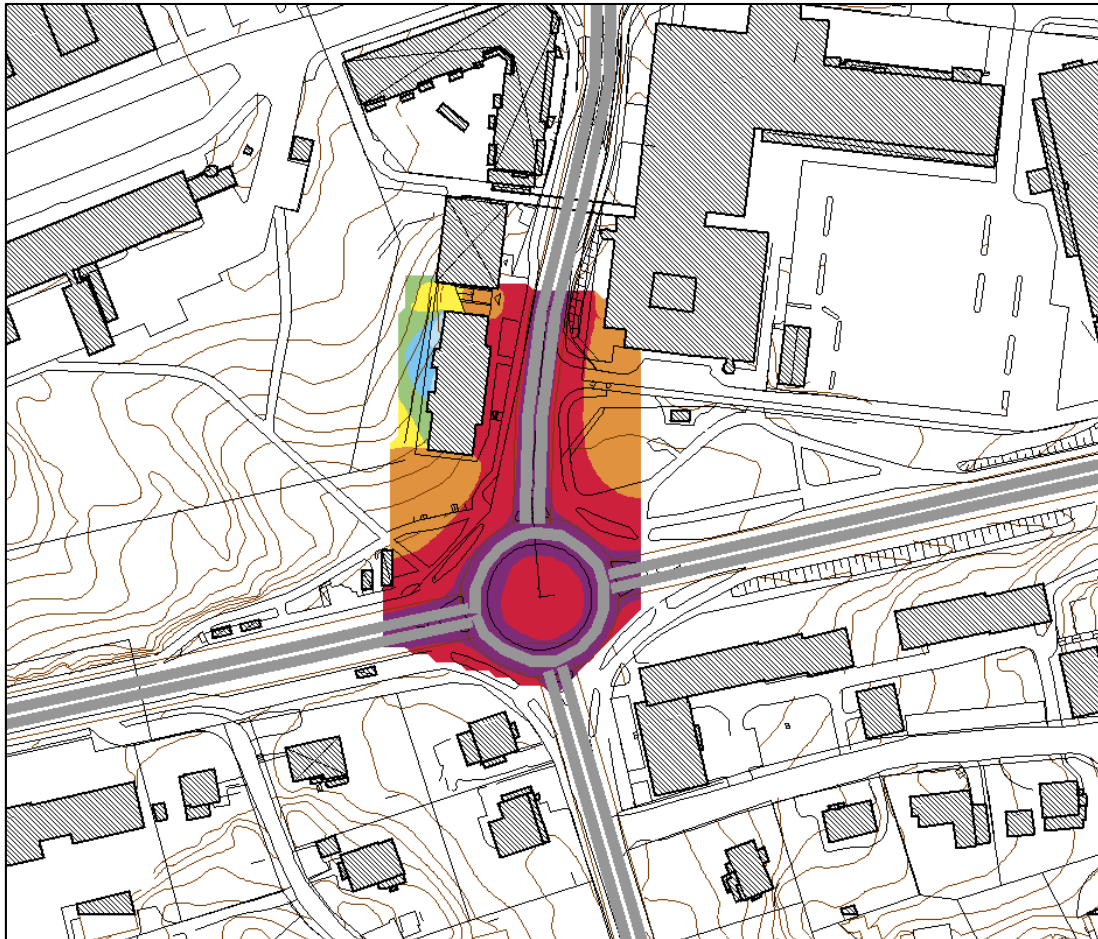


Sicklaön 202:9, Nacka

Trafikbullerutredning



Beställare: Nacka kommun
Att: Alice Ahoniemi
131 81 Nacka

Vår uppdragsansvarige: Sofia Sjolinder
08-545 556 30
070-693 65 35
sofia.sjolinder@structor.se

Sammanfattning

Structor Akustik har av Nacka kommun fått i uppdrag att utreda trafikbuller inför ett kommande planerat bostadshus utmed Ektorpsvägen.

Mot Ektorpsvägen blir den dygnsekvivalenta ljudnivån upp mot till 64 dBA. Genom ändring av planlösning med genomgående lägenheter, där alla lägenheter har tillgång till bullerdämpad sida mot väst, alternativt genomgående lägenhet i södra gaveln samt lokal skärm på balkong i nordöstra lägenheten kan hälften av boningsrummen mot sida om högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå erhållas.

Gemensam eller enskild uteplats med bullerdämpad sida om högst 70 dBA maximal ljudnivå kan erhållas för samtliga lägenheter.

Innehållsförteckning

1	BAKGRUND	4
2	BEDÖMNINGSGRUNDER	4
2.1	NATIONELLA RIKTVÄRDEN - BOSTÄDER.....	4
2.2	LÄNSSTYRELSEN STOCKHOLMS LÄN.....	4
2.3	NACKA KOMMUNS MÅL FÖR TRAFIKBULLER.....	4
2.1	BOVERKETS BYGGREGLER.....	5
3	UNDERLAG	5
4	BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR	5
5	TRAFIKUPPGIFTER	5
6	BERÄKNADE NIVÅER	6
6.1	VÄGTRAFIK.....	6
7	KOMMENTARER	7
7.1	EKVIVALENT LJUDNIVÅ VID FASAD.....	7
7.2	BUSSARHÅLLPLATS.....	7
7.3	MAXIMAL LJUDNIVÅ VID UTEPLATS.....	7
7.4	LJUDNIVÅ INOMHUS.....	7
8	ÅTGÄRDSFÖRSLAG	8
9	FÖRSLAG TILL DETALJPLANETEXT	8

1 Bakgrund

Structor Akustik har av Nacka kommun fått i uppdrag att utreda trafikbuller inför ett kommande planerat bostadshus utmed Ektorpsvägen. Syftet med utredningen är att se om utformning och placering av byggnaden uppfyller gällande riktvärden för trafikbuller.

2 Bedömningsgrunder

Riktvärden för trafikbuller finns angivna av ett antal myndigheter. Nedan följer de som är relevanta för det aktuella området.

2.1 Nationella riktvärden - bostäder

Riktvärden för trafikbuller fastställdes i mars 1997 när Riksdagen antog den s.k. infrastrukturpropositionen 1996/97:53. Vid nybyggnad av bostäder bör följande riktvärden för buller från vägtrafik normalt inte överskridas.

Riktvärden som inte bör överskridas vid nybyggnation av bostäder

Utrymme	Högsta trafikbullernivå (dBA)	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Inomhus	30	45 (nattetid)
Utomhus (frifältsvärde)		
vid fasad	55	
på uteplats		70

Källa: Infrastrukturpropositionen 1996/97:53

2.2 Länsstyrelsen Stockholms län

Länsstyrelsen i Stockholms län beskriver två avstegsfall från infrastrukturpropositionen 1996/97:53 i rapport 2007:23. Avstegen kan enligt Länsstyrelsen godtas endast i centrala lägen samt i lägen med god kollektivtrafik.

Avstegsfall A

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

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 dBA ekvivalent ljudnivå för minst hälften av boningsrummen.

2.3 Nacka kommuns mål för trafikbuller

I Nacka kommuns nya översiktplan finns generella riktlinjer för planering och byggande, och även för buller. Vid byggande ska en så bra ljudnivå som möjligt alltid eftersträvas. Vid nyexploatering och förtätning tillämpas i första hand de riktvärden för buller från trafik som riksdagen beslutat. Vid tät och medeltät stadsbebyggelse kan Länsstyrelsens Avstegsfall A tillämpas i goda kollektivtrafiklägen, och i undantagsfall även Avstegsfall B. Avstegsfall A avser högst 50 dBA

ekvivalent ljudnivå på bullerdämpad sida och Avstegsfall B avser högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå på bullerdämpad sida. Vid all planering ska frågan om trafikbuller belysas och möjligheten till förbättringar av den befintliga bullersituationen studeras.

Människor bör ha tillgång till bostadsnära utemiljöer (natur/grönområde) utan störande buller för att uppleva ostördhet och få möjlighet till återhämtning.

2.1 Boverkets byggregler

I Boverkets byggregler, BBR 2012, anges:

”Allmänt råd

Föreskriftens krav på byggnaden är uppfyllt om de byggnadsrelaterade kraven i ljudklass C enligt SS 25267 för bostäder eller enligt SS 25268 för respektive lokaltyp uppnås. Om bättre ljudförhållanden önskas kan ljudklass A eller B väljas.”

För bostäder motsvarar Ljudklass C de nationella riktvärdena för trafikbuller inomhus, Ljudklass B innebär 4 dB lägre nivåer och Ljudklass A ytterligare 4 dB lägre nivåer inomhus.

Ljudklass C. Högsta värden för A-vägda, ekvivalenta och maximala, ljudtrycksnivåer.

Utrymme	Ekvivalentnivå, L _{pA}	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).

3 Underlag

Följande underlag har använts vid beräkningarna:

- Digital grundkarta över aktuellt område erhållet av Nacka kommun, 2013-08-14
- Situationsplan samt planlösning erhållet av Nacka kommun, 2012-07-05
- Trafikuppgifter erhållet från Nacka kommun, 2012-07-01

4 Beräkningsförutsättningar

Beräkningarna har utförts enligt den samnordiska beräkningsmodellen för vägtrafik, reviderad 1996. (Naturvårdsverkets rapport 4653).

5 Trafikuppgifter

Nedan redovisas använda trafikuppgifter som erhållits av Nacka kommun. Trafikflödena avser år 2025.

Tabell 1. Trafikflöden år 2025

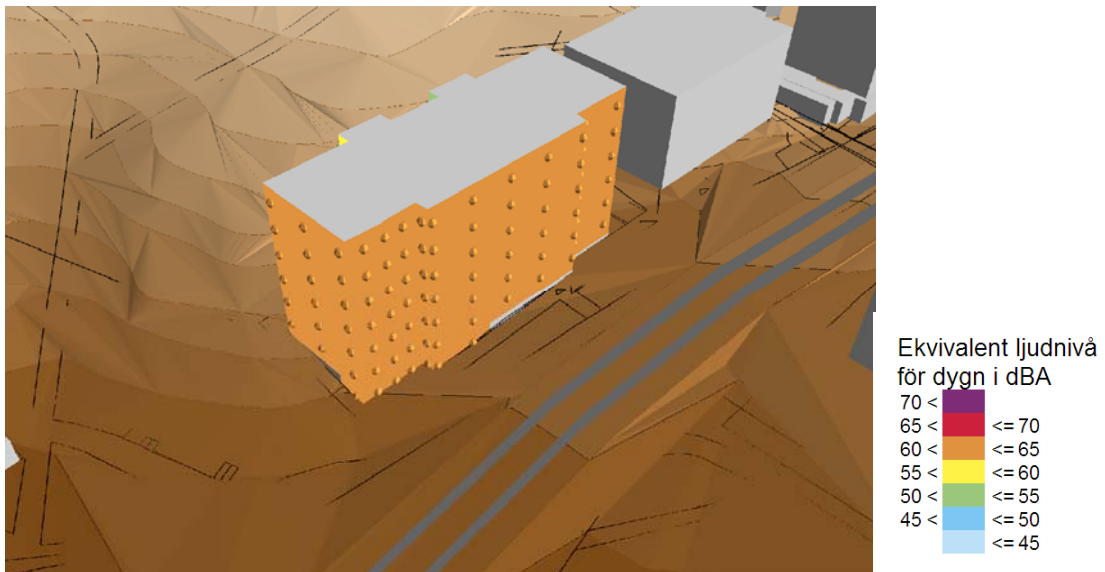
Sträcka	Antal fordon/ åmd [st]	Skyltad hastighet [km/h]	Andel tunga fordon [%]
Värmdövägen väster om rondell	10 900	50	10
Värmdövägen öster om rondell	9 400	50	10
Rondell	9 400	30	10
Ektorpsvägen	9 000	40	8
Duvnäsvägen	5 500	30	8

6 Beräknade nivåer

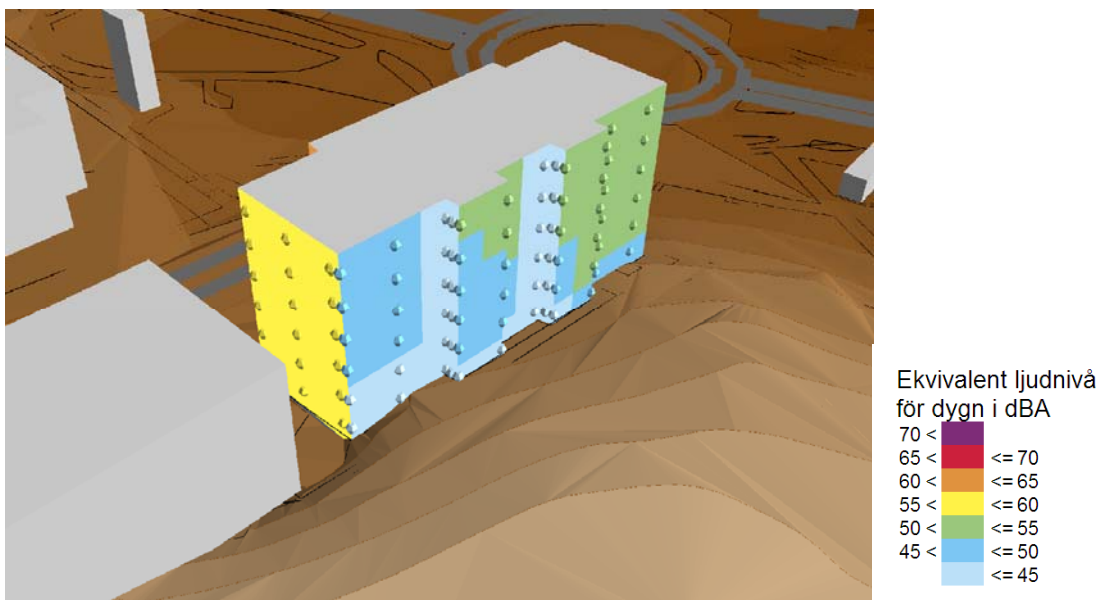
6.1 Vägtrafik

Färgskalan intill varje figur är relaterad till riktvärdet så att gränsen mellan grönt och gult motsvarar riktvärderna för bostäder, dvs 55 dBA dygnsekvivalent. Riktvärderna avser frifältsvärden utan inverkan av reflex i egen fasad.

I *Figur 1 och 2* redovisas de ekvivalenta ljudnivåerna vid fasad i två olika vyer. Södra, norra och östra fasaden överstiger riktvärdet 55 dBA och får ekvivalenta ljudnivåer upp mot 65 dBA. Den västra fasaden får högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå. Nivåerna vid byggnadens fasad avser frifältsvärden utan inverkan av reflex i egen fasad.

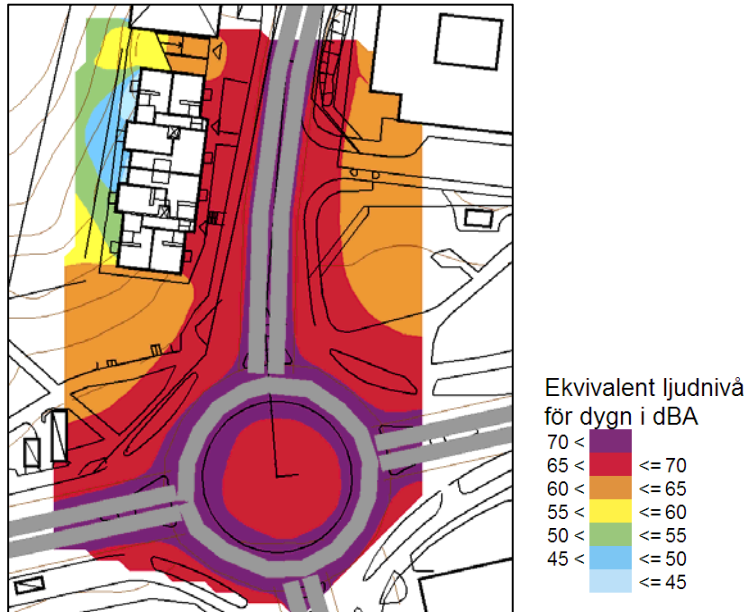


Figur 1. Ekvivalent ljudnivå vid fasad sett från sydost.



Figur 2. Ekvivalent ljudnivå vid fasad sett från nordväst.

Den ekvivalenta ljudnivån, 2 m över mark, vid den planerade byggnaden redovisas i *Figur 3*. Nivåerna inkluderar reflexer från den egna fasaden.



Figur 3. Ekvivalent ljudnivå 2 meter över mark.

7 Kommentarer

7.1 Ekvivalent ljudnivå vid fasad

Den mest utsatta fasadens ekvivalenta ljudnivå vid det nya bostadshuset blir upp mot 65 dBA. Åtta lägenheter per plan planeras, 2 lägenheter med 2 ROK samt 6 lägenheter med 1 ROK. 6 lägenheter per plan innehåller Avstegsfall B och 2 lägenheter innehåller ej Avstegsfall B.

7.2 Bussarhållplats

Utanför husets östra fasad längs Ektorpsvägen finns en busshållplats för vändande bussar. Bussarna vänder vid denna busshållplats 2 gånger per timme vardagar kl 7.00-24.00. Bussarna får stå på tomgång i maximalt 1 minut. Bussar ska hanteras som vanligt trafikbuller, men det finns en ökad störningsrisk. För att minska denna störningsrisk måste det vid projekteringen tas hänsyn till den närliggande busshållplatsen.

7.3 Maximal ljudnivå vid uteplats

Den maximala ljudnivån blir upp mot 80 dBA längs fasader närmast Ektorpsvägen. Med uteplats på bullerdämpad sida innehålls riktvärdet 70 dBA. Ingen separat ritning med maximal ljudnivå redovisas.


7.4 Ljudnivå inomhus

Med lämpligt val av vägg, fönster och uteluftdon kan god ljudmiljö inomhus erhållas med stängda fönster. Detta måste studeras mer i detalj vid senare skede.

8 Åtgärdsförslag

Med föreslagen planlösning erhåller 6 av 8 lägenheter per plan Nacka kommuns mål Avstegsfall B, se *Figur 4*. I de nordöstra samt sydöstra hörnlägenheterna kan målen ej innehålls. Med nuvarande utformning av huset innehålls inte Avstegsfall B. Byggnaden behöver planeras om för att erhålla minst hälften av boningsrummen mot bullerdämpad sida.



 Lägenheter där Nackas mål Avstegsfall B ej innehålls

Figur 4: Föreslagen lägenhetsplansöning

Skärm vid väggkant

För att innehålla riktvärdet 55 dBA vid fasad erfordras en över 10 m hög skärm vid väggkant. Detta ses inte som rimligt varvid bedömningen sker utifrån Avstegsfall.

Lokala skärmar på balkonger

I den nordöstra lägenheten är det möjligt att utforma en skärm längs den norra fasaden och erhålla en bullerdämpad sida om högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå. Skärm på balkong är ej en möjlig lösning i den sydöstra hörnlägenheten.

Ändrad planlösning

Med ändring av planlösningarna så alla lägenheter är genomgående och har tillgång till den bullerdämpade sidan öster om huset kan hälften av boningsrummen mot sida om högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå erhållas.

9 Förslag till detaljplanetext

För att i detaljplanen säkerställa god ljudmiljö med avseende på trafikbuller föreslås följande villkor i detaljplanen.

Kraven på trafikbuller inomhus avser Ljudklass C.

Byggnaderna skall utformas så att

- minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet får högst 55 dBA dygnsequivärent ljudnivå (frifältsvärde) utanför fönster.
- trafikbullernivån inomhus i boningsrum inte överstiger 30 dBA ekvivalent och 45 dBA maximal ljudnivå.
- I anslutning till bostäderna ska finnas en uteplats, enskild eller gemensam, med högst 55 dBA dygnsequivärent och 70 dBA maximal ljudnivå.

Structor Akustik AB

Upprättad av: Sofia Sjölander

Granskad av Lisa Granå