

PM 2019:169

Författare: Niklas Tengheden, Trivector
Kvalitetsgranskning: Lovisa Indebetou, Trivector

2020-01-13

Trafikbuller vid Bergsjön

24:33

– Göteborgs stad

1. Buller – bakgrund, syfte och förutsättningar

1.1 Bakgrund och syfte

I samband med en ansökan om ny fastighetsbildning och framtagande av ny detaljplan har Trivector på uppdrag av Shanhaz Hasan anlitats för att genomföra en bullerutredning. Syftet med utredningen är att redovisa gällande riktvärden, beräkningsmetod och beräknade ljudnivåer från vägtrafik vid närmaste fasad samt uteplats på baksidan av huset som planeras på fastigheten Bergsjön 24:33. De beräknade ljudnivåerna jämförs mot gällande riktvärden för trafikbuller.

Bullerutredningen har genomförts av Niklas Tengheden och Lovisa Indebetou, båda på Trivector Traffic.

1.2 Förutsättningar för beräkningar

För bullerberäkningarna har de förutsättningarna som redovisas nedan använts. Om några förutsättningar ändras så kan även ljudnivåerna komma att ändras.

Läge och hus

Fastigheten ligger på Gärdsåsgatan 47 i Bergsjön, Gärdsås. Huset planeras att vara i ett våningsplan men med första våningsplan upphöjt cirka 1 meter från marken.

Trafikmängd

Bullerberäkningen har endast tagit hänsyn till trafik på Gärdsåsgatan. Enligt trafikmätning på Gärdsåsgatan mellan Valborgsmässogatan och Orion år 2000 var den totala trafikmängden 600 fordon per dygn varav 210 var tunga fordon.¹ Det finns mer aktuella mätningar längre söderut på Gärdsåsgatan. Utifrån dessa mätningar har det kunnat antas att trafiken inte ökat mellan 2000 och 2014. Därefter har trafikmängden räknats upp till 2040 års värden enligt trafikverkets allmänna trafikuppräkningstal för regionen.²

Dygnsfördelning av vägtrafiken

För att beräkna de maximala ljudnivåerna under mest belastad timme under dag/kväll behövs uppgifter om trafikens fördelning över dygnet. För beräkningarna har antagits att 11 % av den tunga trafiken på gatan går under mest belastad timme dag/kväll och nattetid.

Skyltad hastighet

Enligt den nationella vägdatabasen är den skyltade hastigheten på Gärdsåsgatan 50 km/h.³ Skyltningen på gatan anger dock 30 km/h.⁴ I beräkningen har 50 km/h använts.

Avstånd och terräng

Beräkningarna bygger på beställarens uppgifter om att husets närmsta del kommer att ligga ungefär där det befintliga garaget är beläget idag, det vill säga cirka 15 meter från vägmitt. Uteplatsen är planerad att förläggas på baksidan av huset. Tomten sluttar uppåt från vägen vilket framgår av kartmaterialet som tillhandahållits av beställaren.

¹ <http://www.statistik.tkgbg.se/G/G%C3%A4rds%C3%A5sgatan.html>

² https://www.trafikverket.se/contentassets/af1b19b7f99e4c93a3dbe113e62aa198/trafikupprakningstal_vaganalyser_eva_och_manuella_berakningar_180401.pdf

³ Källa www.nvdb.se.

⁴ Uppgifter från beställaren

2. Buller – riktvärden vid nybyggnad av bostäder

Den 1 juni 2015 började en ny förordning⁵ om buller från trafik att gälla för bostäder där detaljplanearbetet påbörjats efter den 2 januari 2015. Genom beslut den 11 maj 2017 höjdes de i förordningen tidigare angivna riktvärdena vid fasad med 5 dBA. Dessa höjda värden börjar gälla den 1 juli 2017. Formuleringarna i förordningen är inte helt entydiga, t ex avseende hur maximala ljudnivåer ska beräknas och om de fortfarande får överskridas av 5 fordon nattetid respektive per timme under dag och kvällstid. Boverket har dock tagit fram en skrift med ett antal vanliga frågor och deras svar på dessa som kan vara till stöd vid tolkningen.

När det gäller de ekvivalenta ljudnivåerna är riktvärdet 65 dBA om det gäller små bostäder på högst 35 m². Vidare anges att om riktvärdet på 60 dBA vid fasad som gäller för större bostäder (> 35 m²) överskrids i riktning mot vägen måste man klara 55 dBA på motsatt sida och minst hälften av bostadsrummen måste vara vända mot denna sida där 70 dBA i maximal ljudnivå vid fasad inte heller överskrids nattetid (kl 22-06). Med bostadsrum avses sovrum och rum för daglig samvaro utom kök. För uteplatser är riktvärdet 50 dBA i ekvivalent ljudnivå och de maximala ljudnivåerna på uteplatsen bör klara 70 dBA och bör i vilket fall som helst inte överskrida riktvärdet med mer än 10 dBA högst 5 gånger per timme under dag/kväll.

I förordningen sägs inget om ljudnivåer inomhus och tidigare äldre riktvärden för ljudnivåer inomhus, 30 dBA i ekvivalent ljudnivå och högst 45 dBA i maximal ljudnivå nattetid i sovrum, gäller därför fortfarande. Nedan visas en sammanfattning över de ljudnivåer som bör klaras.

Tabell 2-1 Ljudnivåer för buller från väg – och tågtrafik vid bostäder enligt förordning 2015:216 om trafikbuller vid bostadsbyggnader, Svensk författningssamling 2015:216, 2015-05-19 och nya riktlinjer för om 1 juli 2017 samt ljudnivåer inomhus enligt tidigare gällande riktvärden.

Utrymme	Ekvivalentnivå (dBA)	Maximalnivå (dBA)
Inomhus:	30	45 (nattetid)*
Utomhus:		
- vid fasad	60/65**	
- vid fasad, skyddad sida***	55	På skyddad sida 70 nattetid*
- på uteplats	50	Bör klara 70 (men bör annars inte överskrida riktvärdet med mer än högst 10 dBA högst 5 ggr/timme)

* riktvärde får överskridas högst 5 gånger/natt

** 65 dBA gäller vid lägenheter på högst 35 m²

*** riktvärdet 55 dBA gäller bara om den oskyddade sidan överskrider 60 dBA

⁵ Näringsdepartementet, Sveriges Riksdag, Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader, Svensk författningssamling 2015:216, 2015-05-19

3. Buller – beräkningsmetod

3.1 Beräkningsmetod

Eftersom det är komplicerat att mäta bullernivåer, samtidigt som resultatet ofta är osäkert, genomförs vanligtvis beräkningar istället. Bullernivåerna från vägtrafiken har i detta fall beräknats med hjälp av Trivectors beräkningsprogram Buller Väg II. Programmet bygger på den nordiska beräkningsmodellen som svenska Naturvårdsverket tagit fram i samarbete med övriga nordiska länder.

De bullernivåer som anges i resultatet är ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå. Ekvivalentnivån beskriver den genomsnittliga bullernivån över en viss tidsperiod (vanligtvis ett dygn). Maxnivån är det högsta värde som erhålls under tidsperioden.

4. Buller - beräknade ljudnivåer och jämförelse med riktvärden

4.1 Beräknade ljudnivåer

Ekvivalenta och maximala ljudnivåer har beräknats i en punkt vid det planerade husets framsida 15 meter från vägmitt samt i en punkt på husets baksida där uteplatsen planeras att förläggas.

I Tabell 4.1 visas beräknade ljudnivåer.

Tabell 4.1 Ljudnivåer utomhus (frifältsvärden), för trafikmängder år 2040.

Beräkningspunkt	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Framsida vid fasad (15 meter från vägmitt)	57 dBA	76 dBA
Uteplats på baksida	27 dBA	45 dBA

4.2 Jämförelse med riktvärden

Fasad

Riktvärdet vid fasad, 60 dBA för ekvivalent ljudnivå klaras på båda sidor om huset.

Uteplats

Riktvärdena vid uteplats/balkong, dvs för ekvivalent ljudnivå 50 dBA och för maximal ljudnivå 70 dBA, klaras med god marginal i beräkningspunkten på baksidan av det planerade huset där uteplatsen är tänkt att ligga.

Inomhus

För att klara maximal ljudnivå inomhus nattetid behöver fasaden klara av att reducera bullret med 31 dBA. Som jämförelse kan nämnas att äldre hus med fönster med kopplade tvåglasrutor dämpar bullret med cirka 25 dBA. Vid nybyggnation bör det inte vara några problem att få fasader med betydligt bättre dämpande förmåga än så. Fönster och ventiler är normal sett avgörande för fasadens dämpande förmåga. Ventiler i riktning mot vägen bör därför vara ljuddämpande.

4.3 Slutsatser

Ljudnivåerna från Gärdsåsgatan klaras vid fasad på framsidan, både ekvivalent och maximal ljudnivå klaras. Riktvärdena vid en uteplats på baksidan av huset klaras med god marginal. Om fasaden dimensioneras för att reducera ljudet inomhus med

minst 31 dBA klaras också riktvärdet inomhus. Notera dock att riktvärdet inomhus inte ger en god ljudmiljö utan en acceptabel ljudmiljö. Vill man få en bättre boendemiljö bör man därför satsa på ännu bättre fasaddämpning än vad som krävs för att klara riktvärdet.