Boverket

Myndigheten för samhällsplanering, byggande och boende

RAPPORT 2015:21

Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder

– en vägledning

Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygg-lovsprövning av bostä-der

– en vägledning

Boverket

Titel: Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder
Rapportnummer: 2015:21
Utgivare: Boverket, april, 2015
Upplaga: 1
Tryck: Boverket internt
ISBN tryck: 978-91-7563-257-5
ISBN pdf: 978-91-7563-258-2
Sökord: Vägledning, industribuller, verksamhetsbuller, bostäder, fysisk planering, planläggning, bygglov, bygglovsprövning, plan- och bygglagen, PBL, miljöbalken, ljudmiljö, boendemiljö, hälsa
Dnr: 1201-3222/2014
Process: 3.2

Rapporten kan beställas från Boverket.

Webbplats: www.boverket.se/publikationer
E-post: publikationsservice@boverket.se
Telefon: 0455-35 30 00
Postadress: Boverket, Box 534, 371 23 Karlskrona

Rapporten finns i pdf-format på Boverkets webbplats.
Den kan också tas fram i alternativt format på begäran.

Förord

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

Boverket har tagit fram en vägledning för industribuller och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostadsbebyggelse. Naturvårdsverket har parallellt tagit fram en vägledning för prövning och tillsyn enligt miljöbalken.

Vägledningarna ska underlätta en enhetlig och rättssäker tillämpning av plan- och bygglagen respektive miljöbalken. Arbetet har samordnats, så att både 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.

Vägledningen har tagits fram av Anna Gäderlund, Jörgen Lundqvist, Kerstin Hannrup, Magnus Lindqvist, Therese Byheden och Ylva Rönning. Ansvarig enhetschef har varit Sofie Adolfsson Jörby.

Karlskrona april 2015

Yvonne Svensson
rättschef

Innehåll

Sammanfattning 6
Inledning och läsanvisningar 8
Vad är vägledningens juridiska status jämfört med allmänna råd? 9
Framtida allmänna råd och ytterligare vägledningar 9
Användningsområden 10
Miljöfarlig verksamhet 10
Teknisk utrustning 10
Godshantering och rangering 10
Trafik inom och utanför verksamhetsområdet 10
Uppställningsplatser 11
Stationer och hållplatser 11
Hamnar och färjelägen 11
Flygplatser 11
Tillfällig verksamhet 11
Vägledningen avser buller utomhus 12
Planläggning 13
Bästa möjliga ljudmiljö ska eftersträvas 13
Åtgärda om möjligt källbullret 13
Olika zoner 13
Riktvärden utomhus 15
Skolor, förskolor och vårdlokaler 16
Ljuddämpad sida 16
Skillnad mellan friyta och uteplats 17
Var bör de angivna ljudnivåerna klaras? 17
Uteplatser och balkonger 17
Bulleranpassad bostadsbyggnad 18
Arbetsgång vid planläggning i bullriga miljöer 18
Verksamhetsutövares rättssäkerhet 20
Ljudförhållanden inomhus i nyuppförda bostäder 20
Lågfrekvent buller från yttre ljudkällor 21
Samordnade regler 22
Plan- och bygglagen och miljöbalken 22
Industribuller i plan- och bygglagen 22
Olägenhet för människors hälsa 23
Vad är buller? 24
Hur regleras buller? 24
Andra hänsynstaganden än buller 25
Beräkning av bullervärden vid bostad 26
Befintlig och ny bostadsbebyggelse 27
Planinstrument, bygglov och planeringsförutsättningar 29
Översiktsplan 29
Detaljplan 30
Bygglovsprövning 31
Riksintressen 31
Miljökvalitetsnorm för omgivningsbuller 31
Miljömål 32
God boendemiljö 33
Bebyggelsestruktur 33

Ljuddämpad sida 33
Utformning av bostadsbyggnad 34
Planeringsexempel 35
Exempel 1: Nytt centrumområde i tätorten 35
Exempel 2: Förtätning i form av ett nytt bostadsområde intill ett mindre handelsområde och en trafikerad infartsväg 36
Exempel 3: Bostäder intill en logistikterminal 37
Vill du veta mer om ljud, buller och olika aktörers ansvar? 37
Ordlista 38
Referenslista 40

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 bör alltid eftersträvas.

I vägledningen ges förslag till vilka ljudnivåer utomhus som bör föranleda kompensationsåtgärder som en ljuddämpad sida och annan bulleranpassning av byggnaderna. Vägledningen anger även när bostadsbebyggelse är olämplig ur bullersynpunkt. Användningsområdet preciseras med vilka bullerkällor som vägledningen är avsedd att användas för.

Vägledningen ska kunna ge stöd i följande situationer:

- Vid planläggning och lovgivning enligt plan- och bygglagen för ny bostadsbebyggelse som kan bli påverkad av befintlig bullrande industri eller annan verksamhet med liknande ljudkaraktär.
- Vid planläggning av skolor, förskolor och vårdlokaler; dock bör den tillämpas för de tidpunkter då lokalerna används.
- Vid detaljplanläggning för utveckling av befintlig industri eller annan verksamhet med liknande ljudkaraktär.
- Vid planläggning och lovgivning enligt plan- och bygglagen för ny bostadsbebyggelse som kan påverka utvecklingsmöjligheterna för befintlig bullrande verksamhet.
- Vid framtagande eller vid aktualitetsprövning av kommunal översiktsplan.

I planläggningen bör tre olika zoner användas för bostadsbebyggelse i områden som är utsatta för industri- eller annat verksamhetsbuller. I zon A bör bostadsbebyggelse kunna accepteras i planering och bygglovgivning utan bulleranpassad 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 accepteras förutsatt att tillkommande bostadsbebyggelse får tillgång till en ljuddämpad sida och att byggnaderna bulleranpassas. Även här bör 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 accepteras.

Inledning och läsanvisningar

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 ytterområden. 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 en framsynt planering och utformning av tillkommande bebyggelse kan ändå goda boendemiljöer skapas.

Plan- och bygglagen och miljöbalken har samordnats när det gäller buller och bostäder. Från och med den 2 januari 2015 ska beräknade värden för omgivningsbuller redovisas i planbeskrivningen till detaljplan eller i bygglov, om det inte kan anses obehövligt med hänsyn till bullersituationen. Huvudregeln är att en tillsynsmyndighet inte kan 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 detta bearbetade förslag till vägledning för planering och bygglovsprövning av bostäder som exponeras för industri- och annat verksamhetsbuller. Naturvårdsverket har också bearbetat sitt förslag till vägledning för industri och annat 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 av 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 ljudkaraktär.

Riktvärden för buller är ett etablerat samlingsbegrepp för ljudnivåer som inte bör överskridas i planläggning och tillsyn. Dessa riktvärden har

ansetts som eftersträvansvärda för att undvika olägenhet för människor. I vägledningen används uttrycket riktvärden i denna allmänna mening.

Vad är vägledningens juridiska status jämfört med allmänna råd?

Genom föreskrifter och allmänna råd verkar Boverket för en enhetlig tillämpning av plan- och bygglagen. En föreskrift är bindande och kräver riksdagens eller regeringens bemyndigande i lag eller förordning. Boverkets allmänna råd är rekommendationer om tillämpning av lagar, förordningar och föreskrifter.

En vägledning har inte samma karaktär som allmänna råd, utan innehåller mer av resonemang, avgränsningar, utgångspunkter, förtydliganden och illustrationer till reglerna. Genom att förmedla exempel och föreslå metoder underlättas handläggning och beslut.

Framtida allmänna råd och ytterligare vägledningar

Boverket avser att senare komplettera denna vägledning med allmänna råd. En del av formuleringarna i vägledningen ansluter därför till förekommande språkbruk i allmänna råd.

Boverket ser även behov av att komplettera denna vägledning bland annat med anledning av de lagändringar i PBL som trädde i kraft 2015-01-02.

Användningsområden

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. Denna vägledning gäller i huvudsak bostadsbebyggelse, men den kan även användas vid planläggning och bygglovsprövning av skolor, förskolor och vårdlokaler, de bör då tillämpas för de tidpunkter då lokalerna används.

Miljöfarlig verksamhet

Vägledningen avser buller utomhus från miljöfarlig verksamhet. Det gäller främst de verksamheter som förtecknas i 2–32 kap. miljöprövningsförordningen (2013:251), men även verksamheter med liknande ljudkaraktär som inte omfattas av anmälnings- eller tillståndsplikt eller regleras i andra delar av miljöbalken (till exempel vattenverksamhet) eller i annan lagstiftning (till exempel torvtäkter). Vägledningen avser inte buller från väg-, spår- och flygtrafik, skjutbanor, vindkraft, motorbanor och byggplatser. Vägledningen är inte framtagen för buller från lek- och idrottsutövning eller för musik och sorl från restauranger och evenemang såsom konserter, idrottstävlingar med mera.

Teknisk utrustning

Buller från teknisk utrustning som exempelvis fläktar, kompressorer och värmepumpar omfattas av vägledningen. Detta gäller oavsett om utrustningen hör till ovanstående verksamheter eller är fristående. Det gäller även installationer vid alla slags byggnader.

Godshantering och rangering

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

Buller från ofta förekommande rangering av spårfordon på bangårdar bör också omfattas av vägledningen. Den förbipasserande trafiken genom bangården bör dock räknas som trafikbuller.

Trafik inom och utanför verksamhetsområdet

Buller från trafiken inom verksamhetsområdet bör som huvudprincip bedömas som industribuller. I vissa fall kan det dock vara rimligt att istället använda bedömningsgrunderna för trafikbuller. Det kan till exempel gälla

om verksamhetens område är stort och verksamheten bedrivs i en begränsad del av området.

För trafik till och från verksamhetsområdet på angränsande vägar och järnvägar bör som huvudprincip riktvärden för trafik vara vägledande. Utifrån en sammanvägd bild av bullersituationen kan dock andra bedömningar i särskilda fall behöva göras. Det kan exempelvis vara fallet vid tillfartsvägar till täkter, där transporterna till och från dessa står för en betydande del av bullerstörningarna.

Uppställningsplatser

Buller från fordon på tomgång, fordonsservice och liknande på uppställningsplatser eller depåer för till exempel bussar, lastbilar och spårfordon bör bedömas som industribuller. Med uppställningsplats avses här en särskild iordningställd plats där fordonen för en kortare eller längre tidsperiod är placerade på tomgång eller med tekniska system, till exempel fläktar, i drift.

Stationer och hållplatser

Buller från spårtrafik inklusive stopp för bland annat tågmöten, på- och avstigning vid järnvägs- och spårvagnsstationer med mera bör bedömas som trafikbuller. Samma princip bör tillämpas för vägtrafik där exempelvis stopp vid en busshållplats bör räknas som trafikbuller.

Hamnar och färjelägen

Vid hamnar och färjelägen bör riktvärden för trafikbuller vara vägledande även för vägtrafik eller spårtrafik inom verksamhetsområdet där trafiken utgör en fortsättning av trafikflödet på det allmänna trafiknätet. Slammer och smällar från exempelvis fartygens ramper samt buller från godshantering och uppställningsplatser bör dock bedömas som industribuller. Det gäller också buller från fartygens motorer och hjälpaggregat. För sjöfart avser vägledningens ljudnivåer hamnområdet.

Flygplatser

Buller från verksamhet på marken som inte är flygtrafikbuller omfattas av denna vägledning, exempelvis motortester och avisning av banor.

Tillfällig verksamhet

Denna vägledning är inte avsedd att användas vid tillfälliga verksamheter som etablerar sig en kortare tid på en plats. Denna fråga aktualiseras vid tillsyn enligt miljöbalken.

Vägledningen avser buller utomhus

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

Planläggning

Bästa möjliga ljudmiljö ska eftersträvas

I en planeringssituation finns det möjligheter att anpassa bebyggelsen till den omgivande bullersituationen. 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 bullerstörningarna. Ett sätt är att arbeta med kompensationsåtgärder, exempelvis kan en bullerexponerad sida kompenseras med tillgång till en ljuddämpad sida.

Åtgärda om möjligt källbullret

Vid planläggningen av ny bostadsbebyggelse som är exponerad för buller över angivna ljudnivåer från befintlig industri eller andra verksamheter ska i första hand möjligheten att dämpa bullret vid källan undersökas. Ansvaret för detta vilar på exploatören/planmyndigheten, men 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 en bulleranpassad utformning av bostadsbyggnaderna. En teknisk, ekonomisk och miljömässig värdering kan ligga till grund för vilka åtgärder som bör genomföras.

Olika zoner

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

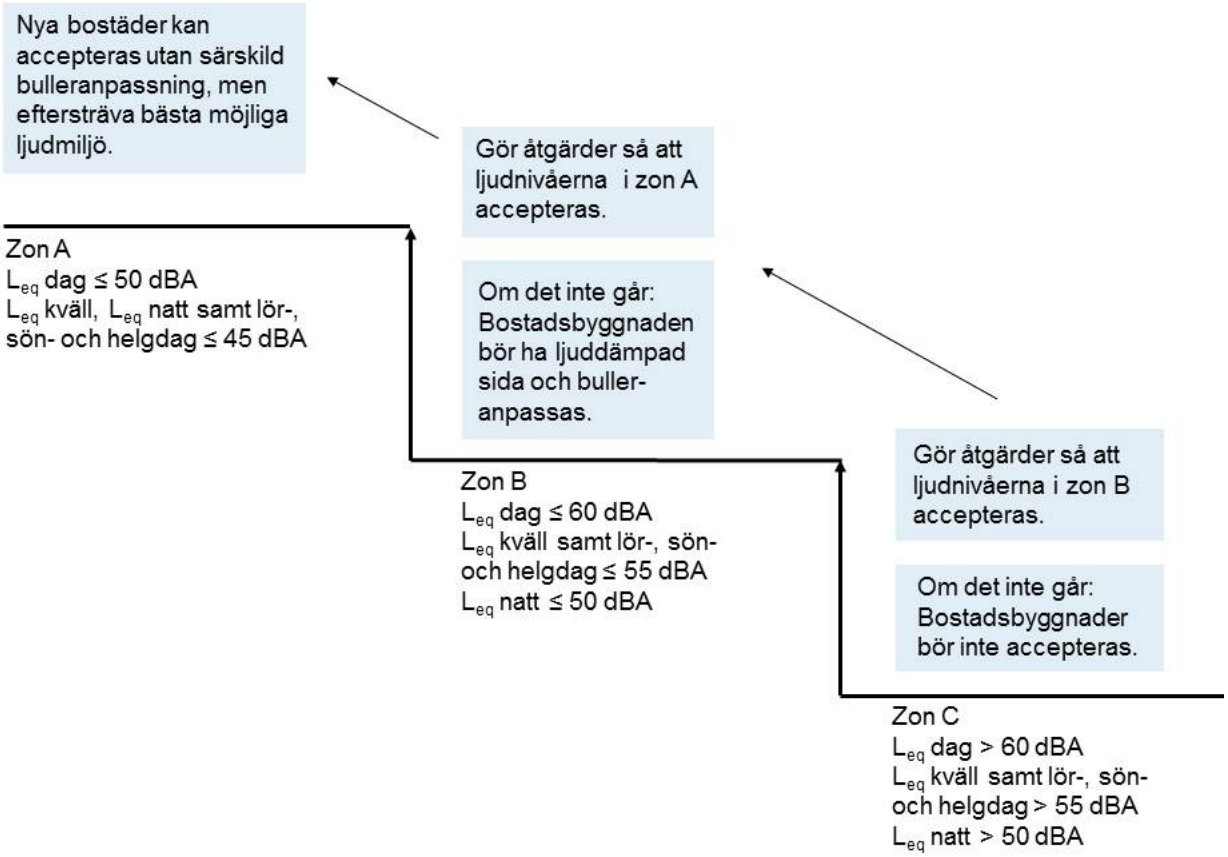
I zon A bör bostadsbebyggelse kunna accepteras i planering och bygglovgivning utan bulleranpassad utformning av bebyggelsen. Det är ändå lämpligt att beakta hur bebyggelsen kan utformas för att bidra till en så god ljudmiljö som möjligt.

I zon B bör bostadsbebyggelse kunna accepteras förutsatt att tillkommande bostadsbebyggelse får tillgång till en ljuddämpad sida och att byggnaderna bulleranpassas. Även här bör 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 accepteras.

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

Figur 1. Åtgärdstrappa för bästa ljudnivå



Riktvärden utomhus

Nedan anges de riktvärden som bör gälla vid planläggning och bygglovsprövning av bostadsbebyggelse i områden som påverkas av industri- och annat verksamhetsbuller. Det är den som ska tillämpa plan- och bygglagen som ska göra bedömningen och det kan i enskilda fall finnas skäl att tillämpa andra värden än de som anges i tabell 1 och 2. Bästa möjliga ljudmiljö bör alltid eftersträvas. Observera att även den framtida situationen bör beaktas. Det kan alltså finnas anledning att göra en framåtblick som sträcker sig längre än detaljplanens genomförandetid.

Tabell 1. Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad.

	L_{eq} dag (06–18)	**L_{eq} kväll (18–22)**	**L_{eq} natt (22–06)**
		Lördagar, söndagar och helgdagar L_{eq} dag + kväll (06–22)	
Zon A* Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna nivåer.	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Zon B Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bullerangepassas.	60 dBA	55 dBA	50 dBA
Zon C Bostadsbyggnader bör inte accepteras.	>60 dBA	>55 dBA	>50 dBA

*För buller från värmepumpar, kylaggregat, ventilation och liknande yttre installationer gäller värdena enligt tabell 2.

Utöver detta gäller följande för frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad:

- Maximala ljudnivåer (L_{Fmax} > 55 dBA) bör inte förekomma nattetid klockan 22–06 annat än vid enstaka tillfällen. Om de berörda byggnaderna har tillgång till en 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 innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter, bör värdena i tabellen sänkas med 5 dBA.
- 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.

Skolor, förskolor och vårdlokaler

Ljudnivåerna i tabell 1 kan även användas vid planläggning av skolor, förskolor och vårdlokaler, dock bör de tillämpas för de tidpunkter då lokalerna används.

På skol- eller förskolegårdar är det önskvärt att ha en ljudnivå om högst 50 dBA (ekvivalentnivå dagtid) på de delar av gården som är avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet. Mer information finns i Boverkets allmänna råd (2015:1) om friyta för lek och utevistelse vid fritidshem, förskolor, skolor eller liknande verksamhet och i vägledningen ”Gör plats för barn och unga!”.

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 där ljudnivåerna uppfylls utomhus vid bostadens fasad samt vid en gemensam eller privat uteplats om en sådan anordnas i anslutning till byggnaden.

Tabell 2. Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet på ljuddämpad sida. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad och uteplats.

	L_{eq} dag (06–18)	**L_{eq} kväll (18–22)**	**L_{eq} natt (22–06)**
Ljuddämpad sida	45 dBA	45 dBA	40 dBA

Skillnad mellan friyta och uteplats

Det finns en skillnad mellan uteplats och friyta. Uteplatsens främsta syfte är att möjliggöra allmän social samvaro medan friytan främst ska tillgodose barns behov av lek och utevistelse. Juridiskt gäller att friytan är lagstadgad medan uteplatsen är frivillig att anlägga. Friytan är obligatorisk enligt 8 kap. 9 § plan- och bygglagen. Behovet av lämpliga platser för lek, motion och annan utevistelse ingår i de allmänna intressen i plan- och bygglagen som ska tillgodoses i områden med sammanhållen bebyggelse (2 kap. 7 § 4). Detta lagrum kan anses omfatta såväl allmänna platser som kvartersmark. Näraliggande parker eller naturområden utgör inte uteplatser i definitionens bemärkelse, men de kan däremot tillgodose den lagstadgade skyldigheten att erbjuda en friyta. Allmän plats bör inte nyttjas som uteplats.

Var bör de angivna ljudnivåerna klaras?

De angivna ljudnivåerna bör alltid klaras utomhus vid bostadsfasaden. I zon A eller vid en ljuddämpad sida i zon B bör ljudnivåerna också klaras vid en privat eller gemensam uteplats (cirka 1,5 m över mark eller balkonggolv). I situationer där det inte är tekniskt möjligt att klara de angivna ljudnivåerna utmed samtliga våningsplan vid fasaden på en ljuddämpad sida, kan högre värden behöva accepteras för dessa. Detta gäller inte vid balkonger i de fall en bullerutredning har pekat ut dessa som de ljuddämpade uteplatserna. Angivna ljudnivåer bör alltid klaras vid en uteplats.

Uteplatser och balkonger

Om detaljplanen medger att varje bostad har tillgång till en uteplats eller balkong, gemensam eller privat, i nära anslutning till bostaden så bör den uppfylla de ljudnivåer som anges i tabellerna.

I zon B bör balkonger och andra uteplatser normalt placeras på bostadens ljuddämpade sida. Om det inte är möjligt kan en acceptabel ljudmiljö ibland skapas till exempel med en delvis inglasning eller ett ljudabsorberande ytskikt. En helt inglasad balkong eller uteplats erbjuder inte utevistelse och bör därför inte användas som metod för att begränsa bullret. Normalt bör halv eller i enstaka fall tre fjärdedels inglasning av balkong eller uteplats accepteras som åtgärd för att begränsa bullret.

Ljudnivåerna bör uppfyllas för minst en uteplats per bostad, gemensam eller privat. Det innebär att det exempelvis är möjligt att ha tillgång till en tyst eller ljuddämpad uteplats, gemensam eller privat, på gården komplet-

terat med en balkong med högre ljudnivåer, men som kan ha andra kvaliteter som utsikt eller solljus.

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 miljööverdomstolen. Med bostadsrum avses enligt denna praxis rum för sömn och vila eller daglig samvaro.

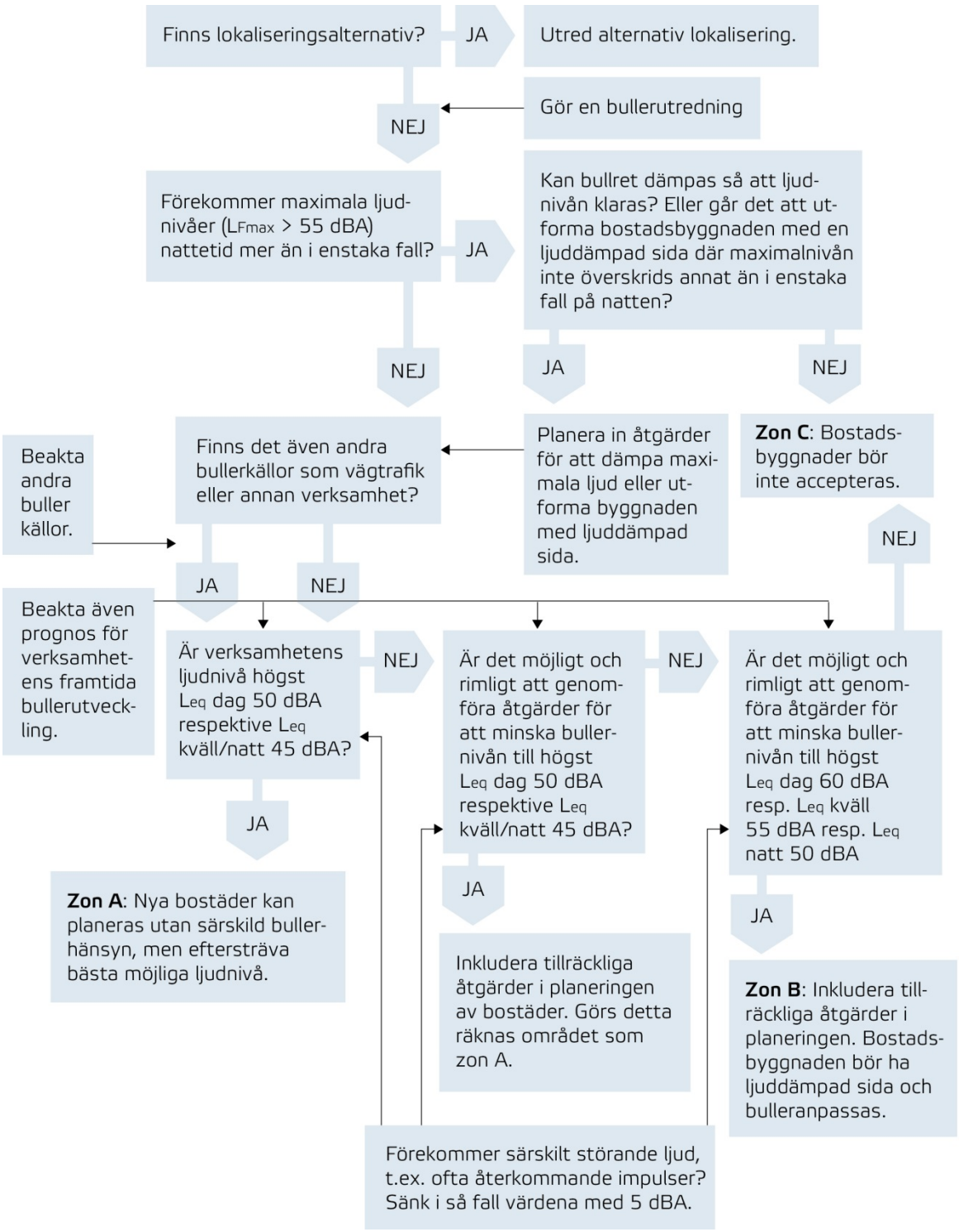
Enligt förordningen (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader bör hälften av bostadrummen vara vända mot en ljuddämpad sida i bullriga miljöer. I linje med detta bör motsvarande princip tillämpas för planlösningar i områden som exponeras för industribuller (zon B).

Utrymme för matlagning och personlig hygien samt korridorer, loftgångar, gemensamhetsutrymmen och förråd kan orienteras mot den bullerutsatta sidan. Genom att man utformar balkonger eller burspråk på ett sådant sätt att en bakomliggande fasaddel eller fönsteröppning skärmas, ökar möjligheterna till en tystare utevistelse på balkong eller att kunna öppna fönster utan insläpp av buller. Även andra typer av fasad- och fönsterutformningar enligt liknande principer kan användas i syfte att förbättra ljudmiljön vid en samlad bedömning.

Arbetsgång vid planläggning i bullriga miljöer

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

Figur 2. Flödesschema, arbetsgång vid planläggning av nya bostäder i bullerutsatta lägen.



Verksamhetsutövares rättssäkerhet

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, även icke tillståndspliktiga sådana, ska dessutom verksamheternas utvecklingsmöjligheter beaktas.

Regeringen bereder ett förslag till ändring i miljöbalken som ska trygga verksamhetsutövares rättssäkerhet vid omprövning av miljötillstånd och vid ansökan om nytt eller ändrat tillstånd (regeringens lagrådsremiss 2015-04-09). 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 straffrihet gentemot överskridanden av bullervillkor vid omgivande bostadsbebyggelse. Detta gäller i de fall ljudnivån som anges i detaljplan eller bygglov inte överskrids. Avsikten är att ändringarna ska träda i kraft 1 januari 2016.

Ljudförhållanden 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 avsnitt 7 Boverkets byggregler (2011:6).

I föreskrifterna står att i byggnader som innehåller bostäder, så ska installationer och hissar utformas så att ljud från dessa och från angränsande utrymmen liksom 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 ljudisolerande 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. Exempel på källor som avger lågfrekvent ljud är fläktar och ventilationsanläggningar, värmepumpar, kylkompressorer, fartygsmotorer, tung vägtrafik eller stora dieselmotorer på tomgång (bussar, lastbilar, diesellok). Flera av dessa omfattas av vägledningen. Idag saknas vägledande nivåer för lågfrekvent buller utomhus.

Eftersom lågfrekvent buller är svårare att dämpa med fasadväggar och fönster bör särskild hänsyn tas när det gäller bostadsbyggande när det finns yttre bullerkällor som avger lågfrekvent buller. Även i zon A bör därför lågfrekvent buller beaktas, men det är framför allt en fråga som bör tas upp i det tekniska samrådet och det faller därmed utanför det som omfattas av denna vägledning.

För lågfrekvent buller inomhus har Folkhälsomyndigheten tagit fram allmänna råd (2014:13).

Samordnade regler

Plan- och bygglagen och miljöbalken

Plan- och bygglagen är ett instrument för kommunerna att styra bebyggelseutvecklingen, men den är inte avsedd att vara en grund för ingripande mot pågående användning av mark- och vattenresurser. Det är däremot viktigt att de krav som i ett senare tillsynsskede kan ställas med stöd av miljöbalken också får genomslag vid tillämpningen av plan- och bygglagen. På samma sätt ska den fysiska planeringen överlag vara så förutseende och ha en sådan bärkraft att den håller gentemot miljöbalkens tillsynskrav.

Den fysiska planeringen är alltså 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 en bedömning ska göras om det kan anses finnas en olägenhet. Därefter måste en avvägning göras i det enskilda fallet mellan den miljönytta som kan uppnås med försiktighetsmått och kostnaderna för sådana åtgärder för att förebygga olägenhet.

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 sedan januari 2015 den redovisning av bullervärden som fortsättningsvis ska framgå av planbeskrivningen eller bygglov vid byggande av bostäder i bullerutsatta miljöer. Denna redovisning och de bullervärden som den innehåller blir bindande för tillsynsmyndigheterna om inte synnerliga skäl talar för motsatsen.

Industribuller i plan- och bygglagen

Industribuller och annat omgivningsbuller är en viktig faktor att ta hänsyn till vid lokaliseringsprövning av nya bostadsbyggnader i detaljplan eller bygglovsbeslut. Människors hälsa och säkerhet utgör grundläggande allmänna intressen. Plan- och bygglagen kräver att bebyggelse och byggnadsverk förläggs till mark som är lämplig för ändamålet. I denna lämplighetsbedömning ingår sedan tidigare ”möjligheten att förebygga bullerstörningar” (2 kap. 5 § 4 PBL). Detta ska ske vid både planläggning och i ärenden om bygglov eller förhandsbesked.

Denna bestämmelse har i januari 2015 specificerats till att avse bostadsbyggnader som kan exponeras för omgivningsbuller. Med omgivningsbuller avses buller från flygplatser, industriell verksamhet, spårtrafik och vägar. Lagen föreskriver att lokaliseringen av bostadsbyggnader ska ta hänsyn till möjligheten att förebygga omgivningsbuller. Utformning och placering av bostadsbyggnader ska ske på ett sådant sätt att olägenhet för människors hälsa vad gäller omgivningsbuller kan förebyggas (4 kap. 6 a § PBL).

Lagstiftningen anvisar flera sätt att göra detta, först och främst genom den inledande planläggningen och lokaliseringen av ny bebyggelse. Det handlar vidare om placering och utformning av bostadsbyggnader och därutöver möjligheten till olika slags förebyggande skyddsåtgärder och åtgärder som begränsar störningar. Vid planläggning av ny bebyggelse ska lagstadgad hänsyn tas till möjligheterna att förebygga bullerstörningar (2 kap. 5 § 4 PBL), men det finns också andra slags risker och störningar. Plan- och bygglagen fastställer vidare att bebyggelse endast kan ske om marken är lämplig för ändamålet (2 kap. 4 § PBL).

Alla slags störningar bör inventeras och bedömas var för sig, men hänsyn bör också tas till den samlade och kombinerade påverkan som olika slags störningar kan få på boendemiljön.

De allmänna intressen som ska ha genomslag i planläggning, bygglovsprövning och förhandsbesked handlar inte bara om att förebygga sådana störningar som kan leda till olägenhet och risk för människors hälsa och säkerhet. Till de allmänna intressen som återfinns i 2 kap. PBL hör exempelvis en estetiskt tilltalande utformning av bebyggelse och grönområden, en från social synpunkt god livsmiljö, tillgänglighet för alla samhällsgrupper, tillgång till samhällsservice och kommersiell service, stads- och landskapsbilden samt hushållning med energi och vatten.

Olägenhet för människors hälsa

Plan- och bygglagen har i januari 2015 fått två nya så kallade legaldefinitioner. Det handlar om en juridisk förklaring av begreppen omgivningsbuller som förklaras i 1 kap. 4 § PBL och olägenhet för människors hälsa i 2 kap. 6 a § PBL. Olägenhetsbegreppet är sedan länge etablerat i miljöbalken och dessförinnan i den föregående hälsoskyddslagstiftning som nu ingår i miljöbalken.

I definitionen av en olägenhet ingår flera led. Med olägenhet menas

1. en störning
2. som enligt medicinsk eller hygienisk bedömning
3. kan påverka hälsan på ett skadligt sätt, och
4. som inte är ringa eller helt tillfällig dvs. är av en stadigvarande eller åtminstone återkommande karaktär.

Samtliga kriterier ingår alltså i bedömningen av huruvida buller är en olägenhet. En störning kan inte heller vara helt subjektivt uppfattad utan måste ha en viss dignitet som med främst medicinskt stöd kan betraktas som en generell risk för att människors hälsa kan skadas. För dessa bedömningar hänvisas till praxis i myndigheternas tillsyn.

Syftet med att harmonisera definitionerna mellan miljöbalken och plan- och bygglagen är dock att säkerställa att den olägenhetsbedömning som görs i ett planläggningsskede och vid bygglovsprövning eller förhandsbesked följer dessa angivna kriterier.

Vad är buller?

Buller är vanligt förekommande i våra samhällen och kan vara av olika slag. En samlingsbeteckning är omgivningsbuller. Trafikbuller är vanligast. Buller kan också klassificeras som industribuller och annat verksamhetsbuller. Ibland förekommer särreglering av vissa typer av buller, till exempel buller från vindkraftverk eller skjutbanor.

Såsom buller betraktas i lagens mening oönskat ljud på nivåer som kan utgöra en risk för olägenhet för människor. Det är därför viktigt att kunna ange hur höga ljudnivåer och vilket slags ljud som kan anses vara acceptabelt och var gränsen går för skadligt buller. Den ljudalstring som sker vid en lägre ljudnivå kan fortfarande betraktas som buller och som en störning i bemärkelsen oönskat ljud, men den kräver inte några direkta hänsynstaganden eller åtgärder. Samtidigt är det viktigt att planläggningen syftar till bästa möjliga boendemiljö när det gäller omgivningsbuller. Avsikten är att tillförsäkra de boende en acceptabel ljudnivå utomhus i anslutning till bostadsbyggnaden.

Hur regleras buller?

Förebyggande av buller i planläggningen och utformning och placering av bostadsbyggnader förutsätter kännedom om ljud, dess ljudkaraktär och ljudnivå.

Ljudnivåer kan både mätas och beräknas i ett planläggningsskede. De nya lagändringarna och anslutande regler sätter ökat fokus på beräknade värden eftersom dessa i förekommande fall ska ingå i planbeskrivning och bygglov för att gälla gentemot tillsynsmyndigheterna.

I förordningen (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader finns bestämmelser om riktvärden för buller utomhus för spårtrafik, vägar och flygplatser. I denna vägledning finns riktvärden för industri- och annat verksamhetsbuller.

Ett antal förändringar har införts i de båda lagarna i syfte att samordna plan- och bygglagens krav på hänsynstagande till människors hälsa med den tillsyn av eventuell olägenhet för människors hälsa som följer av miljöbalken och som tillsynsmyndigheten ska utöva. De nya bestämmelserna som samordnar planläggning och tillsyn trädde i kraft i januari 2015. I korthet gäller nu en och samma definition av begreppet olägenhet som kan riskera människors hälsa. Genom att införa miljöbalkens definition på olägenhet i plan- och bygglagen ska den ligga till grund för planläggningen. I motsatt riktning ger plan- och bygglagen förutsättningar och stöd för att begränsa tillsynsmyndigheternas beslutsbefogenheter i vissa fall. Det gäller till exempel vid klagomål över en olägenhet som bullerstörning.

Det nya systemet för hantering av buller utgår från att bullerberäkningar sker i planläggning och vid bygglovsprövning om det inte kan anses vara obehövligt. Beräkningarna ligger till grund för de bullervärden som blir normerande vid bostadsbyggnadens fasad och eventuella uteplats. Den nya regleringen av 26 kap. 9 a § miljöbalken innebär att bullervärdena i detaljplanens planbeskrivning och i bygglovsbeslutet får bindande verkan gentemot tillsynsmyndigheterna. Om bullervärdena däremot överskrids eller har beräknats på ett felaktigt sätt kan tillsynsmyndigheterna ingripa med föreläggande om åtgärder. I de fall som de faktiska ljudnivåerna inte avviker från de fastställda bullervärden som angivits i detaljplan eller bygglovsbeslut, krävs det synnerliga skäl för att tillsynsmyndigheterna ska kunna agera i ett tillsynsärende.

Andra hänsynstaganden än buller

Hänsyn till allmänna intressen förutsätter att risken för annan olägenhet än enbart bullerstörningar beaktas vid planläggning och i bygglovshantering. Exempel på andra störningar som kan föranleda olägenhet är lukt, utsläpp, dammbildning, exponering för farliga ämnen, allergener eller vibrationer. För att tillgodose en god boendemiljö bör samtliga risker för olägenhet bedömas. Riskerna bör bedömas var för sig, men det är också

nödvändigt att beakta den samlade bilden av flera olika risker för olägenhet. En olägenhet i taget kan förefalla hanterlig, men den samlade påverkansgraden på människor eller miljö kan leda till slutsatsen att lokaliseringen inte är lämplig för boende.

Beräkning av bullervärden vid bostad

I detaljplanläggningen ska planbeskrivningen innehålla en redovisning av beräknade värden för omgivningsbuller om det inte kan anses obehövligt med hänsyn till bullersituationen (4 kap. 33 a § PBL). Redovisningen ska gälla beräknade värden vid bostadsbyggnadens fasad och vid en uteplats i anslutning till byggnaden. I de fall som ett bygglov gäller nybyggnad eller tillbyggnad av en bostad utanför detaljplanelagt område, ska bygglovet innehålla beräknade värden för den totala bullerexponeringen. På samma sätt som i detaljplanens planbeskrivning ska bullerberäkningar göras vid fasaden och på en uteplats om en sådan finns.

Propositionen 2013/14:128 Samordnad prövning av buller enligt miljöbalken och plan- och bygglagen, anger att den exakta beräkningspunkten vid fasaden eller uteplatsen får bestämmas i det enskilda fallet utifrån vad som kan anses lämpligt med hänsyn till förhållandena. 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. Av många skäl, i synnerhet om bullersituationen är komplicerad och det finns flera bullerkällor, bör den totala bullerexponeringen beräknas för bostadsbyggnaden. Det ska betonas att bullerberäkningen görs med hänsyn till omgivningsbuller. Allt omgivningsbuller som följer av plan- och bygglagens definition bör därför beaktas.

Vid samtidig exponering för flera olika bullerkällor riskerar störningsupplevelsen att öka, till exempel då buller från både trafik- och industriverksamhet förekommer samtidigt. Det beror på att bullret då kan ha olika karaktär, såsom olika dominerande frekvenser eller både kontinuerligt och momentant ljud. Det saknas accepterade metoder för addering av buller från olika källor.

När det finns flera olika källor föreslås att den ekvivalenta ljudnivån så långt möjligt summeras logaritmiskt samt att varje källa även redovisas för sig. Vid bedömningen bör hänsyn tas till risken för ökad störning och särskilt höga krav på hänsyn och åtgärder bör ställas för att skapa en godtagbar ljudmiljö. För maximala ljudnivåer gäller att det totala antalet händelser summeras och att bedömningen sedan baseras på denna summa.

Vid planering av bostäder i närheten av industriområden eller när flera olika industriverksamheter förekommer, bör dessa verksamheter hanteras som en sammanhållen verksamhet/bullerkälla, men även redovisas var för sig när bullerexponeringen beskrivs.

Beräkning av buller bör ske på såväl den exponerade som den skyddade sidan. Vilken som är den exponerade sidan kan ibland verka självklart, men kan i andra fall kräva beräkningar. Dessutom kan olika slags buller förekomma på olika sidor av byggnaden, vilket då behöver beskrivas. I denna vägledning ingår bullervärden för både den exponerade och den ljuddämpade sidan gentemot industribuller. Om bullerexponeringen överskrider de angivna värdena förutsätter vägledningen att bostadsbyggnaden har tillgång till en ljuddämpad sida som en kompensationsåtgärd. Den sidan ska också tillgodose angivna värden i denna vägledning för att kunna anses vara en ljuddämpad sida.

De värden som redovisas ska beräknas med utgångspunkt från både befintliga bullerförhållanden och en bedömning av den framtida situationen. Det kan därför finnas anledning att göra en framåtblick som sträcker sig längre än detaljplanens genomförandetid.

För industribuller bör därför förändringar i verksamhetsvolymer och produktionssätt samt företagets utvecklingsmöjligheter så långt möjligt tas med i bedömningen. Kravet att redovisa bullervärden gäller endast den del av ett planområde som medger uppförande av bostadsbyggnader och om bostäderna berörs av omgivningsbuller. När ljudnivån varierar över dagen, vilket är mycket vanligt för många verksamheter, behöver även ljudnivån för den mest bullrande timmen anges. Både ekvivalent och maximal ljudnivå bör normalt redovisas.

Vid situationer då ljudet domineras av låga frekventa komponenter behöver en redovisning av lågfrekvent ljud göras.

Befintlig och ny bebyggelse

De ändrade bestämmelserna i plan- och bygglagen tillämpas på planläggnings- och bygglovsärenden som påbörjats efter de nya bestämmelserna trädde i kraft den 2 januari 2015. I praktiken innebär detta att olika bullervärden kan gälla för olika bostadsbyggnader som exponeras för industribuller, om de tillkommit vid olika tidpunkter – innan och efter den nya lagstiftningen. I den planläggning och i de bygglovsärenden som påbörjats efter den nya lagstiftningens ikraftträdande ska dock en prövning ske utifrån det nya olägenhetsbegreppet i plan- och bygglagen.

Den övervägande delen av dagens bebyggelse utgörs av befintlig bebyggelse, det vill säga de byggnader, kvarter och stadsdelar för bostäder och andra ändamål som redan finns i våra samhällen.

Planinstrument, bygglov och planeringsförutsättningar

Plan- och bygglagen erbjuder ett flertal möjligheter att förebygga eller begränsa olägenhet pga. industribuller. Planläggningsskedet är onekligen viktigast. Hänsyn bör då tas till såväl det område som är föremål för planläggning som dess omgivningar. Bullerstörda områden bör vara kända och i den inledande planläggningssituationen måste dessa störningar värderas. Den långsiktiga bebyggelsen och bebyggelseriktning och eventuella markreservat är andra planläggningsfaktorer. Det gäller inte minst industriområden, men också förändrade trafikmönster som pendling, handelsområden m.m. Lokaliseringsprövningen omfattar bostadsbyggnadernas placering, utformning och utförande. Förutseende planering kan begränsa bullerstörningen genom att andra byggnader än bostadsbyggnader utgör en buffert som dämpar bullerexponeringen. Den sida av byggnaden som är bullerexponerad kan avdelas för andra ändamål än bostäder, t.ex. kontor, förråd eller garage. Innergårdar kan möjliggöra en bullerdämpad sida för flertalet lägenheter. Detaljplanen kan ställa krav på skyddsåtgärder. Sådana skyddsåtgärder kan dock inte bestå av andra byggnader. Planläggning av trafikstråk och annan infrastruktur påverkar vanligtvis bulleralstringen i ett område. Kommunen har dessutom rådighet över många andra planeringsförutsättningar som kan påverka ljudalstring och ljudutbredning, framförallt från trafikbuller, t.ex. trafikreglering, hastighetsgränser och hastighetsnedsättande åtgärder, grönområden som avskiljer befintliga eller eventuella eller nya bullerkällor från bostadsområden.

Översiktsplan

Översiktsplanen är det främsta instrumentet för kommunal strategisk planläggning. I översiktsplanen vägs den befintliga bebyggelsestrukturen samman med kommunens långsiktiga utvecklingsriktning. Kommunens geografiska yta, både mark och vatten, granskas utifrån en allmän lämplighetsbedömning men illustrerar också funktionella samband. Platser för bostäder, centrummiljöer, handel och arbete, rekreation, grönstrukturer och trafikstråk och liknande ges en översiktlig lokalisering. Översiktsplanen utgår från så kallade allmänna intressen i plan- bygglagen som till exempel behovet av samhällsservice och kommersiell service, men ska också förebygga risker för hälsa och säkerhet.

Bostadsbebyggelse bör av många skäl avskiljas från industriell verksamhet, i synnerhet om denna hanterar farliga ämnen eller på annat sätt med-

för störningar som kan leda till olägenhet för människor. Bullerproblematiken har länge varit en återhållande faktor för bostadsbyggandet. Det gäller kanske särskilt industrier och hamnar. Ambitionen att förtäta våra urbana miljöer, men också möjligheten till ny markåtkomst för bostadsbebyggelse i närheten av verksamhetsområden, ställer därför ökade krav på en förutseende och långsiktig planläggning på en övergripande nivå. Under varje mandatperiod ska kommunen pröva om översiktsplanen är aktuell.

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 och undvika olägenhet för människors hälsa (2 kap. 6 a § PBL), kan detta regleras genom planbestämmelser i detaljplanen. Sådana planbestämmelser kan avse bostadsbyggnaders placering, utformning och utförande. Planbestämmelser kan också avse skyddsåtgärder för att begränsa utbredningen av buller i anslutning till bostäder.

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). Redovisningen ska gälla beräknade värden vid bostadsbyggnadens fasad och vid en uteplats i anslutning till byggnaden.

Propositionen 2013/14:128 Samordnad prövning av buller enligt miljöbalken och plan- och bygglagen 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. 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.

Boverket anser att både den totala ljudnivån och ljudnivåerna från de enskilda bullerkällorna bör redovisas.

Propositionen framhåller vidare att det är lämpligt att de värden som redovisas ska beräknas med utgångspunkt från både befintliga bullerförhållanden och en bedömning av den framtida bullersituationen.

Det lagstadgade kravet att redovisa bullervärden gäller endast den del av ett planområde som medger uppförande av bostadsbyggnader och om bostäderna berörs av omgivningsbuller. Vid planläggning av skolor, förskolor och vårdlokaler kan dock motsvarande redovisning av bullervärden ske.

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 detaljplanen ska beräknade värden framgå 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. En sådan beräkning behöver dock inte göras om den bedöms vara onödig med hänsyn till både nuvarande och framtida bullersituation. Redan i förhandsbeskedets lämplighetsbedömning bör möjligheterna att förebygga bullerstörningar redovisas. Vid bygglovsprövning och förhandsbesked av skolor, förskolor och vårdlokaler kan bullervärden redovisas på samma sätt som för bostadsbyggnader.

Riksintressen

Bestämmelser om riksintresse finns i miljöbalken (1998:808). I detaljplanläggningen ska hänsyn tas till utpekade anspråk på riksintressen. Dessa avser geografiskt avgränsade områden som av staten ansetts ha särskilt skyddsvärde för exempelvis naturvård, kulturmiljövård och friluftsliv eller vara särskilt lämpliga för lokalisering av en viss angiven verksamhet (anläggningar), exempelvis hamnar.

Länsstyrelsen företräder statens intressen och ansvarar för att riksintressen beaktas och tas tillvara tidigt i processen enligt plan- och bygglagen. Avsikten är att riksintressebedömningen ska behandlas i den kommunala översiktsplanen.

Miljökvalitetsnorm 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 invå-

nare. Miljökvalitetsnormen gäller även för större vägar, järnvägar och flygplatser i hela landet.

Miljökvalitetsnormen är att det ska eftersträvas att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa. Genom kartläggning och åtgärdsprogram ska det eftersträvas att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa. Miljökvalitetsnormer ska enligt plan- och bygglagen följas vid planläggning.

Miljömål

Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Detta så kallade generationsmål förtydligas i sju strecksatser varav en lyder ”Människors hälsa utsätts för minimal negativ miljöpåverkan samtidigt som miljöns positiva inverkan på människors hälsa främjas”.

Nästa nivå i miljömålssystemet utgörs av de 16 miljökvalitetsmålen. Av dessa har vägledningen om industribuller och bebyggelseplanering framför allt bäring på målet God bebyggd miljö. I målformuleringen för God bebyggd miljö anges att ”Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö...”. God bebyggd miljö förtydligas ytterligare i tio preciseringar. En av dessa anger att människor inte ska utsättas för skadliga ljudnivåer. Det är förstås en skillnad i ambitionsnivå mellan en god livsmiljö, inklusive ljudmiljö, och att människor inte ska utsättas för skadliga ljudnivåer. Vägledningens utgångspunkt är att bästa möjliga ljudmiljö ska eftersträvas, men att det finns möjlighet att åstadkomma goda boendemiljöer även i bullriga miljöer.

God boendemiljö

God boendemiljö är ett helhetsbegrepp som syftar till att skapa god boendekvalitet såväl inne som ute. I arbetet med att uppnå en god boendemiljö är 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. Bästa 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 planläggningen.

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 sidan 18.

Bebyggelsestruktur

Det är platsens egenskaper, såsom topografi, storlek, beskaffenhet, ljudexponering med mera, som skapar förutsättningen för vilken typ av bebyggelse som kan komma att uppföras. Det 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 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 en kvartersstruktur, skapar bättre förutsättningar för att styra och avskärma bullret, vilket ger möjlighet till en ljuddämpad innergård. En mer öppen bebyggelsestruktur, som punkthus, lamellhus, radhus och så vidare, har inte samma avskärmande effekt eftersom bullret i större utsträckning letar sig in mellan huskropparna. 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 bullerstörningar, exempelvis bör alltid en bullrig sida kompenseras med

tillgång till en ljuddämpad sida utomhus. Här finns det även möjligheter att skapa en uteplats med god ljudmiljö. Ytterligare beskrivning av ljudnivåer med mera finns på sidan 16.

Utformning av bostadsbyggnad

Genom att arbeta med byggnadens utformning och gestaltningen av fasaden som placering av fönster, burspråk och balkonger med mera kan bullernivåerna reduceras.

Även faktorer som valet av byggnadens fasadmaterial och utformning kan bidra till att reducera ljudnivåerna något. En absorberande fasad reflekterar ljudet mindre än en hård fasad. Exempel på absorberande fasad kan vara en växtbeklädd fasad, viss typ av tegel eller en perforerad plåtfasad.

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

Bebyggelsens tak kan ha en ljuddämpande effekt beroende på hur de utformas. Takens utformning och takvinkel påverkar ljudets utbredning främst på den ljuddämpade sidan. Takens förmåga att dämpa beror även på materialval, som exempelvis gröna tak.

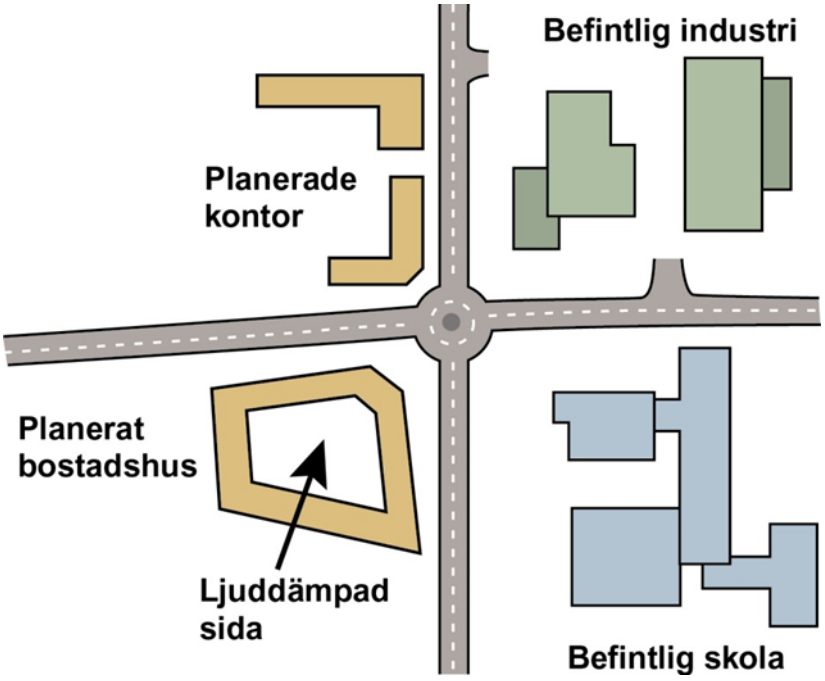
Planeringsexempel

I detta avsnitt presenteras exempel på hur nya bostäder skulle kunna planeras vid tillämpning av de ljudnivåer som anges i vägledningen. Illustrationerna är framtagna av Emelie Bergman, efter skisser av Clara Göransson, Tyréns.

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 mindre industri som ska vara kvar. Industrin uppfattas som relativt tyst, men den har verksamhet dygnet runt.

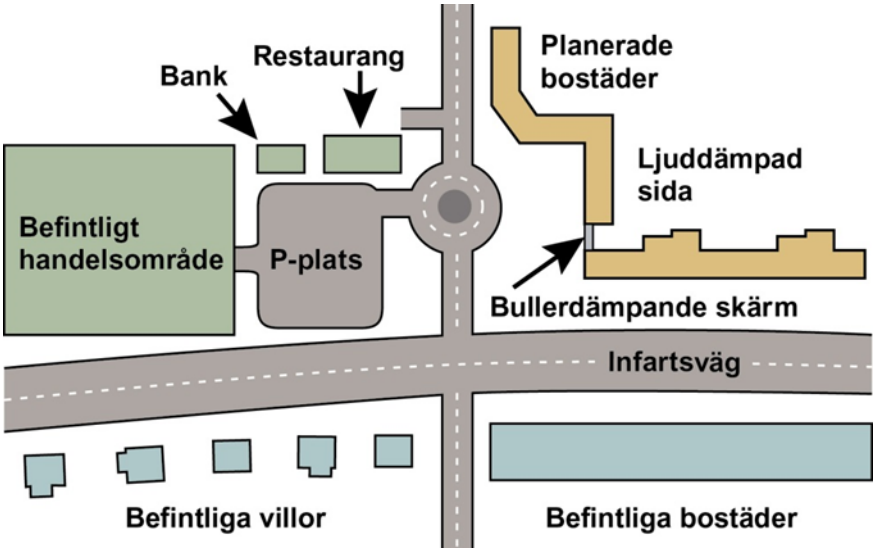


Förslag till utformning (zon B): Nya kontorsbyggnader placeras vid den befintliga industrin medan ny bostadsbebyggelse placeras längre ifrån industrin. För att uppnå bästa möjliga ljudmiljö utformas den nya bostadsbebyggelsen som ett slutet kvarter. Bostäderna blir genomgående och har därmed tillgång till ljuddämpad sida och förutsättningar skapas för en innergård med god ljudmiljö. 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.

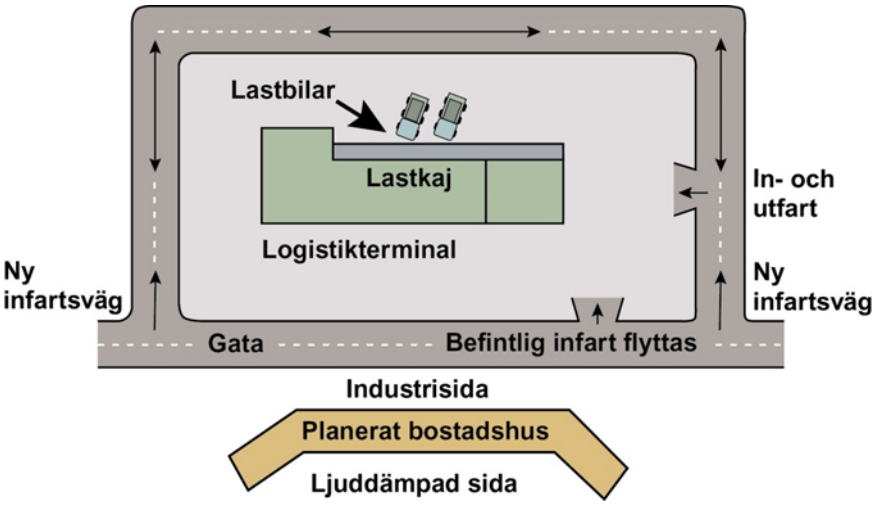
Nya bostäder planeras cirka 40 meter från handelsområdet. Installationerna på verksamheternas tak och främst restaurangens installationer är i drift hela dygnet. Vid de planerade bostäderna beräknas den ekvivalenta ljudnivån från verksamheten till 49 dBA såväl kvällstid som nattetid.



Förslag till utformning (zon B): Bostadsbebyggelsens struktur och utformning anpassas efter bullret från verksamheterna. Närheten till infartsvägen samt trafiken till och från handelsområdet via en rondell ska också beaktas. 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 en 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 att gods kommer under den senare delen av natten, det vill säga före klockan 06.00.



Förslag till utformning (zon B): Nya bostäder planeras i ett område söder om logistikterminalen. I samband med planarbetet har man sörjt för en ny in- och utfartsväg till logistikterminalen. Syftet är att förhindra att transporter till och från verksamheten passerar nära de planerade bostäderna. Terminalens lastkaj är orienterad bort från de planerade bostäderna. Inom terminalområdet sker omlastning av gods med hjälp av truckar, nattetid huvudsakligen med eltruckar. De nya bostäderna planeras med en ljuddämpad sida med uteplats.

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.

Ordlista

Bostadsrum
Rum för sömn och vila eller daglig samvaro, dock inte kök.

dBA
En med frekvensfilter A-vägd ljudnivå.

Ekvivalent ljudnivå (L_{eq})
Energimedelvärdet av en varierande ljudtrycksnivå under en viss tidsperiod. Anges i enheten dB.

Frifältsvärde
Ljudnivå som inte påverkas av reflexer i egen fasad.

Impulsljud
Impulsljud är ”plötsliga” ljud, det vill säga ljud som har en kort stigtid i ljudnivå och en kort varaktighet. Exempel på impulsljud är hammarslag, eller ljud från pålning.

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, men som inkluderar andra reflexer.

Lågfrekvent buller
Med lågfrekvent buller avses buller där det dominerande frekvensspektrumet ligger mellan 20 och 200 Hz.

Maximal ljudnivå (L_{max})
Den högsta ljudnivån under en viss tidsperiod med tidsvägning F(fast). Uttrycks i dBA.

Hörbara tonkomponenter

Vissa bullerkällor, till exempel slipverktyg, sågar och borrar, skapar tonala komponenter. Om ljudet innehåller tydligt hörbara tonkomponenter eller rena toner kan det orsaka kraftiga störningseffekter.

Uteplats

Med uteplats avses en iordningsställd yta, gemensam eller privat, som ligger i anslutning till bostadsbyggnaden.

Referenslista

Arbetsmiljöverket, (2002). *Buller och bullerbekämpning*. ISBN 91-7464-414-9.

Berglund och Lindvall (1995). *Community Noise.* Underlagsrapport till WHO. Archives of the Center for Sensory Research, 1995. 2(1): p. 1–195. ISBN 91-887-8402-9.

Boverkets allmänna råd (2015:1) *om friyta för lek och utevistelse vid fritidshem, förskolor, skolor eller liknande verksamhet, FRI.*

Boverkets byggregler, (2011:6), BBR, avsnitt 7.

Boverkets rapport 2011:10. *Trafikbuller och nybyggda bostäder*. ISBN 978-91-86827-24-3.

Boverkets rapport 2015:8. *Gör plats för barn och unga!* ISBN 978-91-7563-221-6.

Ds 2014:31. *Nya steg för en effektivare plan- och bygglag.* ISBN 978-91-38-24167-7.

Eriksson, Nilsson och Pershagen (2013). *Environmental noise and health: Current knowledge and research needs.* Stockholm: Naturvårdsverket. Rapport 6553. ISBN 978-91-620-6553-9. ISSN 0282-7298

Folkhälsomyndighetens allmänna råd *om buller inomhus*. (2014:13).

Institutet för miljömedicin (IMM) (2013). *Miljöhälsorapport 2013.* ISBN 978-91-637-3031-3.

Naturvårdsverket (2013). Nationell samordning av omgivningsbuller. Redovisning av arbetsgruppen ”Gemensamma definitioner och begrepp”. www.naturvårdsverket.se

Naturvårdsverket (2015). *Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller*. Stockholm: Naturvårdsverket. Rapport 6538. ISBN 978-91-620-6538-6 . ISSN 0282-7298.

Prop. 1996/97:53 *Infrastrukturinriktning för framtida transporter.* www.riksdagen.se

Prop. 2012/13:25 *Investeringar för ett starkt och hållbart transportsystem.* www.riksdagen.se

Prop. 2013/14:128 Samordnad prövning av buller enligt miljöbalken och plan- och bygglagen. www.riksdagen.se

Regeringskansliet (2015-04-09) Lagrådsremiss. *Nya steg för en effektivare plan- och bygglag och ökad rättssäkerhet för verksamhetsutövare vid omgivningsbuller.*

Förordning (2004:675) om omgivningsbuller. www.riksdagen.se

Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader. www.riksdagen.se

Boverket

Myndigheten för samhällsplanering,
byggande och boende

Box 534, 371 23 Karlskrona
Telefon: 0455-35 30 00
Webbplats: www.boverket.se