

Rapport 7331-A / Henrik Guldbransen / Torbjörn Lorén

Vårgårda Kv. Hyvlaren - Trafikbullerutredning

Till denna rapport hör bullerkartor 7331-1 till -6 samt bifogade översiktskartor 6117-A och -B.

Innehåll

- 1 Inledning
- 2 Riktvärden
- 3 Beräkningsmetod
- 4 Förutsättningar
- 5 Resultat
- 6 Kommentarer

1 Inledning

Vi har beräknat ljudnivåer från prognoser på vägtrafik och järnvägstrafik och redovisar också i korta drag gällande riktlinjer för trafikbuller.

2 Riktvärden

Ekvivalent ljudtrycksnivå är en medelljudtrycksnivå som normalt beräknas över 24 timmar.

Maximal ljudtrycksnivå är en ljudnivå för spårtrafik och vägtrafik av den mest bullrande fordonstypen med tidsvägning F , beräknad som ett frifältsvärde.

2.1 Ljudnivå utomhus vid fasad och på uteplats

Gällande norm är "Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader" som trädde i kraft 2015-06-01 och uppdaterades 2017-07-01.

Under rubriken "Buller från spårtrafik och vägar":

3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad. Förordning (2017:359).

4 § Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 ändå överskrids bör

1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

5 § Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

3 Beräkningsmetod

Beräkningarna har utförts enligt den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller (SNV rapport 4653) och NMT:1996 för järnvägsbuller med hjälp av beräkningsprogrammet SoundPLAN v. 7.4.

Beräkningsinställningar

Reflektioner: 3

Sökavstånd källa – mottagare: 5 000 m

Sökavstånd källa – reflektor: 100 m

Sökavstånd mott. – reflektor: 200 m

4 Förutsättningar

Som grund för beräkningarna står en tredimensionell grundkarta (.dwg) som har tillhandahållits av Vårgårda kommun.

De nya husens position och våningshöjder kommer från ritningsmaterial från Vårgårda kommun. Övriga hushöjder har uppskattats med hjälp av Google Maps. Varje våningsplan antas vara 3m.

Trafikuppgifterna för tåg är Trafikverkets prognos för år 2030 (källa: *Bullerutredning för detaljplan Klockarebolet, COWI 2014-09-15*), se Tabell 5.1.

Trafikuppgifter för vägar kommer från Vårgårda kommun. Vi redovisar trafikuppgifterna i Översiktskarta 7331-B.

Tabell 4.1: Trafikmängder och hastigheter för tåg.

<i>Västra stambanan genom Vårgårda</i>	<i>Godståg</i>	<i>Snabbtåg (X2)</i>	<i>Reginatåg (X52/53)</i>	<i>Lokdragna persontåg (RC-lok)</i>
<i>Bullerberäkningsprognos (antal)</i>	90	50	50	20
<i>Medellängder prognos (m per tåg)</i>	450	250	120	220
<i>Maxlängder nuläge och prognos (m per tåg)</i>	650	330	160	400
<i>Hastighet nuläge och framtid (km/h)</i>	100	200	175	160

5 Resultat

Vi redovisar våra resultat i bifogade bullerkartor 7331-1 till -6. En översikt över bullerkartorna finns också i översiktskarta 7331-A.

Tabell 5.1: Lista över bifogade bullerkartor.

<i>Bullerkarta nr 7331-</i>	<i>Trafikslag</i>	<i>Ljudnivå för mark eller vid fasad</i>	<i>Ekvivalent eller maximal ljudtrycksnivå</i>	<i>Bullerskärm</i>
1	Väg och tåg	Fasad	Ekvivalent och maximal	-
2				-
3				-
4		Mark	Ekvivalent	-
4B				Lokala bullerskärmar 2,2 meter
4C				Lokala bullerskärmar 3 meter
5	Tåg	Maximal	-	
6	Väg		-	

I beräkningarna har vi också prövat olika skärmalternativ då riktvärdena inte uppnås vid tänkta gårdar. Följande alternativ har utretts:

- *Åtgärdsförslag 1:* Lokala skärmar byggs 3 meter höga för att uppnå riktvärden på gården.
- *Åtgärdsförslag 2:* Lokala skärmar byggs 2,2 meter höga för att uppnå riktvärden på gården.

6 Kommentarer

Vid många av byggnaderna överskrider riktvärdet 60 dBA. Dessa byggnader behöver ha hälften av bostadsrummen i varje lägenhet vända mot en sida där den ekvivalenta A-vägda ljudnivån inte överskrider 55 dBA. Den maximala ljudnivån ska dessutom vara under 70 dBA. I det följande syftar "sida" på en långsida på byggnaden.

6.1 Ljudnivå vid fasad

6117-1

Max- och ekvivalentnivåer överskrider mot Parkgatan. Sida med ekvivalent ljudnivå ≤ 55 dBA och maxnivå ≤ 70 dBA uppnås dock vid motsatt fasad undantaget vid beräkningspunkt 138 och 140 där maxnivån överskrider med 1 dBA och beräkningspunkt 143-144 där ekvivalentnivån och maximalnivån överskrider på översta våningen.

6117-2

Max- och ekvivalentnivåer överskrider mot Parkgatan. Sida med ekvivalent ljudnivå ≤ 55 dBA och maxnivå ≤ 70 dBA uppnås dock vid åtminstone en fasad vid samtliga byggnader.

6117-3

Ekvivalentnivå ≤ 60 dBA uppfylls vid alla byggnader utom en. Sida med ekvivalent ljudnivå ≤ 55 dBA och maxnivå ≤ 70 dBA uppnås dock vid två av byggnadens fasader.

6.2 Ljudnivå vid uteplats

Enligt riksdagens riktlinjer bör buller från spår- och vägtrafik inte överskrida 50 dB ekvivalent ljudnivå samt 70 dB maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

Riktvärdet för ekvivalenta ljudnivåer uppfylls i anslutning till två byggnader. Ekvivalenta ljudnivåer i anslutning till byggnaderna med och utan skärmalternativ kan ses i kartor 7331-4, 7331-4B och 7331-4C. I normala fall visas ljudnivåerna i utbredningskartor i 5 dB intervall. I kartor 7331-4B och 7331-4C har vi valt att visa dessa i 1 dB intervall för att ge en tydligare bild av spridningen av ljudnivåerna på tilltänkta gårdar. I dessa kartor ser vi att:

- Ljudnivån överskrider med 1 dBA på den västra av gårdarna med åtgärdsförslag 1. På den sydöstra och nordöstra gården finns områden där riktvärdena innehålls.
- Ljudnivån överskrider med 2-3 dBA på den västra av gårdarna med åtgärdsförslag 2. På den sydöstra och nordöstra gården finns områden där riktvärdena innehålls.

Riktvärdet för maximala ljudnivåer från järnvägstrafik uppfylls i anslutning till alla byggnader undantaget de belägna i områdets västra del. Maximala ljudnivåer från järnvägstrafik i anslutning till byggnaderna kan ses i karta 7331-5.

Riktvärdet för maximala ljudnivåer från vägtrafik uppfylls i anslutning till alla byggnader. Maximala ljudnivåer från vägtrafik i anslutning till byggnaderna kan ses i karta 6117-6.

Göteborg den 26 september 2017

Akustikforum AB

Henrik Guldbansen