



Rapport: S-12524-r-B
 Datum: 2000-08-16
 Antal sid: 9
 Bilagor: S-12524/ B01-B02

HSB - Finnboda. Nacka kommun

Översiktlig trafikbullerutredning

Uppdragsgivare: HSB Produktion AB, Stockholm genom Nyréns Arkitektkontor AB, Ola Göransson,
 tel: 08-698 43 00.

Uppdrag: Beräkning av förväntade trafikbullernivåer vid planerad bostadsbebyggelse i
 Finnboda, Nacka kommun inför fortsatt planering av området.

Sammanfattning: Området utsätts för buller främst från Kvarnholmsvägen. Vid värst utsatta fasad fås
 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Med genomgående lägenheter i lamellhusen och
 föreslagna åtgärder på balkonger i huset i hörnet Kvarnholmsvägen/väg mellan
 Kvarnholmsvägen och Hamnplan kan kommunens planeringsmål kunna innehållas,
 med undantag för den sydvästra lägenheten högst upp i samma hus.

Handläggare:

Brita Lanfelt

Brita Lanfelt

Kvalitetssäkrad:

Anne Hallin

Anne Hallin



ISO 9001

Ingemansson Technology AB Akustik • Buller • Vibrationer

Instrumentvägen 31, Box 47321, 100 74 Stockholm, Tel 08-744 57 80, Fax 08-18 26 78

Berlin	+49 30 2096 30 19	Helsingfors	+358 0692 74 67	Malmö	040-710 35	Umeå	090-13 70 70
Borlänge	0243-686 20	Jönköping	036-14 24 80	Norrköping	011-16 87 55	Uppsala	018-60 17 60
Gävle	026-10 29 29	Köpenhamn	+45 35 55 70 17	Skövde	0500-41 13 60	Örebro	019-12 11 95
Göteborg	031-774 74 00	Luleå	0920-23 08 60	Stockholm	08-744 57 80	Örnsköldsvik	0660-821 75
Kalmar	0480-49 18 90						

Org.nr: 556067-5067 Styrelsens säte: Göteborg

Innehåll

1	Underlag.....	2
2	Miljömål.....	3
2.1	Störningsmått	3
2.2	Akustiska nyckeltal	4
2.3	Exempel på ljudnivåer	4
2.4	Riktvärden.....	5
2.5	Nacka kommuns planeringsmål för trafikbuller	5
2.6	Riksdagens beslut.....	5
2.7	Boverkets byggregler, BBR.....	6
3	Trafikuppgifter	7
4	Beräkningsresultat.....	7
5	Kommentarer	8

1 Underlag

- HSB - Finnboda. Illustrationsplan. Samrådsunderlag, detaljplan för Sicklaön 37:41 mfl. Upprättad av Nyréns arkitektkontor ab i augusti 2000.
- Genomgång med arkitekten 00-08-15
- Lägenhetsplan hus A1. Underlag för detaljplan. Planlösning upprättad av Nyréns arkitektkontor ab, dat 2000-06-07.
- Trafikuppgifter erhållna från Nacka kommun och Tyréns Infrakonsulter AB

2 Miljömål

2.1 Störningsmått

För beskrivning av buller vars styrka är konstant i tiden används ljudnivå i decibel med beteckningen dB(A). Detta störningsmått är enkelt att arbeta med och kan direkt mätas med ljudnivåmätare. Ingående undersökningar har även visat att ljudnivån kan användas som grund för konstruktion av mer sofistikerade störningsmått som beskriver störningen vid fluktuerande buller.

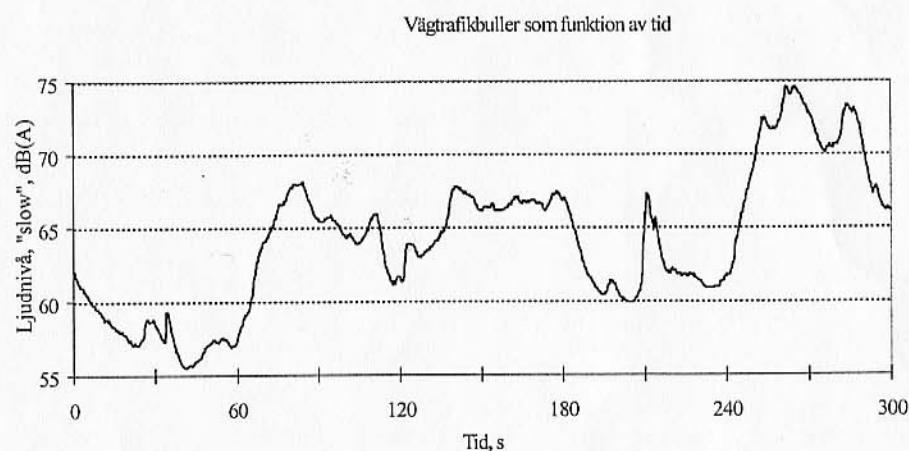
I Sverige används två olika störningsmått vad gäller bland annat trafikbuller och externt industribuller; ekvivalent resp maximal ljudnivå.

Ekvivalent ljudnivå

Med ekvivalent ljudnivå avses en form av medelljudnivå under en given tidsperiod.

Maximal ljudnivå

Den maximala ljudnivån är den högsta förekommande ljudnivån under exempelvis en tågpassage vid mätning med instrumentrespons "Slow".



2.2 Akustiska nyckeltal

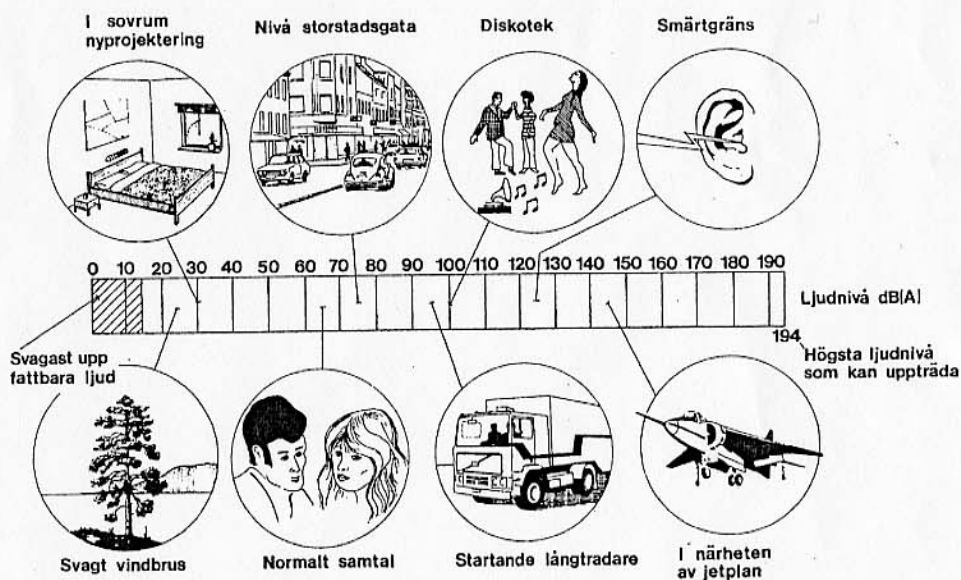
Decibelbegreppet är ett logaritmiskt begrepp. Detta innebär bl a att vid addition av buller från två lika starka bullerkällor så ökar ljudnivån med 3 dB(A). På samma sätt ger en fördubbling/halvering av trafikmängden 3 dB(A) högre/lägre ekvivalent ljudnivå.

När det gäller upplevelsen av skillnader i bullernivå kan följande anges:

- 3 dB(A) upplevs som en knapp hörbar förändring.
- 8 - 10 dB(A) upplevs som en fördubbling/halvering av ljudet.

2.3 Exempel på ljudnivåer

För att ge en viss uppfattning av vad olika ljudnivåer innebär ges nedan exempel på ljudnivåer vid olika aktiviteter.



2.4 Riktvärden

Det finns för närvarande inga normer på högsta trafikbullernivåer i Sverige. Genom åren har ett stort antal förslag till riktvärden utarbetats men inga krav har fastställts.

Nacka kommun har antagit egna planeringsmål för trafikbuller.

I samband med Infrastrukturpropositionen, 1996/97:53, som antogs 1997-03-20, fastställde riksdagen riktvärden för trafikbuller.

2.5 Nacka kommuns planeringsmål för trafikbuller

Följande riktvärden för högsta ljudnivåer för bostäder överensstämmer med Nacka kommuns planeringsmål för trafikbuller.

	<i>Ekvivalent ljudnivå för dygn, dB(A)</i>	<i>Maximal ljudnivå kl 22 - 06, dB(A)</i>
Bostäder		
Inomhus		
sov- och vardagsrum	30	45
kök, bad etc	35	-
Utanför fasad vid sov- och vardagsrum		
Utanför fasad vid sov- och vardagsrum	55 ¹⁾	-
På uteplats	55	-

¹⁾ I undantagsfall, "avstegsfallet", kan 65 dB(A) accepteras om ekvivalentnivån utanför minst hälften av sov- och vardagsrummen i varje lägenhet inte överstiger 55 dB(A).

2.6 Riksdagens beslut

Riktvärdena i riksdagens beslut redovisas i sammanfattning nedan. I beslutet anges också att: "Vid tillämpning av riktvärdena i trafikinfrastrukturpropositionen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till riktvärdesnivåerna bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids."

Riktvärden för buller från vägtrafik

Riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostäder eller vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur

Utrymme	Högsta trafikbullernivå, dB(A)	
	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Inomhus	30	45 (nattetid)
Utomhus (frifältsvärden)		
Vid fasad	55	
På uteplats		70

Utöver riktvärden för trafikbuller för bostäder fastställde riksdagen att för övriga typer av lokaler etc gäller Naturvårdsverkets tidigare förslag till riktvärden för god miljö vad gäller buller från vägtrafik. För kontor är riktvärdet därvid 40 dB(A) ekvivalent ljudnivå inomhus.

2.7 Boverkets byggregler, BBR

I BBR, som börjar gälla vid årsskiftet 1998/1999, hänvisas när det gäller ljudmiljön till Ljudklass C enligt Svensk standard för ljudklassning av bostäder SS 02 52 67. Här anges för trafikbuller följande riktvärden.

Ljudnivå inomhus från trafikbuller

Högsta värden för A-vägda, ekvivalenta och maximala, ljudtrycksnivåer,

L_{pA} och L_{pAFmax}

Utrymme	Typ av krav	Ljudklass C
Bostadsrum	L_{pA}	30 dB(A)
	L_{pAFmax} ¹⁾	45 dB(A)
Kök	L_{pA}	35 dB(A)

1) Värdet, L_{pAFmax} får överskridas 5 gånger per natt (22.00-06.00).

Ljudnivå vid uteutrymme från trafikbuller

Högsta värden för A-vägda, ekvivalenta och maximala, ljudtrycksnivåer,

L_{pA} och L_{pAFmax}

Utrymme	Typ av krav	Ljudklass C
Utanför minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet	L_{pA} L_{pAFmax} ¹⁾	54 dB(A)
På minst ett uteutrymme/balkong i anslutning till lägenheten	L_{pA}	54 dB(A)

¹⁾ Värdet, L_{pAFmax} får överskridas 5 gånger per natt (22.00-06.00).

3 Trafikuppgifter

Följande trafikuppgifter, som erhållits från Nacka kommun och Tyréns Infrakonsulter ligger till grund för beräkningarna.

<i>Vägsträcka</i>	<i>Antal fordon/VMD</i>	<i>Andel tunga fordon, %</i>	<i>Hastighet km/h</i>
Vägar utanför området			
Kvarnholmsvägen, öster om området	4200	10	50
Kvarnholmsvägen, väster om området	6700	10	30
Vägar inom området			
Väg mellan Kvarnholmsvägen och Hamnplan	2500	10	30
Väg längs med Hamnplan	1200	10	10
Väg öster om Hamnplan	1200	10	30

4 Beräkningsresultat

Den ekvivalenta respektive maximala ljudnivån på grund av vägtrafiken har beräknats för planerade bostadshus.

På ritning S-12524-B01 redovisas de fasader där den ekvivalenta ljudnivån överstiger 55 dB(A). Vid värst utsatta fasad fås ca 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Vid ommarkerade fasader är den ekvivalenta ljudnivån 55 dB(A) eller lägre.

5 Kommentarer

Nedan kommenteras de olika bostadshusen utgående från möjligheterna att innehålla målet högst 55 dB(A) utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet. Kommentarererna sker utgående från en indelning av områden enligt ritning S-12524-B02.

Delområde A

Vid fasad mot öster och söder fås över 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå.

Med genomgående lägenhetsplanlösning kan målet högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet innehållas, särskild omsorg bör läggas vid utformningen av hörnlägenheterna i söder.

Delområde B

Vid värst utsatta fasad fås ca 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå.

Med nu redovisad lägenhetsplanlösning kan målet högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utanför minst hälften av boningsrummen innehållas i samtliga lägenheter.

Delområde C

Vid värst utsatta fasad fås knappt 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå.

Med nu redovisad lägenhetsplanlösning och föreslagna åtgärder och kan målet högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utanför minst hälften av boningsrummen innehållas.

Balkong i lägenheterna mot sydväst på plan 1-3 förses med tätt räcke samt

- a) inglasning av långsida mot väg mellan Kvarnholmsvägen och Hamnplan, samt absorbent i tak, alternativt
- b) inglasning av långsida mot väg mellan Kvarnholmsvägen och Hamnplan och kortsida mot Kvarnholmsvägen.

Med föreslagen planlösningen i den sydvästra lägenheten på plan 4 innehålls inte målet om högst 55 dB i hälften av boningsrummen.

Delområde D

Vid värst utsatta fasad fås ca 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå.

Med genomgående lägenhetsplanlösning kan målet högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet innehållas.

Övriga bostadshus

Övriga bostadshus har högst 55 dB(A) utanför samtliga fönster.