

Mälarhöjden, omgivningsbuller

Trafikbullerutredning

Beställare: Bonava
Att: Jenny Lindberg

Vår uppdragsansvarige: Kajsa Obäck
08-522 97 906
070-693 36 86
kajsa.oback@structor.se

Sammanfattning

Structor Akustik har av Bonava genom Jenny Lindberg fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av vägtrafik i projektet Mälarhöjden vid Bredängsvägen i Stockholm. Utredningen utgör underlag för detaljplan för område kv. Konduktören i stadsdelarna Bredäng och Mälarhöjden Dp. 2012-18011.

Utan några åtgärder överskrider riktvärdet 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad. Den dygnsekvivalenta ljudnivån uppgår till som högst 65 dBA. För små lägenheter ($\leq 35 \text{ m}^2$) gäller riktvärdet 65 dBA dygnsekvivalent ljudnivå.

Med genomgående lägenheter klaras kravet om ljuddämpad sida med högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå och högst 70 dBA maximal ljudnivå. Minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet ska då veta mot den tysta sidan.

Innehållsförteckning

1	BAKGRUND.....	4
2	BEDÖMNINGSGRUNDER.....	4
3	UNDERLAG	4
4	BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR.....	4
5	TRAFIKUPPGIFTER	4
6	RESULTAT	5
6.1	EKVIVALENT LJUDNIVÅ	6
6.2	MAXIMAL LJUDNIVÅ.....	6
6.3	LJUDNIVÅ INOMHUS.....	6

Bilaga 1: Ekvivalent ljudnivå

Bilaga 2: Maximal ljudnivå

Revidering 02:

Nya riktvärden för trafikbuller samt justering av placering hus 4.

1 Bakgrund

Ett nytt bostadskvarter planeras i kv Konduktören vid Bredängsvägen i Stockholm. Structor Akustik har av Bonava fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av vägtrafik i kvarteret. Utredningen utgör underlag för detaljplan för område kv. Konduktören i stadsdelarna Bredäng och Mälarhöjden Dp. 2012-18011.

2 Bedömningsgrunder

Regeringen har angett riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader i förordningen om trafikbuller¹.

Riktvärden: vid nybyggnation av bostäder bör buller från spårtrafik och vägar inte överskrida

Utrymme	Högsta trafikbullernivå (dBA frifält)	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Utomhus (frifältsvärde)		
vid fasad	60/ 65 ^a	-
på uteplats	50	70 ^b

a) För bostad om högst 35 m² gäller det högre värdet

b) Bör inte överskridas med mer än 10 dBA fem ggr/ timme kl 06:00-22:00

Om ljudnivån vid fasad överskrider tabellens värden bör minst hälften av bostadsrummen ha tillgång till en sida där dygnsekvivalent ljudnivå är ≤ 55 dBA och maximal ≤ 70 dBA kl 22:00-06:00. Med bostadsrum avses rum för daglig samvaro och rum för sömn, ej kök.

Inomhus i lägenheterna gäller Boverkets Byggregler, BBR. Dessa föreskriver riktvärdena L_{Aeq} 30 dBA och L_{AFMax} 45 dBA. Riktvärdet för maxnivå gäller kl 22:00-06:00 och ska inte överskridas med mer än 10 dBA högst fem ggr/ natt.

3 Underlag

Följande underlag har använts vid beräkningarna:

- Digitalt kartunderlag över aktuellt område erhållet av beställaren, 2016-06-08 samt från Metria
- Ritningar erhållna från ÅWL Arkitekter 2017-08-22
- Trafikuppgifter erhållna från Exploateringskontoret, 2016-06-06 till 2016-06-14, samt 2017-04-27.
- Trafikuppgifter erhållna från Trafikverkets hemsida
- Omgivande bebyggelse har getts schablonhöjder

4 Beräkningsförutsättningar

Bullret har beräknats utifrån en digital terrängmodell med programmet CadnaA 4.4. Beräkningarna har utförts enligt den samnordiska beräkningsmodellen, reviderad 1996 (Naturvårdsverkets rapport 4653).

5 Trafikuppgifter

Nedan redovisas använda trafikuppgifter erhållna från Trafikverket och Exploateringskontoret (prognos från Tyrens, 2017-04-19).

¹ Svensk författningssamling SFS 2015:216, Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader och SFS 2017:359, Förordning om ändring i förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader

Trafikflöden (prognos samt uppmätta vid olika årtal, bedöms ej öka enligt Exploateringskontoret)

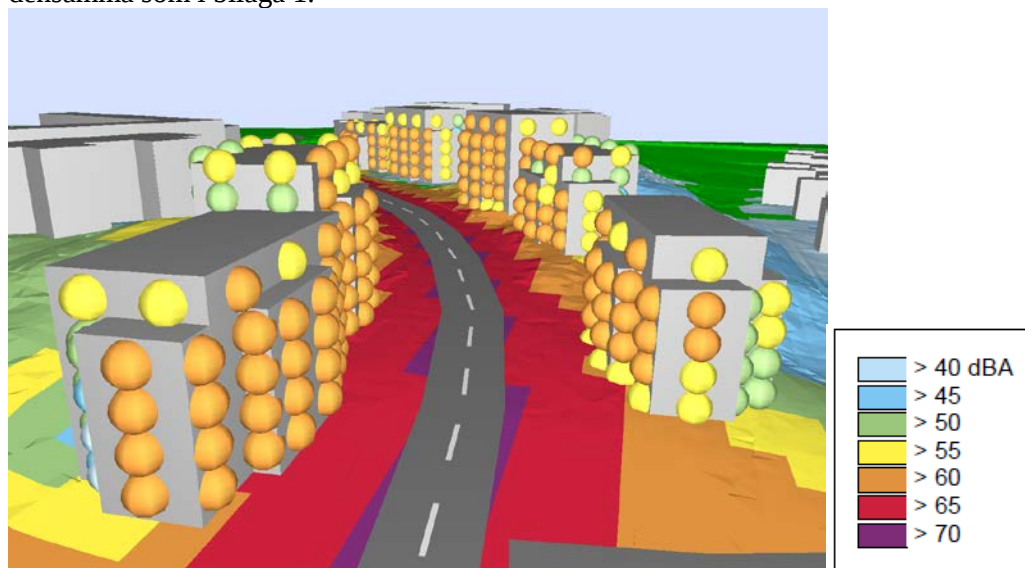
Sträcka	Antal fordon/ åmd [st]	Skyltad hastighet [km/h]	Andel tunga fordon [%]
Bredängsvägen (Ugglemossvägen-Eksätravägen):	7000	50	10
Bredängsvägen (Ugglemossvägen-Älgrytevägen)	5100	50	10
Älgrytevägen (Mälarhöjdsvägen-Bredängsvägen):	2300	30	10
Ugglemossvägen	1500	30	0
Lilla Sällskapets väg	600	30	0
E4	110000	80	10
Skärholmsvägen/Bredängsvägen	18000	50	10
Avfart E4	11700	50	12

6 Resultat

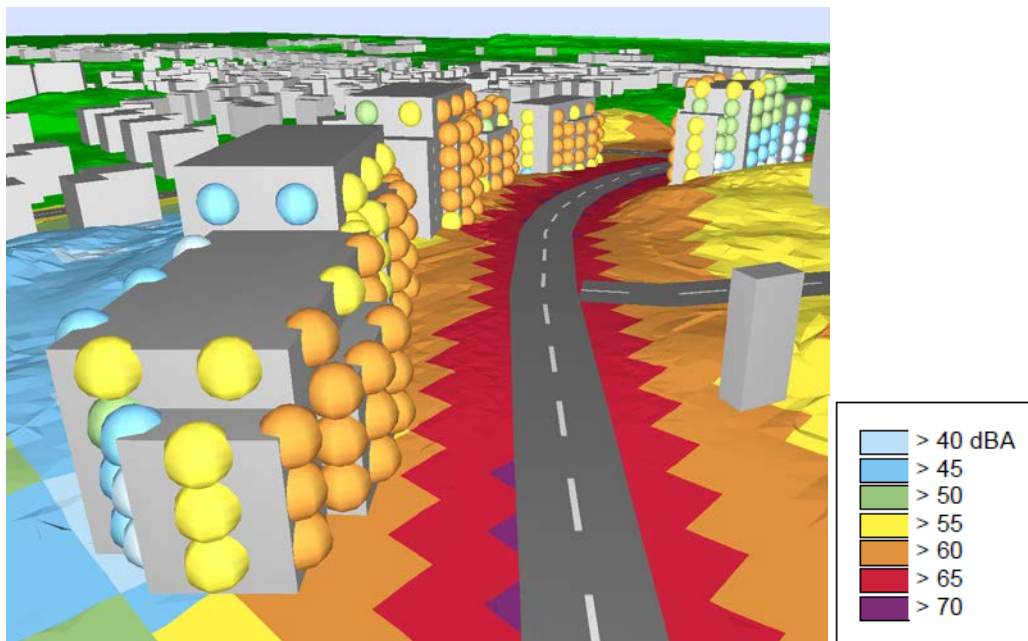
Resultaten framgår av de bifogade ritningarna där bullerspridningen redovisas med färgade fält. Färgskalan är relaterad till riktvärdet så att gränsen mellan grönt och gult motsvarar riktvärderna för tyst sida till bostäder, dvs 55 dBA dygnsekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå. Värdena vid fasad avser frifältsvärden utan inverkan av reflex i egen fasad medan de färgade fälten inkluderar reflexer i egen fasad.

Den ekvivalenta ljudnivån, 2 m över mark, vid den planerade bebyggelsen redovisas i bilaga 1. Den maximala ljudnivån redovisas i bilaga 2. Nedan kommenteras resultatet av bullerberäkningarna.

I Figur 1 och Figur 2 ses 3D-vyer som visar den ekvivalenta ljudnivån vid fasad. Färgskalan är densamma som i bilaga 1.



Figur 1. Ekvivalent ljudnivå vid fasad sett från söder.



Figur 2. Ekvivalent ljudnivå vid fasad, sett från norr.

6.1 Ekvivalent ljudnivå

Den ekvivalenta ljudnivån vid de nya husens mest utsatta fasad uppgår till 65 dBA. För att innehålla gällande ljudkrav krävs små lägenheter ($\leq 35 \text{ m}^2$) eller genomgående lägenheter där minst hälften av boningsrummen vetter mot den ljuddämpade sidan, se bilaga 1. Med uteplats på husets tystare sida innehålls kravet om 50 dBA på uteplats.

6.2 Maximal ljudnivå

Den maximala ljudnivån blir upp mot 84 dBA längs fasader närmast Bredängsvägen. Där ljudnivån vid en lägenhet överskrider 60 dBA (65 dBA om mindre lgh än 35 m^2) ekvivalent ljudnivå vid någon fasad måste hälften av rummen ha under 70 dBA maximal ljudnivå vid fasad. Det klaras mot baksidan, se bilaga 2. Med uteplats på husets tystare sida innehålls riktvärdet 70 dBA för uteplats.

6.3 Ljudnivå inomhus

Målet för trafikbuller inomhus kan innehållas med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Utåtgående fönsterdörrar och fasta fönster har i allmänhet betydligt lägre ljudreduktion än andra fönster, och bör inte finnas mot de bullerutsatta sidorna. Fasadisoleringen måste studeras mer i detalj i projekteringen.

Structor Akustik AB

Upprättad av: Kajsa Obäck

Granskad av: Lars Ekström

