

Projekt: 31-03664  
Rapport: 31-03664-A (förhandskopia)  
Datum: 2006-02-20  
Antal sidor: 6  
Bilagor: 31-03664-A01



## **Ektorp, Nacka kommun**

### **Trafikbullerutredning**

**Uppdragsgivare:** Nacka Kommun  
Birgitta Held-Paulie  
Miljö & Stadsbyggnad  
131 81 Nacka

Tel: 08-718 93 95

**Uppdrag:** Utredda förutsättningar för ny bostadsbebyggelse i aktuellt område med avseende på trafikbuller.

**Sammanfattning:** Med föreslagen bostadsbebyggelse kan riktvärdena respektive målen för Avstegsfall A innehållas.

**Handläggare:**

Anne Hallin

**Kvalitetskontroll:**

Leif Åkerlöf

## 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
3.4. Ljudklassning av bostäder .....	4
3.5. Ljudkvalitetspoäng .....	4
4. Bedömningsgrunder .....	5
5. Trafikuppgifter.....	5
6. Beräknade nivåer .....	5
7. Kommentarer.....	6
7.1. Högst 55 dB(A) utanför alla fönster i lägenheten .....	6
7.2. Nivå vid fasad .....	6
7.3. Nivå på uteplats .....	6
7.4. Nivå inomhus med stängda fönster .....	6
7.5. Ljudkvalitetspoäng .....	6

### 1. Underlag

- Situationsplan med förslag till bostadsbebyggelse daterad 2005-10-17
- Förslag till lägenhetsplanlösningar daterad 2006-02-03
- Trafikuppgifter erhållna från Nacka kommun

### 2. Bakgrund

Nya bostäder planeras i Nacka Ektorps i korsningen Ektorpsvägen/Lasarettvägen. Byggnaden utsätts för relativt höga bullernivåer från vägtrafiken på Värmdövägen och Ektorpsvägen. 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 trafik.

### 3.1. Riksdagsbeslut

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

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

Utrymme	Högsta trafikbullernivå, dB(A)	
	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
<b>Inomhus</b>	30	45 (nattetid)
<b>Utomhus</b> (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 (I)". 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 (frifältsvärde)
- 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 avstegsfall A 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 99, 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 för trafikbuller inomhus.

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

Utrymme	Ekvivalentnivå, $L_{pA}$	Maximalnivå natt $L_{pAFmax}$
Bostadsrum	30 dB(A)	45 dB(A) <sup>1)</sup>
Kök	35 dB(A)	-

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

### 3.4. Ljudklassning av bostäder

I svensk standard SS 02 52 67 anges värden för ljudklassning av bostäder. Ljudklass C motsvarar kraven enligt BBR, Ljudklass B innebär 4 dB lägre nivåer inomhus och Ljudklass A ytterligare 4 dB lägre nivåer.

Ljudklass B kan sägas ge 50% högre ljudstandard än vad BBR kräver och Ljudklass A dubbelt så hög ljudstandard.

### 3.5. Ljudkvalitetspoäng

I utredningen "Trafikbuller och planering II" som genomförts av Länsstyrelsen i Stockholms län har tillsammans med Stockholms miljöförvaltning samt Ingemansson Technology AB föreslås ett system som innebär vägning av positiva och negativa faktorer med avseende på risken för störning av trafikbuller. Hänsyn tas därvid till följande faktorer:

- Buller på trafiksidan
- Buller på gård
- Buller vid entré
- Buller inomhus
- Förekomst av flera trafikslag/bullerkällor
- Planlösning
- Balkonger
- Grannskapet

Varje faktor har olika vikt och innehåller fyra alternativ. Genom ett poängsystem kan högst 53 poäng erhållas. För att objektet skall ha tillräcklig ljudkvalitet krävs enligt förslaget ett medelvärde på minst 30 poäng och ingen lägenhet får ha lägre än 25 poäng.

## 4. Bedömningsgrunder

I denna rapport kommenteras den föreslagna bebyggelsen utgående från följande mål/krav

- högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid alla fasader
- lägre än 50 dB(A) utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet
- uteplats med högst 70 dB(A) maximal ljudnivå
- högsta trafikbullernivåer inomhus enligt Ljudklass B
- lägst 30 ljudkvalitetspoäng i medeltal för projektet och lägst 25 poäng för någon bostad.

## 5. Trafikuppgifter

Följande trafikuppgifter, dagens situation, erhållna från Nacka kommun ligger till grund för beräkningarna.

Väg	Fordon/VMD	Andel tunga fordon, %	Hastighet, km/h
Lasarettvägen	100*	5	50
Ektorpsvägen	6 900	10	50
Värmdövägen öster om Ektorpsvägen	7 300	10	50
Värmdövägen väster om Ektorpsvägen	8 500	10	50

\*Uppskattat värde. Ingen mätning finns. Ingen uppgift finns var ambulansen stänger av sina sirener.

## 6. Beräknade nivåer

De ekvivalenta och maximala trafikbullernivåerna vid byggnadens fasader har beräknats.

Vid fasaden mot Ektorpsvägen fås upp mot 65 dB(A) ekvivalent ljudnivå och vid fasaden mot Lasarettsvägen fås 56 – 60 dB(A) på ca halva fasaden (delen närmast Ektorpsvägen) och högst 55 dB(A) på resterande del. En del av fasaden mot gården får lägre än 50 dB(A) och en del får 50 – 55 dB(A).

Den maximala bullernivån vid fasaderna mot Ektorpsvägen blir upp mot 80 dB(A).

## 7. Kommentarer

### 7.1. Högst 55 dB(A) utanför alla fönster i lägenheten

Målet högst 55 dB(A) vid alla fönster i lägenheten kan innehållas för del av byggnaden. För att även innehålla detta mål för resterande del, får trafikmängden på Ektorpsvägen uppgå till högst 1 000 fordon/dygn. Detta bedöms inte realistiskt, varför bedömningen för denna del sker enligt avstegsfall.

### 7.2. Nivå vid fasad

På gårdssidan blir nivån lägre än 50 dB(A) vid västra fasaden och lägre än 55 dB(A) vid södra fasaden. På drygt hälften av fasaden mot Lasarettsvägen fås högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Med föreslagen lägenhetsplanlösning kan, riktvärdena innehållas för ca hälften av lägenheterna. För resterande lägenheterna kan målen enligt avstegsfall A innehållas.

### 7.3. Nivå på uteplats

Nivån på uteplats på gården blir lägre än 70 dB(A) maximal ljudnivå.

### 7.4. Nivå inomhus med stängda fönster

Med lämpligt val av fönster och uteluftdon kan god ljudmiljö inomhus erhållas med stängda fönster. I detta skede anges översiktligt i tabell nedan ljudkrav för fönster ljudklass B. För uteluftdon krävs 5 dB högre värde.

Ekvivalentnivå vid fasad	Ljudkrav för fönster och fönsterdörrar, $R_w$ dB vid olika fönsterarea/rumsarea (För uteluftdon 5 dB högre värden)				
	15 %	20 %	25 %	30 %	35 %
<b>61 – 65 dB(A)</b>	46	47	48	49	50
<b>56 – 60 dB(A)</b>	42	43	44	45	46
<b>Övriga fasader</b>	38	39	40	41	42

Fönster och fönsterdörrar med ljudkrav över ca 40 dB kan normalt inte vara utåtgående.

### 7.5. Ljudkvalitetspoäng

Ljudkvalitetspoängen blir för skisserade lägenhetsplanlösningar i medeltal 39 och lägsta poäng 36. Poängen är tillräcklig och projektet bör kunna drivas vidare.



Ingemansson Technology AB  
Box 47321 100 74 STOCKHOLM  
Tel: 08-709 20 00  
Fax: 08-709 20 10  
E-post: info@ingemansson.se  
www.ingemansson.com

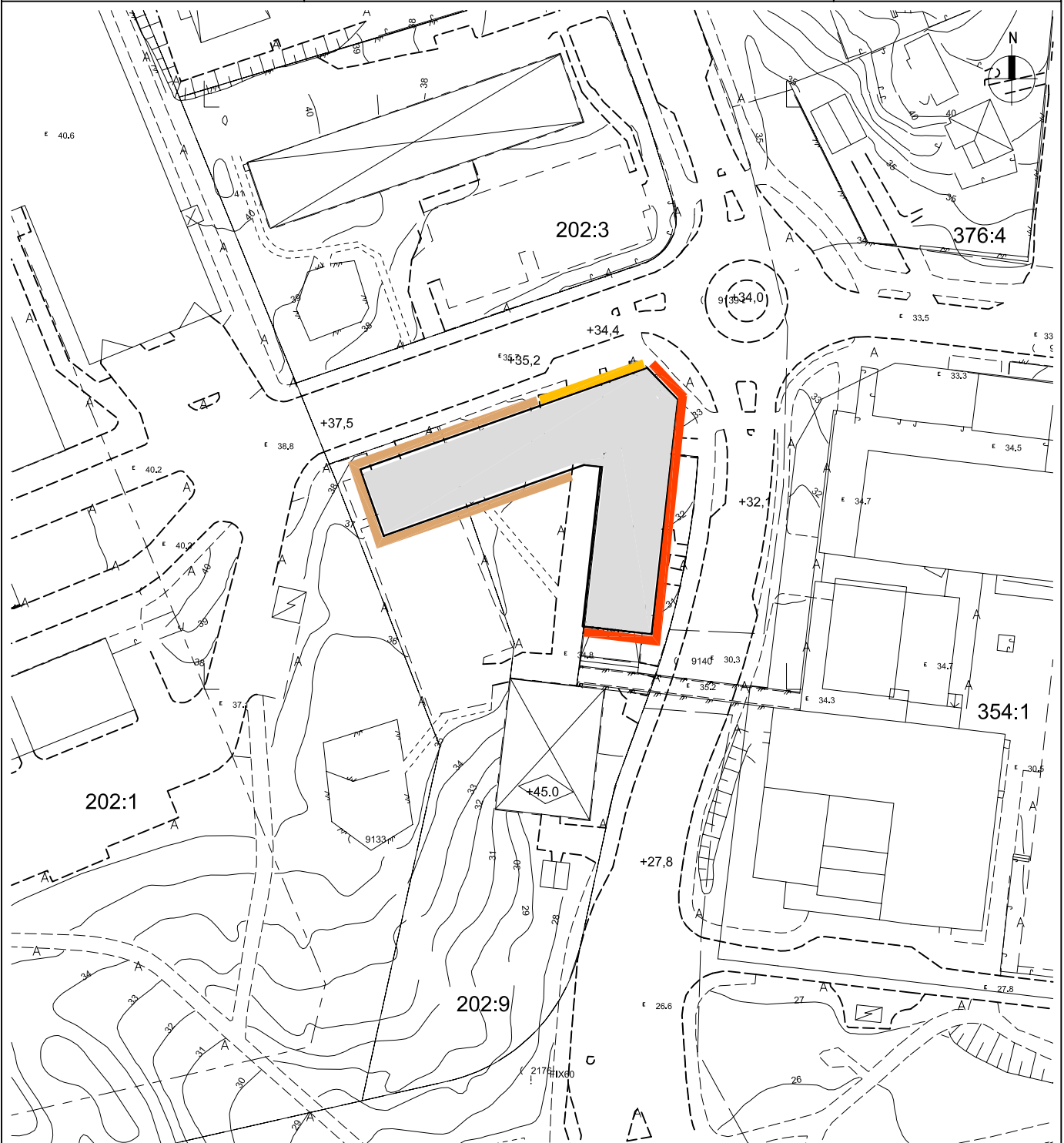
Ektorp, Nacka  
Trafikbullerutredning  
Situationsplan  
Ekvivalentnivåer

31-03664-A01

2006-01-31

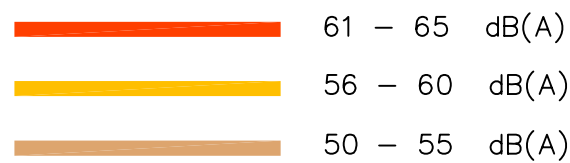
AH/RS

Skala 1:1000

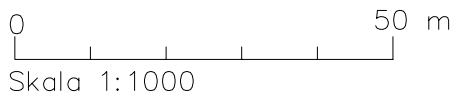


Ekvivalent ljudnivå för dygn vid fasad

Utan inverkan av sk fasadreflex



För omarkerade fasader: < 50 dB(A)



Skala 1:1000