

Projekt: 31-02897
Rapport: 31-02897-A
Datum: 2005-11-15
Antal sidor: 6



INGEMANSSON

Danvikshem, Nacka

Trafikbullerutredning

Uppdragsgivare: HSB Bostad AB
Hans Olov Rådelöv
Box 8160
104 20 Stockholm

Tel: 08-785 39 62

Uppdrag: Utredda trafikbullersituationen för föreslagna bostäder vid Danvikshem.

Sammanfattning: Målet enligt riksdagsbeslutet, högst 55 dB(A) innehålls vid samtliga bostadsfasader. När det gäller det lågfrekventa bullret från fartygstrafik blir de maximala nivåerna lägre än de riktvärden som Socialstyrelsen anger för ekvivalent ljudnivå inomhus.

Handläggare:

Karin Carlsson

Kvalitetskontroll:

Anne Hallin

Ingemansson Technology AB
Box 47321, SE-100 74 Stockholm, Sweden
Phone +46 8 709 20 00
Fax +46 8 709 20 10
www.ingemansson.com

Innehåll

1. Underlag	2
2. Bakgrund	2
3. Riktvärden	2
3.1. Riksdagsbeslut.....	3
3.2. Trafikbuller och planering.....	3
3.3. Boverkets byggregler	4
4. Bedömningsgrunder	4
5. Trafikuppgifter.....	4
6. Utförda mätningar.....	5
6.1. Passerande färjor.....	5
6.2. Passerande kryssningsfartyg.....	5
7. Beräknade nivåer	5
7.1. Vägtrafik.....	5
7.2. Fartygstrafik	6
8. Kommentarer och förslag till åtgärder	6
8.1. Vägtrafik.....	6
8.2. Fartygstrafik	6

1. Underlag

- Situationsplan med förslag till bebyggelse
- Trafikuppgifter erhållna från Nacka kommun
- Detaljplan för Danvikshem
- Resultat från mätningar i andra projekt av fartygspassage

2. Bakgrund

Nya bostäder planeras att byggas vid Danvikshem. Området gränsar i söder till Kvarnholmsvägen och i öster till vägen Finnbergstunneln. I denna rapport belyses, med avseende på trafikbullret, förutsättningarna för de nya bostäderna.

3. Riktvärden

Vid nybyggnad av bostäder gäller följande riktvärden för högsta ljudnivå från vägtrafik.

3.1. Riksdagsbeslut

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

Riktvärden för buller från trafik

Riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostäder.

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

Källa: Infrastrukturpropositionen 1996/97:53

I centrala lägen eller andra lägen med bra kollektivtrafik kan i vissa fall avsteg från dessa värden göras, men ekvivalentnivån skall vara högst 55 dB(A) utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet.

3.2. Trafikbuller och planering

Länsstyrelsen i Stockholms län har tillsammans med Stockholms stadsbyggnadskontor och miljöförvaltning samt Ingemansson Technology AB utarbetat en programskrift avseende trafikbuller "Trafikbuller och planering". Skriften avser primärt Stockholms stad men kan ligga till grund även för andra kommuner i länet. I denna skrift anges ett kvalitetsmål för trafikbuller samt två avstegsfall. Dessa är i sammanfattning:

Kvalitetsmål

- 30 dB(A) ekvivalent ljudnivå inomhus och 45 dB(A) maximal ljudnivå inomhus
- 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad, balkong, uteplats och rekreationsytor i tätbebyggelse (frifältsvärden)
- 40 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid bostadens tysta sida (frifältsvärde)
- 70 dB(A) maximal ljudnivå utomhus vid fasad, balkong och uteplats (frifältsvärde)

Avstegsfall A

Från riktvärdena enligt kvalitetsmålen görs avsteg utomhus från 70 dB(A) maximal ljudnivå och 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Samtliga lägenheter skall dock ha tillgång till tyst sida för minst hälften av boningsrummen med betydligt lägre nivåer än 55 dB(A). Tyst uteplats kan ordnas i anslutning till bostaden.

Avstegsfall B

Från riktvärdena enligt ovan görs avsteg utomhus från ekvivalent ljudnivå på den tysta sidan. Samtliga lägenheter skall dock ha tillgång till tyst sida om högst 55 dB(A) för minst hälften av boningsrummen.

3.3. Boverkets byggregler

I Boverkets byggregler, BBR, hänvisas när det gäller ljudmiljön till Ljudklass C enligt svensk standard för ljudklassning av bostäder SS 25267 (3) (ersätter tidigare SS 02 52 67). Här anges för trafikbuller följande riktvärden för trafikbuller utomhus.

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

Utrymme	Ekvivalentnivå, L_{pAeq}	Maximalnivå natt, L_{pAFmax}
Bostadsrum	30 dB(A)	45 dB(A) ¹⁾
Kök	35 dB(A)	-

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

4. Bedömningsgrunder

Bedömningen av möjligheterna till bostadsbebyggelse sker i denna rapport utgående från möjligheten att

- innehålla målet lägre än 55 dB(A) utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet (Avstegsfall B).
- erhålla en uteplats med högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå.
- innehålla kraven på högsta trafikbullernivåer inomhus motsvarande Ljudklass C.
- innehålla buller enligt socialstyrelsens allmänna råd.

5. Trafikuppgifter

Följande trafikuppgifter från Nacka Kommun avser dagens situation ligger till grund för beräkningarna.

Väg	Fordon/VMD	Andel tunga fordon, %	Hastighet, km/h
Kvarnholmsvägen	17 160	5	50
Finnbergstunneln	3 550	5	30

6. Utförda mätningar

6.1. Passerande färjor

I tidigare projekt har fartygsbuller uppmäts vid kajen för aktuellt område. Följande resultat erhöles 2001, maximal ljudnivå under 3 minuter vid passage.

Mätplats	Bakgrundsnivå	Passerande fartyg
Vid kajkant	45 – 50 dB(A)	50 – 55 dB(A)

För att kunna göra en jämförelse med Socialstyrelsens riktvärden uppmättes även bullrets frekvensfördelning, tersbandsvärden. Mätresultaten redovisas i diagram 1.

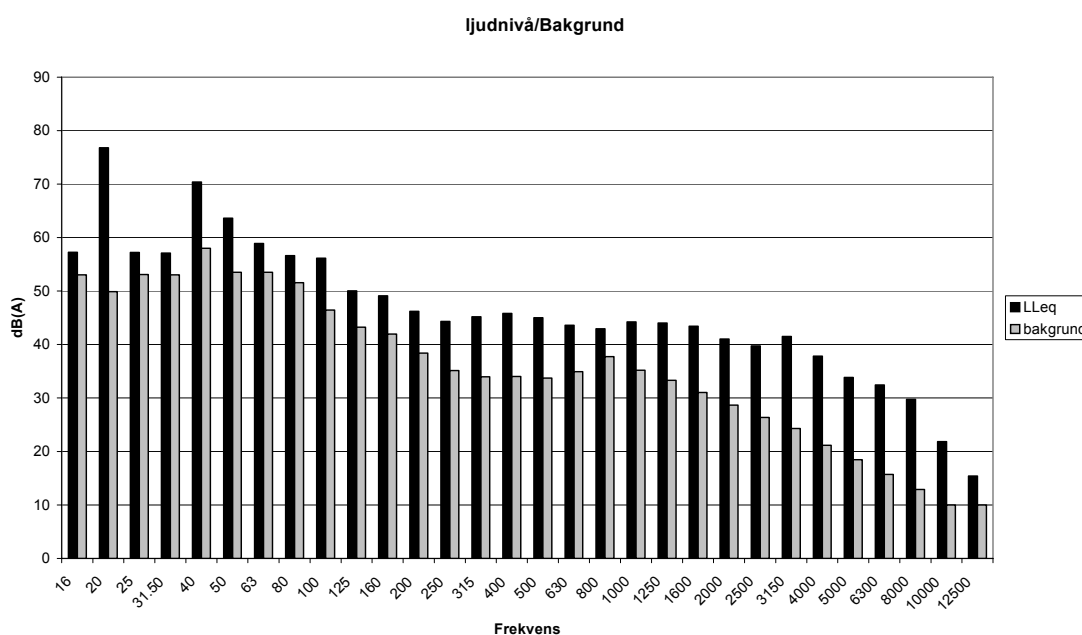


Diagram 1. Fartygsbullrets frekvensfördelning, maximala tersbandsvärden

6.2. Passerande kryssningsfartyg

I andra projekt har buller från kryssningsfartyg uppmäts. En översiktlig genomgång av dessa mätresultat visar att mätresultaten enligt diagram 1 ovan kan anses vara representativa även för majoriteten av dessa fartyg.

7. Beräknade nivåer

7.1. Vägtrafik

Ekvivalent ljudnivå

De ekvivalenta bullernivåerna vid planerad bostadsbebyggelsen har beräknats. Vid fasaderna mot Kvarnholmsvägen samt mot Finnbergstunneln fås högst 55 dB(A).

Maximal ljudnivå

De maximala bullernivåerna vid bebyggelsen har beräknats. Vid värst utsatt fasad mot väg Finnbergstunneln fås ca 70 dB(A).

7.2. Fartygstrafik

Utgående från utförda mätningar och erhållna trafikuppgifter har den dygnsekvivalenta bullernivån beräknats. Vid de planerade bostadshusen fås ca 45 dB(A) dygnsekvivalentnivå på grund av fartygstrafiken. Maximalnivån från passerande fartyg uppgår normalt till högst ca 55 dB(A) respektive 75 dB(C).

8. Kommentarer och förslag till åtgärder

8.1. Vägtrafik

Högst 55 dB(A) vid alla fasader

Målet enligt riksdagsbeslutet, högst 55 dB(A) innehålls vid samtliga fasader.

Nivå på uteplats

Nivån på uteplatser på gårdarna blir lägre än 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå respektive 70 dB(A) maximal ljudnivå. Vidare kan varje lägenhet förses med balkong med högst 55 dB(A) ekvivalentnivå och de flesta även med högst 70 dB(A) maximalnivå.

Nivå inomhus med stängda fönster

Med lämpligt val av fönster och uteluftdon kan god ljudmiljö inomhus erhållas med stängda fönster.

8.2. Fartygstrafik

Buller utomhus

Den dygnsekvivalenta ljudnivån utomhus på grund av fartygstrafiken är lägre än 55 dB(A) vid planerade bostäder.

Buller inomhus

Fönster respektive uteluftdon med ljudisolering lägst $R_w = 41$ dB föreslås.

Med dessa åtgärder innehålls projekt målet både vad gäller den ekvivalenta ljudnivån i dB(A) och det lågfrekventa bullret (enligt Socialstyrelsens riktvärden).

När det gäller det lågfrekventa bullret inomhus blir de maximala nivåerna lägre än de riktvärden som Socialstyrelsen anger för ekvivalent ljudnivå. Uttryckt i dB(C) blir den maximala ljudnivån inomhus lägre än 60 dB(C).