

BILAGOR

BULLER

TRAFIKBULLER

BESKRIVNING AV BOVERKETS ALLMÄNNA RÅD OM BULLER

Huvudregel vid planering av nya bostäder (väg och spårtrafik)

Vid planering av nya bostäder gäller som huvudregel (Boverkets Allmänna råd 2008:1) att följande krav bör uppfyllas genom bebyggelsens placering och utformning samt med hjälp av skyddsåtgärder som bullervallar, trafikomläggningar och tyst asfalt.

- Planen bör säkerställa att den slutliga bebyggelsen genom yttre och inre åtgärder kan utformas så att kraven i Boverkets byggregler uppfylls.
- Planen bör även säkerställa att bebyggelsen kan placeras och att yttre åtgärder kan utformas så att 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad och uteplats) kan erhållas med hänsyn till trafikbuller.
- Planen bör även säkerställa att bebyggelsen kan placeras och att yttre åtgärder kan utformas så att 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad uppfylls.

Förutsättningar för att kunna göra avsteg från huvudregeln (väg- och spårtrafik)

I vissa fall kan det vara motiverat att göra avsteg från huvudregeln i dessa allmänna råd. Avvägningar mellan kraven på ljudmiljön och andra intressen bör kunna övervägas:

- I centrala delar av städer och större tätorter med bebyggelse av stadskaraktär, till exempel ordnad kvartersstruktur.

- Vid komplettering av befintlig tät bebyggelse längs kollektivtrafikstråk i större städer.
- Med ny tätare bebyggelse, till exempel ordnad kvartersstruktur, längs kollektivtrafikstråk i större städer.

Principer för intresseavvägning (väg- och spårtrafik)

Följande principer bör gälla vid avsteg från huvudregeln då avvägningar ska göras mot andra allmänna intressen.

55-60 dBA

Nya bostäder bör kunna medges där den dygnsekivalenta ljudnivån vid fasad uppgår till 55-60 dBA, under förutsättning att det går att åstadkomma en tyst sida (högst 45 dBA vid fasad) eller i undantagsfall en ljuddämpad sida (45-50 dBA vid fasad). Minst hälften av bostadsrummen, liksom uteplats, ska vara vända mot tyst sida eller ljuddämpad sida.

60-65 dBA

Nya bostäder bör endast i vissa fall medges där den dygnsekivalenta ljudnivån vid fasad överstiger 60 dBA, under förutsättning att det går att åstadkomma en tyst sida (högst 45 dBA vid fasad) eller i undantagsfall en ljuddämpad sida (45-50 dBA vid fasad). Minst hälften av bostadsrummen, liksom uteplats, ska vara vända mot tyst sida eller ljuddämpad sida.

Det ska alltid vara en strävan att ljudnivåerna på den ljuddämpade sidan är lägre än 50 dBA. Där det inte är tekniskt möjligt att klara 50 dBA utmed samtliga våningsplan på ljuddämpad sida ska det accepteras upp till 55 dBA vid fasad, normalt för lägenheter i de övre våningsplanen. 50 dBA ska dock alltid uppfyllas för flertalet lägenheter samt vid uteplatser och gårdsytor.

> 65 dBA

Även då ljudnivån överstiger 65 dBA kan det finnas synnerliga skäl att efter en avvägning gentemot andra allmänna intressen tillåta bostäder. I dessa speciellt bullerutsatta miljöer bör byggnaderna vara orienterade

och utformade på ett sådant sätt att de vänder sig mot den tysta eller ljuddämpade sidan. Även vistelseytor, entréer och bostadsrum bör konsekvent orienteras mot den tysta eller ljuddämpade sidan. Det bör alltid vara en strävan att ljudnivåerna på den ljuddämpade sidan är lägre än 50 dBA. Där det inte är tekniskt möjligt att klara 50 dBA utmed samtliga våningsplan på ljuddämpad sida bör det accepteras upp till 55 dBA vid fasad, normalt för lägenheter i de övre våningsplanen. 50 dBA bör dock alltid uppfyllas för flertalet lägenheter samt vid uteplatser och gårdsytor.

Översikt över ljudnivåer och principer för intresseavvägningar för buller från väg- och spårtrafik

	Infrastrukturprop. 1996/97:53		Boverkets allmänna råd 2008:1. "Huvudregler för buller från väg- och spårtrafik"		Principer för intresseavvägning – avsteg från huvudregler för buller från väg- och spårtrafik. Se Beskrivning av Boverkets allmänna råd om buller för mer information.	
	Ekvivalent ljudnivå i dBA	Maximal ljudnivå i dBA	Ekvivalent ljudnivå i dBA	Maximal ljudnivå i dBA		
Utrymme					55-60 dBA	Nya bostäder bör kunna medges där den dygnsekivalenta ljudnivån vid fasad uppgår till 55-60 dBA och minst en tyst sida (högst 45 dBA vid fasad).
Inomhus	30	45 (nattetid)	30	45 (nattetid)	60-65 dBA	Nya bostäder bör endast i vissa fall medges där den dygnsekivalenta ljudnivån vid fasad överstiger 60 dBA och minst en tyst sida (högst 45 dBA vid fasad).
Utomhus						
Vid fasad	55*		55		> 65dBA	Även då ljudnivån överstiger 65 dBA kan det finnas synnerliga skäl att tillåta bostäder. En ljuddämpad sida med lägre än 50 dBA krävs.
På uteplats		70		70		

* För järnvägsbuller gäller riktvärdet 55 dBA vid uteplats. För bostadsområde i övrigt gäller 60 dBA.

FLYGBULLER

Förtydligande till förslag till inriktning

FÖRSLAG TILL INRIKTNING BOSTÄDER

Norrköpings kommun ställer sig bakom *Boverkets allmänna råd 2009:1* om lokalisering av bostäder i områden utsatta för flygbuller. Boverkets allmänna råd ska även gälla för befintlig bebyggelse i den mån det är möjligt.

FÖRSLAG TILL INRIKTNING SKOLOR OCH FÖRSKOLOR

Vid planering och bygglovprövning för nya skolor och förskolor ska följande uppfyllas genom bebyggelsens placering och utformning:

- att lokaliseringen säkerställer att den slutliga bebyggelsen genom yttre och inre åtgärder kan utformas så att kraven i Boverkets byggregler uppfylls.

- att lokaliseringen säkerställer att bebyggelsen kan placeras och utformas så att flygbullernivå (FBN) 55 dBA ekvivalentnivå utomhus vid byggnadens fasader inte överskrider.

*Boverkets allmänna råd 2009:1 om lokalisering av bostäder i områden utsatta för flygbuller**Allmänna råd till 2 kap. 3 § plan- och bygglagen (1987:10)*

Bostäder ska lokaliseras så att de blir långsiktigt hållbara från hälsosynpunkt. Människor ska inte utsättas för bullernivåer som ger psykosociala symptom. Den framtida ljudmiljön bör analyseras i planeringsskedet. Resultatet av analysen bör redovisas tydligt i beslutsunderlaget för att möjliggöra en väl avvägd konsekvensbedömning.

Planering och bygglovprövning av nya bostäder

Vid planering och bygglovprövning för nya bostäder bör följande kunna uppfyllas genom bebyggelsens placering och utformning:

- att lokaliseringen säkerställer att den slutliga bebyggelsen genom yttre och inre åtgärder kan utformas så att kraven i Boverkets byggregler¹⁷ uppfylls
- att lokaliseringen säkerställer att bebyggelsen kan placeras och utformas så att FBN 55 dBA ekvivalent nivå utomhus vid byggnadens fasader inte överskrider
- att lokaliseringen säkerställer att bebyggelsen kan placeras och utformas så att maximalnivån 70 dBA inte överskrider utomhus vid byggnadens fasader mer än 30 gånger per dag/kväll samt
- att lokaliseringen säkerställer att bebyggelsen kan placeras och utformas så att maximalnivån 70 dBA inte överskrider utomhus vid byggnadens fasader mer än tre gånger per årsmedelnatt.

Tredje och fjärde punkten ovan gäller varken buller från försvarsrelaterad verksamhet eller buller från helikopter eller ambulansflyg för räddnings och sjukvårdsrelaterad verksamhet.

Nya bostäder vid komplettering av tätorter

Vid planering och bygglovprövning för komplettering av bebyggelse i tätorter genom förtätning av kvartersstrukturer med flerbostadshus bör följande kunna uppfyllas genom bebyggelsens placering och utformning:

- att lokaliseringen säkerställer att den slutliga bebyggelsen genom yttre och inre åtgärder kan utformas så att kraven i Boverkets byggregler uppfylls
- att lokaliseringen säkerställer att bebyggelsen kan placeras och utformas så att FBN 55 dBA ekvivalentnivå utomhus vid byggnadens fasader inte överskrider samt
- att lokaliseringen säkerställer att bebyggelsen kan placeras och utformas så att maximalnivån 70 dBA inte överskrider utomhus vid byggnadens fasader mer än tre gånger per årsmedelnatt.

Undantag för lantbruksfastigheter

Det kan finnas skäl att göra undantag från de allmänna råden, vid generationsboende för drift av lantbruksfastigheter. Hänsyn bör alltid tas till den samlade bullersituationen. När det utöver flygbuller även förekommer buller från andra trafikslag bör det ställas särskilt höga krav på hänsyn.

¹⁷ Boverkets byggregler ska utgöra lägsta ambitionsnivå vid planering och bygglovprövning av bebyggelse i tätort.

Naturvårdsverkets författningssamling

ISSN 1403-8234

Naturvårdsverkets allmänna råd om riktvärden för flygtrafikbuller och om tillståndsprövning av flygplatser;

NFS 2008:6

Utkom från trycket den 17 mars 2008

beslutade den 2008-02-14

Dessa allmänna råd omfattar Naturvårdsverkets ansvarsområde som vägledande myndighet vad gäller miljöbalkens tillämpning i frågor som rör flygplatser.

Till 2 kap. 3 § miljöbalken

Riktvärden för flygtrafikbuller

Följande riktvärden enligt tabell 1 bör tillämpas vid bedömning av lämplig begränsning av buller från flygplatsverksamhet och flygtrafik till och från en flygplats.

Med begreppet riktvärde avses en nivå till vägledning för beslutsmyndigheterna som i det enskilda fallet ska bedöma och fastställa lämpligt värde.

Tabell 1: Riktvärden för flygtrafikbuller

Områdestyp	Ekvivalent ljudnivå (L_{Aeq}^1) för dygn/ Flygbullernivå (FBN ²)	Maximal ljudnivå (L_{Amax}^3)
Utomhus i permanent- och fritidsbostäder samt vårdlokaler	55 ⁴ dB(A) FBN	70 ⁴ dB(A) L_{Amax}
Inomhus i permanent- och fritidsbostäder samt vårdlokaler	30 dB(A) L_{Aeq}	45 dB(A) L_{Amax} (nattetid)
Undervisningslokaler	30 dB(A) L_{Aeq}	–
Utomhus där tystnad är en väsentlig del av upplevelsen exempelvis i friluftsområde ⁵	40 dB(A) FBN	–

¹ L_{Aeq} : Med beteckningen L_{Aeq} avses ekvivalentljudnivån, ett medelvärde över dygnstiden för A-vägd ljudtrycksnivå. L_{Aeq} definieras som den konstanta ljudnivå som under en given tid ger samma ljudenergi som en under samma tid varierande ljudnivå. L_{Aeq} är ett energimedelvärde under 24 timmar.

² **FBN**: Med beteckningen **FBN** avses en viktad ekvivalent ljudnivå där en kvällshändelse motsvarar tre daghändelser och en natthändelse motsvarar tio daghändelser.

³ L_{Amax} : Med beteckningen L_{Amax} avses maximal A-vägd ljudtrycksnivå.

⁴ Utomhusriktvärdena i permanent- och fritidsbostäder avser frifältsvärde utanför fönster/fasad eller till frifältsförhållanden korrekterade värden.

⁵ Med friluftsområde avses område i översiktsplan för det rörliga friluftslivet eller andra områden som nyttjas mer frekvent för friluftsliv där naturupplevelsen är en viktig faktor och där en låg ljudnivå utgör en särskild kvalitet.

NFS 2008:6 Till 22 kap. 1 § miljöbalken

En ansökan om tillstånd för en flygplats bör utöver det som ingår i flygplatsverksamheten innehålla uppgifter om

1. flygtrafik utanför LTO-cykeln i flygplatsens närområde
2. landtransporter till och från flygplatsen i dess närområde
3. en redogörelse för och en beskrivning av miljö- och hälsopåverkan från trafiken som anges i punkterna 1 och 2.

Så som flygplatsens närområde bör anses det område

1. där bullerstörningar eller utsläpp till luft från flygtrafik till betydande del härrör från flygplan som ska landa på flygplatsen eller har startat därifrån
2. där bullerstörningar eller utsläpp till luft från landtransporter till och från flygplatsen utgör en icke försvinnande liten andel av de totala bullerstörningarna eller luftutsläppen i området.

För det fall flera verksamhetsutövare bedriver olika delar av en flygplatsverksamhet bör ansökan göras gemensamt där så är möjligt.

För det fall tillstånd krävs för såväl miljöfarlig verksamhet som vattenverksamhet bör ansökan göras gemensamt där så är möjligt, utom för militära flygplatser.

Punkterna med kod 63.30, 63.40 och 63.50 i bilagan till förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

Omfattning av tillståndsprövning för en flygplats

Flygplatsområdet bör vara utgångspunkten för bedömningen av vad som ska anses ingå i flygplatsverksamheten. Även störningar och olägenheter som i och för sig uppkommer utanför flygplatsområdet men som härrör från flygplatsverksamheten bör ingå i prövningen.

En flygplatsverksamhet bör i vart fall anses omfatta följande delar:

- Flygtrafik inom LTO-cykel (passagerartrafik samt gods- och fraktrafik), flygvägar och flyghöjder samt in- och utflygningsförfaranden, antal flygrörelser och flygplanstyper
- Terminaler och övrig infrastruktur på eller i nära anslutning till flygplatsens område
- Avisning av flygplan
- Motorkörningsplats
- Hangarer och verkstäder
- Markservice
- Underhåll och rengöring av rullbanor samt underhåll av taxibanor och rampytor
- Brand- och räddningstjänst samt brandövningsplats
- Omhändertagande av spillvatten och spillvattensystemet
- Banavattningssystemet och omhändertagande av dagvatten från rullbanor, taxibanor och övriga hårdgjorda ytor
- Kemikalie- och avfallshantering
- Bränslehantering
- Flygplatsens energiförsörjning

Sådana verksamheter som inte har en direkt koppling till flygverksamheten, såsom restauranger, butiker och frisörsalonger, bör normalt inte anses utgöra en del av flygplatsverksamheten.

NFS 2008:6

Allmänna rådet NFS 1999:2 upphör härmed att gälla.

INDUSTRIBULLER**BESKRIVNING AV GÄLLANDE NORMER**

Naturvårdsverkets riktvärden för externt industribuller (SNV Råd och riktlinjer 1978:5), nyetableringsvärdena, redovisas i tabell nedan. De högre värdena inom parentes i tabellen avser befintlig industri, det vill säga sådana industrier som var befintliga när råden trädde i kraft 1978. Dessa kom till på grund av att vissa tunga industrier, bland annat järn- och stålverk, inte kunde nå ned till nyetableringsvärdena. Värdena för befintlig industri tillämpas numera ytterst sällan. Grundregeln är att nyetableringsvärdena även ska gälla vid omprövning av befintlig verksamhet (Miljööverdomstolens avgörande 2003-09-12, mål nr M 4616-01).

Områdesanvändning ¹⁾	Ekvivalent ljudnivå i dBA			
	Dag kl 07-18	Kväll kl 18-22 samt söndag och helgdag kl 07-18	Natt kl 22-07	Maximal ljudnivå Momentana ljudnattetid kl 22-07
Bostäder och rekreationsytor i bostäders grannskap samt utbildningslokaler och vårdbyggnader	50(55)	45(50)	40(45) ²⁾	55
Områden för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv där naturupplevelsen är en viktig faktor ³⁾	40(45)	35(40)	35(40)	50

1) Vid de fall kringliggande område inte utgörs av angivna områdestyper bör bullervillkoren anges på annat sätt, t ex ljudnivå vid stadsplanegräns eller på ett visst avstånd från anläggningen.

2) Värdet för natt behöver ej tillämpas för utbildningslokaler.

3) Avser områden som planlagts för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv.

Riktvärdena avser verksamhet för hela dag-, kvälls- respektive nattperioder. I de fall verksamhet pågår endast del av en period bör den ekvivalenta ljudnivån beräknas för den tid under vilken verksamheten pågår. Till verksamhet räknas även utrustning som alstrar buller då annan industriverksamhet ej bedrivs, exempelvis fläktar.

SKJUTBANEBULLER

Naturvårdsverkets Allmänna Råd "Buller från Skjutbanor" NFS 2005:15.

NFS 2005:15	Område	Helgfri måndag- fredag		Lördag, söndag och helgdag		Natt ²⁾ Natt mot vardag kl. 22-07 samt mot lör-, sön- och helgdag kl. 22-09 dBAI
		Dag och kväll kl. 07-22 dBAI	Dag	Kväll	Dag	
	Bostäder för permanent boende och fritidshus					
	Nyanläggning eller väsentlig ombyggnad av bana	65-70	65-70	60-65	55-60	
	Banor byggda före 1982 som därefter inte väsentligt förändrat verksamheten	65-75	65-75	60-70	55-65	
	Banor byggda före 1982 med obetydlig störningspåverkan	65-80	65-80	60-75	55-65	
	Vårdlokaler					
	Nyanläggning eller väsentlig ombyggnad av bana	60-65	60-65	55-60	55-60	
	Banor byggda före 1982 som därefter inte väsentligt förändrat verksamheten	60-70	60-70	55-65	55-65	
	Banor byggda före 1982 med obetydlig störningspåverkan	60-75	60-75	55-70	55-65	
	Undervisningslokaler och friluftsområden¹⁾					
	Nyanläggning eller väsentlig ombyggnad av bana	60-65	60-65	60-65	-	
	Banor byggda före 1982 som därefter inte väsentligt förändrat verksamheten	60-70	60-70	60-70	-	
	Banor byggda före 1982 med obetydlig störningspåverkan	60-75	60-75	60-75	-	

1) Med friluftsområde avses område i översiktsplan för det rörliga friluftslivet eller andra områden som nyttjas mer frekvent för friluftsliv där naturupplevelsen är en viktig faktor och där en låg bullernivå utgör en särskild kvalitet. Bakgrundsnivån är låg och inga andra störande aktiviteter förekommer som t.ex. större trafikleder, motorsportbanor, fritidsbåtstrafik eller skoterleder.

2) Avser endast militär övningsverksamhet. Nattetid bör annan skjutverksamhet inte förekomma.

MOTORSPORTSBULLER

BESKRIVNING AV GÄLLANDE NORMER

Naturvårdsverkets riktvärden för motorsportsbuller (NFS 2004:16) redovisas nedan i tabell.

Område	Maximal ljudnivå i dBA "Fast"		Natt kl 22-07
	Helgfri måndag - lördag kl. 07-19	Kväll kl 19-22 samt söndag och helgdag kl 07-19	
Bostäder för permanent boende och fritidshus (vid fasad)	60	55	Nattetid bör bullrande verksamhet inte förekomma vid motorbanor
Vårdlokaler (vid fasad)	55	50	
Undervisningslokaler (vid fasad)	55	50	
Friluftsområden ¹⁾	55	50	

1) Med friluftsområde avses område i översiktsplan för det rörliga friluftslivet eller andra områden som används mer frekvent för friluftsliv där naturupplevelsen är en viktig faktor och där en låg bullernivå utgör en särskild kvalitet. Bakgrundsnivån är låg och inga andra störande aktiviteter förekommer som till exempel skjutbanor, fritidsbåtstrafik eller skoterleder.

BULLER OCH LJUSSTÖRNING FRÅN ÖVRIG VERKSAMHET

Bullerspridning från bostadshus, undervisningslokaler, mindre industri- eller hobbyverksamheter, idrottsanläggningar med mera bedöms ofta med hjälp av ovan beskrivna riktvärden för externt industribuller, (SNV Råd och riktlinjer 1978:5). Då det ofta är svårt att vidta skyddsåtgärder är valet av plats viktig.

LUFTFÖRORENINGAR

BESKRIVNING AV GÄLLANDE NORMER

Regeringen har utfärdat en ny luftkvalitetsförordning (2010:477). Den nya förordningen trädde i kraft den 27 maj 2010 och ersätter den tidigare (2001:527) från 2001. I förordningen meddelas miljökvalitetsnormer som syftar till att skydda människors hälsa och miljön samt uppfylla EU-krav.

Luftförorening	Miljökvalitetsnorm			Anmärkning
	Timmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Årsmedelvärde	
Partiklar PM10	--	50 µg/m ³ *	40 µg/m ³	*Får överskridas 35 ggr/år
Partiklar PM 2,5			25 µg/m ³	
Kvävedioxid	90 µg/m ³ **	60 µg/m ³ **	40 µg/m ³	*Får överskridas 175 ggr/år **Får överskridas 7 ggr/år
Ozon	--	120 µg/m ³	--	8 timmars medelvärde
Svaveldioxid	200 µg/m ³ *	100 µg/m ³ **	--	*Får överskridas 175 ggr/år ** Får överskridas 7 ggr/år
Kolmonoxid	--	10 mg/m ³	--	8 timmars medelvärde
Bensen	--	--	5 µg/m ³	
Bens(a)pyren	--	--	1 ng/m ³	
Arsenik	--	--	6 ng/m ³	
Kadmium	--	--	5 ng/m ³	
Nickel	--	--	20 ng/m ³	
Bly			0,5 µg/m ³	

RADON

BESKRIVNING AV GÄLLANDE NORMER

Vid nybyggnad får radongashalten i marken inte överstiga 200 Bq/m³.

Område	Gränsvärde (årsmedelvärde)	Anmärkning
Inomhusluft arbetsplatser	400 Bq/m ³	Arbetsmiljöverkets föreskrifter AFS 2005:17
Inomhusluft befintliga bostäder och lokaler	200 Bq/m ³	Socialstyrelsens allmänna råd SOSFS 2004:6 (M) samt SOSFS 1999:22 (M).
Inomhusluft vid nybyggnation	200 Bq/m ³	Boverkets författningssamling BFS 2006:12, BBR12.

Gräns och riktvärden för radon i vatten redovisas i tabell nedan.

Område	Gränsvärde (årsmedelvärde)	Anmärkning
Radonhalt i dricksvatten.	100 Bq/l	Gräns för tjänligt med anmärkning. Livsmedelsverkets föreskrifter SLVFS 2001:30 . Livsmedelsverkets gränsvärden gäller inte för vattenverk som tillhandahåller mindre än 10m ³ vatten per dygn eller försörjer färre än 50 personer.
Radonhalt i dricksvatten.	1000 Bq/l	Radonhalt i dricksvatten. Gräns för otjänligt. Livsmedelsverkets föreskrifter SLVFS 2001:30 . Livsmedelsverkets gränsvärden gäller inte för vattenverk som tillhandahåller mindre än 10m ³ vatten per dygn eller försörjer färre än 50 personer

KÄLLOR

I arbetet med att ta fram Miljö och riskfaktorer – tillägg till översiktsplanen för Norrköpings kommun har följande rapporter, dokument, elektroniska och muntliga källor använts. Källorna är sorterade efter rubrikerna i översiktsplanens avsnitt om förutsättningar och inriktningar.

Allmänt om miljö- och riskfrågor

Begränsad klimatpåverkan i Östergötland. Förslag till nya regionala miljömål. Remissversion, mars 2012, Länsstyrelsen Östergötland, 2012.

Framtid Norrköping, översiktsplan 2002, utvecklingsplan för staden. Norrköpings kommun 2002.

Förordning (1998:90) om miljökonsekvensbeskrivningar. Gemensam översiktsplan för Linköping och Norrköping, Linköpings kommun och Norrköpings kommun 2010.

Introduktion till klimatanpassning i Östergötland, Länsstyrelsen Östergötland, 2011.

Klimatanpassning i fysisk planering - Vägledning från länsstyrelserna, Länsstyrelserna, 2012.

Klimatanpassningsportalen, www.smhi.se/klimatanpassningsportalen.se, 2012-06-13.

Mål i sikte. Miljömål för Östergötland. Länsstyrelsen i Östergötland 2004.

Miljöbalken, www.notisum.se.

Plan- och bygglagen, 2010:900, www.notisum.se .

Allmänt om buller

Buller i planeringen – Planera för bostäder i områden utsatta för buller från väg- och spårtrafik. Allmänna råd 2008:1. Boverket.

Europaparlamentet och Rådets direktiv 2002/49/EG om bedömning och hantering av omgivningsbuller.

Förordning (2004:675) om omgivningsbuller.

Infrastrukturinriktning för framtiden, propositionen 1996/97:53.

Trafikbuller

Boverkets allmänna råd 2009:1 om lokalisering av bostäder i områden utsatta för flygbuller, Flygbuller i planeringen. Boverket 2010.

Buller i planeringen – Planera för bostäder i områden utsatta för buller från väg- och spårtrafik. Allmänna råd 2008:1.

Boverket.

Buller från flygtrafik och flygplatser, www.naturvardsverket.se, 2012-08-20.

Flygbullerberäkningar, Utfall 2010, Norrköping flygplats, mars 2011.

Framtid Norrköping, översiktsplan 2002, utvecklingsplan för staden. Norrköpings kommun 2002.

Gemensam översiktsplan för Linköping och Norrköping, Linköpings kommun och Norrköpings kommun 2010.

Infrastrukturpropositionen 1996/97:53. Riksdagen

Miljörapport 2010. Norrköping flygplats, mars 2011.

Naturvårdsverkets riktvärden för flygtrafik (NFS 2008:6), Naturvårdsverket.

Norrköpings kommun - Beräkning av antal utsatta boende för trafikbuller. Soundcon AB, 2008.

Norrköpings kommun - bullerkartläggning. ÅF-Ingemansson AB, 2008.

Industribuller

Naturvårdsverkets riktvärden för externt industribuller (SNV Råd och riktlinjer 1978:5). Naturvårdsverket.

Skjutbanebuller

Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från skjutbanor (NFS 2005:15). Naturvårdsverket.

Motorsportsbuller

Naturvårdsverkets (riktvärden för motorsportsbuller) Allmänna råd om buller från motorsportbanor, halkövningsbanor och banor för provning av motordrivna fordon (NFS 2004:16).

Naturvårdsverket.

Buller och ljusstörningar från övrig verksamhet

Naturvårdsverkets riktvärden för externt industribuller (SNV Råd och riktlinjer 1978:5). Naturvårdsverket.

Luftföroreningar

Bättre plats för arbete, Allmänna råd 1995:5, Boverket.

Fördjupning av översiktsplanen för Händelö, Norrköpings kommun, 2006.

Luften i Norrköping. Norrköpings kommuns hemsida, www.norrkoping.se.

Luftkvalitetsförordning (2010:477).

Låt staden grönska. Klimatanpassning genom grönstruktur, Boverket, 2010.

Nationella miljömål, www.miljomal.se, 2011-03-25.

Åtgärdsprogram – PM10, Program för att sänka halterna av hälsoskadliga partiklar och andra föroreningar i Norrköpings kommun, Norrköpings kommun, 2006.

Radon

AFS 2005:17. Arbetsmiljöverket.

Allmänna råd SOSFS 2004:6 (M) samt SOSFS 1999:22 (M). Socialstyrelsen.

BFS 2006:12, BBR12. Boverket.

Livmedelsverkets föreskrifter (SLVFS 2001:30).

Norrköpings radonriskkarta, 1989. Norrköpings kommun, 1989.

Förorenade områden

Förorenade områden och fysisk planering – Rapport 5608, Naturvårdsverket och Boverket, 2006.

Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Klimatanpassningsportalen, www.smhi.se/klimatanpassningsportalen.se, 2012-06-13.

MIFO-databasen. Länsstyrelsen i Östergötland.

Miljöbalken, www.notisum.se.

PM avseende förorenad mark i Norrköping. Hantering av förorenad mark i Miljö- & riskfaktorer - tillägg till

Översiktsplanen för Norrköpings kommun 2012, MiljöInvest AB, Stadsbyggnadskontoret, Mark och exploatering, 2012-08-23.

Prioriteringslista, förorenade områden. Norrköpings kommun, 2005.

Storstadsspecifika riktvärden för Malmö, Göteborgs och Stockholms stad. Ett samarbetsprojekt mellan fastighetskontoret i Malmö stad, fastighetskontoret i Göteborgs stad, exploateringskontoret i Stockholms stad, Stockholms Byggnästareförening och Sveriges Byggindustrier, Sweco Environment AB, 2009-06-17.

Översvämningar

Anvisningar för beräkningar av allmänna avloppsledning, VAV P28.

Bygg för morgondagens klimat. Anpassning av planering och byggande, Boverket, maj 2009.

Detaljerad översvämningsskartering längs Motala ström, Roxen, Glan och Bråviken, SMHI, 2009-05-25.

Dimensionering av allmänna avloppsledning, Svenskt Vatten P90.

Europaparlamentet och Rådets direktiv 2007/60/EG om bedömning och hantering av översvämningssrisker.

Europaparlamentet och Rådets direktiv 2008/105/EG om miljökvalitetsnormer inom vattenpolitikens område.

Förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön, Vattenförvaltningsförordningen.

Förordning (2009:956) om översvämningssrisker.

Identifiering av områden med betydande översvämningssrisk. Steg 1 i förordningen (SFS 2009:959) om översvämningssrisker – preliminär riskbedömning. Remissutgåva 2011-10-26,

Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap, 2011.

Klimatpropositionen, proposition 2008/09:162.

Kompletterande beräkningar havsvattenstånd Bråviken, SMHI, 2010.

Kostnads-Nyttoanalys av åtgärder mot översvämningar och markföroreningar i Lindöområdet, Sweco Environment AB, 2012-05-11.

Mångfunktionella ytor. Klimatanpassning av befintlig bebyggd miljö i städer och tätorter genom grönstruktur, Boverket, 2010.

Nederbördsanalys vid dimensionering och analys av avloppssystem, Svenskt Vatten P104.

Ny klimatvetenskap 2006-2009. Markku Rummukainen och Erland Källén, Kommissionen för hållbar utveckling, Regeringskansliet, Stockholm, 2009.

Plan- och bygglagen, 2010:900, www.notisum.se

Riktlinjer för dagvattenhantering i Norrköpings kommun, Norrköpings kommun, Dagvattengruppen, 2009.

SMHI:s scenariodata, www.smhi.se, 2010-05-05.

Sverige inför klimatförändringarna - hot och möjligheter (SOU 2007:60). Klimat – och sårbarhetsutredningen.

Uppdatering av den vetenskapliga grunden för klimatarbetet. En översyn av naturvetenskapliga aspekter. Markku Rummukainen, Daniel J. A. Johansson, Christian Azar, Joakim Langner, Ralf Döscher, Henrik Smith, Klimatologi nr 4, SMHI, 2011.

Working together with water – A living land builds for its future. Findings of the Deltacommissie, 2008, Hollandia Printing, Deltacommissie 2008.

Åtgärdsprogram, Södra Östersjöns vattendistrikt 2009-2015, Vattenmyndigheten Södra Östersjön, Länsstyrelsen Kalmar län, 2009.

Översiktlig översvämningskartering längs Motala ström sträckan Vättern till Bråviken. Rapport 17, Räddningsverket, 2001.

Översvämningsrisker i Sverige 1901-2010, Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap, januari 2012.

Översvämningsrisker i fysisk planering, rekommendationer för markanvändning vid nybebyggelse, Länsstyrelserna i Mellansverige, augusti 2006.

Skred, ras och erosion

Förebyggande åtgärder mot skred, ras och erosion – goda exempel, Räddningsverket, 2008.

Förstudie för översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena i bebyggda områden, Norrköpings kommun. Statens Geotekniska Institut, 2000.

Getå 1918 - Den stora tågolyckan. Rolf Wegmann, 1998. Riskbild Östergötland – Översiktlig inventering av risker för naturolyckor – dagens och framtidens klimat. Statens Geotekniska Institut, 2008.

Översiktlig bergteknisk stabilitetskartering, Norrköpings kommun, WSP, 2003.

Översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena, Norrköpings kommun, WSP, 2003.

Farliga verksamheter

Bättre plats för arbete – Planering av arbetsområden med hänsyn till miljö, hälsa och säkerhet, Allmänna råd 1995:5, Boverket, 1995.

Lag (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Seveso-lagen).

Lagen om skydd mot olyckor 2 kap 4§.

Skyddsavstånd djur

Djurhållning och bostäder – kunskapsöversikt för samhällsplanering i Blekinge län, juni 2008. Länsstyrelsen i Blekinge län.

Hälsoskyddsföreskrifter om djurhållning, Norrköpings kommun.

Sveriges officiella statistiska meddelanden JO24 SM1101, Jordbruksverket, 2010.

Vägledning för planering för och invid djurhållning, Boverket, rapport 2011:6, maj 2011.

Farligt gods

Framtid Norrköping, översiktsplan 2002, utvecklingsplan för staden. Norrköpings kommun, 2002.

Gemensam översiktsplan för Linköping och Norrköping, Linköpings kommun och Norrköpings kommun 2010.

Linköpings kommun & Norrköpings kommun riskbedömning nya resecentrum, Bengt Dahlgren, 2010.

Riskperspektiv på transporter av farligt gods –Känsliga punkter i Östergötlands län, 2009-10-27. Länsstyrelsen Östergötland, 2009.

Sammanställning över allmänna vägar och andra viktigare vägar i Östergötlands län, Länsstyrelsen Östergötland och Vägverket, 2010.

Transporter av farligt gods. Handbok för kommunernas planering, Sveriges Kommuner och Landsting, juni 2012.

Flygverksamhet

Flygbullerberäkningar, Utfall 2010, Norrköping flygplats, mars 2011.

Framtid Norrköping, översiktsplan 2002, utvecklingsplan för staden. Norrköpings kommun, 2002.

Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Handledning för precisering av riksintresse.

Publikationsnummer 2012.078, 2012-03-12, Trafikverket, 2012.

Miljöbalken, www.notisum.se.

Miljörapport 2010. Norrköping flygplats, mars 2011.

Elektromagnetiska fält

Byggnader nära kraftledning, Elsäkerhetsverket, 2009.

Elektriska och magnetiska fält i byggnader, Yngve Hamnerius, 2004.

Magnetfält och hälsorisker, Arbetsmiljöverket, Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen, Strålsäkerhetsmyndigheten, 2009.

Meddelandeblad, Elektromagnetiska fält från kraftledningar, Socialstyrelsen, 2005.

Myndigheternas försiktighetsprincip om lågfrekventa elektriska och magnetiskt fält – en vägledning för beslutsfattare. Statens

Strålskyddsinstitut med flera statliga myndigheter, 1996.

Yngve Hamnerius, professor och forskare inom ämnesområdet biologiska effekter av elektromagnetiska fält, Chalmers, Institutionen för signaler och system, telefonsamtal, 2012-02-22.

Vattenskyddsområden och vattentäkter

Dricksvattenförsörjning i förändrat klimat. Sårbarheter för klimatförändringar och extremväder, samt behov av anpassning och anpassningskostnader. En rapport utarbetat för Klimat- och sårbarhetsutredningen, 2007-04-02.

Europaparlamentet och Rådets direktiv 2000/60/EG om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område (ramdirektivet för vatten).

Förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.

Gemensam översiktsplan för Linköping och Norrköping, antagen av respektive kommunfullmäktige i juni 2010.

Miljöbalken, www.notisum.se.

Miljömålspropositionen, 2000/01:130.

Nationella miljömål, www.miljomal.se, 2011-03-25.

Naturvårdsverkets handbok 2010:5 om vattenskyddsområde, Naturvårdsverket, februari 2011.

Riktlinje för dagvattenhantering i Norrköpings kommun, 2009.

Riktlinjer för vatten och avlopp i bebyggelsegrupper i Norrköpings kommun, 2011.

Vattenförsörjningsplan – Identifiering av vattenresurser viktiga för dricksvattenförsörjning, SGU-rapport 2009:24, Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2010.

Vattenförsörjningsplaner – inbörd och innehåll, Rapport nr 2006:99 med tillhörande checklista, Länsstyrelsen Västra Götaland, 2006.

Vattenskyddsområde med föreskrifter för ytvattentäkten Glan, Östergötlands län, Länsstyrelsen Östergötland, beslut 2012-06-18.

Åtgärdsprogram, Södra Östersjöns vattendistrikt 2009-2015, Vattenmyndigheten Södra Östersjön, Länsstyrelsen Kalmar län, 2009.

Stadsbyggnadskontoret

Stadsbyggnadskontoret i Norrköpings kommun planerar för framtiden. En redan tilltalande kommun ska bli ännu mer attraktiv. Dels genom att utveckla befintliga miljöer. Dels genom att skapa nya stadsdelar som möter framtidens krav på livskvalitet och hållbarhet. Vi ansvarar också för kommunens lokaler, mark- och exploateringsfrågor samt geografisk information för samhällsplaneringen. Med respekt och fantasi skapar vi det nya Norrköping tillsammans med våra invånare.

STADSBYGGNADSKONTORET

Adress: Trädgårdsgatan 21, 601 81 Norrköping
Tel: 011-15 00 00 Fax: 011-15 31 90
stadsbyggnadskontoret@norrkoping.se
www.norrkoping.se



NORRKÖPING