

Rapport 2007:23



LÄNSSTYRELSEN
I STOCKHOLMS LÄN

Trafikbuller i bostadsplanering

En vägledning för detaljplaneläggning
med hänsyn till trafikbuller

Rapport 2007:23



LÄNSSTYRELSEN
I STOCKHOLMS LÄN

Trafikbuller i bostadsplanering

En vägledning för detaljplaneläggning
med hänsyn till trafikbuller

Utgivningsår: 2007

ISBN: 978-91-7281-277-2

Dnr: 4001-07-88633

Miljö- och planeringsavdelningen
Länsstyrelsen i Stockholms län, tel 08-785 40 00

Denna rapport finns endast som pdf.

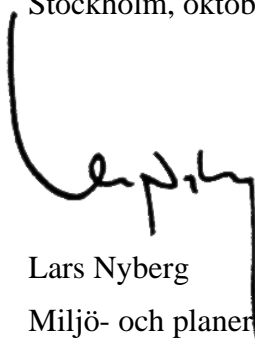
Du hittar den på vår webbplats **www.ab.lst.se**

Förord

Stockholms län står inför utmaningen att skapa en långsiktigt hållbar region genom samverkan mellan bostäder, verksamheter och infrastruktur. Efterfrågan på bostäder i en attraktiv stadsmiljö med god kollektivtrafik är hög.

Föreliggande vägledning är framtagen av Miljö- och planeringsavdelningen på Länsstyrelsen i Stockholms län. Den är en vidareutveckling av Länsstyrelsens bullerpolicy från 2004 och bygger bland annat på det samarbete med Miljöförvaltningen och Stadsbyggnadskontoret i Stockholms stad och Ingemansson Technology AB som har resulterat i de tre rapporterna; Trafikbuller och planering (2000), Trafikbuller och planering II (2004), Trafikbuller och planering III (2006). Vägledningen bygger på den praxis som vuxit fram i länet vid hantering av trafikbuller i planering för bostäder i en storstadsmiljö med stora krav på både ett effektivt markutnyttjande och en god boendemiljö. Framtida vägledande rättsfall kan medföra att vägledningen kan komma att revideras.

Stockholm, oktober 2007



Lars Nyberg

Miljö- och planeringsdirektör

Innehållsförteckning

1. Introduktion	7
2. Sammanfattning	8
3. Bullrets effekter på människan	9
4. Regelverk och förutsättningar	11
4.1 Riktvärden och kvalitetsmål	11
4.2 Buller i plan- och byggprocessen	12
4.3 Miljöbalken och plan- och bygglagen	13
4.4 EU:s bullerdirektiv och kommunala bullerhandlingsplaner..	14
5. Hantering i plan- och byggsammanhang	15
5.1 Bakgrund	15
5.2 Bostäder	15
5.2.1 Avstegsfall	16
5.2.2 Mindre bullrig sida vid avsteg	17
5.2.3 Avsteg vid höga bullernivåer	18
5.2.4 Enkelsidiga lägenheter	19
5.2.5 Kulturhistoriskt värdefulla byggnader	19
5.2.6 Studentbostäder	19
5.2.7 Uteplats/balkong/lekplats	20
5.3 Övriga lokaler och platser	21
5.4 Bullerdämpande åtgärder	21
5.4.1 Skärmande bebyggelse	21
5.4.2 Val av byggnadsutformning och planlösning	22
5.4.3 Särskilda tekniska lösningar	22
5.5 Planprocess, genomförande och uppföljning	23
5.5.1 Underlag och behovsbedömning	23
5.5.2 Planbestämmelser, PBL-process och genomförande	24
5.5.3 Uppföljning av miljöbedömning	25

1. Introduktion

I en storstadsregion finns i regel tillgång till god infrastruktur, kommunikationer, service och arbetstillfällen. Detta gör den attraktiv för många att bo i vilket skapar ett stort behov av bostäder. För att skapa dessa bostäder är man dock ofta hänvisad till lägen som ur bullersynpunkt kräver åtgärder för att bli lämpliga som boendemiljöer.

Denna vägledning syftar till att ge stöd i den fysiska planeringen av bostäder i bullerutsatta lägen i Stockholms län. Vägledningen är framtagen utifrån de planeringsförutsättningar som nu råder i länet men med förhoppning om att i framtiden kunna anpassas till mer gynnsamma förutsättningar då tekniska lösningar har reducerat bullret vid källan.

Vägledningen baseras på de nationella riktvärdena, de riktlinjer och praxis som tidigare utarbetats i länet; rapporterna *Trafikbuller och planering* (2000) respektive *Trafikbuller och planering II* (2004), som båda utarbetats av Länsstyrelsen i Stockholms Län i samråd med byggbranschen genom NCC, Ingemansson Technology AB och Stockholm stad, samt redovisningen av Boverkets regeringsuppdrag *Tillämpning av riktvärden för trafikbuller vid planering och byggande av bostäder*.

Det synsätt som presenteras i vägledningen tillämpar Länsstyrelsen i samråd kring fysiska planer, vid prövning av kommunala antagandebeslut samt i överklagade ärenden, utifrån skyldigheten att bevaka att planer är godtagbara från hälsosynpunkt. Länsstyrelsen förutsätter att det presenterade synsättet kan komma att bli vägledande även vid efterföljande rättslig prövning. Om det skulle visa sig att en ny rättspraxis utvecklas genom att överinstanser gör en avvikande bedömning kommer Länsstyrelsens vägledning att ses över.

Det är Länsstyrelsens ambition att vägledningen ska kunna fungera på ett sätt som, i konsensus mellan berörda aktörer, möjliggör en likvärdig och effektiv hantering av väg- och spårtrafikbullerfrågorna i länet. I Länsstyrelsens roll ingår att främja en hållbar utveckling inom länet vilket innebär att ur ett regionalt perspektiv gynna en bebyggelseutveckling som är hälsosam och minimerar belastningen på miljön.

Vägledningen har avgränsats till att endast behandla buller som härstammar från väg- och spårtrafik och är en del i Länsstyrelsens generella uppdrag som omfattar bevakningen av miljö- och hälsoaspekter enligt 12 kap plan- och bygglagen (PBL).

2. Sammanfattning

Nedan sammanfattas Länsstyrelsens förhållningssätt till planering av bostäder och verksamheter i bullerutsatta lägen. Resonemang och bakgrund om principerna framgår i avsnitt 5, hantering i plan- och byggsammanhang.

Riktvärdena utomhus; högst 55 dB(A) ekvivalentnivå vid fasad och maximalnivå; högst 70 dB(A) vid uteplats i anslutning till bostad är de som oftast är svåra att kunna uppfylla vid bostadsplanering i stadsbygden. I varje situation där överskridanden av dessa riktvärden blir aktuellt är det nödvändigt att redovisa samtliga möjligheter att klara riktvärdena och att kommunen gjort vad som kan anses vara motiverat med hänsyn till omständigheterna i det enskilda fallet. De avsteg från riktvärdena som i centrala eller kollektivtrafikhäna lägen kan godtas, får inte bli större än att minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet får högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utanför fasad.

Vid tillämpning av avstegen vid mycket höga ljudnivåer, över 65 dB(A) ekvivalent och uppåt på den bullriga sidan, är det enligt Länsstyrelsens mening särskilt angeläget att en mindre bullrig sida med betydligt lägre ljudnivå än 55 dB(A) kan möjliggöras.

Ett fylligt beslutsunderlag är viktigt, särskilt när ett planeringsobjekt är mycket bullerstört och nivåerna på den mindre bullriga sidan inte når ner till 45-50 dB(A) ekvivalentnivå, och i fall med flera bullerkällor, särskilt om dessa ger störningar från olika håll.

Det är önskvärt att kommunerna i sina översiktplaner eller på annat sätt i den översiktliga planeringen avgränsar i vilka områden avstegsfall från riktvärdena skulle kunna vara tillämpligt.

Särskilda frågor kring enkelsidiga lägenheter, kulturhistoriskt värdefulla byggnader, studentbostäder och uteplats behandlas i vägledningen. Vägledningen behandlar också övriga lokaler så som till exempel kontor, skolor, sjukhus och hotell.

3. Bullrets effekter på människan

Samhällsbuller är den miljöstörning som berör störst antal människor i Sverige, barn såväl som vuxna. Trots att buller inte uppfattas som livshotande på samma sätt som många andra miljöstörningar betyder det mycket för vår hälsa samt möjligheten till en god livskvalitet. Det är viktigt att i bl.a. planeringssammanhang beskriva bullerexponering som en hälsofråga och inte som en komfortfråga. De riktvärden som tillämpas är från början inte satta direkt utifrån hälsoaspekten, utan ifrån hur störda människor upplever sig vara. Cirka 20 procent av befolkningen anser sig störda redan vid bullernivåer på upp till 55 dB(A) ekvivalentnivå vid fasad. Forskningsresultat på senare år visar dock att det finns en korrelation mellan riktvärdena och hälsoeffekter. Miljön kan därför inte betraktas som god ur miljömedicinsk synpunkt även om riktvärdena inte överskrids.

Buller påverkar människor på olika sätt beroende på typ av buller, vilken styrka och vilka frekvenser det har, hur det varierar över tiden och tid på dygnet. Samhällsbuller kan bland annat medföra störd sömn och vila, stress, svårigheter att höra vad andra säger, koncentrationssvårigheter och försämrad inlärning.

En av de allvarligaste effekterna av samhällsbuller är sömnstörning. Ostörd sömn är en förutsättning för att barn och vuxna ska fungera väl fysiskt och mentalt. De primära effekterna på sömnen är svårigheter att somna, väckningar, förändringar i sömndjupet, höjt blodtryck, ökad hjärt- och pulsfrekvens, sammandragning av de ytliga blodkärlen, ändrad andning och ökat antal kroppsrörelser under sömnen. Risken att man ska vakna ökar med antalet bullerhändelser per natt. Eftereffekterna blir trötthet, nedstämdhet eller olustkänsla samt minskad prestationsförmåga.

För den vuxna befolkningen finns flera undersökningar som indikerar att det hos höggradigt exponerade personer kan finnas risk för effekter på hjärt- och kärlsystemet samt förhöjt blodtryck orsakat av samhällsbuller. Efter långvarig exponering för flygbuller nära flygplatser har skolbarn visats prestera sämre i pusselläggning och läsförståelse och ha sämre minnes- och motivationsförmåga.

Barn är en särskilt känslig grupp för miljöpåverkan eftersom de utvecklas fysiskt och är aktiva och intar mer mat, dryck samt luft per kroppsvolym än vuxna. Antalet barn i tätorterna ökar konstant, vilket också innebär att barn blir mer utsatta för bland annat höga bullernivåer och höga halter av luftföroreningar. Barn kan heller inte välja den miljö de vistas i – de är beroende av att vuxna flyttar dem från farliga miljöer och skyddar dem från skadlig exponering.

I rapporten *Trafikbuller och planering II (2004)* pekar resultatet på att bostadens geografiska placering inte tycks ha någon betydelse för störningsupplevelsen. Boende som exponeras för höga trafikbullernivåer är störda av buller oavsett om bostaden är belägen i Stockholms innerstad eller i någon av länets övriga kommuner. Av rapporten framgår också att faktorer som minskar störningsupplevelsen är mycket lågt buller inomhus, att det finns en tyst gårdssida samt att lägenheten har många boningsrum mot denna tystare sida.

Buller omkring bostaden påverkar också människors sociala liv. Om man inte tar hänsyn till bullerbelastningen i grannskapet blir miljöproblemet lätt undervärderat. *Trafikbuller och planering II (2004)* visar att ett bullrigt grannskap är en faktor som ökar störningen för människor. En bullrig miljö är ofta också påverkad av andra miljöfaktorer, som dålig luft. Vibrationer förstärker också upplevelsen av störande trafikbuller. När människor utsätts för flera belastningar samtidigt blir de mer störda av varje enskild belastning än om de bara utsätts för en typ av belastning. Detta är viktigt att tänka på ur ett folkhälsoperspektiv.

Det kan antas att alla inte har kunskap om hur buller kan påverka hälsan. Vid val av bostad väger ofta andra aspekter av boendemiljön tyngre, exempelvis centralt läge och goda kommunikationer. Eftersom det krävs en viss tid av boende för att uppfatta den sammanlagda ljudmiljön i och omkring bostaden finns även en viss ekonomisk tröghet då ett byte av bostad ofta tar tid och kostar pengar. Den grupp av befolkningen som bor i hyresrätt har färre valmöjligheter då det gäller val av ljudmiljö. Detta har lett fram till en diskussion om ljudklassning av bostäder för att tydliggöra kvaliteten på ljudmiljön. Användningen av ljudklassning är dock hittills begränsad.

4. Regelverk och förutsättningar

4.1 Riktvärden och kvalitetsmål

I infrastrukturpropositionen 1996/97:53 föreslog regeringen riktvärden för trafikbuller enligt följande sammanställning.

Följande riktvärden för trafikbuller bör normalt inte överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus

45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid

55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)

70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Vid åtgärd i järnväg eller annan spåraneläggning avser riktvärdet för buller utomhus 55 dB(A) ekvivalentnivå vid uteplats och 60 dB(A) ekvivalentnivå i bostadsområdet i övrigt

Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivåerna inte kan reduceras enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

Riktvärdena är inte rättsligt bindande normer, utan skall vara vägledande för bedömningar med hänsyn till lokala faktorer och särskilda omständigheter i det enskilda fallet.

(Ur prop 1996/97:53)

Vid nybyggnad av bostäder gäller alltså riktvärdet 55 dB(A) ekvivalent nivå vid fasad både för buller från väg- och från spårbunden trafik. För beskrivning av buller används måttet dB(A) för ljudnivå (decibel A, där A betyder att man använt ett filter som efterliknar hörselns känslighet). Ekvivalent ljudnivå avser en medelljudnivå under en given tidsperiod, för trafikbuller oftast ett dygn. Maximal ljudnivå avser den högsta ljudnivån under en viss period, exempelvis för en serie fordonspassager. Beräkningsmodeller för buller från vägtrafik respektive spårburen trafik har utarbetats för att gälla i alla nordiska länder, enligt Nordisk beräkningsmodell för trafikbuller (Nordiska ministerrådet).

Riktvärdena har för vägtrafik varit vägledande redan sedan 1970-talet. Värdena bygger på utredningar av hur människor upplever sig störda av

buller, men senare tids forskning visar också ett samband mellan graden av störning och hälsoeffekter. Riktvärdena har blivit väl etablerade i praxis och nyttjas av domstolarna. Av propositionen framgår att riktvärdena inte är bindande och är en långsiktig ambitionsnivå. Vidare framgår att avvägningar kan aktualiseras vid kompletteringar inom befintlig bebyggelse. Dessa avvägningar bör vara särskilt aktuella i städernas centrala och mer tätbebyggda delar.

Enligt det kvalitetsmål för trafikbuller som sammanfattas i rapporten *Trafikbuller och planering II (2004)*, eftersträvas ett riktvärde på 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad, balkong, uteplats och rekreationsytor i tätbebyggelse (frifältsvärde). Vid bostadens tysta sida eftersträvas högst 40 dB(A) ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde). Dessutom högst 70 dB(A) maximal ljudnivå utomhus vid fasad, balkong och uteplats (frifältsvärde).

4.2 Buller i plan- och byggprocessen

Planläggning innebär att man prövar markens lämplighet för visst ändamål. Härvid sker en helhetsbedömning där olika faktorer måste vägas mot varandra. Det är kommunen som har huvudansvaret för bebyggelsemiljöns kvalitet. För att platsen ska vara lämplig för exempelvis bostäder kan det ställas särskilda krav på utformningen av byggnaderna eller behövas andra skyddsåtgärder. Detta kan föranleda särskilda planbestämmelser som reglerar bullernivåer och bullerdämpande åtgärder.

Länsstyrelsen ska under planprocessen bevaka att, och ge råd om hur, de allmänna intressena i PBL tillgodoses men också att frågor om hälsa beaktas. Efter antagandet ska länsstyrelsen pröva en detaljplan om det kan befaras att en bebyggelse blir olämplig med hänsyn till de boendes och övrigas hälsa.

Länsstyrelsen har en annan roll då en detaljplan överklagas på grund av buller. Då sker en bedömning av planen i huvudsak utifrån om detaljplanen innebär en olägenhet som inte är ringa för någon enskild.

Bullerkraven är lagligt reglerade i förordningen om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk m.m. (BVF). Enligt 7 § i BVF ska byggnader vara projekterade och utförda på ett sådant sätt att buller, som det uppfattas av brukarna eller andra personer i närheten av byggnadsverket, ligger på en nivå som inte medför risk för dessa personers hälsa och som möjliggör sömn, vila och arbete under tillfredsställande förhållanden.

Enligt BBR (Boverkets byggregler), som innehåller föreskrifter och allmänna råd till BVF, ska bostäder utformas så att buller utomhus och i angränsande utrymmen dämpas och inte i besvärande grad påverkar dem som vistas i bostaden. Enligt råd i BBR är föreskriftens krav uppfyllt om minst de värden som anges för ljudklass C i Svensk standard (SS 02 52 67) uppnås.

Ljudklasser enligt Svensk standard (SS 02 52 67) (Bostadsrum)		
	Ekvivalentnivå inomhus, dB(A)	Maximalnivå inomhus, dB(A)
Ljudklass A	22	37
Ljudklass B	26	41
Ljudklass C	30	45
Ljudklass D	34	49

Tabell 1. *Ljudklasser enligt Svensk standard*

Det är byggherrens ansvar att se till att dessa bestämmelser efterlevs. Kommunens ansvar är att besluta om den kontrollplan som anger hur byggherren ska tillgodose reglerna i BVF och utfärda slutbevis när åtaganden enligt kontrollplanen uppfyllts. Om byggherren inte fullföljer åtagandena kan byggnadsnämnden utfärda användningsförbud.

4.3 Miljöbalken och plan- och bygglagen

Vid fysisk planering enligt plan- och bygglagen, (PBL), görs under planprocessen intresseavvägningar mellan olika allmänna och enskilda intressen. Resultatet blir en detaljplan baserad på en helhetsbedömning där betydelsen av såväl hälsoaspekter som behovet av bostäder, tillgång till service, infrastruktur och friområden vägts in. Under vissa förutsättningar bör bostäder då kunna godtas även i bullerstörda miljöer.

Hänsyn till brukarskedet, vilket regleras av miljöbalken (MB), ska dock tas när planen upprättas för att förhindra risk för att krav på åtgärder ställs på bullerkällan i efterhand.

Klagomål i brukarskedet hanteras via tillsyn och en eventuell prövning enligt MB. Dessa ärenden hanteras av kommunens miljönämnd. Tillsynsmyndigheten ska då bland annat avgöra om bullernivån är sådan att den kan anses utgöra olägenhet för människors hälsa, samt i vilken utsträckning det är skäligt att detta ska åtgärdas. Om klagomålen anses vara befogade kan krav på åtgärder riktas mot den som orsakar bullret. Ett sådant beslut kan överklagas till länsstyrelsen, miljödomstol och slutligen till miljööverdomstolen. Det finns ett fåtal vägledande domar för bullerstörningar utifrån MB och därmed begränsad rättspraxis för hur frågorna ska hanteras.

Länsstyrelsen har en viktig roll för att samordna tillämpningen av PBL och MB och verkar för ett närmande mellan de två lagstiftningarna. En tillräckligt god boendemiljö bör säkerställas redan i samband med att detaljplanen antas. Om den föreslagna bebyggelsen i ett planförslag anses olämplig med hänsyn till de boendes och övrigas hälsa ska länsstyrelsen upphäva ett kommunalt antagandebeslut för en detaljplan. När en detaljplan vunnit laga kraft bör den bedömning av bebyggelsens lämplighet som gjorts

i planen också tas till utgångspunkt i en eventuell miljöbalksprövning, om inte förhållandena påtagligt förändrats.

4.4 EU:s bullerdirektiv och kommunala bullerhandlingsplaner

Några kommuner har aktuella kommunala bullerkartläggningar och åtgärdsstrategier som ett verktyg att minska bullerstörningarna. Den inriktningen stöds också av synen på buller inom EU. Där behandlas omgivningsbuller som ett av de viktigaste miljöproblemen. EU:s bullerdirektiv syftar till en samordning av bullerarbetet inom EU genom gemensamma bullermått, gemensamma kartläggnings- och bedömningsmetoder, information till allmänheten och fastställda handlingsplaner. Förordningen om omgivningsbuller (SFS 2004:675) reglerar hur EU:s bullerdirektiv ska tillämpas i Sverige och berör än så länge bara Stockholms stad, den enda kommunen i länet som har fler än 250 000 invånare. Kommuner med fler än 100 000 invånare ska också kartlägga buller och föreslå åtgärder, senast 2012-2013.

5. Hantering i plan- och byggsammanhang

I följande avsnitt redogörs för Länsstyrelsens ställningstaganden.

5.1 Bakgrund

I Stockholmsregionens centrala delar och även i vissa andra tätorter i länet råder det brist på byggbar mark i lägen som är centrala eller gynnsamma med tanke på kommunikationer och infrastruktur. Det finns därför en stor efterfrågan att utnyttja sådana tillgängliga markområden för bostäder. Det är vanligt att dessa områden utsätts för bullerstörningar från bland annat vägtrafiken, vilket leder till att riktvärdena för buller inte kan innehållas.

I en storstadspräglad region, där människor ofta utsätts för höga bullernivåer, är det viktigt att det finns tysta områden i närområdet, för rekreation och vila. Därför är det angeläget att värna om de tysta områden som ännu finns kvar i stadsbygden.

I den stadsbyggnadsstrategi som tillämpas i de centrala delarna av länet prioriteras komplettering och förtätning av befintliga stadsdelar och tätorter. Utifrån denna strategi formulerar Länsstyrelsen tre grundläggande utgångspunkter för sina ställningstaganden:

- Det är inte förenligt med ett hållbart samhällsbyggande att lösa bullerproblemen genom att planera för en utspridd bebyggelse som leder till långsiktigt ökat biltrafikarbete med därtill hörande negativa miljö- och hälsokonsekvenser.
- Av hänsyn till människors hälsa ska inomhusvärdena alltid klaras, vilket regleras i BBR.
- Riktvärden bör tillämpas likvärdigt för alla typer av bostäder och oberoende om de planeras tillkomma genom nybyggnad eller genom att lokaler byggs om till bostäder.

5.2 Bostäder

Riktvärdet, som mest 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå, utomhus vid alla fasader ska alltid eftersträvas. I varje situation där överskridanden av detta riktvärde blir aktuellt ska olika sätt att ändå klara riktvärdena undersökas och redovisas.

Av planhandlingarna ska framgå att man kommer att vidta sådana åtgärder som är tekniskt möjliga och ekonomiskt rimliga med hänsyn till omständigheterna i det enskilda fallet.

Om riktvärdena inte klaras ska alltid möjligheter att skydda den planerade bebyggelsen med exempelvis bullervall eller plank övervägas. Så många boningsrum som möjligt bör orienteras mot den mindre bullriga sidan.

I varje planeringssituation ska en så bra helhetsmiljö som möjligt eftersträvas. Det innebär bl.a. att en avvägning oftast måste göras mellan olika miljöaspekter.

5.2.1 Avstegsfall

För att en acceptabel ljudmiljö för bostadsmiljöer ska vara uppnådd krävs att riktvärdena för buller klaras eller att något av nedanstående avstegsfall går att tillämpa.

I Stockholms län har sedan länge tillämpats avsteg från riktvärdena i lägen där det inte bedömts vara möjligt att klara utomhusriktvärdena, men av andra skäl är lämpligt att bygga bostäder. Det har utifrån olika förutsättning under hand utvecklats till en tillämpning av två nivåer på avsteg, avstegsfall A och B.

Kvalitetsmässigt utgör avstegsfall A en bättre ljudmiljö och bör därför vara det som i första hand eftersträvas vid avsteg. Det blir en bedömning i varje enskild situation som avgör vilket av avstegen som ska tillämpas där både bostadshusens läge och utformning och andra faktorer avgör vad som är möjligt.

Avsteg från riktvärden kan enligt Länsstyrelsen godtas endast i centrala lägen samt i lägen med god kollektivtrafik. Det är svårt att i denna vägledning närmare precisera i vilka geografiska lägen avstegsfallet kan vara tillämpligt, utan det får prövas från fall till fall utifrån de förutsättningar som råder på den aktuella platsen. Kommunerna bör eftersträva att i grova drag ta ställning till om det finns platser i kommunen där det kan bli aktuellt att tillämpa avstegsfall. Sådana platser redovisas lämpligen i översiktsplanen, eller i annat planeringsunderlag.

Avstegsfall A

Från riktvärden och kvalitetsmål får göras avsteg utomhus från 70 dB(A) maximal ljudnivå och 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Samtliga lägenheter ska dock ha tillgång till mindre bullrig sida för minst hälften av boningsrummen med nivåer betydligt lägre än 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. För uteplats i anslutning till bostaden godtas högst 55 dB(A) ekvivalentnivå och högst 70 dB(A) maximalnivå.

Avstegsfall A innebär att höga ekvivalenta och maximala ljudnivåer accepteras på den bullerutsatta sidan av bebyggelsen. Det är i princip möjligheten att klara riktvärdet för inomhusmiljön som styr hur nära bullerkällan man kan placera bostäderna. Avsteget från riktvärdena för utomhusmiljön på den bullriga sidan godtas under förutsättning att minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet har tillgång till en mindre bullrig sida med betydligt lägre ljudnivå. Med boningsrum i detta sammanhang menas sovrum och vardagsrum. Har rummet fönster åt olika håll räknas det som liggande mot mindre bullrig fasad om minst ett fönster vetter mot en sådan.

Avstegsfall B

Utöver avstegen i fall A sänks kravet på ljudnivån utomhus på den mindre bullriga sidan och kravet på tyst uteplats kan frångås. Samtliga lägenheter ska dock ha tillgång till en mindre bullrig sida om högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå för minst hälften av boningsrummen.

Avstegsfall B innebär liksom i fall A att höga ekvivalenta och maximala ljudnivåer accepteras på den bullerutsatta sidan av den nya bebyggelsen. I avstegsfall B ställs inte lika hårda krav på den mindre bullriga sidan utan upp till 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå accepteras här, inte heller lika hårda krav ställs på uteplats.

När avsteg från riktvärdena tillämpas, bör strävan vara att med hjälp av placering och utformning av bebyggelsen så långt möjligt kompensera höga bullernivåer med en tystare sida och en god helhetsmiljö. I rapporten *Trafikbuller och planering III (2006)* redovisas en metod som kan användas för att fördjupa planeringsunderlaget för nya bostäder. Bedömningen av ljudmiljön görs med ett stort antal ljudfaktorer där den samlade trafikbullersituationen utvärderas med hjälp av ljudkvalitetspoäng. Metoden är avsedd att fungera som ett hjälpmedel i situationer med mycket bullerexponerade lägen där kommunen anser att avstegsfallet kan tillämpas. Den ersätter dock inte de beräkningar av bullernivåer som normalt sker i planprocessen.

Vid tillämpning av avstegsfall krävs även ett mer omfattande beslutsunderlag för att säkerställa att alla rimliga åtgärder för att begränsa de negativa konsekvenserna vidtas, se avsnitt 5.5.

5.2.2 Mindre bullrig sida vid avsteg

Vid avsteg från riktvärdena ska alltid åstadkommas en mindre bullrig sida om högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå för minst hälften av boningsrummen i alla lägenheter.

Ju mer buller ett objekt utsätts för på den bullerstörda sidan desto viktigare är det med låga nivåer på den icke bullerstörda sidan. I rapporten

Trafikbuller och planering II (2004) konstaterades att om bullernivån på trafiksidan upplevs störande är det ännu viktigare med låga nivåer på gårdssidan. Det är därmed inte i första hand bullernivån på trafiksidan som begränsar möjligheten till ny bebyggelse, utan det är tillgången till en mindre bullrig fasad med lägre ljudnivåer samt en uteplats som klarar riktvärdena.

Länsstyrelsen godtar upp till 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå på den mindre bullriga sidan. Strävan ska dock alltid vara att klara en "tyst sida", definierad som att bullernivån inte överskrider 45 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Det är önskvärt att den maximala ljudnivån på den mindre bullriga sidan inte överstiger 70 dB(A). Om så sker, krävs ytterligare motiv för att den nya bebyggelsen ska anses som lämplig. I det sammanhanget är det viktigt att också se till att det på den mindre bullriga sidan inte finns, eller tillkommer, andra bullerkällor såsom bullrande ventilationsanläggningar eller industribuller.

Vid specialfallet med mycket höga ekvivalenta ljudnivåer, det vill säga ljudnivåer över 65 dB(A) och uppåt på den bullriga sidan bör man eftersträva en ljudnivå som är betydligt lägre än 55 dB(A) på den mindre bullriga sidan (se nedan).

5.2.3 Avsteg vid höga bullernivåer

Vid nivåer över 65 dB(A) ekvivalent ljudnivå bör strävan vara att samtliga lägenheter får tillgång till en mindre bullrig sida med nivåer betydligt lägre än 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå för minst hälften av boningsrummen.

Trafikbuller och planering II (2004) indikerar att låga bullernivåer på den tystare sidan är mer betydelsefullt för att minimera störning än hur höga ljudnivåer det är på bullriga sidan. Boendemiljön som helhet kan ändå påverkas negativt med mycket höga bullernivåer i omgivningen. I Storstockholms centrala delar bör därför nivåer som kraftigt överskrider riktvärdena kunna godtas på den trafikutsatta sidan, förutsatt att nivåer betydligt under 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå eftersträvas på den mindre bullriga sidan. Nivåerna får aldrig vara högre än att inomhusvärdena klaras med föreskriven fasadisolering. Ett fylligt beslutsunderlag behöver i dessa fall också redovisas för att en bedömning av lämpligheten ska kunna göras.

Att genom detaljplan åstadkomma en reglering av bullersituationen med särskilda utformningsbestämmelser har bara verkan på "byggnaden" och inte på störningskällan. I de fall den planerade bebyggelsen påverkas av buller från en väg/gata som hålls av kommunen har kommunen dessutom själv rådighet över åtgärder såsom hastighets- och trafikreglering, beläggning med tyst asfalt, etc.

Trafikverken har regeringsuppdrag att åtgärda bullerstörda miljöer där nivåerna ligger över 65 dB(A) ekvivalent ljudnivå. I första hand eftersträvas att innehålla riktvärdena inomhus. Vid planering av bostäder intill allmän

väg anför ofta Vägverket att riktvärdena för trafikbuller inte ska överskridas, i alla fall bör inte bullernivåer över 65 dB(A) ekvivalent ljudnivå accepteras. Om krav i framtiden skulle ställas på bullerdämpande skydd på grund av ökad bullerbelastning utmed sådana vägar är Vägverket inte beredd att ansvara för dessa kostnader eller för dess utförande. Några försök har gjorts i länet med att träffa avtal mellan kommuner och Vägverket om ansvar för eventuellt efterföljande åtgärder. Den juridiska statusen på ett sådant civilrättsligt avtal mellan trafikverk och kommun är oklar i det här sammanhanget och bör enligt Länsstyrelsen undvikas.

Det är Länsstyrelsens uppfattning att en tillräckligt god boendemiljö kan säkerställas även i bullerutsatta lägen genom att vid planläggning för bostäder ställa krav på kompensation med tillgång till en mindre bullrig sida. I särskilt bullerutsatta lägen bör strävan vara att nå en betydligt lägre ljudnivå än 55 dB(A) på den mindre bullriga sidan för att minska upplevd störning och hälsopåverkan. Därmed reduceras också risken för framtida klagomål. Den avvägning mellan olika intressen som görs i detaljplanen, med beaktande av dessa bullerhänsyn, bör vid eventuella klagomål kunna ligga till grund även för en efterföljande miljöbalksprövning.

5.2.4 Enkelsidiga lägenheter

Enkelsidiga lägenheter får utsättas för högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid fasad.

Vid ombyggnad av kontor, lokaler etc. till bostäder gäller att de ska behandlas som nybyggnad av bostäder och att riktvärdena därmed ska klaras. Undantag kan, om särskilda skäl finns, göras för studentbostäder, se nedan.

5.2.5 Kulturhistoriskt värdefulla byggnader

Ombyggnad av kulturhistoriskt intressanta byggnader till bostäder behandlas som nybyggnad med reservation för särskild hantering vid stora kulturhistoriska värden.

I princip behandlas ombyggnader av lokaler till bostäder i kulturhistoriskt intressanta byggnader som nybyggnad. För byggnader, där det visat sig vara tekniskt och/eller ekonomiskt orimligt att klara riktvärdena alternativt kraven vid avsteg från riktvärdena, kan dock ytterligare undantag övervägas. Har byggnaderna stora kulturhistoriska värden kan det för enstaka lägenheter även göras avkall på kravet att riktvärdena inomhus ska klaras.

5.2.6 Studentbostäder

Studentbostäder betraktas inte som korttidsboende. Länsstyrelsen accepterar dock i undantagsfall enkelsidiga studentbostäder med något över 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid fasad.

Resultaten i *Miljöhälsorapport 2001* (Socialstyrelsen, Miljömedicin inom Stockholms läns landsting, Institutet för miljömedicin) visar att unga

människor är lika känsliga för bullerstörningar som andra åldersgrupper. Man har sett samband mellan bullerexponering och koncentrations- svårigheter, inlärningssvårigheter och stress. Socialstyrelsen pekar också på vikten av att studenter och unga människor har möjlighet till ostörda studier.

Planeringsinriktningen för studentbostäder ska alltid vara att riktvärdena ska klaras. Till skillnad från annat boende är studentbostäder i allmänhet enkelsidiga varvid det i bullerstörda lägen inte är möjligt att tillämpa reglerna för avsteg, det vill säga att ordna tillgång till mindre bullrig sida för minst hälften av boningsrummen.

Studentbostäder betraktas inte som korttidsboende. För att få bo i en studentbostad krävs att man bedriver universitets- eller högskolestudier, vilket sker under en begränsad del av livet. Även om studietiden kan uppgå till flera år är boendet till sin karaktär annorlunda genom att det sker under en begränsad tid.

Med hänsyn tagen till hälsoriskerna, boendets och lägenheternas karaktär samt behovet av studentbostäder centralt i länet anser Länsstyrelsen att det i undantagsfall är möjligt att acceptera enkelsidiga studentbostäder med något över 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid fasad. Detta undantag kan tillämpas i lägen med särskilt god tillgänglighet till utbildningsinstitutioner. En förutsättning är dock alltid att riktvärdena inomhus klaras för såväl ekvivalent- som maximalbullernivå. En annan förutsättning är att planbestämmelserna reglerar att det endast kan vara fråga om studentbostäder.

5.2.7 Uteplats/balkong/lekplats

Uteplats kan vara i form av en särskild iordningsställd gemensam uteplats på gård eller som egen balkong/uteplats, där den maximala ljudnivån inte överstiger 70 dB(A). Den ekvivalenta ljudnivån bör inte heller överstiga 55 dB(A). Eventuell iordningsställd lekplats bör inte utsättas för högre bullernivåer än en uteplats.

Varje bostad bör enligt BBR ha tillgång till uteplats. Uteplatsen kan placeras i marknivå eller utgöras av balkong. Det finns inget krav på högsta trafikbullernivå på balkong, förutsatt att tillgång finns till annan uteplats där riktvärdet uppfylls. Balkongens placering och utformning får ske utgående från situationer i varje enskilt fall som exempelvis tillgång till solljus, känsla av instängdhet, gårdsytornas utformning och tillgång till mindre bullrig uteplats i övrigt. Enligt bullerenkäten som refereras i *Trafikbuller och planering II (2004)* upplever många människor bullerstörningar på sin balkong och anpassar vistelsetid och användning därefter. Det ger stöd för att balkonger och uteplatser så långt det är möjligt bör fredas från buller och orienteras mot den tystare gårdssidan. Det kan dock konstateras att balkong med sol används mer än balkong utan sol. En bullerstörd balkong med sol används mer än en tyst balkong utan sol. En viss flexibilitet bör här tillämpas i planeringen.

Observeras bör att en helt inglasad balkong eller uteplats inte är att betrakta som en uteplats och accepteras inte som metod för att uppnå riktvärdena utomhus. I enskilda fall kan upp till 75 procent inglasning av balkong eller uteplats tillåtas som åtgärd för att begränsa bullret.

5.3 Övriga lokaler och platser

I kontor och för andra icke störande verksamheter bör den ekvivalenta ljudnivå inomhus vara högst 40 dB(A).

Det finns inga fastställda riktvärden för denna typ av arbetsplatser. Viss vägledning för hur de bör hanteras ges av Naturvårdsverkets redovisning "*Riktvärden för trafikbuller i andra miljöer än för boende, vård och undervisning*". Där föreslås högst 40 dB(A) ekvivalent ljudnivå inomhus för arbetslokaler.

Skolor och barnomsorgslokaler bedöms inomhus som bostäder med undantag från maximal ljudnivå nattetid.

För skolor gäller kravet endast rum för undervisning, konferensrum m.m. I lokaler som matsal och gymnastiksal kan högre ljudnivåer accepteras. På skolgården ska finnas områden med högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå.

För vårdinstitutioner (annat än sjukhus) och boenden för äldre och funktionshindrade (kategoriboende) gäller samma krav som ställs på andra bostäder.

Avsteg från riktvärdena kan endast accepteras i undantagsfall då det finns möjligheter att orientera gemensamhetslokaler eller annan mindre bullerkänslig verksamhet mot trafiksidan. I övrigt gäller krav på mindre bullrig sida om högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå som vid övriga bostäder. Detta är förenligt med sociallagstiftningens syn på dessa boenden.

För hotell och sjukhus ska inomhusvärdena för bostäder innehållas.

I dessa typer av boenden vistas människor normalt en kortare tid, och ingen rekommendation finns därför från regering eller riksdag för begränsning i bullernivåerna utanför fasad. Däremot ska föreslagna riktvärden inomhus om högst 30 dB(A) ekvivalent ljudnivå och 45 dB(A) maximal ljudnivå nattetid inomhus alltid innehållas, då bullerstörningar nattetid inte ska förekomma.

5.4 Bullerdämpande åtgärder

5.4.1 Skärmande bebyggelse

En möjlighet för att begränsa bullret är att bygga mindre bullerkänslig bebyggelse som en skärm för bakomliggande bostäder. Det kan exempelvis vara garage, kontor eller annan verksamhet som placeras närmast trafiken. I vissa situationer kan bostäder med väl genomtänkta planlösningar fungera som skärm för övriga bostäder i området.

Eftersom skärmbyggnaden behöver vara uppförd innan inflyttning sker i de störda bostäderna är det viktigt att utbyggnadsordningen i ett sådant läge säkerställs. Tidpunkt eller ordningsföljd för uppförande av den skärmade byggnaden och bostadsbebyggelsen kan inte styras med planbestämmelser. Därför måste i dessa lägen utbyggnadsordningen säkerställas i särskilt exploateringsavtal mellan kommun och exploatör. Utöver avtalet bör i planen finnas en planbestämmelse om högsta tillåtna ljudnivåer för bostäderna.

5.4.2 Val av byggnadsutformning och planlösning

Genom val av hustyp och gruppering av huskroppar kan ett områdes ljudmiljö förbättras. Ett lamellhus parallellt med trafikleden är naturligtvis en bullermässigt bättre lösning än exempelvis ett punkthus. (Lamellhus vinkelrätt mot trafikleden innebär dock att en kortsida och båda långsidorna av byggnaden exponeras för buller.) Ännu bättre lösning är ett slutet kvarter som kan ge mycket låga bullernivåer på gården vilket kan kompensera för höga nivåer på den störda sidan. En svårighet med det slutna kvarteret är att utforma hörnen så att lägenheterna även där får minst hälften av boningsrummen på den tystare sidan. Om bostaden, när avsteg tillämpas, byggs så nära trafikbullerkällan som möjligt så åstadkommer man ett så stort område som möjligt som ligger i ljudskugga till förmån för boende och andra nyttjare men det kan samtidigt innebära mycket höga ljudnivåer på den bullriga sidan. Vid ombyggnadsprojekt och i andra speciella situationer kan dock som en acceptabel ljudmiljö godtas att områden med "ljudskugga" skapas med burspråk eller avskärmande vinklade balkonger.

Punkthus i bullerutsatta lägen har knappast någon skärmverkan. Det är därför svårt att klara acceptabla ljudmiljöer i dessa lägen med punkthusbebyggelse.

För att undvika avstegsfall kan i bullerutsatta lägen en bebyggelseutformning med alla boningsrum, sovrum och vardagsrum, orienteras åt den mindre bullriga sidan.

5.4.3 Särskilda tekniska lösningar

Tekniska lösningar, till exempel specialkonstruerade fönster eller en extra glasfasad, för att klara riktvärdena kan nyttjas i enstaka lägen men bör inte användas som generell lösning för ett helt bostadsprojekt eller nyttjas så att boendemiljön som helhet blir av en lägre kvalitet än normalt. Vissa tekniska lösningar kan dock användas inom ramen för de avstegsfall som redovisas i denna vägledning.

Det är önskvärt att ljudkvaliteten inomhus i vissa lägen blir bättre än ljudklass C. Vid kraftig exponering kan en bättre ljudkvalitet inomhus vara en rimlig kompensationsåtgärd. Det är också ett sätt att gardera sig mot framtida trafikökningar med högre bullernivåer som följd. Ljudkvalitet enligt ljudklass B bör därför eftersträvas här.

5.5 Planprocess, genomförande och uppföljning

5.5.1 Underlag och behovsbedömning

I bullriga eller potentiellt bullriga områden krävs underlag i form av bedömningar eller beräkningar av förväntade bullernivåer inom ramen för detaljplanarbetet. Högsta bullernivåer ska redovisas, liksom nivåerna på den mindre bullriga sidan. Beskrivningen ska tas fram för att möjliggöra en bedömning av om bebyggelsen kan antas bli godtagbar för de boendes hälsa. I bedömningen ingår även att studera vilka möjligheter som finns att genom olika åtgärder minska bullerbelastningen. Redovisningen ska föras in i planbeskrivningen i planärendet.

Behovet av miljöbedömning av en detaljplan görs i en så kallad behovsbedömning enligt MKB-förordningen 1998:905 med kriterier som stöd för att avgöra planens eventuella betydande miljöpåverkan. Om planen förväntas medföra en betydande miljöpåverkan enligt förordningens kriterier ska den miljöbedömas enligt miljöbalkens 6 kap 11-18 §§. För detaljplaner för verksamheter eller projekt som pekats ut i PBL 5kap 18§ gäller att en fördjupad behovsbedömning bör göras enligt förordningens båda bilagor 2 och 4. Dessutom ska, om en miljöbedömning genomförs för någon av dessa detaljplaner, vissa i PBL 5:18 angivna avsnitt i miljöbalkens kap 6 tillämpas.

Av de fall i vilka en detaljplan kräver en miljöbedömning kan utläsas att omfattningen av den miljöpåverkan som krävs för att en detaljplan ska antas medföra betydande miljöpåverkan är relativt stor. Detta innebär att enbart avsteg från riktvärdena för buller i sig oftast inte är tillräckligt för att planen bör antas medföra betydande miljöpåverkan.

Principen är att ju mer bullerstört ett område är, och ju svårare det är att få till en god boendemiljö, desto större krav kan ställas på underlag och åtgärder.

I följande fall förutsätts att ett fylligare beslutsunderlag redovisas:

- I det fall ett planeringsobjekt är mycket bullerstört, och nivåerna på den mindre bullriga sidan inte når ner till 45-50 dB(A) ekvivalentnivå.
- Om det förekommer flera bullerkällor, och särskilt om dessa ger störningar från olika håll, eller både buller och vibrationer.

Exempel på underlag som bör redovisas:

- I den mån det finns en politiskt antagen, aktuell, kommunal bullerhandlingsplan för att få ner bullernivåerna bör denna redovisas.
- I bullerutredningarna bör även olika förekommande bullernivåer på den tystare sidan redovisas, som till exempel <45 dB(A), 45-50 dB(A) etc.
- Framtidsprognos för trafikökningen och vad detta kan innebära för bullernivåerna.

- Beskrivning av bullersituationen i området som till exempel avstånd till tystare områden eller rekreatiomsområden.
- Bedömning av hur många som kommer att utsättas för höga bullernivåer.
- Möjligheter att genomföra bullerdämpande åtgärder, även i grannskapet, som hastighetssänkningar, tyst vägbeläggning, omläggning av trafik etc.

5.5.2 Planbestämmelser, PBL-process och genomförande

När en tillkommande bostadsbebyggelse kommer att ligga i ett bullerutsatt läge och det krävs vissa bullerskyddande åtgärder eller om bebyggelsen måste ges en särskild utformning för att den ska anses bli lämplig för sitt ändamål, ska detta regleras på lämpligt sätt i detaljplanen. Det kan ske direkt med planbestämmelser som föreskriver tekniska skydd och utformningskrav mot störningar, men också indirekt med bestämmelser om högsta tillåtna nivå på störningar i den planerade bebyggelsen.

En del exempel på utformning av detaljplaner och planbestämmelser i redan utbyggda områden finns i rapporterna *Trafikbuller och planering (2000)* respektive *Trafikbuller och planering II (2004)*. När det ska bli tydligt att kraven i bullerbestämmelserna riktas till byggherren/exploatören och inte till exempelvis väghållaren, rekommenderar Länsstyrelsen att bestämmelserna formuleras så att det direkt framgår att de gäller utformning av bebyggelsen. Bestämmelser kan med denna princip utformas på följande sätt:

- *”Bostäder skall utformas (utföras) så att minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet orienteras mot sida med högst 55 (alt. 50, eller 45) dB(A) ekvivalent ljudnivå...”*
- *”Uteplats eller balkong... skall utföras eller placeras så att ljudnivån...”*

Själva störningskällan kan i princip inte påverkas med PBL. Genomförandansvaret för bullerskyddsåtgärder vid nybyggnad invid exempelvis en störande trafikled ligger normalt på byggherren/exploatören. När bullerskydd i form av plank eller vall ska uppföras bör detta uppföras på mark som är kopplad till exploateringsfastigheten, för att en önskvärd samordning av genomförandet ska kunna ske.

En noggrann uppföljning av detaljplanens bestämmelser och intentioner i samband med genomförandet av planen är avgörande för att säkerställa en god boendemiljö.

Planbestämmelser som reglerar bullerdämpande åtgärder, som vallar, plank eller skärmar eller åtgärder på fasad, är fråga om en yttre utformning och hanteras i bygglovprövning och därefter bygganmälan och kontrollplan. Planbestämmelser som reglerar högsta bullernivåer utanför bostäders fasader och vid uteplats, påverkar bland annat bostadens planlösning och boningsrummens placering. Sådana bestämmelser kan inte hanteras vid

bygglovprövningen annat än i den mån den påverkar den yttre utformningen, eftersom bygglovet begränsas till användning och exteriör utformning. När bostadsanvändningen blir beroende av sådana bulleranpassningar bör upplysning om detta lämnas i bygglovet.

Efter bygganmälan, vid byggsamråd och godkännande av kontrollplan, ska alltid en noggrann avstämning göras mot detaljplanens bullerbestämmelser. Ansvaret för att samhällets krav på byggnaderna och att planbestämmelserna följs ligger hos byggherren, som i kontrollplanen redogör för hur detta tillgodoses. Byggnadsnämnden kan ställa preciserade krav på utformningen av kontrollplanen och kan utöva den tillsyn som man anser nödvändig enligt PBL.

Länsstyrelsen rekommenderar att det både på detaljplanens plankarta, i planbestämmelser, i planbeskrivning och i genomförandebeskrivning tydliggörs hur en god ljudmiljö ska säkerställas vid genomförandet och i brukarskedet, så att detta uppmärksammas av byggherren i tidigt skede och följs upp av kommunen vid bygglov/bygganmälan, byggsamråd och kontrollplan.

5.5.3 Uppföljning av miljöbedömning

Uppföljning ingår som ett steg i miljöbalkens nya regler om miljöbedömningar av planer och program. Det innebär att om en plan kräver en miljöbedömning ska även en uppföljning göras avseende både den förutsedda och den oförutsedda betydande miljöpåverkan som faktiskt uppstår när planen genomförs.

Enligt miljöbalkens regler för miljöbedömning i 6 kap 16 § ställs krav på att en särskild sammanställning ska upprättas inför planens antagande, med beskrivning av hur uppföljning och åtgärdsprogram ska ske. Detta innebär att ansvar, roller, finansiering och tidplan för uppföljning och åtgärder bör klargöras i planens slutskede, för att gälla även efter det att planen är antagen och har vunnit laga kraft. Åtgärdsprogram och uppföljning kan behandlas i planens genomförandebeskrivning och regleras i särskilt exploateringsavtal.

Länsstyrelsens rapportserie

Utkomna rapporter under 2007

1. Svenska Högarna - marinbiologisk kartläggning och naturvärdesbedömning, *miljö- och planeringsavdelningen*. Finns bara som pdf.
2. Rassa vikar - marinbiologisk kartläggning och naturvärdesbedömning, *miljö- och planeringsavdelningen*. Finns bara som pdf.
3. Från vision till verklighet - om landsbygdsutveckling i Stockholms län 2000-2006, *miljö- och planeringsavdelningen*.
4. Organiserad brottslighet - ett hinder för långsiktigt hållbar tillväxt i Östersjöregionen, *avdelningen för regional utveckling*.
5. Fiskevårdsplan 2007-2010 för Stockholms län, *avdelningen för regional utveckling*.
6. Svenska för akademiker SFA vård - slututvärdering. Sammanfattning och uppdatering av rapport 2004:4, *avdelningen för regional utveckling*.
7. Jämställd samhällsplanering - ett diskussionsunderlag från projektet BoJämt, *bostadssekretariatet*.
8. Väggmossan avslöjar spridningen av metaller - provtagning 2005 i Stockholms län, *miljö- och planeringsavdelningen*.
9. Årsrapport 2006 - en sammanställning av vad Länsstyrelsen sett i sin sociala tillsyn, *socialavdelningen*.
10. Sammanställning av Bostadsmarknadsenkäten 2007, *socialavdelningen*.
11. Läget i länet - bostadsmarknaden i Stockholms län 2007, *socialavdelningen*.
12. Vindkraft i Stockholms län - planeringsunderlag för större vindkraftsanläggningar, *miljö- och planeringsavdelningen*.
13. Unga vuxna med försörjningsstöd - en granskning av socialtjänstens arbete 2006, *socialavdelningen*.
14. Storskarv i Mälaren 2007, *miljö- och planeringsavdelningen*.
15. Kvinnoorganisationer i Stockholms län: förutsättningar, delaktighet och inflytande, *avdelningen för regional utveckling*.
16. Riksintresset Södertälje hamn, *miljö- och planeringsavdelningen*.
17. Förorenade områden - inventering av sågverk, industrier för tillverkning av fiberskivor, massa och papper samt oorganisk kemisk industri i Stockholms län, *miljö- och planeringsavdelningen*.
18. Förorenade områden - anläggningar för behandling av farligt avfall i Stockholms län, *miljö- och planeringsavdelningen*.
19. Rovdjur i Stockholms län - förvaltningsplan 2007-2010, *miljö- och planeringsavdelningen*.
20. Ekologiska förutsättningar för lodjur i Stockholms län, *miljö- och planeringsavdelningen*.
21. Insekter i sand- och grustag - en inventering i Stockholms län 2006, *miljö- och planeringsavdelningen*.
22. Fågelskär i Mälaren 2007, *miljö- och planeringsavdelningen*.
23. Trafikbuller i bostadsplanering - en vägledning för detaljplaneläggning med hänsyn till trafikbuller, *miljö- och planeringsavdelningen*.

*Mer information kan du få av Länsstyrelsens
Miljö- och planeringsavdelningen
Tel: 08- 785 40 00 (vxl)
Rapporten finns endast som pdf.
Du hittar den på vår webbplats
www.ab.lst.se
ISBN 978-91-7281-277-2*

Adress

*Länsstyrelsen i Stockholms Län
Hantverkargatan 29
Box 22 067
104 22 Stockholm, Sverige
Tel: 08- 785 40 00 (vxl)
www.ab.lst.se*