsperioden för natt förändras
- Utomhusnivåer vid arbetslokaler tas bort
- Samma ljudnivåer anges som utgångspunkt oavsett om verksamheten är ny eller befintlig
- Vid ny bulleranpassad bebyggelse kan högre ljudnivåer förekomma vid en exponerad sida om det finns tillgång till en luddämpad sida
- Utökade beskrivningar av centrala begrepp i miljöbalken

Val av mellan referensalternativet och alternativ 1

Naturvårdsverket väljer att gå vidare med alternativ 1, att färdigställa den vägledning som togs fram som utkast inom regeringsuppdraget eftersom referensalternativet, att behålla den befintliga övergångsvägledningen, skulle medföra stora konflikter gentemot vägledningen enligt plan- och bygglagen. Vid externa kontakter i samband med arbetet, främst den dialog som genomfördes i november 2013 betonades vikten av samordning.

Vad gäller vägledningens form, om den utformas med allmänna råd eller ej, så kommer vägledningen inte rymma allmänna råd. Den nya vägledningen har formen av en vägledningstext som publiceras på webben. Det ger möjlighet att föra mer utökade resonemang och bli en flexiblare lösning med möjlighet till utökningar efter hand.

KONSEKVENSER

Nedan följer ett mer utförligt resonemang om konsekvenser av de föreslagna förändringarna jämfört med alternativet att behålla den befintliga vägledningen och i några fall, därför att den föreslagna förändringen införts redan i övergångsvägledningen, med tidigare vägledning RR 78:5.

Allmänt råd eller vägledningstext?

Förändring: Vägledningen utformas som en vägledande text istället för som tidigare, som allmänna råd.

Konsekvenser av förändringen: En risk som påtalats med att ge ut vägledningstext istället för allmänna råd är att vägledningen skulle få så låg status att den i många fall skulle helt bortses från. Erfarenheter från den vägledningstext med värden för buller från vindkraftverk som Naturvårdsverket använder är dock att värdena inte ifrågasatts på grund av vägledningsutformningen utan används i tillsyn och prövning enligt miljöbalken. En vägledningstext har fördelen att den ger en större möjlighet till mer resonerande texter än ett allmänt råd och att det är enklare att utöka den vid behov.

Utökat tillämpningsområde

Förändring: Vägledningens tillämpningsområde utökas till att omfatta samtliga miljöfarliga verksamheter med anmälnings- eller tillståndsplikt samt liknande installationer med mera, dock inte de verksamheter som omfattas av annan vägledning om buller. Därtill föreslås förtydliganden kring avgränsningar mellan när bedömningsgrunder för trafik- respektive industribuller bör tillämpas, och undantag föreslås möjliggöras för tillämpning av industribuller för transporter med mera inom stora verksamhetsområden eller vid hamnar och färjelägen för vägsträckor som är en fortsättning på det allmänna vägnätet. Dock bör uppställning, lastning eller lossning och liknande verksamheter bedömas som industribuller. I övergångsvägledningen beskrivs tillämpningsområdet som ny- och befintlig industriell verksamhet.

Konsekvenser av förändringen: Naturvårdsverkets vägledningar om industribuller har sedan lång tid tillbaka tillämpats på många olika typer av verksamheter och installationer utöver vad tillämpningsanvisningarna angivit. Det utökade tillämpningsområdet är en anpassning till detta och bör därmed inte medföra stora skillnader i hur vägledningen tillämpas. Förändringarna i gränsdragningen mellan trafikbuller och industribuller kan för vissa typer av verksamheter leda till lättnader jämfört med nuvarande tillämpning då i allmänhet all trafik inom ett verksamhetsområde bedöms som industribuller. Framförallt kan detta få genomslag för till exempel persontransporter i hamnar kvälls- och nattetid, samt helger något som tidigare pekats ut som ett stort hinder för möjligheterna att bygga bostäder nära hamnområden. Det kan leda till mer exponering för buller från fordon nattetid för boende nära hamnar. Dock omfattar inte den nya skrivningen godshantering eller uppställning, de två transportrelaterade aktiviteter som främst kan antas orsaka bullerstörningar. Containerhantering eller uppställning av lastbilar med motorer igång eller kylfordon med påslagna kompressorer kommer till exempel även framledes föreslås bedömas som industribuller. Därför bör inte förändringen leda till omfattande olägenheter eller negativ hälsopåverkan.

Riktvärde byts ut mot ljudnivå och momentana ljud byts mot återkommande höga ljudtoppar

Förändring: Riktvärde byts ut mot begreppet ljudnivå och begreppet momentana ljud byts mot höga ljudtoppar. Orsaken är att riktvärde så som det används i vägledningar kan förväxlas med begreppet riktvärde som det används i villkor. Höga ljudtoppar föreslås som ett mer lättbegripligt uttryck än momentana ljud. Att det specificeras till återkommande höga ljudtoppar är en följd av samordningen med PBL-vägledningen. I planeringssammanhang tillämpas angivna nivåer som kriterier för att avgöra vilka platser som är lämpliga att bebygga och det vore inte rimligt att ange att höga ljudtoppar över en viss nivå inte får uppstå, för att en plats ska vara lämplig för bostadsbebyggelse. Även vid villkorsskrivning och i tillsyn har diskussioner förts om enstaka överskridanden av momentannivåer till följd av en oväntad händelse borde ses som villkorsbrott.

Konsekvenser av förändringen: Förändringarna bör inte medföra förändrad tillämpning eller tillvägagångssätt. En positiv konsekvens av att ta bort begreppet riktvärde är att risken att vägledningens föreslagna nivåer ses som förslag till villkorsformulering, minskar.

Specificeringen att höga ljudtoppar för att omfattas ska vara återkommande kan ses som ett mer generöst mått än tidigare men bör i praktiken inte innebära någon större förändring då enstaka höga bullertoppar till följd av oförutsedda händelser även tidigare vanligtvis inte lett till anmälan om villkorsbrott eller liknande. Olägenhet för människors hälsa i form av väckningar eller sömnstörningar bör inte öka till följd av förändringen. Om en verksamhet orsakar återkommande höga ljudtoppar nattetid, till exempel till följd av lastning eller slag i transportörer bör den även framledes omfattas av krav på försiktighetsmått.

Ekvivalent ljudnivå nattetid förändras

Förändring: Den ekvivalenta ljudnivån nattetid höjs från 40 dBA till 45 dBA.

Konsekvenser av förändringen: Orsaken till förändringen är behovet av samordnade ljudnivåer i de två vägledningarna. Att inte förändra nattvärdet hade omöjliggjort en samordning av vägledningarna i det här avseendet vilket hade varit mycket försvårande för hanteringen av planeringssituationer. Konsekvenser för företag och andra verksamhetsutövare som bedriver verksamhet nattetid är att försiktighetsmått och andra begränsningar kan bli mindre omfattande. Dock ändras inte befintliga tillstånd eller föreläggande till följd av en ny vägledning så detta torde i första hand endast bli aktuellt i nya tillsyns- och tillståndsärenden eller omprövningar. Eftersom villkor om buller oftast utformas som immissionsvärden vid bostäder, kan dock lättnaden utebli om nya bostäder byggs närmare eller i mer bullerexponerade lägen från verksamheten. Konsekvenser för boende i närheten av anläggningar som bullrar nattetid blir att risken för olägenhet, främst sömnstörningar, ökar om nivåerna höjs. Mest utsatta blir sovrum där fasaddämpningen är låg, ventilationsdon släpper in mycket ljud eller fönster hålls på glänt under natten. I miljöer med väldigt låg bakgrunds nivå, till exempel tysta innegårdar med installationer som fläktar eller värmepumpar som den mest dominant bullerkällan, kan skillnaden bli tydligt märkbar och störningar av sömn eller förändrade beteenden, som att inte nyttja balkonger sena kvällar eller inte vilja sova med öppet fönster bli en följd. Faktorer som begränsar de negativa konsekvenserna för boende är att begränsningen avseende återkommande höga ljudtoppar för många verksamheter är mer begränsande för vilka arbetsmoment som kan utföras nattetid.

Tidsperioden för natt förändras

Förändring: Tidsintervallet för natt förändras från klockan 22-07 till 22-06.

Konsekvenser av förändringen: Förändringen syftar till att samordna vägledningarna. Klockan 22-06 är även det nattintervall som tillämpas för trafikbuller. De verksamhetsutövare som idag upplever att deras verksamhet begränsas av nattvärden fram till 07 skulle uppleva en positiv förändring. Det är dock inte känt hur många verksamhetsutövare det kan röra sig om. En sannolik konsekvens av ett förkortat nattintervall, när det väl får genomslag, kommer bli att fler personer kommer att uppleva störningar och även sömnstörningar eller svårigheter att somna om. I Tidsanvändningsundersökningen 2010/11⁴, kan man bland annat se för aktivitetskategorin *sömn etc* att på vardagar klockan 6 gällde den för 80% av befolkningen och på vardagar klockan 7 hade siffran sjunkit till 52 % (se tabell 1). Undersökningen avser män och kvinnor mellan 15 och 84 år

⁴ Statistiska Centralbyrån, Tidsanvändningsundersökning 2010/11

och ger en indikation att timmen mellan 6 och 7 på vardagmorgnar av många används för sömn och vila. Det är svårt att uppskatta hur många personer det kan röra sig om, men det finns idag många tillståndsreglerade verksamheter med bullervillkor där nattvärden fram till 07 är angivna och riktvärdena används dessutom för att reglera till exempel varuleveranser i stadsmiljö och som grund för bullervillkor vid stora infrastrukturbyggen.

Tabell 1

VARDAGAR, 15-84 ÅR, SVERIGE, AVRUNDAT								
	Förvärvsarbete	Hemarbete	Sömn etc.	Måltider etc.	Enn tid	TV	Dator/Internet	Totalt
04.00	1%	0%	98%	0%	0%	0%	0%	100%
	1%	1%	97%	0%	1%	0%	0%	100%
05.00	2%	1%	95%	1%	1%	0%	0%	100%
	3%	2%	91%	2%	1%	0%	0%	100%
06.00	7%	4%	80%	5%	3%	1%	0%	100%
	12%	7%	68%	8%	5%	1%	0%	100%
07.00	20%	10%	52%	9%	5%	2%	0%	100%
	29%	11%	40%	10%	7%	2%	0%	100%
08.00	39%	13%	29%	8%	8%	3%	0%	100%
	48%	13%	22%	9%	9%	3%	1%	100%

Utomhusnivåer vid arbetslokaler tas bort

Förändring: I RR 78:5 och dess remissversioner fanns

riktvärden/begränsningsvärden för tysta arbetsplatser med krav på stadigvarande koncentration. I övergångsvägledningen togs de bort och de är även borttagna ur förslaget till ny vägledning.

Konsekvenser av förändringen: Ohälsa i arbetslivet regleras i arbetsmiljölagen för de delar som gäller arbetsgivarens ansvar. Dock omfattas även arbetstagare av miljöbalkens skydd mot olägenhet för människors hälsa, till exempel från buller från en källa utanför den berörda arbetsplatsen. De riktvärden som fanns i RR 78:5 avsåg tysta arbetsplatser med krav på stadigvarande koncentration som till exempel kontorsmiljöer. Dock är det i första hand bullernivån inomhus som är central för arbetsmiljön på sådana arbetsplatser och utomhusmiljön används vanligtvis endast i liten utsträckning. Konsekvenser av att ta bort de specifika riktvärdena för arbetslokaler ur vägledningen kan bli att arbetslokaler i större utsträckning placeras i bullerutsatta lägen. Så länge arbetet sker inomhus i en god inomhusmiljö bör förändringen inte leda till någon större ökning av störningar. Tillsynsmyndighetens möjlighet att ställa krav på minskat buller även i utomhusmiljön finns förstås kvar. Kraven ska utgå från situationen i det enskilda fallet och om reglering av bullernivåer utomhus behövs för att undvika risk för olägenhet och inte är orimliga kan och ska de ställas. Dock kan frånvaron av riktvärden minska förekomsten av sådana krav.

Det är viktigt att notera att resonemanget avser arbetslokaler av typen kontor. Ljudnivåer vid skolor, förskolor och vårdlokaler finns kvar. I samtliga av dessa miljöer är tillgång till en god utomhusmiljö viktig för barn, elever, vårdtagare med flera.

Samma ljudnivåer anges som utgångspunkt oavsett om verksamheten är ny eller befintlig

Förändring: I RR 78:5 fanns två tabeller, 2.1 *Frifältsvärden vid nyetablering av industri* och 2.2 *Frifältsvärden för befintlig industri*. I tabell 2.2 var riktvärdena 5 dB högre än i 2.1. Redan i övergångsvägledningen togs tabell 2.2 bort och även nu är det samma ljudnivåer som är utgångspunkt oavsett om den berörda verksamheten är ny eller befintlig.

Konsekvenser av förändringen: Tanken med de två tabellerna i RR 78:5 var att 2.1 skulle användas i normalfallet och 2.2 för befintlig industri som inte kunde nå ner till värdena i 2.1. Sedan införandet av riktvärdena på 1970-talet har målsättningen varit att nå ned till värdena som anges för nyetablering för samtliga verksamheter. Det står i RR 78:5 på s. 7 att "De riktvärden som anges i tabell 2.2 har införts då det vid ett flertal fall har visat sig förenat med praktiska svårigheter för befintlig industri att nå ner till värdena i tabell 2.1. Målsättningen är emellertid att på sikt nå ner till dessa värden.". Naturvårdsverket har i sina förslag till reviderade allmänna råd 2005 och 2007 endast angivit värdena för nyetablering. Synpunkter har inkommit, främst från branschorganisationer och verksamhetsutövare, om att detta kommer innebära orimligt höga krav på verksamheter och bli mycket kostsamt. Dock innebär det faktum att bedömning och skälighetsavvägning ska göras för det enskilda fallet att krav inte ska ställas på skyddsåtgärder som är orimligt kostsamma, även om utgångspunkten är densamma oavsett ålder på anläggningen. Det har även i tidigare remissvar angivits att nattvärdet om 40 dBA ekvivalentnivå är det mest begränsade värdet och att det nu föreslås höjas till 45 dBA talar ytterligare för att endast en utgångsnivå behövs.

Vid ny bulleranpassad bebyggelse kan högre ljudnivåer förekomma vid en exponerad sida om det finns tillgång till en ljuddämpad sida

Förändring: Ett avsnitt har lagts till med anvisningar om att vid ny särskilt bulleranpassad bebyggelse kan högre nivåer accepteras vid några sidor av byggnaden, förutsatt att ljudmiljön inomhus är god och de boende har tillgång till en ljuddämpad sida (definierad som $< 50 \text{ dBA } L_{eq} \text{ dygn}$ och $< 45 \text{ dBA } L_{eq} \text{ natt}$ – i båda fallen från samtliga källor).

Konsekvenser av förändringen: Syftet med förändringen är samordning av vägledningarna. Tillägget innebär ett stöd för anpassning av bebyggelse genom utformning av ljuddämpad sida och en konsekvens av detta blir att vägledningen inte utgör ett hinder för förtätning och bebyggelse även i mer bullerexponerade lägen. För de boende bör inte högre nivåer vid en eller några sidor av byggnaden medföra större olägenheter, utöver en begränsning i valfriheten då vissa aktiviteter som utomhusvistelse eller vädning behöver orienteras till den ljuddämpade sidan. En förutsättning är dock att inomhusmiljön är god och att den ljuddämpade sidan blir tillgänglig och verkligen kan nyttjas som en del av boendemiljön.

Konsekvenser för företag och andra verksamhetsutövare är svåra att bedöma. Å ena sidan tillåts högre nivåer vid en exponerad sida vilket möjliggör mer bullrande verksamhet, men å andra sidan kan det innebära att ny bebyggelse flyttas närmare de bullrande anläggningarna och att verksamhetens "bullerutrymme" därmed försvinner.

För prövnings- och tillsynsmyndigheter innebär förslaget fördelar i form av att den anpassade vägledningen inte innebär direkta motsättningar mellan

vägläddningarna vilket minskar risken för konflikter mellan miljöbalks- och planmyndigheter och underlättar hanteringen av buller i planskedet. Dock innebär den nya utformningen att nya bedömningar behöver göras, till exempel av när kraven på anpassad bebyggelse kan anses uppfylla. Att nivåerna som anges för ljuddämpad sida är utformade som ekvivalentnivåer från samtliga källor försvårar för myndigheterna som nu får ett nytt begrepp att förhålla sig till. Förändringen behövs dock. Huvudorsaken är att den forskning som finns kring tyst och ljuddämpad sida pekar på att det är totalnivån som är avgörande för att kompensationen ska ha positiv effekt^{5,6}. Det finns också en risk att om nivåerna på den ljuddämpade sidan endast skulle gälla industri- och annat verksamhetsbuller skulle en sida av bostadsbyggnad kunna uppfylla kraven för ljuddämpad sida avseende buller från industri och annan verksamhet men samtidigt vara exponerad för höga bullernivåer från en annan källa, till exempel väg- eller spårtrafik.

Utökade beskrivningar av centrala begrepp i miljöbalken

Förändring: Utökade beskrivningar och resonemang om viktiga begrepp vid tillsyn och prövning av bullrande verksamheter.

Konsekvenser av förändringen: Den tidigare vägledningen, RR 78:5, var riktlinjer med emissionsgränsvärden framtagna med utgångspunkt i miljöskyddslagens tillåtlighetsregler. Sedan 1999 är miljöskyddslagen ersatt av miljöbalken. En anpassning av vägledningen till miljöbalken behövs för att vägledningen ska vara uppdaterad och vägleda mot uppfyllande av gällande lagstiftning och underlätta tillämpningen av dess centrala begrepp och principer. Eftersom bedömningarna ska göras av tillsynsmyndigheterna och utgå i varje enskilt fall är det viktigt att vägledningens utformning inte motverkar detta. Avsikten är att ge ett bättre stöd till de myndigheter som tillämpar vägledningen.

Fördelningseffekter

De konsekvenser som beskrivits i föregående kapitel har inte kunnat värderas monetärt bl.a. eftersom kostnaderna och nyttorna är varierande, verksamhetsspecifika och även beroende av andra faktorer som planerings- och bebyggelseutveckling. Vi har dock gjort en övergripande sammanställning av de huvudsakliga kostnaderna och nyttorna utifrån ovanstående analys med utgångspunkt i vilka aktörer av hushåll, myndigheter och företag som upplever en kostnad respektive nytta av de föreslagna förändringarna. Sammanställningen återfinns i Bilaga 1, tabell 2.

Sammantaget visar sammanställningen av fördelningseffekterna att vid en jämförelse mellan referensalternativet att behålla övergångsvägledningen och alternativet att istället införa den föreslagna nya vägledningen överväger nyttorna med den nya vägledningen. De största fördelarna fås genom samordningen med vägledningen utifrån plan- och bygglagen och ger nyttor för tillsyns- och prövningsmyndigheter, samt företag. Samordningen minskar risken för konflikter mellan planering och efterföljande tillsyn genom att ge ökad förutsägbarhet och samstämmighet. Samordningen garanterar inte att

⁵ Ljudlandskap. 2007-2014. Ljudlandskap för bättre hälsa.

<http://www.ljudlandskap.acoustics.nu/ljudbok.php>

⁶ Eriksson, Nilsson & Pershagen. *Environmental Noise and Health: Current knowledge and research needs*. Naturvårdsverkets rapport 6553.

bedömningar alltid blir identiska i planerings- respektive tillsynsskedet men hade vägledningarna utformats olika, utan samordning skulle sannolikt betydligt fler och svårare konflikter uppstå.

Att de ekvivalenta ljudnivåerna höjs nattetid, samt att tidsperioden för natt förkortas med en timme och möjlighet ges till högre nivåer vid anpassad bebyggelse gynnar förstås bullrande verksamheter som därigenom kan få mindre stränga krav på åtgärder jämfört med idag. Dock skall det noteras att de föreslagna ljudnivåerna uttrycks som immissionsvärden vid bostäders fasad och ytor för utomhusvistelse. Det innebär att den konkreta nyttan för företagen i hög grad beror på om byggnader för bostäder skolor, förskolor och vårdverksamhet samtidigt flyttar närmare bullrande verksamheter. Det kan bli fallet i områden aktuella för stadsförtätning eller planering av nya bostadsområden.

För gruppen hushåll överväger kostnaderna nyttorna, sett till risk för olägenhet för människors hälsa. Risken för störning ökar om ekvivalentvärdet för natt höjs, nattperioden förkortas på vardagar och delar av till exempel hamnverksamhet bedöms enligt mindre stränga bedömningsgrunder. Omfattningen av ökade störningar bör vara begränsad och kommer i första hand påverka möjligheten att sova med fönster eller vädringsfönster öppet och att ostört vistas utomhus sena kvällar och nätter. Möjligheten att tillåta högre nivåer vid vissa sidor av byggnad om den är särskilt anpassad och de boende har tillgång till en luddämpad sida, kan ses som en nytta då det möjliggör goda bostäder i attraktiva men bullerexponerade lägen. En förutsättning för att det ska bli en nytta till följd av tillgång till bra bostäder och inte en kostnad på grund av störningar och ohälsa är förstås att de byggnader som uppförs kan innehålla de angivna ljudnivåerna. Att de två vägledningarna är samordnade är dock att betrakta som en stor fördel, jämfört med att ha två vägledningarna framtagna var för sig, då de samordnade nivåerna försäkrar att god ljudmiljö, enligt miljöbalkens kravnivå, tillhandahålls även då byggnader uppförs på platser exponerade för buller.

Svarsfil till remiss av Naturvårdsverkets förslag på vägledning om industri- och annat verksamhetsbullen, dnr NV-03927-14

Ert yttrande ska mejlas till registrator@naturvardsverket.se. Ange vårt diarienummer NV-03927-14. Sista svarsdag är 30 januari 2015.

Datum
Remisslämnare
Organisation
Kontaktperson
E-postadress
Adress

Vägledningen

Vägledning (sida)	Kommentar/Motivering	Ert förslag till ändring

Vid behov, infoga ytterligare rader ovan

Konsekvensutredning

Konsekvensutredning (sida)	Kommentar/Motivering	Ert förslag till ändring

Vid behov, infoga ytterligare rader ovan



REMISSVERSION
VÄGLEDNING OM
INDUSTRI- OCH ANNAT
VERKSAMHETSFULLER

2014-11-13

Vägledning om industri- och annat verksamhetsfuller

- Remissversion

BESÖK: STOCKHOLM - VALHALLAVÄGEN 195
ÖSTERSUND - FORSKARENS VÄG 5, HUS UB
POST: 106 48 STOCKHOLM
TEL: 010-698 10 00
FAX: 010-698 10 99
E-POST: REGISTRATOR@NATURVARDSVERKET.SE
INTERNET: WWW.NATURVARDSVERKET.SE

Innehåll

INNEHÅLL	2
LÄSANVISNING	3
OM VÄGLEDNINGEN	4
Vägledning för tillsyn och provning	4
Förändringar jämfört med tidigare vägledning	4
Så här har vägledningen tagits fram	4
Naturvårdsverkets och Boverkets vägledningar kompletterar varandra	5
TILLÄMPNINGSOMRÅDE	6
Miljöfarlig verksamhet	6
Teknisk utrustning	6
Trafik inom verksamhetsområdet	6
Trafik utanför verksamhetsområdet	6
Bangårdar och serviceplatser för tåg	6
Uppställningsplatser	7
Godshantering	7
LJUDNIVÅER UTOMHUS	8
Bulleranpassad bebyggelse	9
Vad innebär bulleranpassad bebyggelse?	9
Tillsyn och provning vid bulleranpassad bebyggelse	9
Buller inomhus	10
Friluftsområden	10
VIKTIGA BEGREPP VID TILLSYN OCH PRÖVNING AV BULLRANDE VERKSAMHETER	11
Olägenhet	11
Påverkar människors hälsa eller välbefinnande negativt	11
Kunskapskravet	12
Bevisbördan	12
Lokaliseringsprincipen	13
Åtgärder	13
I första hand vid källan	13
Utgå från bästa möjliga teknik	13
Tänk långsiktigt	14
Rimlighetsavvägning	14
RELEVANTA LAGRUM	16

Läsanvisning

Detta är vägledning – inte bindande regler. Den ska användas i en specifik situation. Omständigheterna på platsen kommer att påverka bedömningen. I detta första kapitel föreslår vi ett tillvägagångssätt för tillsynsmyndigheten.

Steg 1: Vilka och hur många är drabbade?

Beskriv platsen och problemet.

Steg 2: Vad är det som bullrar?

Läs kapitlet *Tillämpningsområde*.

Steg 3: Vad vill vi uppnå på denna plats?

I kapitlet *Ljudnivåer utomhus* finns de föreslagna värdena.

Vid särskilt bulleranpassad bebyggelse kan det finnas skäl att tillämpa andra ljudnivåer som utgångspunkt för olägenhetsbedömningen. Vid ny bebyggelse där de boende har tillgång till en luddämpad sida och ljudmiljön inomhus är god kan man acceptera högre ljudnivåer vid andra sidor av byggnaden. Detta beskriver vi i kapitlet *Bulleranpassad bebyggelse*.

Steg 4: Finns underlag eller behöver sådana tas fram?

I kapitlet *Viktiga begrepp vid tillsyn och prövning av bullrande verksamheter* tar vi upp verksamhetsutövarens ansvar för att veta hur mycket det bullrar (under rubrikerna *Kunskapskravet* och *Bevisbördan*).

Steg 5. Vad är rimligt att kräva på just denna plats?

I avsnitten *Åtgärder* och *Rimlighetsavvägning* beskriver vi ett tillvägagångssätt för att komma fram till vad som bör göras och vem som ska göra eller bekosta det.

I kapitlet *Relevanta lagrum* finns alla laghänvisningar samlade.

Om vägledningen

I detta kapitel beskriver vi hur vägledningen är tänkt att användas samt beskriver vad som är nytt jämfört med tidigare vägledning.

Vägledning för tillsyn och provning

Det här är en tillsynsvägledning och den kan även användas vid provning av miljöfarlig verksamhet. Den hanterar frågor om buller från industrier och liknande verksamheter enligt miljöbalken. Det är en vägledning till 2, 9 och 26 kap. miljöbalken.

Ljudnivåerna som anges i den här vägledningen är inte bindande gränsvärden, utan utgör en utgångspunkt för vidare bedömning i det enskilda fallet. Tillstånd och förelägganden enligt miljöbalkens tillsynsbestämmelser gäller till dess omprovning sker eller nya försiktighetsmått meddelas. Förändringar i en vägledning medför alltså inte automatiskt att villkor eller meddelade försiktighetsmått ändras.

Förändringar jämfört med tidigare vägledning

De största förändringarna är

- Ett utökat tillämpningsområde då även andra typer av verksamhetsbuller ingår än industrianläggningar.
- Ordet ljudnivåer används istället för det tidigare använda begreppet riktvärde (begreppet riktvärden i vägledningar kan förväxlas med begreppet som det används i tillstånd och i förelägganden).
- Återkommande höga ljudtoppar ersätter begreppet momentana ljud.
- Den ekvivalenta ljudnivån för kväll och natt (kl. 18-06) är 45 dBA. Tidigare var riktvärdet för ekvivalent buller nattetid 40 dBA.
- Tidsperioden för natt är kl. 22-06. Tidigare var den kl. 22-07.
- Utomhusnivåer vid arbetslokaler har tagits bort.
- Samma ljudnivåer anges som utgångspunkt oavsett om verksamheten är ny eller befintlig.
- Vid ny bulleranpassad bebyggelse kan högre ljudnivåer få förekomma vid en exponerad sida om det finns tillgång till en luddämpad sida.
- Utökade beskrivningar av centrala begrepp i miljöbalken.

Så här har vägledningen tagits fram

Naturvårdverket hade tidigare allmänna råd med riktvärden för externt industribuller, RR 78:5, som utgick från miljöskyddslagen. De allmänna råden upphävdes 2013 och ersattes med en övergångsvägledning i väntan på denna vägledning. I april 2014 redovisade Naturvårdsverket och Boverket ett gemensamt förslag på vägledning enligt plan- och bygglagen samt miljöbalken. I både Boverkets och Naturvårdsverkets uppdrag från regeringen ingick att samråda och ha dialog med

ett flertal aktörer. Boverket och Naturvårdsverket valde att genomföra dessa tillsammans i form av samrådsmöten med andra myndigheter och möten med relevanta bransch- och intresseorganisationer, Sveriges kommuner och landsting, forskare samt plan- och miljöhandläggare från länsstyrelser och kommuner. Vägledningen från våren 2014 har därefter justerats.

Naturvårdsverkets och Boverkets vägledningar kompletterar varandra

De ljudnivåer som preciseras i Boverkets respektive Naturvårdsverkets vägledning är desamma. I Boverkets vägledning utgör ljudnivåerna ett stöd vid bedömningar av om en plats är lämplig för bostadsbyggande och om bostäder behöver bulleranpassas. I Naturvårdsverkets vägledning är samma ljudnivåer stöd för tillsynsmyndigheten att avgöra om det behövs åtgärder för att undvika olägenhet för människor.

En skillnad mellan de två vägledningarna är vilka lokaler som de är tänkta att användas för. Boverket vägledning omfattar bara bostäder. Denna vägledning gäller även förskolor, skolor och vårdlokaler.

Tillämpningsområde

Nedan redogör vi för vilka typer av verksamheter som vägledningen avser. Vissa gränsdragningar görs också om vad som bör bedömas som industribuller och vad som bör bedömas som trafikbuller.

Miljöfarlig verksamhet

Vägledningen avser buller utomhus från miljöfarlig verksamhet som inte omfattas av annan vägledning om buller. Det gäller både de verksamheter som förtecknas i 2-32 kap. miljöprövningsförordningen (2013:251) och verksamheter med liknande ljudbild som inte omfattas av anmälnings- eller tillståndsplikt.

Teknisk utrustning

Buller från teknisk utrustning som exempelvis fläktar, kompressorer och värmepumpar omfattas. Detta gäller oavsett om utrustningen hör till ovanstående verksamheter eller är fristående. Teknisk utrustning på fordon vid till exempel uppställning och klargöring (med tekniska system igång) omfattas också.

Trafik inom verksamhetsområdet

Buller från trafiken inom verksamhetsområdet bör som huvudprincip bedömas som industribuller. I vissa fall kan det dock vara rimligt att istället använda riktvärdena för trafikbuller¹. Det kan till exempel gälla om verksamhetens område är stort och verksamheten bedrivs i en begränsad del av området. Vid hamnar och färjelägen bör riktvärden för trafikbuller vara vägledande även för vägar eller spår inom verksamhetsområdet om de fungerar som en naturlig fortsättning av det allmänna trafiknätet.

Trafik utanför verksamhetsområdet

För trafik till och från verksamhetsområdet på angränsande vägar och järnvägar bör som huvudprincip riktvärdena för trafik vara vägledande. Utifrån en sammanvägd bild av bullersituationen kan dock andra bedömningar i vissa fall behöva göras. Till exempel kan detta vara fallet vid tillfartsvägar till tåktar, där transporterna till och från tåkten står för en betydande del av bullerstörningarna.

Bangårdar och serviceplatser för tåg

På grund av den komplexa ljudbilden och verksamhetens karaktär bör buller från nedanstående anläggningar omfattas av vägledningen för industri- och annat verksamhetsbuller:

- Bangårdar där rängering ofta sker.
- Platser där tåg ofta står på klargöring med tekniska system igång.
- Service- och uppställningsplats där tåg förvaras och underhålls när de inte är i reguljär trafik.

¹ Riktvärden enligt prop. Infrastrukturinriktning för framtida transporter, 1996/97:53.

Buller från trafiken längs spåren inklusive stopp för bl.a. på- och avstigning vid järnvägs- och spårvagnsstationer och tågmöten räknas som trafikbuller.

Uppställningsplatser

Buller från fordon på tomgång, fordonservice etc. på uppställningsplatser för till exempel bussar och lastbilar samt spårbundna fordon bör bedömas som industribuller. Med uppställningsplats avses här en särskild iordningställd plats där fordonen för en kortare eller längre tidsperiod är placerat på tomgång eller med tekniska system, till exempel fläktar, i drift. Stopp vid hållplats räknas som trafikbuller.

Godshantering

Buller från godshantering vid till exempel lastkajer och omlastningsterminaler bör räknas in i ljudnivån från verksamheten och bedömas som industribuller.

Ljudnivåer utomhus

Ljudnivåer anges som utgångspunkt för bedömning av lämpliga immissionsvärden vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler. Ljudnivåer och anvisningar för tillsyn vid bulleranpassad bebyggelse anges också. Även för friluftsområden beskrivs lämpliga ljudnivåer.

Angivna nivåer är avsedda som utgångspunkt och vägledning för den bedömning som ska göras i varje enskilt fall. I kapitlet *Viktiga begrepp vid tillsyn och prövning av bullrande verksamheter* finns mer information om vad som ingår i bedömningen. Nivåerna i tabell 1 bör i normalfallet vara utgångspunkt för att bedöma om buller utgör en olägenhet. Det kan finnas skäl att tillämpa andra nivåer än tabellvärdena, såväl högre som lägre.

Tabell 1. Ljudnivå från industri/verksamhet, frifältsvärde

	L _{eq} dag (06-18)	L _{eq} kväll och natt (18-06) samt för-, sön- och helgdag (06-18)
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50 dBA	45 dBA

Nivåerna i tabellen ovan avser immissionsvärden vid bostäder, förskolor, skolor och vårdlokaler. De gäller utomhus vid fasad och vid iordningställda ytor i markplan för lek och utvistelse intill byggnaden. För förskolor, skolor och vårdlokaler bör de tillämpas för de tidpunkter då lokalerna används.

Utöver detta gäller:

- Återkommande höga ljudtoppar (> 55 dBA L_{max}) bör inte förekomma nattetid 22-06. Som utgångspunkt avser det en byggnads samtliga sidor som bostadsrum vetter mot. Om den berörda byggnaden har tillgång till ljuddämpad sida avser begränsningen i första hand den ljuddämpade sidan.
- I de fall den bullrande verksamheten endast pågår en del av någon av tidsperioderna ovan, eller om ljudnivån från verksamheten varierar mycket, bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för den tid då den bullrande verksamheten pågår. Dock bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för minst en timme, även vid kortare händelser.
- Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot etc. eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter bör värdena i tabell 1 sänkas med 5 dBA.

Bullerpassad bebyggelse

I normalfallet bör grundvärdena i tabell 1 vara utgångspunkt för olägenhetsbedömning. Vid ny särskilt bullerpassad bebyggelse kan det finnas skäl att tillämpa andra ljudnivåer som utgångspunkt för olägenhetsbedömningen. Om de boende har tillgång till en ljuddämpad sida och ljudmiljön inomhus är god kan högre ljudnivåer accepteras vid andra sidor av byggnaden.

Vad innebär bullerpassad bebyggelse?

Då höga bullernivåer förekommer kan man utforma byggnader som är särskilt anpassade till den bullriga miljön. Boverket beskriver i sin vägledning förutsättningar för och utförande av anpassad bebyggelse². Begreppet avser således nybyggda bostäder.

Anpassningarna syftar till att minska risken för olägenhet för de boende genom att utforma byggnaden med en ljuddämpad sida. En ljuddämpad sida är en sida som genom sin utformning möjliggör tillgång till en utomhusmiljö med låga till måttliga bullernivåer och som de boende har tillgång till för lek och vila eller för att till exempel öppna fönster och vädra.

Med ljuddämpad sida avses i det här sammanhanget:

Tabell 2. Totalnivåer på ljuddämpad sida. Frifältsvärde utomhus

	L _{eq} dygn Från samtliga källor	L _{eq} natt (22-06) Från samtliga källor
Ljuddämpad sida	50 dBA	45 dBA

Med totalnivåer avses den sammanlagda bullernivån från till exempel industri, trafik och fasta installationer. På den ljuddämpade sidan bör de angivna ljudnivåerna innehållas vid fasad och vid särskilt iordningställda ytor avsedda för lek och utevistelse i markplan intill byggnaden. Ljudnivån för natt bör innehållas vid fasad.

Tillsyn och prövning vid bullerpassad bebyggelse

De ljudnivåer som anges i tabell 2 kan utgöra utgångspunkt även för olägenhetsbedömning i tillsyn och prövning. Det är den som ska tillämpa miljöbalken som ska göra bedömningen och det kan utifrån bedömningen i det enskilda fallet finnas skäl att tillämpa andra värden än de som anges i tabellen.

² Boverket 2014. Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder – en vägledning.

Förutsättningar som särskilt bör beaktas vid miljökalkylsynen i dessa fall är att ljudnivån inomhus är god, även i de rum som vetter mot den mest exponerade sidan. De boende bör ha tillgång till den ljuddämpade sidan för att till exempel kunna öppna fönster i vardagsrum eller sovrum för att reglera inomhustemperatur eller vädra eller använda en uteplats eller balkong för vila och återhämtning.

Om ljuddämpad sida finns kan en utgångspunkt vid olägenhetsbedömning vara att ljudnivåerna vid den mer exponerade sidan överskrider värdena i tabell 1 med upp till 10 dBA dagtid, vardagar och med upp till 5 dBA kväll, natt och helg.

Om det i planbeskrivningen till detaljplan eller bygglov har angetts beräknade värden för omgivningsbuller enligt 1 kap. 4 § plan- och bygglagen får tillsynsmyndigheten enligt miljöbalken 26 kap. 9a § inte besluta om förelägganden eller förbud med anledning av buller så länge värdena innehålls. Endast om det finns synnerliga skäl med hänsyn till de boendes hälsa får tillsynsmyndigheten besluta om sådana förelägganden eller förbud. Förelägganden eller förbud som avser omgivningsbuller vid ett komplementbostadshus som avses i 9 kap. 4a § plan- och bygglagen (s.k. Attefallshus) får inte beslutas.

Buller inomhus

I Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus³ finns riktvärden och vägledning för bedömning av buller inomhus, inklusive riktvärden för lågfrekvent buller.

Friluftsområden

Människor söker sig till friluftsområden och andra rekreationsområden för att komma bort från samhällsbullret. Bullernivåerna behöver vara låga för att ge den kvalitet som eftersöks. Nivåerna bör på vardagar dagtid (kl. 06-18) inte överskrida 40 dBA som ekvivalent nivå och kväll och natt (kl. 18-06) samt dagtid lör-, sön- och helgdagar inte överskrida 35 dBA som ekvivalentnivå. Återkommande höga ljudtoppar (> 50 dBA L_{max}) bör inte förekomma nattetid 22-06.

Med friluftsområden avses i det här sammanhanget område i översiktsplan för det rörliga friluftslivet eller andra områden som nyttjas mer frekvent för friluftsliv där naturupplevelsen är en viktig faktor och där en låg ljudnivå utgör en särskild kvalitet.

Även i mer bullerutsatta områden som används för friluftsliv och rekreation, t ex grönområden och parker i stad och stadsnära miljö, utgör den relativa tystnaden en viktig hälsoaspekt och buller bör begränsas även om ovan angivna ljudnivåer för friluftsområden inte kan klaras.

³ Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus, FoHMS 2014:13

Viktiga begrepp vid tillsyn och prövning av bullrande verksamheter

I det här kapitlet beskrivs ett antal begrepp som är centrala vid tillämpningen av främst miljöbalkens hänsynsregler och vid olägenhetsbedömning vid tillsyn och prövning av bullrande verksamheter.

Olägenhet

Ofta kopplas olägenhet i bullersammanhang ihop med förekomst av störning från buller. Med störning från buller avses vanligtvis en känsla av obehag eller irritation av bullret i sig eller att bullret utgör ett hinder för till exempel koncentration, vila eller kommunikation.

Störningsupplevelsen kan påverkas av styrkeförhållandet mellan den aktuella bullerkällan och bakgrundsnyvån. I de miljöer där bakgrundsnyvån är låg eller mycket låg kan tillkommande buller upplevas som mer störande än tillkommande buller i områden med högre bakgrundsnyvåer.

Påverkar människors hälsa eller välbefinnande negativt

Att någon upplever störningar från buller innebär inte nödvändigtvis att det är en olägenhet. Olägenhet anges i miljöbalkens nionde kapitel som en störning som kan påverka människors hälsa eller välbefinnande negativt. I miljöbalken använder man måttet *i inte ringa grad*. Det innebär att en störning för att anses som en olägenhet bör ha en viss varaktighet eller vara återkommande. Den får inte vara ringa eller helt tillfällig.

Olägenhet till följd av buller kan till exempel vara att sömn, vila och annan återhämtning återkommande hindras eller försämras. Buller kan försvåra möjligheten att uppfatta och förstå tal, påverka prestationen vid koncentrationskrävande uppgifter m.m. Även då bullerexponerade personer inte upplever sig störda kan hälsan påverkas negativt. Samband har bland annat påvisats mellan exponering för buller och förhöjd risk för hjärt-kärlsjukdom.⁴

Olägenhetsbedömningen ska utgå från vad människor i allmänhet anser vara en olägenhet och kan inte enbart baseras på en enskild persons reaktion. Vid bedömningen ska man dock ta hänsyn till om de som utsätts för bullret är något mer känsliga än personer i allmänhet. Ofta används då uttrycket känsliga grupper. Begreppet känsliga grupper omfattar i normalfallet inte personer som anser sig lättstörda av buller i allmänhet.

⁴ Miljöhälsorapport 2009. Socialstyrelsen 2009., Environmental noise and health: Current knowledge and research needs. Eriksson, Nilsson och Pershagen. Naturvårdsverket 2013.

Bedömningen av om en störning eller annan bullerexponering utgör en olägenhet ska inte rymma ekonomiska eller tekniska bedömningar, dessa kommer in i senare avvägningar.

Kunskapskravet

Alla som planerar eller bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska skaffa sig den kunskap som behövs för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet. Kravet gäller för all verksamhet som kan antas ha betydelse för människors hälsa och miljön.

För den som driver en verksamhet som bullrar gäller det därför att veta hur mycket verksamheten bullrar och vilka åtgärder som kan vidtas för att minska bullret. En tillsynsmyndighet får även förelägga en verksamhetsutövare att ta fram de underlag som behövs för tillsynen. I prövning eller vid en anmälan om ny eller ändrad verksamhet ska verksamhetsutövaren ta fram de utredningar eller andra underlag som behövs för att bedöma hur verksamheten kommer att påverka sin omgivning genom buller. Omfattningen av underlagen och utredningarna varierar med hänsyn till verksamhetens storlek och art och till hur omgivningen ser ut. För en mindre verksamhet utan bostäder nära, till exempel lokaliserad i ett industriområde, kan en sådan utredning vara en enklare bedömning av vilka ljudnivåerna kommer att bli efter ändringen, medan det för en stor verksamhet med bostäder på nära avstånd kan behövas mer omfattande utredningar och kanske även miljömedicinska bedömningar.

Kunskapskravet innebär också att verksamhetsutövaren, som ett led i sin egenkontroll, fortlöpande ska ha kunskap om bullret från sin verksamhet och ha rutiner för att till exempel sköta sin utrustning för att undvika onödigt buller från den. Även omfattningen av uppföljningen bör vara proportionerlig till verksamhetens storlek och dess påverkan på omgivningen.

Bevisbördan

Omvänd bevisbörda gäller vid prövning och anmälan av ny eller ändrad verksamhet, liksom vid tillsyn. Det innebär att det är verksamhetsutövarens ansvar att visa att man följer miljöbalkens regler. Tillstånds- eller prövningsmyndigheten behöver inte bevisa motsatsen. Verksamhetsutövaren behöver därför kunna redogöra för sin verksamhets miljöpåverkan och vid behov utreda möjliga skyddsåtgärder.

Även om grundprincipen är att verksamhetsutövaren ska kunna redogöra för miljöpåverkan från sin verksamhet kan en tillsyns- eller prövningsmyndighet välja att själva genomföra eller låta genomföra mätningar och beräkningar för att utreda ett ärende. Kostnaden för detta kan påföras verksamhetsutövaren.

Lokaliseringsprincipen

Platsvalet har stor betydelse för vilka miljöstörningar som uppkommer. Platsen och lokalen där verksamheten ska bedrivas måste därför vara lämplig från miljö- och hälsoskyddssynpunkt. Principen gäller framförallt vid nyetablering men kan bli aktuell vid en utvidgning av verksamheten eller om många närboende drabbas av olägenheter.

Åtgärder

Utgångspunkten för kravet på skyddsåtgärder är att alla som driver en bullrande verksamhet ska vidta de skyddsåtgärder och begränsningar som behövs för att förebygga att olägenheter uppstår.

Prövnings- eller tillsynsmyndigheten ska överväga att ställa krav på skyddsåtgärder om det konstateras att buller från en verksamhet utgör en olägenhet för människors hälsa, eller att en nyanläggning eller förändring av en verksamhet kan ge upphov till olägenheter. De skyddsåtgärder som det ställs krav på ska ha en verklig nytta, det vill säga en vidtagen åtgärd ska leda till en minskning av olägenheten eller risken för olägenhet.

I första hand vid källan

Utöver att vissa bullernivåer inte får överskridas, oftast angivna som immissionsvärden vid till exempel bostäder, kan det också handla om andra försiktighetsmått som till exempel begränsningar i verksamhetstid, krav på byte av utrustning eller vidtagande av skärningsåtgärder. I första hand ska den lösning väljas som ger den bästa nyttan för omgivningen i stort. I många fall innebär det att åtgärda bullret vid källan. Det kan röra sig om åtgärder som byte eller förbättring av utrustning, processer och arbetssätt, eller tidsbegränsningar för bullrande arbetsmoment. I nästa steg bedöms åtgärder som dämpar bullerutbredningen som invallningar, inbyggnad m.m. Åtgärder som syftar till dämpning vid mottagaren, som plank vid bostäder, skolgårdar etc., fönsteråtgärder eller bullerdämpande ventilationsdon bör vidtas först när åtgärder mot källbullret eller dämpningar runt om källan konstaterats otillräckliga eller orimligt kostsamma i förhållande till nyttan.

Utgå från bästa möjliga teknik

Vid yrkesmässig verksamhet ska bästa möjliga teknik användas för att förebygga olägenheter eller risk för olägenheter. Med bästa möjliga teknik avses både den använda teknologin och anläggningens konstruktion, utformning, byggnation och underhåll, hur den leds och drivs och hur den avvecklas och tas ur bruk. I begreppet bästa möjliga teknik ligger att tekniken måste vara möjlig att använda inom branschen ur både teknisk och ekonomisk synvinkel. Tekniken ska vara tillgänglig, men behöver inte finnas i Sverige.

Tänk långsiktigt

Vid nyanläggning eller ombyggnation av en verksamhet bör bedömningen av åtgärdsbehov göras utifrån ett långsiktigt perspektiv med ambitionen att även på sikt förebygga att olägenhet uppstår till följd av verksamheten. I bedömningen bör därför inte endast den befintliga situationen beaktas utan hänsyn bör tas till kommande förändringar och utvecklingsbehov i både verksamheten och i dess omgivning.

Vid nyanläggning eller ombyggnation av en bullrande verksamhet finns det dessutom i många fall bättre förutsättningar att vidta åtgärder än vid befintlig verksamhet. Man kan till exempel välja mindre bullrande utrustning, placera delar av verksamheten inomhus, bygga in utrustning eller orientera bullriga verksamheter utomhus så att byggnader och andra strukturer skärmar bullrets spridning. Behöver sådana åtgärder vidtas i befintlig anläggning kan det många gånger bli kostsammare och svårare att nå motsvarande effekt.

Vid nyanläggning bör hänsyn också tas till samtidig bullerstörning från flera olika verksamheter. För att undvika att olägenheter uppstår vid samtidig påverkan från flera anläggningar bör ljudnivån från var och en av anläggningarna begränsas till lägre värden för att det samlade bullerbidraget inte ska överskrida angivna nivåer.

Rimlighetsavvägning

De allmänna hänsynsreglerna medför att all verksamhet och alla åtgärder som kan påverka hälsa eller miljön ska bedrivas på ett sådant sätt att man förebygger eller begränsar olägenheterna eller risk för olägenheter. Hänsynsreglerna måste dock tillämpas så att inte orimliga krav ställs på verksamhetsutövaren med hänsyn till den nytta åtgärder och försiktighetsmått ger för miljön och människors hälsa, i förhållande till de kostnader som de innebär för verksamhetsutövaren. Någonstans går en gräns där marginalnyttan för miljön inte uppväger de ytterligare kostnader som åtgärderna och försiktighetsmått medför. Kostnader kan uppstå vid genomförande av skyddsåtgärder, som till exempel byte av utrustning, eller för förlorad intäkt till följd av till exempel begränsningar i verksamhetstid.

En rimlighetsavvägning ska göras varje gång krav på åtgärder för att förhindra eller begränsa buller övervägs. Om det finns ett tillstånd med villkor om buller, är avvägningen redan gjord i prövningen av verksamheten. Då ska villkoren uppfyllas men ytterligare krav får inte ställas. I annat fall ska rimligheten bedömas utifrån omständigheterna i det enskilda fallet.

Bedömningen av vad som är ekonomiskt orimligt betungande vid krav på skyddsåtgärder ska utgå från branschförhållanden, inte från den enskilda verksamhetsutövarens betalningsförmåga.

I bedömningen av bullrets påverkan och nyttan av försiktighetsmått och andra åtgärder bedöms inte bara bullrets nivåer och karaktär utan också vilka personer och vilken miljö som berörs. De av riksdagen antagna miljömålen ska vara styrande vid bedömningen av nyttan av ett försiktighetsmått eller en annan skyddsåtgärd. Det är t.ex. naturligt att särskilt ta hänsyn till om det är ett bostadsområde eller friluftsområde som utsätts för buller från en verksamhet, jämfört med om det är ett industriområde. Det kan också ha betydelse vilka olägenheterna är, om de till exempel direkt kan påverka hälsa och prestation som sömnstörningar eller om de främst inverkar på möjligheten att använda en uteplats vid vissa tider på dygnet.

I rimlighetsavvägningen ska ingå en bedömning av vilken effekt de åtgärder som övervägs har på de olägenheter som bullret orsakar eller kan förväntas orsaka i förhållande till kostnaderna. Det betyder att åtgärder kan vara motiverade även om de har till förhållandesvis små effekter, som att sänka en ekvivalentnivå utomhus motsvarande någon dB om kostnaden för åtgärden är låg eller om det buller som begränsas berör många personer.

Omvänt kan kostnaderna bedömas som orimliga om hälso- och miljönyttan är begränsad. Till exempel kan en bullrande anläggning som ligger nära en hårt trafikerad väg få lägre krav på åtgärder än vad den skulle fått om den legat i ett område med låg bakgrundsnivå, eftersom effekterna av åtgärderna för anläggningen bredvid vägen inte i tillräcklig utsträckning inverkar på de totala bullernivåerna i omgivningen. En förutsättning för ett sådant resonemang är dock att ljudkaraktärerna från den bullrande anläggningen och vägtrafiken liknar varandra och att trafikljuden därför i hög grad maskerar anläggningens buller.

Vid en konflikt om en rimlighetsavvägning, ankommer det slutligen på verksamhetsutövaren att visa att kraven är orimliga. En eventuell lindring av kraven får dock inte gå så långt att resultatet kan anses strida mot miljöbalkens mål.

Relevanta lagrum

Nedan listas lagrum m.m. som är relevanta för de olika begreppen som redogörs för under rubriken Viktiga begrepp i tillsyn och prövning av bullrande verksamheter. Även andra lagrum än de som anges här kan vara relevanta.

Olägenhet:

Miljöbalken 2 kap. 3 §, 9 kap. 3 §. Prop. 1997/98:45 del 2 s. 109.

Kunskapskravet:

Miljöbalken 2 kap. 2 §, 22 kap. 1 §, 26 kap. 19, 21, 22 §§.

Bevisbördan:

Miljöbalken 2 kap. 1 §.

Lokalliseringsprincipen:

Miljöbalken 2 kap. 6 §.

Åtgärder:

Miljöbalken 2 kap. 3 §, 26 kap. 9, 9a §§.

Rimlighetsavvägning:

Miljöbalken 2 kap. 7 §.

Bilaga 1 till Konsekvensanalys av vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller
 Tabell 2: Övergripande fördelningseffekter av aktuella förändringsförslag för stat, hushåll och företag

Förändring		Effekter på	
	Företag (I första hand bullrande verksamheter som omfattas av vägledningarna)	Hushåll (I första hand olägenhet för människors hälsa)	Myndigheter (I första hand regionala och lokala tillsyns- och provningsmyndigheter)
Vägledningstext men inte Allmänna Råd	Marginell påverkan	Marginell påverkan	Nytta -Bättre stöd i bedömning i det enskilda fallet.
Ufökat tillämpningsområde	Nytta -Hannar och tikande verksamheter kan få viss lättnad för buller från trafik inom området	Kostnad -Viss ökad risk för störning för boende nära hannar och tikelagen	Nytta -Anpassning av vägledningen till nuvarande tillämpning. Ökad klarhet kring vad som omfattas eller ej
Riktvärde byts mot ljudnivå, momentana ljud mot höga ljudtoppar	Kostnad -Något fler verksamheter kan komma att omfattas		
	Marginell påverkan	Marginell påverkan	Marginell påverkan
Ekv. ljudnivå i närliggande	Nytta -Mindre krav på bullrande verksamheter. Ömfattningen av nyttan beror på om bostäder kommer närmare verksamheten	Kostnad -Fler kan komma att störas eller på annat sätt påverkas av buller i närliggande. Dock begränsad effekt pga begränsning för ljudtoppar m.m.	Nytta -Mindre risk för konflikter i planeringen än med olika nivåer för PBL och MBL -Fler klagomålsärenden samt ökning av onskemat om omprövning

Tidsperiod för natt förändras	Nytta	Kostnad	Nytta
- Möjlighet att påbörja bullrande verksamhet tidigare på vardagar. - Samordningen ger mer förutsägbarhet och enklare hantering av planärenden.		- Ökad risk för störning och väckning.	Nytta - Samordning med PBL-vägledning och med riktvärden för trafikbuller. Samordningen ger mer förutsägbarhet och enklare hantering av planärenden. Kostnad - Fler klagomålsärenden.
Utomhusnivåer vid arbetslokaler tas bort	Nytta - Ökad möjlighet att förlägga kontorbyggnader till bullerexponerade lägen.	Kostnad - Kan till svårare att få åtgärder mot buller från externa källor.	Nytta - Regelförenklning. - Bättre samordning i planärenden då kontorslokaler inte används för att skärpa buller.
Samma ljudnivåer för ny som befintlig verksamhet	Kostnad - På sikt ökad kravnivå för verksamheter som tidigare betraktats som befintlig verksamhet. Dock har många av dessa redan tillstånd eller förelägganden om skyddsåtgärder. Kostnaderna minskas också av att ekvivalentsnivån nattetid höjs. Den har angivits som mest begränsande.	Nytta - Samma utgångsnivå för bedömningen av alla verksamheter gör att inga krav görs mildare än de borde vara pga att verksamheten är befintlig.	Nytta - Regelförenklning. Det har varit oklart vilka verksamheter som tabell 2.2. avsåg, eftersom det också angavs att "målsättningen ... är att på sikt nå ner till dessa värden [tabell 1.1]".
Högre nivåer vid bulleranpassad bebyggelse	Öklart - Utfaller beroende på hur möjligheten tillämpas. - Kan antas ge nytta i form av mildare krav på bullrande verksamheter vid nybyggda, bulleranpassade bostäder. Dock kan nyttan begränsas och eventuella kostnader om effekten blir att bostäder flyttas mycket nära	Öklart - Utfaller beroende på hur möjligheten tillämpas. - Kan ge nytta i form av bostäder med god bulleranpassning uppförda. - Kan ge kostnader i form av ökade störningar om bostäderna inte uppfyller förutsättningarna och angivna nivåer inte kan innehållas.	Nytta - Samordning med PBL-vägledning. Förutsägbarhet och enklare hantering av planärenden. Om vägledningarna hade utformats separat utan samordning hade skillnaderna i kravnivå för bulleranpassad bebyggelse sannolikt varit större med svårigheter i såväl planering som

Industri- och annat
verksamhetsbuller vid
planläggning och
bygglovsprövning av bostäder
– en vägledning

REMISS

REMISS

Titel: Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder
Utgivare: Boverket november 2014
Dnr: 1201-3222/2014

Webbplats: www.boverket.se
Rapporten finns som pdf på Boverkets webbplats.

Boverket 2014

Förord

Buller utgör ett stort hälso- och samhällsproblem som aktualiseras såväl vid den fysiska planeringen, som följer plan- och bygglagen, som vid prövning och tillsyn enligt miljöbalkens bestämmelser.

Boverket har utarbetat ett förslag till vägledning för industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostadsbebyggelse. Naturvårdsverket har parallellt tagit fram förslag till vägledning vid prövning och tillsyn enligt miljöbalken.

Vägledningarna ska underlätta en enhetlig och rättssäker tillämpning av plan- och bygglagen respektive miljöbalken. Arbetet har samordnats. Boverkets och Naturvårdsverkets vägledningar om industribuller utgår ifrån att en så god ljudmiljö som möjligt alltid bör eftersträvas och att människors hälsa är i fokus.

REMISS

Innehåll

Förord	3
Innehåll	4
Inledning	6
Sammanfattning	7
Tillämpningsområde	8
Miljöfarlig verksamhet	8
Teknisk utrustning	8
Trafik inom verksamhetsområdet	8
Trafik utanför verksamhetsområdet	9
Bangårdar och serviceplatser för tåg	9
Uppställningsplatser	9
Godshantering	9
Tillfällig verksamhet	9
Vägledningen avser buller utomhus	10
Planläggning	11
Bästa möjliga ljudmiljö eftersträvas	11
Åtgärda om möjligt källbullret	11
Olika zoner	11
Ljudnivåer utomhus	13
Ljuddämpad sida	13
Var ska de angivna ljudnivåerna klaras	14
Vad gäller olika delar av dygnet	14
Bulleranpassad bostadsbyggnad	14
Balkonger och andra uteplatser	15
Arbetsgång vid planläggning i bullriga miljöer	16
Industriverksamhet med miljötillstånd	17
Ljutförhållanden inomhus i nyuppförda bostäder	17
Lågfrekvent buller från yttre ljudkällor	18
Planinstrument, bygglov och planeringsföreskrifter	19
Översiktsplan	19
Detaljplan	19
Bygglovsprövning	20
Riksintressen	20

Miljö kvalitetsnormer för omgivningsbuller	21
Ortsvanlighet och allmänvanlighet är inte tillämpligt	21
God boendemiljö	22
Bebyggelsestruktur	22
Ljuddämpad sida	23
Utformning av bostadsbyggnad	23
Fasadmaterial	23
Balkonger med mera	23
Tak	23
Planeringsexempel	24
Exempel 1 – nytt centrumområde i tätorten	24
Exempel 2 – förtätning i form av ett nytt bostadsområde intill ett mindre handelsområde och en trafikerad infartsväg	25
Exempel 3 – bostäder intill befintlig logistikterminal	26
Exempel 4 – nya bostäder intill ett resecentrum med bussangöring	26
Beräkningsexempel	28
Industri och trafik är belägna på samma sida om planerad bostadsbyggnad	29
Industri och trafik på olika sidor om planerad bebyggelse	30
Slutsatser av exemplen	32
Vill du veta mer om ljud, buller och olika aktörers ansvar	33
Ordlista	34
<i>Ekvivalent ljudnivå (L_{eq})</i>	34
<i>Kompensationsåtgärder</i>	34
<i>Ljudnivå vid fasad</i>	34
<i>Maximal ljudnivå (L_{max})</i>	34
<i>Rådighet</i>	34
<i>Uteplats</i>	34
Referenslista	35
Bilaga 1	36
Mer om plan- och bygglagen och miljöbalken	36
<i>Plan- och bygglagen</i>	36
<i>Miljöbalken</i>	37
<i>Jämförelse mellan plan- och bygglagen och miljöbalken</i>	38

Inledning

Dagens samhällsplanering är inriktad på förtätning av befintlig bebyggelse, omvandling av tidigare verksamhetsområden till bostadsområden samt funktionsblandning med närhet mellan bostäder, service och verksamheter. Fördelarna med denna inriktning är flera, bland annat ger den en levande och trygg stadsmiljö och en mer effektiv användning av redan ianspråktagen mark, vilket minskar trycket på värdefulla grönområden och jordbruksmark i tätorternas yttre områden. Funktionsblandning och förtätning ger också bättre förutsättningar för miljöanpassade transporter. En nackdel är dock att fler människor kan komma att utsättas för buller i sin boende- och närmiljö. Genom framsynt planering och utformning av tillkommande bebyggelse kan ändå goda boendemiljöer skapas.

Plan- och bygglagen och miljöbalken har samordnats när det gäller buller. Från och med den 2 januari 2015 ska bullervärden vid behov anges i planbeskrivning till detaljplan eller i bygglov. Om bullerberäkningen är korrekt utförd kan en tillsynsmyndighet inte påverka de fastställda bullervärdena vid en senare prövning enligt miljöbalken.

Boverket och Naturvårdsverket fick 2013 i uppdrag av regeringen att ta fram vägledningar enligt plan- och bygglagen respektive miljöbalken om hantering av bullerfrågor relaterade till industrier och annan liknande verksamhet inklusive hamnar. Uppdragen redovisades våren 2014. Arbetet har fortsatt genom att Boverket har tagit fram föreliggande bearbetade förslag till vägledning för planering och bygglovsprövning av bostäder som exponeras för industri- och annan verksamhetsbuller. Naturvårdsverket har också bearbetat sitt förslag till vägledning för industri- och annan verksamhetsbuller vid tillsyn och tillståndsprövning.

Boverkets vägledning är i första hand avsedd att stödja kommunala handläggare och beslutsfattare vid planläggning och bygglovsprövning enligt plan- och bygglagen, för nytillkommande bostäder i områden som utsätts för buller från industrier och liknande verksamheter.

I vägledningens löptext används begreppet industribuller som en förkortning för buller från såväl industri som annan verksamhet med liknande ljudbild.

Sammanfattning

Boverkets vägledning ska ge stöd vid planläggning och byggande av bostäder i områden som är utsatta för buller från industrier och annan liknande verksamhet. Bästa möjliga ljudnivå ska alltid eftersträvas.

I vägledningen ges förslag till vilka ljudnivåer utomhus, som bör föranleda kompensationsåtgärder inklusive ljuddämpad sida och annan bulleranpassning av byggnaderna. Även när bostadsbebyggelse är olämplig ur bullersynpunkt anges. Vilka bullerkällor som vägledningen är avsedd att användas för preciseras, det vill säga tillämpningsområdet.

Vägledningen ska kunna ge stöd i följande situationer:

- Vid detaljplanläggning eller ändring av detaljplan för utveckling av befintlig industri eller annan verksamhet med liknande ljudbild.
- Vid planläggning och lovgivning enligt plan- och bygglagen för ny bostadsbebyggelse som kan bli påverkad av befintlig bullrande industri eller annan verksamhet med liknande ljudbild.
- Vid planläggning och lovgivning enligt plan- och bygglagen för ny bostadsbebyggelse som kan påverka utvecklingsmöjligheterna för befintlig bullrande verksamhet.
- Vid framtägnande eller vid aktualitetsprövning av kommunal översiktsplan.

Tillämpningsområde

Nedan anges för vilka bullerkällor som vägledningen är avsedd att användas, samt principer för avgränsningar mot andra vägledningar och regler om buller.

Miljöfarlig verksamhet

Vägledningen avser buller utomhus från miljöfarlig verksamhet som inte omfattas av annan vägledning om buller. Det gäller både de verksamheter som förtecknas i 2–32 kap. miljöprövningsförfordningen (2013:251) och verksamheter med liknande ljudbild som inte omfattas av anmälnings- eller tillståndsplikt.

Teknisk utrustning

I rättspraxis har buller från teknisk utrustning som exempelvis fläktar, kompressorer och värmepumpar, jämförts med buller från industriell verksamhet. Detta har varit fallet oavsett om utrustningen hört till ovanstående verksamheter eller varit fristående utomhus. Teknisk utrustning på fordon vid till exempel uppställning (med tekniska system i gång) har också omfattats. Av dessa skäl omfattar denna vägledning också sådan teknisk utrustning.

Trafik inom verksamhetsområdet

För en verksamhet som omfattas av vägledningen är huvudprincipen att buller från trafiken inom verksamhetsområdet bedöms som industribuller. I vissa fall kan det dock vara rimligt att istället använda riktvärdena för trafikbuller. Det kan till exempel gälla om verksamhetens område är stort och verksamheten bedrivs i en begränsad del av området. Vid hamnar och färjelägen bör riktvärdena för trafikbuller vara vägledande även för vägar eller spår inom verksamhetsområdet om de fungerar som en naturlig fortsättning av det allmänna trafiknätet.

Trafik utanför verksamhetsområdet

För trafik till och från verksamhetsområdet på angränsande vägar och järnvägar bör som huvudprincip bedömningsgrunderna för trafikbuller vara vägledande. Utifrån en samlad bild av bullersituationen kan dock andra bedömningar i vissa fall behöva göras. Till exempel vid tillfartsvägar till täkter, där transporterna till och från täkten står för en betydande del av bullerstörningarna.

Bangårdar och serviceplatser för tåg

På grund av den komplexa ljudbilden och verksamhetens karaktär omfattas buller från nedanstående anläggningar av vägledningen för industri- och annat verksamhetsbuller:

- Bangårdar där rangering ofta sker.
- Platser där tåg ofta står på klargöring (med tekniska system igång).
- Service- och uppställningsplats där tåg förvaras och underhålls när de inte är i reguljär trafik.

Buller från trafiken längs spåren, inklusive stopp för bl.a. på- och avstigning vid järnvägs- och spårvagnsstationer och tågmöten, räknas som trafikbuller.

Uppställningsplatser

Buller från fordon på tomgång, fordonsservice etc. från uppställningsplatser för till exempel bussar och lastbilar samt spårbundna fordon bör bedömas som industribuller.

Med uppställningsplats avses här en särskild iordningställd plats, exempelvis vid terminaler eller resecentra, där fordonen för en kortare eller längre tidsperiod är placerade på tomgång eller med tekniska system, till exempel fläktar, i drift. Stopp vid hållplats räknas som trafikbuller.

Godshantering

Buller från godshantering vid till exempel lastkajer och omlastnings-terminaler bör räknas in i ljudnivån från verksamheten och bedömas som industribuller.

Tillfällig verksamhet

Det förekommer att verksamheter pågår endast några veckor per år eller enstaka dagar/timmar per vecka. Förekommer verksamhet endast kortare perioder såsom enstaka dagar/timmar kan avsteg göras utifrån en samlad bedömning. Tillfällig verksamhet kan exempelvis vara leveranser vid ett varuintag till en närbutik eller stormarknad.

Vägledningen avser buller utomhus

Vägledningen avser buller utomhus. För regler om buller inomhus i ärenden enligt plan- och bygglagen (2010:900) hänvisas till Boverkets byggregler(BFS 2011:6).

För vägledning vid tillsyn av buller inomhus i miljöbalksärenden hänvisas till Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus (FoHMFS 2014:13). Det är viktigt att även vid ärenden enligt plan- och bygglagen beakta och så långt möjligt begränsa lågfrekvent buller.

REMISS

Planläggning

Bästa möjliga ljudmiljö eftersträvas

I en planeringssituation finns det möjligheter att anpassa bebyggelsen till omgivande bullersituation. Då är det viktigt att inte enbart klara lägsta godtagbara ljudkvalitet, utan att alltid sträva efter bästa möjliga ljudmiljö för de nya bostäderna.

För att det ska bli möjligt att bygga bostäder med god ljudmiljö utomhus i bullerutsatta delar av städer och tätorter är det viktigt att minimera de boendes upplevelse av störning från buller. Ett sätt är att arbeta med kompensationsåtgärder, exempelvis kan en bullerexponerad sida kompenseras med tillgång till en luddämpad sida.

Åtgärda om möjligt källbullret

Vid planläggning av ny bostadsbebyggelse som är exponerad för buller från befintlig industri eller andra verksamheter över angivna ljudnivåer ska i första hand möjligheten att dämpa bullret vid källan undersökas. Detta behöver ske i dialog med verksamhetsutövaren. Om det inte är möjligt att dämpa källbullret kan åtgärder göras i den planerade bebyggelsen, exempelvis genom skärmning och/eller bulleranpassad utformning av bostadsbyggnaderna. En teknisk, ekonomisk och miljömässig värdering kan ligga till grund för vilka åtgärder som bör genomföras.

Olika zoner

I planläggning kan tre olika zoner användas för bostadsbebyggelse i områden som är utsatta för industri- eller annat verksamhetsbuller:

I zon A bör bostadsbebyggelse kunna medges utan krav på buller-anpassad utformning av bebyggelsen. Det är ändå lämpligt att beakta hur bebyggelsen kan utformas för att bidra till en så god ljudmiljö som möjligt.

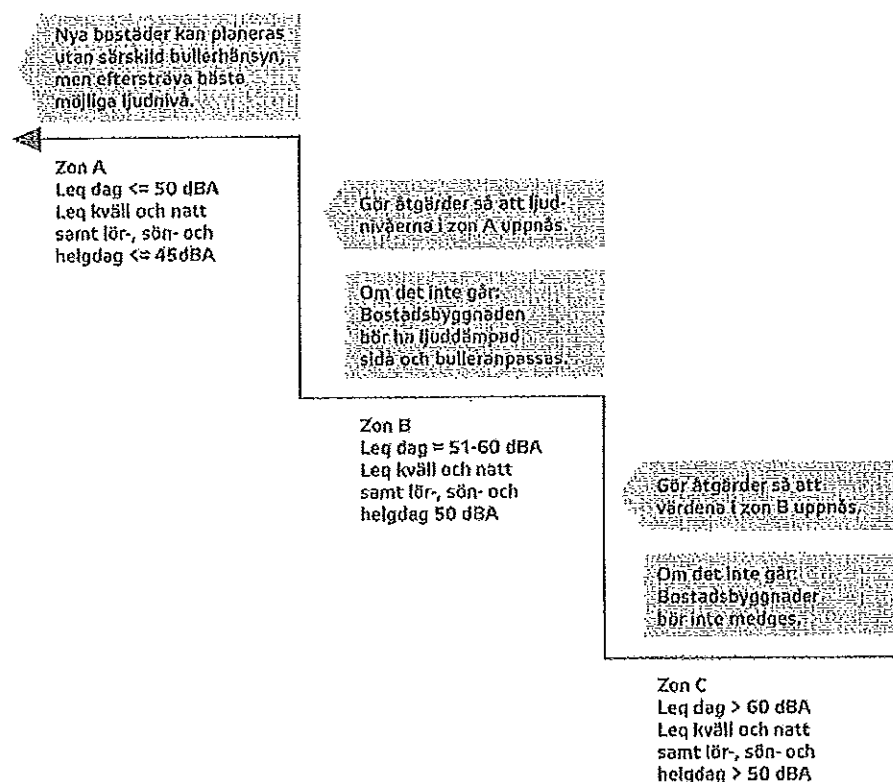
I zon B bör bostadsbebyggelse kunna medges förutsatt att tillkommande bostadsbebyggelse får tillgång till luddämpad sida och att

byggnaderna bulleranpassas. Även här ska bästa möjliga ljudmiljö alltid eftersträvas.

I zon C är Boverkets bedömning att ljudnivåerna är för höga för att området ska vara lämpligt för bostadsbebyggelse och bostäder bör därför inte medges.

Nedan visas en figur över hur bästa möjliga ljudmiljö kan eftersträvas. Genom åtgärder för att minska källbuller eller skärmning kan området få en bättre ljudmiljö.

Figur 1. Åtgärdsstrappa för bästa ljudnivå.



Ljudnivåer utomhus

Nedan anges de ljudnivåer som bör gälla vid planläggning av bostadsbebyggelse i områden som påverkas av industri- och annat verksamhetsbuller.

Tabell 1. Ljudnivå från industri/ annan verksamhet, frifallsvärde utomhus

	L _{eq} dag (06-18)	L _{eq} kväll och natt (18-06) samt lör-, sön- och helgdag
Zon A - Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer.	50 dBA	45 dBA
Zon B - Bostadsbyggnader bör kunna medges förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas.	51-60 dBA	50 dBA
Zon C - Bostadsbyggnader bör inte medges.	>60 dBA	>50 dBA

Utöver detta gäller:

- Återkommande höga ljudtoppar (> 55 dBA L_{max}) bör inte förekomma nattetid 22-06. Om de berörda byggnaderna har tillgång till ljuddämpad sida avser begränsningen i första hand den ljuddämpade sidan.
- Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande, eller av ljud med tydligt hörbara tonkomponenter, bör värdena i tabellen sänkas med 5 dBA.

Ljuddämpad sida

En byggnad exponeras för buller på olika sätt. Ibland har byggnaden samma bullerexponering på samtliga sidor men oftast har den en exponerad sida och en sida som är mindre bullerexponerad, det vill säga

någon form av ljuddämpad sida. I zon B bör bostadsbyggnader ha en ljuddämpad sida. Nivån på den ljuddämpade sidan anges som en totalnivå. Det vill säga här avses det sammanlagda ljudet från samtliga förekommande källor exempelvis industri och vägtrafik.

Tabell 2. Totalnivåer på ljuddämpad sida. Frifältsvärde utomhus

	L_{eq} dygn från samtliga källor	L_{eq} natt (22-06) från samtliga källor
Ljuddämpad sida	50 dBA	45 dBA

Var ska de angivna ljudnivåerna klaras

De angivna ljudnivåerna bör alltid klaras utomhus vid fasad. I zon A eller vid ljuddämpad sida i zon B bör ljudnivåerna också klaras vid särskilt iordningställda ytor avsedda för lek och utevistelse i markplan intill bostadsbyggnaden.

I särskilda situationer där det inte är tekniskt möjligt att klara angivna ljudnivåer utmed samtliga våningsplan på ljuddämpad sida kan i undantagsfall högre värden behöva accepteras. Detta gäller inte vid balkonger i de fall en bullerutredning har pekat ut dessa som de ljuddämpade uteplatserna. Ljudnivån 45 dBA bör dock alltid klaras vid fasad nattetid (22-06).

Vad gäller olika delar av dygnet

De föreslagna ljudnivåerna anges på olika sätt för den bullerutsatta och den ljuddämpade sidan. För den bullerutsatta sidan beräknas ekvivalentvärdet för dag klockan 6-18 och ekvivalentvärdet för kväll och natt klockan 18-06 samt lördagar, söndagar och helgdagar. Hänsyn har alltså tagits till att det är önskvärt med en lägre ljudnivå på kvällar, nätter och helger.

På den ljuddämpade sidan beräknas ekvivalentnivåvärdet för det totala bullret från samtliga källor under hela dygnet. Även ett ekvivalentnivåvärde för natten ska beräknas för klockan 22-06.

Återkommande höga ljudtoppar bör inte förekomma nattetid 22-06.

Bulleranpassad bostadsbyggnad

I bullerutsatta lägen kan bebyggelse anpassas på olika sätt. Det kan handla om bebyggelsens utformning och placering i landskapet, att välja lämplig typ av byggnad och/eller olika byggnadstekniska åtgärder som val av utformning och material.

Sedan många år är det etablerad rättspraxis att en bostadsbyggnad också kan bulleranpassas genom att lägenheternas planlösningar utformas så att minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet orienteras mot den ljuddämpade sidan. Reglering i detaljplan av sådana planlösningar har vid upprepade tillfällen godtagits av mark- och miljöverdomstolen. Enligt denna praxis avses med bostadsrum rum för sömn och vila eller daglig samvaro. Utrymme för matlagning och personlig hygien samt korridorer, loftgångar, gemensamhetsutrymmen och förråd kan orienteras mot den

bullerutsatta sidan. Genom att utforma balkonger eller burspråk på sådant sätt att bakomliggande fasaddel eller fönsteröppning skärmas, ges möjlighet till ostörd utevistelse på balkong eller att kunna öppna fönster utan insläpp av buller. Även andra typer av fasad- och fönsterutformningar enligt liknande principer kan användas.

Balkonger och andra uteplatser

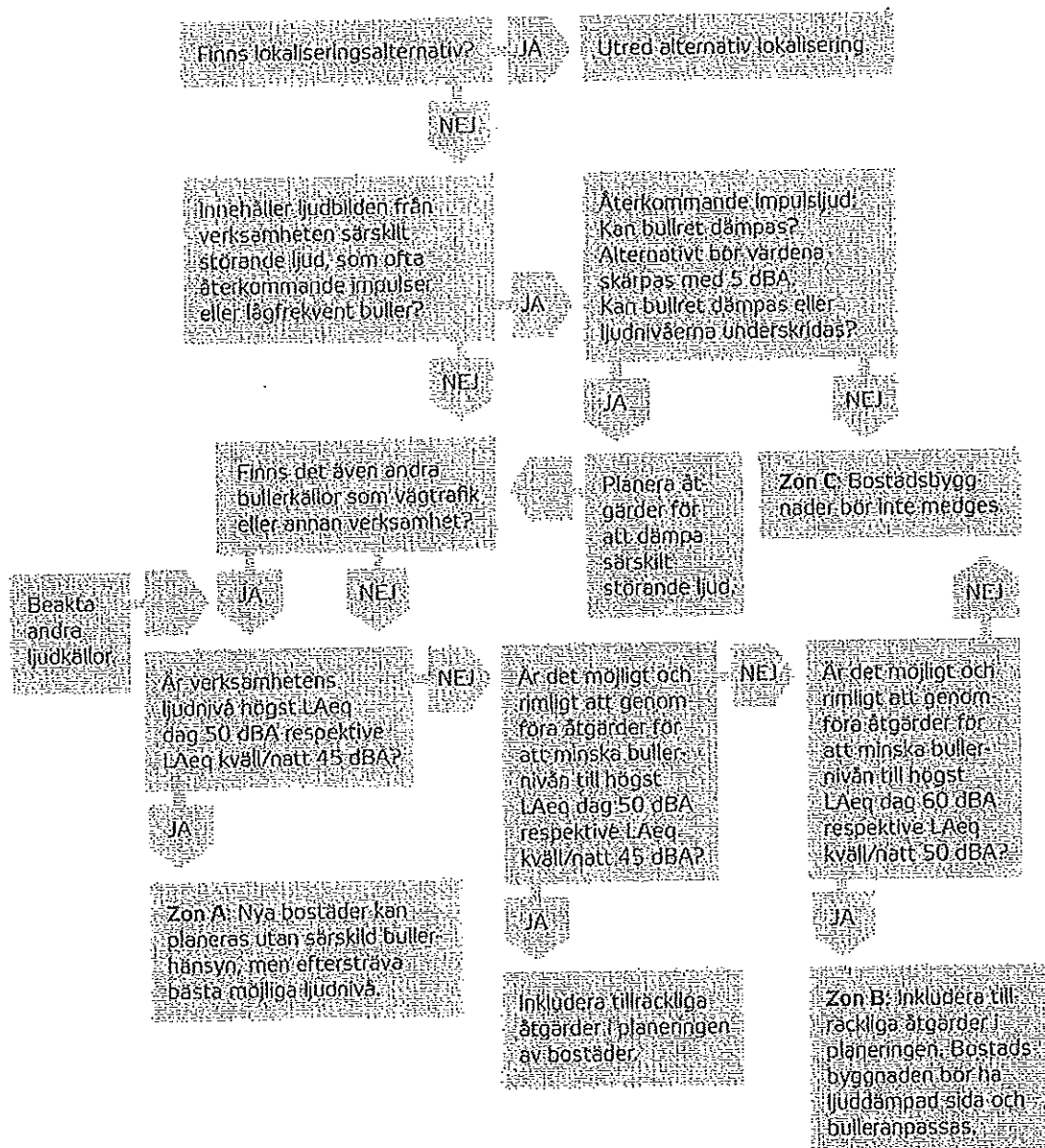
Bostäder ska ha tillgång till en tillräckligt stor friyta, lämplig för lek och utevistelse (8 kap. 9 § PBL). Om det finns en särskilt iordningställd yta, lämplig för lek och utevistelse, gemensam eller privat, i anslutning till bostadsbyggnaden bör den ha en god ljudmiljö. Balkonger och andra uteplatser bör därför normalt placeras på bostadens ljuddämpade sida. Om detta inte är möjligt kan en acceptabel ljudmiljö ibland skapas till exempel med en delvis inglasning eller ett ljudabsorberande ytskikt. En balkong eller en uteplats i ett bullerutsatt läge kan ibland vara ett önskvärt komplement till en ljudskyddad sådan, genom att den kan erbjuda särskilda kvaliteter, såsom solljus eller attraktiv utsikt.

För uteplats och vistelsezoner gäller utöver låga bullernivåer att de ska vara attraktiva att vistas på. Det gäller till exempel utförning av ytorna och den närmaste omgivningen, vädersfreck, solljus och utsikt.

Arbetsgång vid planläggning i bullriga miljöer

Nedan visas i ett flödesschema förslag till hur en arbetsgång kan se ut vid planläggning av nya bostäder i bullerutsatta lägen.

Figur 2. Flödesschema, arbetsgång



Industriverksamhet med miljötillstånd

Industriverksamheter har ofta miljötillstånd som inkluderar bullervillkor. Nya anpassade bostäder som byggs nära sådana verksamheter kan komma i konflikt med gällande bullervillkor. De åtgärder som kan aktualiseras vid en lokaliseringsprövning av nya bostäder får inte gå ut över bindande villkor i gällande miljötillstånd eller deras rättsverkan. Vid planläggning av nya bostäder i närheten av befintliga eller nya verksamheter ska dessutom verksamheternas utvecklingsmöjligheter beaktas.

Regeringen bereder förslag till ny lagstiftning som ska trygga verksamhetsutövers rättssäkerhet vid omprövning av miljötillstånd och vid ansökan om nytt eller ändrat tillstånd (ds 2014:31). Förslaget innebär att tillståndsmyndigheten, vid prövning av ett nytt eller ändrat miljötillstånd, inte får skärpa villkoren för buller från verksamheten om bullervärdena överensstämmer med detaljplan eller bygglov. Verksamhetsutövare föreslås enligt regeringens överväganden också tillförsäkras strafffrihet gentemot överskridanden av bullervillkor vid omgivande bostadsbebyggelse. Detta gäller i de fall bostadsbebyggelsen ingår i ett område som omfattas av detaljplan eller bygglov och de sanktionerade bullervärdena inte överskrids. Avsikten är att ändringarna träder i kraft 1 juli 2015.

Ljutförhållanden inomhus i nyuppförda bostäder

I 3 kap. 13 § plan- och byggförordningen (2011:338) finns egenskapskrav avseende skydd mot buller. I denna paragraf står att ett byggnadsverk ska vara projekterat och utfört på ett sådant sätt att buller, som uppfattas av användarna eller andra personer i närheten av byggnadsverket, ligger på en nivå som inte medför en oacceptabel risk för dessa personers hälsa och som möjliggör sömn, vila och arbete under tillfredsställande förhållanden.

Föreskrifter och allmänna råd om bullerskydd inomhus finns i Boverkets byggregler, BBR (BFS 2011:6).

I föreskrifterna står att byggnader som innehåller bostäder, deras installationer och hissar ska utformas så att ljud från dessa och från angränsande utrymmen likväl som ljud utifrån dämpas. Detta ska ske i den omfattning som den avsedda användningen kräver och så att de som vistas i byggnaden inte besväras av ljudet. De installationer som brukaren själv råder över och som inte påverkar ljudnivån i någon annan bostad i samma byggnad, omfattas dock inte av ljudkraven.

Om bullrande verksamhet gränsar till bostäder, ska särskilt ljud-isolerande åtgärder vidtas.

I de allmänna råden i Boverkets byggregler, avsnitt 7, framgår vilka ljudnivåer som normalt bör klaras för att uppfylla föreskriften. De allmänna råden behandlar bland annat stegljud, ljud från installationer och hissar samt dimensionering av byggnadens ljudisolering mot yttre ljudkällor.

Lågfrekvent buller från yttre ljudkällor

Lågfrekvent buller från yttre ljudkällor utgör en särskild problematik.

Särskild hänsyn bör tas när det gäller bostadsbyggande vid bullerkällor som avger lågfrekvent buller eftersom sådant buller är svårt att dämpa.

REMISS

Planinstrument, bygglov och planeringsföresättningar

Översiktsplan

I översiktsplanen kan kommunen visa hur de avser att hantera bullerfrågor. Här kan särskilt bullerutsatta områden anges liksom tysta områden. Av översiktsplanen kan det också framgå var kommunen anser att det är möjligt att bygga bostäder i bullerutsatta lägen, om kompensationsåtgärder vidtas.

Detaljplan

Om ny bostadsbebyggelse föreslås i ett bullerutsatt läge och det krävs skyddsåtgärder eller om bebyggelsen måste ges en särskild utformning för att den ska bli lämplig för sitt ändamål, kan detta regleras genom planbestämmelser i detaljplanen. Sådana planbestämmelser kan avse bostadsbyggnaders placering, utformning och utförande. Planbestämmelser kan också avse skyddsåtgärder för att begränsa utbredning av buller i anslutning till bostäder.

Hur planbestämmelser kan användas, se PBL kunskapsbanken.

Om detaljplanen avser en eller flera bostadsbyggnader ska planbeskrivningen innehålla en redovisning av beräknade värden för omgivningsbuller om det inte bedöms som obehövligt med hänsyn till bullersituationen (4 kap. 33 a § PBL).

Enligt regeringens proposition 2013/14:128 ska redovisningen gälla beräknade värden vid bostadsbyggnadens fasad och vid en uteplats i anslutning till byggnaden. Finns det flera uteplatser i anslutning till byggnaden är det tillräckligt att det anges värden vid en uteplats. Det kan t.ex. gälla beräknade värden på en balkong eller en terrass i anslutning till bostaden eller vid en gemensam uteplats på gården till ett flerbostadshus.

Propositionen anger att den exakta beräkningspunkten vid fasaden eller uteplatsen får bestämmas i det enskilda fallet utifrån vad som kan anses lämpligt med hänsyn till bullerförhållandena. I normala fall bör beräkningen kunna göras vid den fasad som är mest utsatt för buller. I de

fall det planeras för bullerdämpande åtgärder kan det i stället beräknas värden på den minst ljudutsatta sidan av bostadsbyggnaden. Det kan vara fråga om att redovisa beräknade värden från en bullerkälla men det kan ofta förekomma att en bostad utsätts för buller från flera olika källor samtidigt. I sådana fall kan kommunen välja att redovisa ett sammanvägt värde för flera olika bullerkällor eller separata värden.

Boverket ser fördelar med att både den totala ljudnivån och ljudnivåer från de enskilda bullerkällorna redovisas.

Eftersom en detaljplan inte är ett slutligt ställningstagande till hur en bostadsbyggnad ska utformas och placeras är det vidare naturligt att beräkningen görs översiktligt. Propositionen framhåller vidare att det är lämpligt att de värden som redovisas ska beräknas med utgångspunkt från både befintliga bullerförhållanden och bedömning av den framtida bullersituationen.

Kravet att redovisa bullervärden gäller endast den del av ett planområde som medger uppförande av bostadsbyggnader och om bostäderna berörs av omgivningsbuller.

Bygglovsprövning

I 9 kap. 40 § PBL regleras vad ett beslut om lov ska innehålla. I de fall ett bygglov avser nybyggnad eller tillbyggnad av en bostadsbyggnad utanför detaljplan ska det framgå beräknade värden för buller från den totala bullerexponeringen, inklusive buller från industriell och annan verksamhet vid bostadsbyggnadens fasad och vid en uteplats. Beräknade bullervärden ska redovisas i bygglovet på motsvarande sätt som i planbeskrivningen till en detaljplan. Sådan beräkning behöver dock inte göras om den bedöms vara onödig med hänsyn till både nuvarande och framtida bullersituation.

Riksintressen

Bestämmelser om riksintresse återfinns i miljöbalken (1998:808). I detaljplanläggning ska hänsyn tas till utpekade anspråk på riksintressen. Dessa avser geografiskt avgränsade områden som av staten ansetts ha särskilt skyddsvärde för exempelvis naturvård, kulturmiljövård samt friluftsliv eller vara särskilt lämpliga för lokalisering av viss angiven verksamhet (anläggningar) exempelvis hamnar. Ett utpekat riksintresseanspråk enligt 3 kap. miljöbalken har inte rättsverkan förrän ett beslut fattas av domstol, statlig myndighet, regeringen eller en kommun enligt någon av de 13 lagar, inklusive PBL, som ska tillämpa hushållningsbestämmelserna.

Klassificeringen som riksintresse för anläggningar gäller oavsett om verksamhet pågår på platsen.

Pågående verksamhet är på ett sätt självmarkerande i planläggningen. Om verksamhet, knuten till riksintresset, ännu inte har etablerats eller har upphört, är det viktigt att den omgivningspåverkan som kan aktualiseras om verksamheten påbörjas, eller återupptas, inte kommer i konflikt med annan planerad markanvändning som bostadsbebyggelse.

Miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller

Miljökvalitetsnormer regleras i 5 kap. miljöbalken och i anslutande förordningar. Miljökvalitetsnormen för buller gäller omgivningsbuller från alla vägar, järnvägar, flygplatser, tillståndspliktiga hamnar samt vissa större, utpekade industrigrenar i kommuner med mer än 100 000 invånare. Miljökvalitetsnormen gäller även för större vägar, järnvägar och flygplatser i hela landet.

Enligt miljökvalitetsnormen för buller ska det genom kartläggning av omgivningsbuller samt upprättande och fastställande av åtgärdsprogram eftersträvas att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa. Miljökvalitetsnormer ska enligt plan- och bygglagen följas vid planläggning.

Ortsvanlighet och allmänvanlighet är inte tillämbart

I skadeståndsrätten är begreppen ortsvanlighet och allmänvanlighet etablerade. Begreppen som ingått i den tidigare miljöskadelagen återfinns numera i 32 kap. miljöbalken.

Kännetecknande för begreppen ortsvanlighet och allmänvanlighet är att ersättning för skada endast utgår om störningen är sådan att den inte "skäligen bör tålas" med hänsyn till "förhållandena på orten eller till dess allmänna förekomst under jämförliga förhållanden".

De ljudnivåer som redovisas för bostadsbebyggelse i denna vägledning utgår emellertid från risken för skadlig påverkan på människors hälsa. Människors hälsa och säkerhet är ett allmänt intresse i plan- och bygglagen. Vare sig ortsvanligheten eller allmänvanligheten får enligt vedertagen praxis medföra risk för människors hälsa. Gränsen för vad som "skäligen bör tålas" med hänsyn till ortsvanlighet eller allmänvanlighet blir därmed generellt lägre än vad som kan tillåtas med hänsyn till människors hälsa. Ortsvanlighet blir mot denna bakgrund inte tillämbart i denna vägledning.

God boendemiljö

God boendemiljö är ett helhetsbegrepp som syftar till att skapa god boendekvalitet såväl inne som utomhus. I arbetet med att uppnå god boendemiljö utgör ljudmiljön en viktig faktor. För att skapa en så god boendemiljö som möjligt är det därför viktigt att redan tidigt i planeringsprocessen hantera den rådande bullersituationen. Bäst möjliga ljudkvalitet bör alltid eftersträvas i arbetet med att skapa en god boendemiljö.

Ny bostadsbebyggelse kan bulleranpassas genom att man beaktar bebyggelsestrukturen samt placering, utformning och utförande av bostadsbyggnaden vid planläggning.

Nedan följer exempel på verktyg som kan användas i planläggningen av en ny bostadsbebyggelse i syfte att uppnå så god boende- och ljudmiljö som möjligt. Se även avsnittet om bulleranpassad bostadsbyggnad på s. 14.

Bebyggelsestruktur

Det är platsens egenskaper, såsom topografi, storlek, beskaffenhet, buller med mera, som skapar förutsättningen för vilken typ av bebyggelse som kan komma att uppföras. Detta innebär att buller kan ha en direkt inverkan på hur bostadsbebyggelsen och dess närmaste omgivning utformas.

Valet av bebyggelsestruktur påverkar möjligheten att dämpa och avskärma bullret. Det eftersom bebyggelsens struktur har olika egenskaper som påverkar bullrets spridning. Avgörande är till exempel hur bebyggelsen placeras, planeras och utformas på aktuell plats. En mer sluten utformning, som kvartersstruktur, skapar bättre förutsättningar för att styra och avskärma bullret, vilket ger möjlighet till en luddämpad innergård. En mer öppen bebyggelsestruktur, som punkthus, lamellhus, radhus och så vidare, har inte samma avskärmande effekt då bullret i större utsträckning letar sig in mellan bebyggelsen. Därmed blir valet av bebyggelsens struktur en av flera faktorer som påverkar möjligheten att skapa en god boende- och ljudmiljö.

Ljuddämpad sida

För att det ska bli möjligt att bygga bostäder med god ljudmiljö i bullerutsatta delar av städer och tätorter är det viktigt att minimera de boendes upplevelse av störning från buller, exempelvis ska alltid en bullrig sida kompenseras med tillgång till en ljuddämpad sida utomhus. Här finns det även möjligheter att skapa en uteplats med god ljudmiljö. Vidare beskrivning av ljudnivåer med mera finns på sidan 13.

Utformning av bostadsbyggnad

Genom att medvetet arbeta med byggnadens utformning och gestaltning av fasaden som placering av fönster, burspråk och balkonger med mera kan en reducerande effekt uppnås på bullernivåerna, såväl inne- som utomhus. Några exempel ges nedan.

Fasadmaterial

Även faktorer som valet av byggnadens fasadmaterial kan bidra till att reducera ljudnivåerna något. Ett hårdare, slätare material som till exempel klinkers, reflekterar ljudet mer än en fasad med mjukt material, som trä eller material med textur. Fasader klädda med växtlighet kan ha en dämpande effekt på buller/också göra att ljudet reflekteras mindre.

Balkonger med mera

Reducering av bullernivåerna kan uppnås med ljudabsorberande balkonger, delvis inglasade balkonger (loggior) eller glaspartier mellan bebyggelsen.

Tak

Bebyggelsens tak kan ha en ljuddämpande effekt beroende på hur de utformas. Takens utformning och takvinkel påverkar ljudets utbredning. Ett sadeltak kan till exempel ge en märkbar ljuddämpning i jämförelse med ett platt tak. Takens förmåga att dämpa beror även på materialval samt takens höjd i förhållande till ljudkällan.

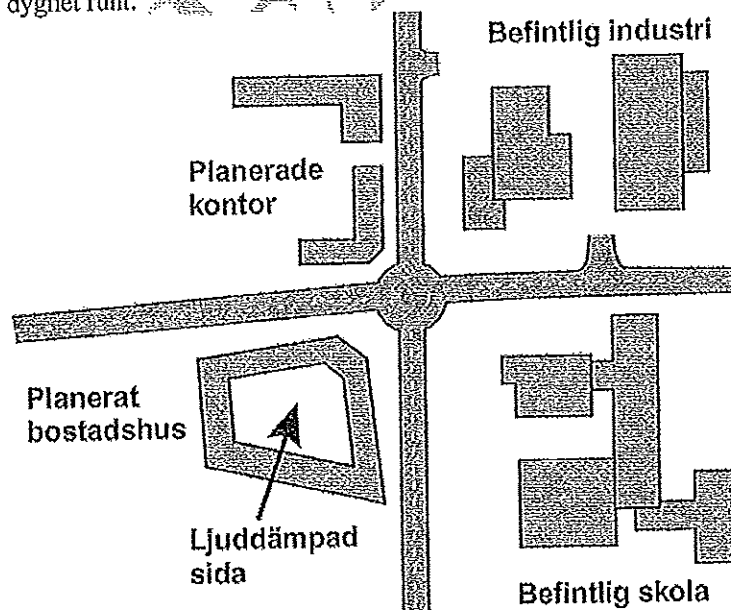
Planeringsexempel

I detta avsnitt presenteras exempel på hur nya bostäder skulle kunna planeras vid tillämpning av de i vägledningen angivna ljudnivåerna.

Exempel 1 – nytt centrumområde i tätorten

Ett nytt centrumområde med bostäder och kontor planeras. Området ligger centralt i orten på en fastighet där det tidigare låg en större industri. Industribyggnaderna är rivna och området är idag en grusplan som delvis används som parkeringsyta. Det finns också några större vägar runt området.

På en grannfastighet ligger en befintlig mindre industri som planeras vara kvar. Industrin uppfattas som relativt tyst men har verksamhet dygnet runt.

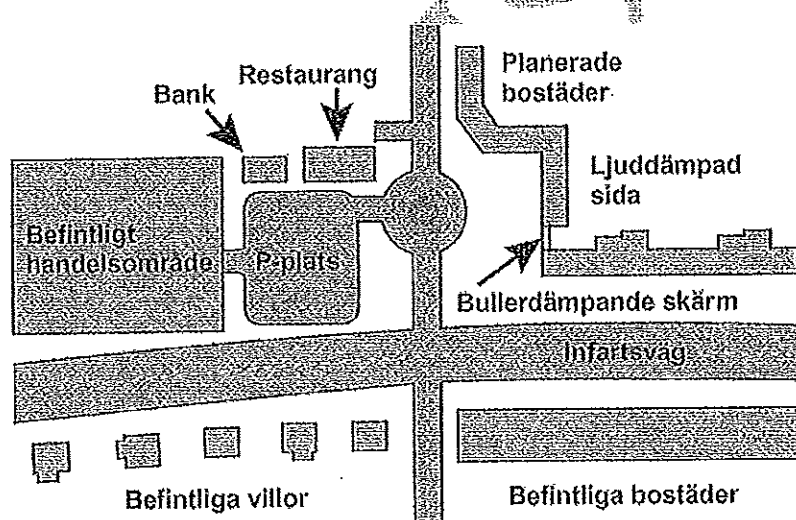


Förslag till utformning: Nya kontorsbyggnader placeras vid den befintliga industrin medan ny bostadsbebyggelse placeras längre ifrån industrin. För att uppnå bästa möjliga ljudmiljö utformas den nya bostadsbebyggelsen som ett slutet kvarter. Bostäderna blir genomgående och har därmed tillgång till den ljuddämpade innergården. Se skiss ovan.

Exempel 2 – förtätning i form av ett nytt bostadsområde intill ett mindre handelsområde och en trafikerad infartsväg

Ett nytt bostadsområde planeras vid en infartsväg till en medelstor stad. Området var tidigare ett verksamhetsområde med mindre industrier. I närområdet finns flera befintliga bostadsområden, såväl villor som flerbostadshus. Området gränsar till ett mindre handelsområde med en stor mataffär, bank och en snabbmatsrestaurang.

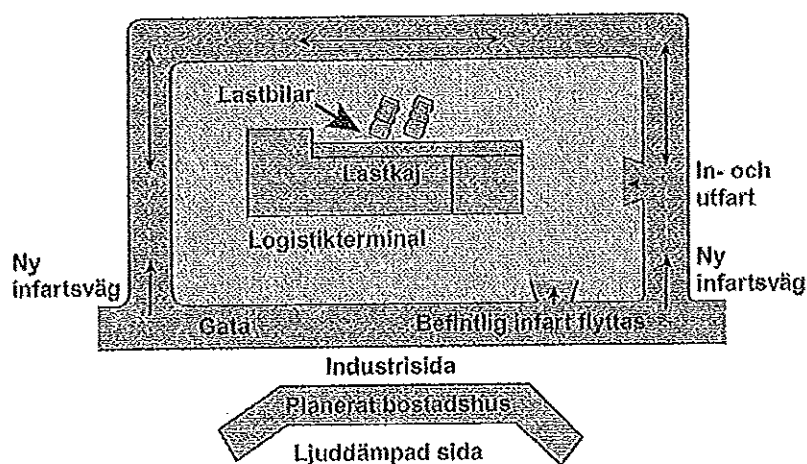
Nya bostäder planeras ca 40 meter från handelsområdet. Installationerna på verksamheternas tak och främst restaurangens installationer är i drift hela dygnet. Vid de planerade bostäderna beräknas den ekvivalenta ljudnivån från verksamheten till 49 dBA kvälls- och nattetid.



Förslag till utformning: Bostadsbebyggelsens struktur och utformning anpassas efter bullret från verksamheterna, närheten till infartsvägen samt trafik till och från handelsområdet via rondell. Bostäderna blir genomgående och det finns en ljuddämpad sida. För att förbättra utemiljön på den ljuddämpade sidan placeras en transparent skärm mellan huskropparna.

Exempel 3 – bostäder intill befintlig logistikterminal

Nya bostäder planeras centralt i staden i närheten av en logistikterminal. Till terminalen ankommer transporter med gods som antingen lastas om eller ska vidare till slutkunden i stadens närhet. Många transporter är så kallade "just-in-time", vilket innebär att det är vanligt med ankommande gods under den senare delen av natten, det vill säga före klockan 06.00.



Förslag till utformning: Nya bostäder planeras i ett område söder om logistikterminalen. I samband med planarbetet har man söjt för ny in- och utfartsväg till logistikterminalen. Syftet är att förhindra att transporter till och från verksamheten passerar tätt intill planerade bostäder. Terminalens lastkaj är orienterad bort från de planerade bostäderna. Inom terminalområdet sker omlastning av gods med hjälp av truckar. Nattetid huvudsakligen med eltruckar. Nya bostäder planeras med en ljuddämpad sida med uteplats.

Exempel 4 – nya bostäder intill ett resecentrum med bussangöring

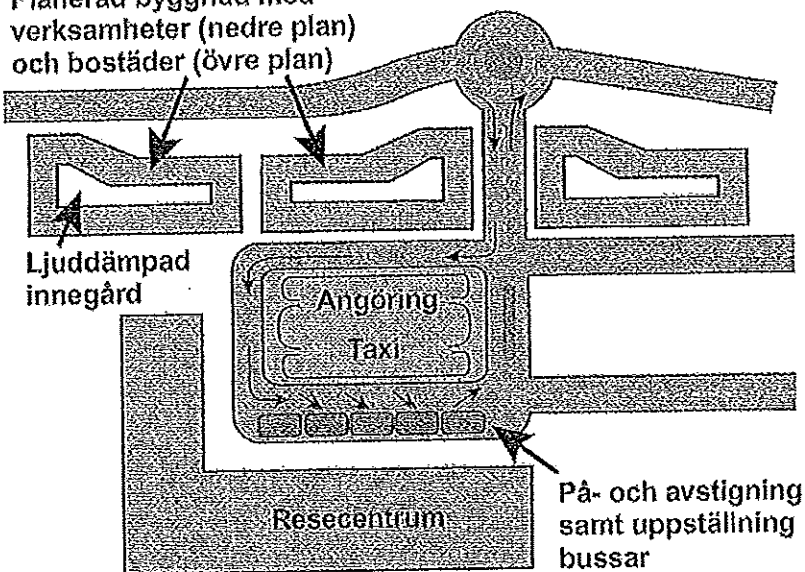
Nya byggnader med verksamheter och bostäder planeras i närheten av ett befintligt resecentrum (en knutpunkt för kollektivtrafik centralt i staden). Planprogrammet betonar att idén är att skapa en blandad bebyggelse med kollektivtrafik, verksamheter, service och bostäder. Vid resecentrum finns angöringsyta för långdistansbussar, för personbilar och en taxi-station. Bussarna passerar på gatan utanför planerade byggnader. Buss- trafik (varierar mellan 20-50 bussar per dygn) förekommer alla dagar i veckan huvudsakligen under dagtid

Antalet bussar per dygn på platsen är begränsat. En bullerberäkning har genomförts och den visar följande:

- Trafikbullernivån L_{eq} 55 dBA uppfylls vid fasad, trots att trafiken passerar på gatan precis utanför byggnaden. Maximalnivån beräknas vara 78 dBA i samband med busspassage på gatan intill byggnad.
- Bussterminalen är i drift dygnet runt alla dagar i veckan och klassas här som uppställningsplats för fordon. Därmed tillämpas vägledningens ljudnivåer för industri- och annat verksamhetsbuller. Värdet L_{eq} dag 50 dBA uppfylls då bussarna trafikerar angöringsytan inklusive en minuts tomgångskörning. Värdet L_{eq} kväll, natt 45 dBA överskrids dagar med hög trafikintensitet på dessa tider. Högsta maximalnivå beräknas till L_{max} ca 55 dBA. Bostäderna bör kunna medges då det finns en ljuddämpad innergård.

Då bussar står på tomgång bör man beakta att Folkhälsomyndighetens riktvärden för lågfrekvent buller inomhus uppfylls.

Planerad byggnad med verksamheter (nedre plan) och bostäder (övre plan)



Beräkningsexempel

I avsnittet nedan visas enkla schematiska skisser för ett antal exempel då en planerad bostad samtidigt exponeras för industri- och vägtrafikbuller. Skisserna är inte skalenliga. Observera att bostads- och industribyggnaderna är symboliskt ritade. Exempelen ska belysa situationer som kan bli aktuella vid exponering för både industri- och trafikbuller. I sådana situationer är det speciellt viktigt att helheten beaktas. Exempelen visar såväl fall då industri och verksamhet ligger på samma sida om den planerade bostadsbebyggelsen som då de ligger på olika sidor om planerad bostadsbyggnad. I samtliga figurer är planerat bostadshus markerat med blå färg och ett kryss. Industri/verksamheten är markerad med lila färg och vägen med svart färg. Totalnivån, det vill säga den sammanlagda nivån, är angiven med blå färg.

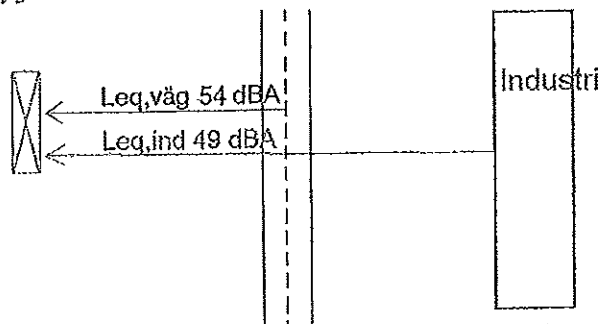
De exempel som markerats med grön färg uppfyller angivna ljudnivåer och bör kunna medges, medan de exempel som markerats med röd färg överskrider angivna ljudnivåer och bör inte medges.

Vid de speciella situationer då både trafik- och industribuller påverkar nivån på den luddämpade sidan, gäller särskilda förutsättningar. Nivån på luddämpad sida avser samtliga källor, det vill säga även trafikbuller. Dessutom anges i vägledningen både dygns- och nattvärden som bör klaras. För att kontrollera att nivån nattetid inte överskrider 45 dBA vid luddämpad sida kan en schablon för trafikfördelningen över dygnet användas. Den fördelning som använts är att 70 procent av trafiken förekommer dagtid, 20 procent kvällstid och 10 procent nattetid. Omräknat till ljudnivå innebär det att ekvivalent ljudnivå för nattperioden är cirka 9 dB lägre än ekvivalent ljudnivå för dygn. Till detta adderas eventuellt industribuller som förekommer nattetid.

Industri och trafik är belägna på samma sida om planerad bostadsbyggnad

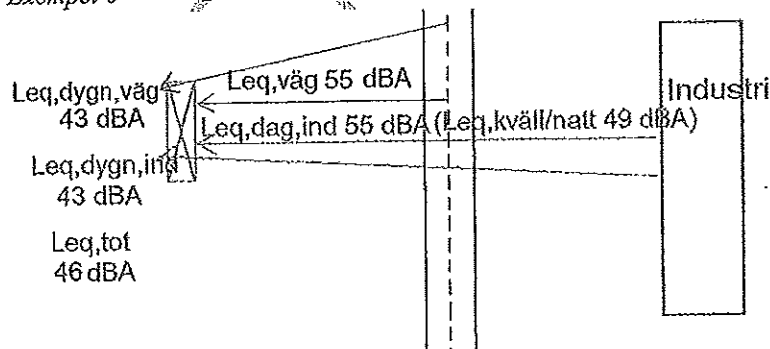
Nedan visas exempel där buller från industri eller annan verksamhet och trafikled exponerar samma sida av planerad bebyggelse.

Exempel 5



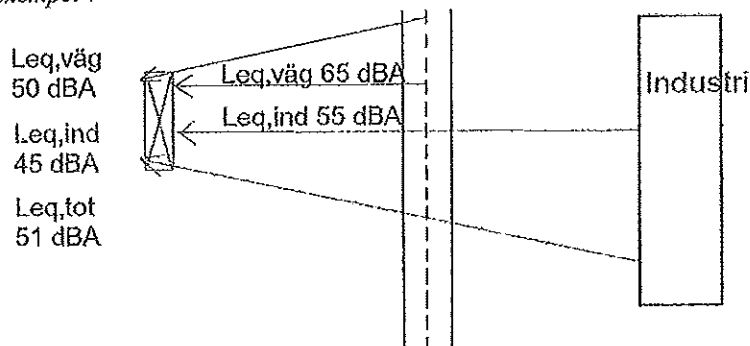
I detta exempel uppfylls samtliga värden. Vägtrafiken orsakar $L_{eq,dyn}$ 54 dBA och industrin som endast är i drift dagtid orsakar $L_{eq,dag}$ 49 dBA. I detta fall kommer det sannolikt inte att krävas ytterligare utredningar och beräkningar av nivån till exempel på luddämpad sida eftersom ljudnivåer för industri- och verksamhetsbuller respektive trafikbuller uppfylls. Platsen är därmed lämplig för fortsatt planläggning av bostadsbyggnader enligt zon A.

Exempel 6



På väg- och industrisidan orsakar vägtrafiken $L_{eq,dyn}$ 55 dBA och industrin orsakar $L_{eq,dag}$ 55 dBA och $L_{eq,kväll-natt}$ 49 dBA. Man kan konstatera att industrins bullernivå överskrider ljudnivån för zon A såväl dagtid som på kväll och natt.

På den luddämpade sidan orsakar vägtrafiken $L_{eq,dyn}$ 43 dBA och industrin orsakar $L_{eq,dyn}$ 43 dBA. Den totala nivån på den luddämpade sidan, det vill säga vägtrafik och industri tillsammans, är $L_{eq,dyn}$ 46 dBA. För nattperioden bedöms bullernivån vara $L_{eq,natt}$ 34 dBA. (För vägtrafik är $L_{eq,natt}$ schablonmässigt ca 9 dBA lägre jämfört med $L_{eq,dyn}$, och $L_{eq,natt}$ för industrin bedöms vara ca 41 dBA). Området bedöms lämpligt för bostäder enligt zon B.

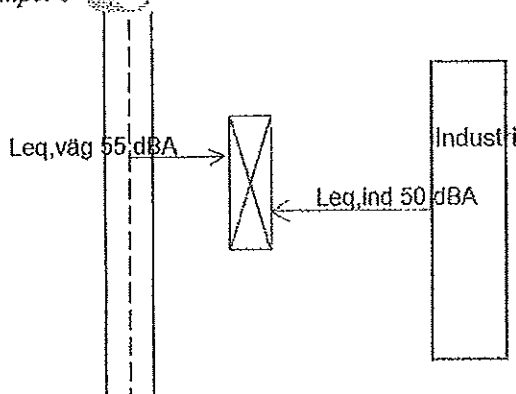
Exempel 7

Industrins ljudnivå (för dag, kväll och natt) är 55 dBA på industrisidan och 45 dBA på den luddämpade sidan (samma nivå hela dygnet). Vägtrafikens ljudnivå är L_{eq} 65 dBA på trafiksidan och 50 dBA på den luddämpade sidan. Total ljudnivå på den luddämpade sidan är $L_{eq,dygn}$ 51 dBA respektive $L_{eq,natt}$ 46 dBA. Detta är baserat på att $L_{eq,natt}$ för vägtrafiken schablonmässigt bedöms vara ca 9 dBA lägre jämfört med $L_{eq,dygn}$ det vill säga $L_{eq,natt}$ är 41 dBA. $L_{eq,natt}$ för industrin är 45 dBA. Ljudnivåerna på trafik/industrisidan överskrider de värden som anges för zon A. Därmed bör kompensationsåtgärder vidtas. De rekommenderade ljudnivåerna för luddämpad sida överskrids dock med 1 dBA för $L_{eq,dygn}$ och 1 dBA för $L_{eq,natt}$. Ljudnivåerna för luddämpad sida uppfylls inte och därför bör inte bostäder medges, om inte ytterligare bullerdämpande åtgärder vidtas.

Industri och trafik på olika sidor om planerad bebyggelse

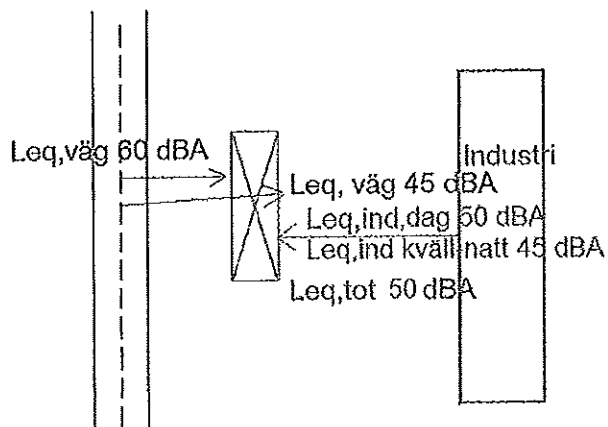
I exemplen nedan är industri eller annan verksamhet och trafik placerade så att de exponerar olika sidor om planerad bostadsbebyggelse.

Exemplen följer samma schematiska upplägg som i avsnittet ovan.

Exempel 8

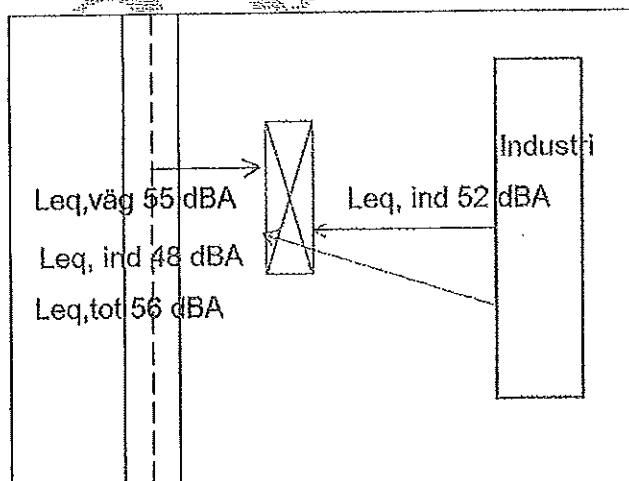
Ljudnivån från industrin är $L_{eq, dag}$ 50 dBA och $L_{eq, kväll-natt}$ 40 dBA. Industrin klarar därför ljudnivåerna för zon A. Vägtrafiken orsakar $L_{eq, dygn}$ 55 dBA och uppfyller därmed riktvärdet för trafikbuller. Inga ytterligare bullerberäkningar eller åtgärdsförslag behöver utföras då ljudnivåerna för zon A klaras. Området bedöms lämpligt för bostäder enligt zon A.

Exempel 9



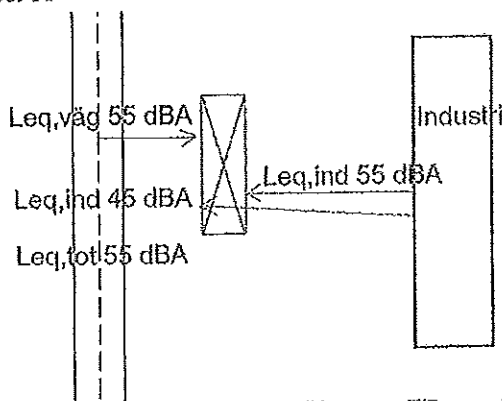
Industrin klarar ljudnivåerna för zon A. $L_{eq, dag}$ 50 dBA respektive $L_{eq, kväll-natt}$ 45 dBA. Trafikbullernivån på den planerade bostadsbyggnadens trafiksida är $L_{eq, dygn}$ 60 dBA och på vägtrafikens ljuddämpade sida, det vill säga industrisidan, är trafikbullernivån $L_{eq, dygn}$ 45 dBA. Totalnivån på vägtrafikens ljuddämpade sida, det vill säga industrisidan, blir $L_{eq, dygn}$ 50 dBA och $L_{eq, natt}$ 45 dBA. Området bedöms lämpligt för bostäder enligt zon A.

Exempel 10



Industrin är i drift dygnet runt och ljudnivån är 52 dBA på industrisidan vilket innebär att ljuddämpad sida krävs enligt zon B. På motsatt sida orsakar industrin en ljudnivå på 48 dBA. Vägtrafikens bullernivå på trafiksidan är 55 dBA. Total ekvivalentnivå på vägtrafiksidan är då $L_{eq, dygn}$ 56 dBA och $L_{eq, natt}$ 50 dBA vilket överstiger de rekommenderade ljudnivåerna för ljuddämpad sida. Den planerade byggnaden har ingen ljuddämpad sida och bostäder bör därför inte medges om inte ytterligare bullerdämpande åtgärder vidtas.

Exempel 11



Industrin är endast i drift under dagtid och ljudnivå är $L_{eq, dag}$ 55 dBA på industrisidan vilket innebär att ljuddämpad sida krävs enligt zon B. På motsatt sida orsakar industrin en ljudnivå på $L_{eq, dag}$ 45 dBA. Vägtrafikens ljudnivå är $L_{eq, dygn}$ 55 dBA på trafiksidan, det vill säga riktvärden för enbart trafikbuller uppfylls. Total dygnsekvivalentnivå på vägtrafiksidan är $L_{eq, dygn}$ 55 dBA respektive $L_{eq, natt}$ 46 dBA vilket överstiger de rekommenderade ljudnivåerna för ljuddämpad sida. Den planerade byggnaden har ingen ljuddämpad sida och bostäder bör därför inte medges om inte ytterligare bullerdämpande åtgärder vidtas.

Slutsatser av exemplet

Av exemplet ovan framgår att det i praktiken ofta blir svårt att åstadkomma en ljuddämpad sida då verksamhet och trafikled är belägna på olika sidor av planerad bostad. En lösning kan då vara att planera de nya bostäderna så att de bildar ett kringbyggt kvarter med en ljuddämpad innergård.

I de exempel där ljudnivåerna överskrider och det trots detta finns en önskan om att fortsätta planera för bostäder på platsen behöver ytterligare åtgärder utredas. Det gäller åtgärder som reducerar bullernivåerna så att angivna ljudnivåer uppfylls. Ytterligare möjligheter att anpassa byggnadens form för att optimera den ljuddämpade sidan kan också vara ett alternativ som behöver beaktas. Med någon eller några av ovan nämnda åtgärder kan i vissa fall området utvecklas så att det efter åtgärd bedöms vara lämpligt för bostäder.

Vill du veta mer om ljud, buller och olika aktörers ansvar

Om du vill veta mer om ljud och buller samt olika aktörers ansvar i bullerfrågor kan du hitta mer information på Boverkets webbplats www.boverket.se/buller

REMISS

Ordlista

Ekvivalent ljudnivå (L_{eq})

Energimedelvärdet av en varierande ljudtrycksnivå under en viss tidsperiod (t). Periodens längd kan vara dag, kväll, natt, dygn eller annan relevant tidsperiod. Anges i enheten dB. Dygnsekvivalent ljudnivå skrivs exempelvis som $L_{eq, 24h}$.

Kompensationsåtgärder

Med kompensationsåtgärder avses sådana förebyggande, förhindrande eller begränsade åtgärder, inklusive skyddsåtgärder, som nedbringar ljudnivåer utomhus uppmätta vid bostadsbyggnads fasad eller uteplats till en sanktionerad nivå. Den totala ljudmiljön i ett planlagt eller bygglovsprövat område kan också förbättras genom bostadsbyggnadernas placering, utformning och utförande.

Ljudnivå vid fasad

Begreppet vid fasad avser ett frifältsvärde eller till frifältsvärde korrigerat värde. Med frifältsvärde avses en ljudtrycksnivå som inte är påverkad av reflexer i den egna fasaden.

Maximal ljudnivå (L_{max})

Den högsta A-vägda ljudnivån under en viss tidsperiod. Uttrycks i dBA.

Rådighet

Rådighet innebär att verksamhetsutövaren har ett tillräckligt inflytande och en sådan påverkansgrad över bullerkällan eller bullerkällorna bakom en uppkommen olägenhet, eller risken för sådan – att denne kan utkrävas ansvar för bullerförebyggande eller bullerdämpande åtgärder på platsen.

Uteplats

Med uteplats avses, gemensam eller privat, iordningsställt område eller yta utomhus som ligger i anslutning till bostadsbyggnaden.

Referenslista

Berglund och Lindvall (1995). Community Noise. Underlagsrapport till WHO. Archives of the Center for Sensory Research, 1995. 2(1): p. 1–195.

www.boverket.se/Vagledning/PBL-kunskapsbanken/Detaljplanering/Planbestammelser

Buller och bullerbekämpning, Arbetsmiljöverket, 2002.

Eriksson, Nilsson och Pershagen (2013). Environmental noise and health. Current knowledge and research needs, Naturvårdsverket 2013.

Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus, FoHMFS 2014:13.

Gemensamma definitioner och begrepp. Redovisning från den nationella samordningen av omgivningsbuller, Naturvårdsverket 2013.

Ljudlandskap för bättre hälsa, Göteborgs universitet, Chalmers, Stockholms universitet, 2008.

Miljöhälsorapport 2009, Socialstyrelsen 2009.

Nya steg för en effektivare plan- och bygglag, Ds 2014:31, Socialdepartementet

Regeringens proposition 2013/14:128 Samordnad prövning av buller enligt miljöbalken och plan- och bygglagen, 2014-03-20.

Regeringens proposition 1996/97:53 Infrastrukturinriktning för framtida transporter.

Regeringens proposition 2012/13:25 Investeringar för ett starkt och hållbart transportsystem.

Vägverkets publikation 2001:122, Vägutformning.

Bilaga 1

Mer om plan- och bygglagen och miljöbalken

Människors hälsa är en central frågeställning i de bedömningar som görs vid prövning och tillsyn respektive planläggning och byggande av bostäder. Påverkan av buller i olika situationer hanteras och bedöms genom olika lagstiftningar. Vid planläggning och byggande av ny bebyggelse är det plan- och bygglagen som tillämpas, medan vid bedömning av situationer i den redan byggda miljön används miljöbalken.

Plan- och bygglagen

Plan- och bygglagen utgör den centrala lagstiftningen för planläggning och byggande i Sverige. Lagen innehåller sammanhängande bestämmelser om hur mark och vatten ska planläggas och hur byggande får ske. Syftet med bestämmelserna är att, med hänsyn till den enskilda människans frihet, främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer.

För att tillgodose en god och hållbar livsmiljö ska faror för människors hälsa och säkerhet förhindras. Riksdagen har beslutat att plan- och bygglagen kommer att ha samma hälsobegrepp som sedan tidigare återfinns i miljöbalken. Plan- och bygglagen definierar också begreppet omgivningsbuller. Lagändringarna träder i kraft i januari 2015.

Planläggning av mark och vattenområden samt lokalisering, placering och utformning av bebyggelse och byggnadsverk får inte ske på sådant sätt att det kan medföra fara för människors hälsa och säkerhet. Plan- och bygglagen anger specifikt att i all planläggning och i ärenden om bygglov, ska hänsyn tas möjligheterna att förebygga bullerstörningar (2 kap. 5 § 4). Bullerutredning ska ske vid planläggning eller bygglovsprövning av nybyggnad av bostäder om det inte kan anses obehövligt. Plan- och bygglagen utgår från det kommunala planmonopolet som innebär att det är en kommunal angelägenhet att planlägga hur mark och vatten ska användas inom kommunens territorium. I all planläggning ska hänsyn tas

till allmänna och enskilda intressen. Människors hälsa och säkerhet är allmänna intressen.

Planläggningsarbetet och planinstrumenten, som består av översiktsplaner, områdesbestämmelser och detaljplaner, ger kommunerna stora möjligheter att påverka markanvändningen på både kort och lång sikt. Riksdagen har beslutat att samordna plan- och bygglagen och miljöbalken för att underlätta planläggning vid byggande av bostäder i bullerutsatta miljöer. Det ställs exempelvis nya krav i plan- och bygglagen på redovisning av bullervärden vid detaljplanläggning och bygglovsprövning. Redovisningen blir därefter bindande gentemot tillsynsmyndigheter. Det innebär att en bullernivå som godtagits i planbeskrivning till detaljplan eller i ett bygglov inte kan föranleda senare krav och skärpta villkor med stöd av miljöbalken.

Plan- och bygglagen ställer vidare tekniska egenskapskrav på byggnader, exempelvis på skydd mot buller (8 kap. 4 § första stycket 5).

Miljöbalken

Miljöbalkens övergripande syfte är enligt 1 kap. 1 § att främja en hållbar utveckling som innebär att kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. Detta innebär att miljöbalken ska tillämpas så att människors hälsa och miljön skyddas från skador och olägenheter.

De allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. innehåller grundläggande krav som gäller vid tillämpningen av balken. De tillämpas vid både tillståndsgivning och tillsyn enligt miljöbalken. Enligt 2 kap. 3 § ska alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd utföra de skyddsåtgärder, iakttä de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön (försiktighetsprincipen). Det kan handla om allt från att begränsa verksamheten i tid och omfattning till krav på konkreta bullerskyddsåtgärder. I samma syfte ska vid yrkesmässig verksamhet användas bästa möjliga teknik. Med stöd av 2 kap. 3 § kan krav på bullerskyddsåtgärder ställas på en verksamhet för att förhindra att den ger upphov till skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Dessa krav gäller dock bara om det inte kan anses orimligt att uppfylla dem (2 kap. 7 §). Vid denna bedömning ska särskild hänsyn tas till nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder. Vid bedömningen av om kostnaden är skäligen ska man utgå från en branschnivå och inte den enskilda verksamhetsutövarens ekonomi.

Med olägenhet för människors hälsa avses enligt 9 kap. 3 § störning som enligt medicinsk eller hygienisk bedömning kan påverka hälsan menligt och som inte är ringa eller helt tillfällig. Buller kan vara en sådan olägenhet. En bedömning av olägenhet för människors hälsa görs med utgångspunkt från lag, förordningar, föreskrifter, allmänna råd, vägledningar och praxis. Även forskning och annat kunskapsunderlag bör vägas in.

Vissa typer av miljöfarlig verksamhet kräver tillstånd (A- och B-verksamheter). Om tillstånd meddelas kan det förenas med krav på försiktighetsmått i form av villkor. Villkor kan exempelvis reglera hur mycket buller verksamheten får ge upphov till. Dessa krav ställs med stöd av hänsynsreglerna i 2 kap. Miljöbalken. Att tillstånd meddelats för en

verksamhet innebär att verksamhetsutövaren har rätt att bedriva verksamheten i angiven omfattning och inom ramen för de villkor som uppställts i tillståndet. Ett tillstånd gäller mot alla och ändring av tillstånd eller villkor kan bara ske under vissa lagreglerade förutsättningar. Vid bedömningen av vilka villkor som ska uppställas utgår man från befintliga förhållanden i omgivningen och verkningarna av den planerade verksamheten.

För anmälningspliktiga verksamheter (C-verksamheter) och övriga miljöfarliga verksamheter (så kallade U-verksamheter) kan motsvarande krav, som för prövningspliktiga verksamheter uppställs i form av villkor, ställas i förelägganden enligt miljöbalkens tillsynsbestämmelser i 26 kap. Enligt 26 kap. 9 § får tillsynsmyndigheten i det enskilda fallet besluta om de förelägganden och förbud som behövs för att balken samt föreskrifter, domar och andra beslut som har meddelats med stöd av balken ska följas. Mer ingripande åtgärder än vad som behövs i det enskilda fallet får dock inte tillgripas. Även förelägganden om krav på försiktighetsmått baseras på hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken.

Miljöbalken gäller enligt 1 kap. 3 § parallellt med annan lagstiftning, till exempel med plan- och bygglagen.

Jämförelse mellan plan- och bygglagen och miljöbalken

Plan- och bygglagen och miljöbalken gäller parallellt, det vill säga lagarna tillämpas fullt ut vid sidan av varandra. Det innebär att en åtgärd som har godtagits enligt plan- och bygglagen inte automatiskt ska anses uppfylla miljöbalkens krav. Ett uttryckligt undantag är den redovisning av bullervärden vid byggande av bostäder i bullerutsatta miljöer och som ska framgå av planbeskrivning eller bygglov. Denna förändring av lagstiftningen träder i kraft i januari 2015.

Den prövning som har gjorts i en detaljplan, i andra frågor än buller enligt plan- och bygglagens krav, kan också få betydelse vid en senare prövning enligt miljöbalken. Ett tillstånd eller en dispens får enligt 2 kap. 6 § tredje stycket miljöbalken inte ges i strid med en detaljplan eller områdesbestämmelser. Små avvikelser kan däremot vara tillåtna. Plan- och bygglagen och miljöbalken tillämpas utifrån delvis olika perspektiv.

I en jämförelse mellan lagverken kan plan- och bygglagen sägas ange hur den gode och långsiktigt hållbara livsmiljön ska planeras i en avvägningsmodell som förankras i politiska beslut om kommunal mark- och vattenanvändning. Miljöbalkens syfte är att främja en hållbar utveckling och dess grundläggande bestämmelser gäller såväl för enskilda människor i det dagliga livet som för verksamhetsutövare och dessutom finns en rad specialbestämmelser som riktar sig till vissa särskilt angivna verksamheter. Prövning görs alltid i det enskilda fallet vid förprövning eller tillsyn.

Vid tillämpningen av plan- och bygglagen ska allmänna och enskilda intressen vägas mot varandra. Åtgärderna ska prövas utifrån lämplighetsbedömningar, medan miljöbalken syftar till att skydda människors hälsa och miljön i enskilda fall. De olika perspektiven har ibland förtydligats på sådant sätt att exploateringsintresset är mer framträdande i plan- och bygglagen medan skyddsintresset är mer påtagligt i miljöbalken.

Plan- och bygglagen är ett instrument för kommunerna att styra bebyggelseutvecklingen, men är inte avsedd att utgöra grund för ingripande mot pågående användning av mark- och vattenresurser. Det är däremot viktigt att de krav som ställs i miljöbalken i relevanta delar också får genomslag vid tillämpning av plan- och bygglagen. På samma sätt ska den fysiska planeringen överlag vara så förutseende och ha sådan bärkraft att den håller gentemot miljöbalkens tillsyns krav.

Den fysiska planeringen är således ett led i en samlad politik för hälsa och säkerhet på kommunal nivå. Plan- och bygglagen ger författningsstöd åt skyddsåtgärder för människors hälsa och säkerhet. Miljöbalken förbjuder inte heller all miljö- och hälsopåverkan utan dels måste en bedömning göras om det kan anses föreligga en olägenhet och dels måste en avvägning göras i det enskilda fallet mellan miljönyttan som kan uppnås med försiktighetsmått för att undvika olägenhet jämfört med kostnaderna för dessa. Lagarna måste samspela utifrån en gemensam kursriktning som håller över tid. De båda lagarnas vägledande stadganden om en god och långsiktigt hållbar livsmiljö (plan- och bygglagen) och en hälsosam och god miljö (miljöbalken) för nuvarande och kommande generationer tjänar som en god utgångspunkt.

REVISJON



Boverket

Myndigheten för samhällsplanering,
byggande och boende

**Svarsfil till remiss Boverkets förslag till vägledning Industri- och annat
verksamhetsbullen vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder,
dnr: 1201-3222/2014**

Svar mailas senast 30 januari 2015 till stina.jonfiard@boverket.se

Datum

Remisslämnare

Organisation

Kontaktperson

E-postadress

Adress



Myndigheten för samhällsplanering,
byggande och boende

[illegible]

Vid behov, infoga ytterligare rader ovan