

TRAFIKBULLER KV. PILEN, RÖDESUNDS TORG, KARLSBORGS KOMMUN

SAMMANFATTNING

Trafikbullerberäkningar har utförts för ny detaljplan för Kv. Pilen, Rödesunds torg i Karlsborgs kommun där beräkningarna jämförts mot gällande riktvärden enligt Förordning (2015:216) t.o.m SFS 2017:359.

Resultaten visar att riktvärdet för högsta ekvivalenta ljudnivå vid fasad (60 dBA) uppfylls för samtliga bostäder. Riktvärden för högsta ljudnivå vid uteplats uppfylls på tillräckligt stora ytor för att möjliggöra sådan.

Förordningens riktvärden uppfylls utan åtgärder.

1. UPPDRAGSGIVARE

Karlsborgs kommun, Storgatan 16, 546 82 Karlsborg
Kontaktperson: Håkan Karlsson, 0505-172 95, hakan.karlsson@karlsborg.se

2. UPPDRAG

Att utföra en trafikbullerberäkning för detaljplan för Kv. Pilen, Rödesunds torg i Karlsborgs kommun samt jämföra beräkningarna mot gällande riktvärden.

3. RIKTVÄRDEN

För bostäder gäller nedanstående riktvärden för buller från spår- och vägtrafik som beskrivs i 3§, 4§ och 5§ i Förordning (2015:216) t.o.m SFS 2017:359, se nedan.

- Ekvivalent ljudnivå avser medelljudnivå för spårtrafik och vägtrafik, beräknad som ett frifältsvärde och som ett medelvärde per dygn under ett år.
- Maximal ljudnivå avser ljudnivå för spårtrafik och vägtrafik av den mest bullrande fordonstypen med tidsvägning F, beräknad som ett frifältsvärde.
- Enligt Boverkets *Frågor och svar om buller*, daterad 2016-06-01 punkt 33 är det tillräckligt om de boende har tillgång till minst en uteplats som uppfyller högsta ekvivalenta och maximala ljudnivå vid uteplats.

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.

4. BERÄKNINGAR

Beräkningar av trafikbuller har utförts med programvaran SoundPLAN v8.2 Update: 2021-02-09 enligt Nordisk beräkningsmodell efter nedanstående förutsättningar.

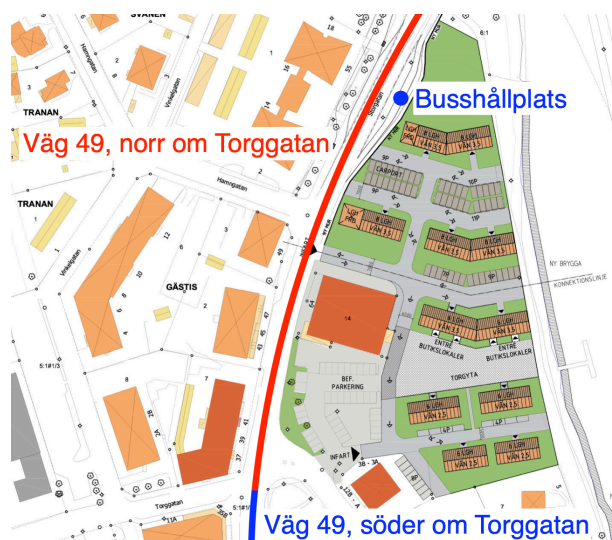
- I SoundPLAN har en tredimensionell modell av området byggts upp utifrån underlag från metria.se och en planskiss från uppdragsgivaren. De nya byggnaderna är åtta stycken lägenhetshus, varav fyra har 3,5 våningsplan och fyra har 2,5 våningsplan. Hushöjderna är ännu ej bestämda, men har i beräkningarna satts till 12 m för 3,5 plan, 9 m för 2,5 plan.
- Beräkningarna räknar med upp till tre reflektioner för ekvivalent ljudnivå, och upp till en reflektion för maximal ljudnivå, från ljudkälla till beräkningspunkt.
- Ljudnivåer i bullerutbredningskartan har beräknats 1,5 m ovanför marknivå.
- Ljudnivåer vid fasad har beräknats 1,5 m ovanför marknivå, och successivt 3 m högre för varje våningsplan, med totalt tre fasadpunkter i höjddled för husen med 2,5 våningsplan och fyra fasadpunkter i höjddled för husen med 3,5 våningsplan.

Trafik

Vägtrafikdata som ligger till grund för beräkningarna redovisas i Tabell 1. Trafikdata för Väg 49 är tagen från Trafikverkets vägtrafikflödeskarta (mätning 2018). Trafikmängder för prognosår 2040 har beräknats utifrån dessa mätningar med hjälp av Trafikverkets trafikuppräkningsstal för EVA. Tunga fordon är dimensionerande för maximal ljudnivå för dag- och kvällstid (kl. 06-22). En närliggande busshållplats (hållplats Strömmen) har modellerats som sex punktkällor 1,5 m ovan mark, i en linje längs bussarnas färdväg vid hållplatsen, med ljudeffektspektrum enligt tidigare mätning av Akustikverkstan. Busshållplatsen samt Väg 49 finns utmärkta i Figur 1.

Tabell 1: Vägtrafikdata som använts i beräkningarna, mätår 2018/prognosår 2040.

Väg	ÅDT	Andel tung	Andel trafik	Hastighet (km/h)
	(fordon/dygn)	trafik (%)	kl 06 - 22	
	År 2018 / 2040	År 2018 / 2040	(%)	
Väg 49 norr om Torggatan	7730 / 9556	10,9 / 12,8	94,7	40
Väg 49 söder om Torggatan	5550 / 6875	11,9 / 14,0	94,1	40



Figur 1: Väg och busshållplats som tagits med i trafikbullerberäkningen.

5. RESULTAT

Beräknade ljudnivåer vid fasad och uteplats redovisas i Bilaga 1 och 2 enligt nedan. För varje fasadpunkt redovisas ljudnivån för det våningsplan där högst ljudnivå beräknats. Ljudnivåer redovisas även som bullerutbredningskarta 1,5 m ovan mark.

- Bilaga 1: Ekvivalent ljudnivå, prognos 2040
- Bilaga 2: Maximal ljudnivå dag- och kvällstid (kl 06-22), prognos 2040

Utifrån beräkningsresultaten kan följande konstateras:

- Den ekvivalenta ljudnivån vid samtliga bostäders fasader ligger under riktvärdet 60 dBA. Se Bilaga 1.
- Ljudnivån ligger under riktvärdena för både ekvivalent (50 dBA, se Bilaga 1) och maximal ljudnivå (70 dBA, se Bilaga 2) på tillräckligt stora ytor utomhus för att möjliggöra anläggning av uteplats.

6. SLUTSATSER

Förordningens riktvärden uppfylls utan åtgärder.

Simon Johansson
Civilingenjör i Teknisk Akustik

Granskad av Örn Blumenstein

471200



471200

Kund: Karlsborgs kommun
 Projekt: 21-269 Trafikbuller Kv Pilen




Bilaga 1 Ekvivalent ljudnivå, prognos 2040

För varje fasadpunkt redovisas ljudnivån som frifältsvärde för det våningsplan där högst ljudnivå beräknats. Ljudnivåer redovisas även som bullerutbredningskarta 1,5 m ovan mark. Varje beräkningspunkt tar hänsyn till upp till tre reflektioner.

Ekvivalent ljudnivå L_{eq} dBA

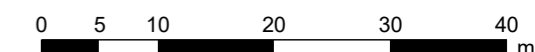
	≤ 50
	$50 < \leq 55$
	$55 < \leq 60$
	$60 < \leq 65$
	$65 < \leq 70$
	$70 < \leq 75$
	$75 < \leq 80$
	$80 < \leq 85$
	$85 < \leq 90$
	$90 <$

Teckenförklaring

-  Nya bostadshus
-  Lägenhetsförråd
-  Övriga byggnader



Skala 1:650



 AKUSTIKVERKSTAN

Akustikverkstan Konsult AB
 Kinnegatan 23
 531 33 Lidköping
 Tel: 0510 - 911 44

Simon Johansson
 2021-09-03
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2021-02-09

471200



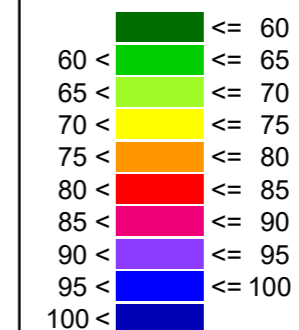
471200

Kund: Karlsborgs kommun
 Projekt: 21-269 Trafikbuller Kv Pilen

Bilaga 2
Maximal ljudnivå dag- och kvällstid
(kl 06-22), prognos 2040

För varje fasadpunkt redovisas ljudnivån som frifältsvärde för det våningsplan där högst ljudnivå beräknats. Ljudnivåer redovisas även som bullerutbredningskarta 1,5 m ovan mark. Varje beräkningspunkt tar hänsyn till upp till en reflektion.

Maximal ljudnivå
 L_{Fmax} dBA

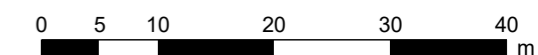


Teckenförklaring

- Nya bostadshus
- Lägenhetsförråd
- Övriga byggnader



Skala 1:650



Akustikverkstan Konsult AB
 Kinnegatan 23
 531 33 Lidköping
 Tel: 0510 - 911 44

Simon Johansson
 2021-09-03
 Beräkningsprogram: SoundPLAN 8.2, Uppdatering 2021-02-09