



RAPPORT A

Handläggare
Karl Bengtson
Telefon
+46 10 505 69 61
SMS
+46 72 468 81 03
E-mail
karl.bengtson@afconsult.com

Datum
2019-09-04
Projektnr
772033

Marika Tano
Planarkitekt
Mjölby Kommun

Rapportnr
772033 Rapport A

Kund
Mjölby Kommun

Trafikbullerutredning: Vårdboende på fastighet Mjölby 40:6

Sammanfattning

Uppdrag

Utredning med avseende på trafikbuller av förutsättningarna att uppföra ett vårdboende på fastighet Mjölby 40:6.

Resultat

Samtliga fasader får ljudnivåer som innehåller gällande riktvärden, prognosår 2040. Bostäder kan därmed genomföras i byggnaden utan restriktioner vad det gäller storlek eller planlösning.

Med lämpliga vägg- och fönsterkonstruktioner kan krav enligt BBR med avseende på trafikbullernivåer inomhus innehållas.

Gemensam uteplats som innehåller gällande riktvärden kan anläggas på ytor som är markerade med grönt i ljudutbredningskartor, figur 3 och 4.

ÅF Infrastructure AB,
Ljud och Vibrationer
Karl Bengtson

Kvalitetsrådgivare
Samuel Tuvenlund



Innehållsförteckning

1	Inledning.....	3
1.1	Bakgrund	3
1.2	Uppdrag.....	3
2	Riktvärden för trafikbuller.....	4
2.1	Trafikbullerförordningen SFS 2015:216.....	4
2.2	Ljudnivåer inomhus	5
3	Bedömningsgrunder.....	5
4	Beräkningar	5
4.1	Underlag	5
4.2	Trafikmängd: Vägtrafik	6
4.3	Beräkningar.....	6
5	Beräkningsresultat.....	6
5.1	Fasadnivåer.....	7
5.2	Uteplats	8
6	Kommentarer – Ljudnivå inomhus	9
7	Referenser.....	9



RAPPORT A

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Mjölby kommun har planer på att uppföra ett vårdboende i 4 våningar vid Smålandsvägen, fastighet Mjölby 40:6. Området utsätts för buller från vägtrafik från främst Smålandsvägen men även Folkparksgatan.



Figur 1. Orienteringskarta över området och fastighetens läge (markerat område).

1.2 Uppdrag

ÅF Ljud och Vibrationer har fått i uppdrag att göra en trafikbullerutredning för vårdboendet. Syftet med bullerutredningen är att beräkna förväntade ljudnivåer från trafik. Beräknade ljudnivåer skall jämföras med gällande riktvärden.



RAPPORT A

2 Riktvärden för trafikbuller

Vid nybyggnation av bostäder gäller följande riktvärden för buller från väg- och spårtrafik.

2.1 Trafikbullerförordningen SFS 2015:216

Regeringen har beslutat om en förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2015:216, [1], och som gäller för planärenden startade efter 1:a januari 2015. Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen och enligt miljöbalken. I maj år 2017 ändrades 3§ i förordningen enligt SFS 2017:359.

Riktvärdena berör endast ljudnivåer utomhus och påverkar inte det befintliga regelverket gällande ljudnivåer inomhus.

Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

I förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader SFS 2015:216 med ändringar enligt SFS 2017:359 anges följande riktvärden:

3§ Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida		
	Ekvivalent ljudnivå [dBA]	Maximal ljudnivå [dBA]
Vid bostadsfasad	60 ^{a)}	
Vid fasad till bostad om högst 35m ²	65	
Vid uteplats (om sådan ska anordnas i anslutning till bostaden)	50	70 ^{b)}

^{a)} Om den angivna ljudnivån 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 a) 1. att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

^{b)} Om 70 dBA maximal ljudnivå 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.

Med bostadsrum avses: "rum för daglig samvaro, utom kök, och rum för sömn".



RAPPORT A

2.2 Ljudnivåer inomhus

I Boverkets byggregler, BBR, anges riktvärden för trafikbuller inomhus. I BBR anges:

Ljudisolering bestäms utifrån fastställda ljudnivåer utomhus så att följande nivåer inomhus inte överskrids		
	Ekvivalent ljudnivå [dBA]	Maximal ljudnivå natt [dBA]
Utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro	30	45 ¹⁾
Utrymme för matlagning eller personlig hygien	35	-

1) Maximal ljudnivå får överskridas 5 gånger per natt (22:00-06:00)

I svensk standard, SS25267, anges krav för olika ljudklasser av bostadsbyggnader. Ljudklass C motsvarar kraven i BBR och medger en lägsta ljudstandard vid nybyggnation av bostäder. För att erhålla en högre ljudstandard kan ljudklass A eller B väljas i den fortsatta projekteringen.

3 Bedömningsgrunder

I denna rapport kommenteras den föreslagna bostadsbebyggelsen utgående från möjligheterna att innehålla kraven på:

- Högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad.
- Uteplats med högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå och högst 70 dBA maximal ljudnivå.

Vidare kommenteras högsta trafikbullernivåer inomhus enligt BBR.

4 Beräkningar

4.1 Underlag

Följande underlag har använts vid beräkning av trafikbuller:

- Digitalt kartmaterial inkl. höjdkurvor, väglinjer och befintliga byggnader från Mjölby kommun. Marken vid planområdet har justerats till samma höjd som Smålandsvägen.
- Digital skiss av vårdboendet samt byggnadshöjd 14 m från Mjölby kommun.
- Trafikdata för Smålandsvägen och Folkparksgatan från Mjölby kommun avseende år 2019.
- Skyltad hastighet har hämtats från NVDB, Trafikverket, 20190814.
- Trafikuppräkningsstal EVA 2014-2040-2060, Trafikverket, gäller från 20180401.



RAPPORT A

4.2 Trafikmängd: Vägtrafik

Erhållen trafikdata har räknats upp till prognosår 2040. I tabell 1 nedan redovisas den trafikdata som har använts i beräkningarna.

Tabell 1. Vägtrafikdata. Data för år 2040 har använts i trafikbullerberäkningen.

Väg/gata	ÅDT (f/åmd), år 2019	ÅDT (f/åmd), år 2040	Andel tung trafik, år 2040	Hastighet [km/h]
Smålandsvägen	6344	8100	6%	40
Folkparksgatan	500	700	2%	30

Fördelning av de tunga fordonen över dygnet har antagits vara 10 % tunga fordon nattetid och under medelmaxtimme dagtid.

Övriga vägar som ej redovisas ovan har bedömts ha så låg bullerpåverkan att de inte tagits med i beräkningen.

4.3 Beräkningar

För beräkning av ljudnivåer har beräkningsprogrammet SoundPLAN version 7.4 använts vilket följer den Nordiska beräkningsmodellen för buller från vägtrafik, rapport 4653, från Naturvårdsverket, [2]. I beräkningsprogrammet har en modell av området byggts upp med mark, vägar och byggnader baserat på erhållna underlag.

Ljudnivåer har beräknats vid planerade byggnaders fasad och som ljudutbredning i färgfält på höjden 1,5 m över mark.

Beräknade ljudnivåer vid fasad avser frifältsvärden d.v.s. inklusive inverkan av ljudreflektion från närliggande fasader men utan inverkan av egen fasad. Ljudnivåer i ljudutbredningskartorna påverkas av reflektioner och representerar därför ej frifältsvärden i alla punkter. För jämförelse mot riktvärde vid fasad samt fasaddimensionering se redovisade ljudnivåer på fasadvyer. Ljudnivån redovisas som ljudutbredning för att bedöma ljudmiljön utomhus och för vägledning vid placering och utformning av uteplatser.

5 Beräkningsresultat

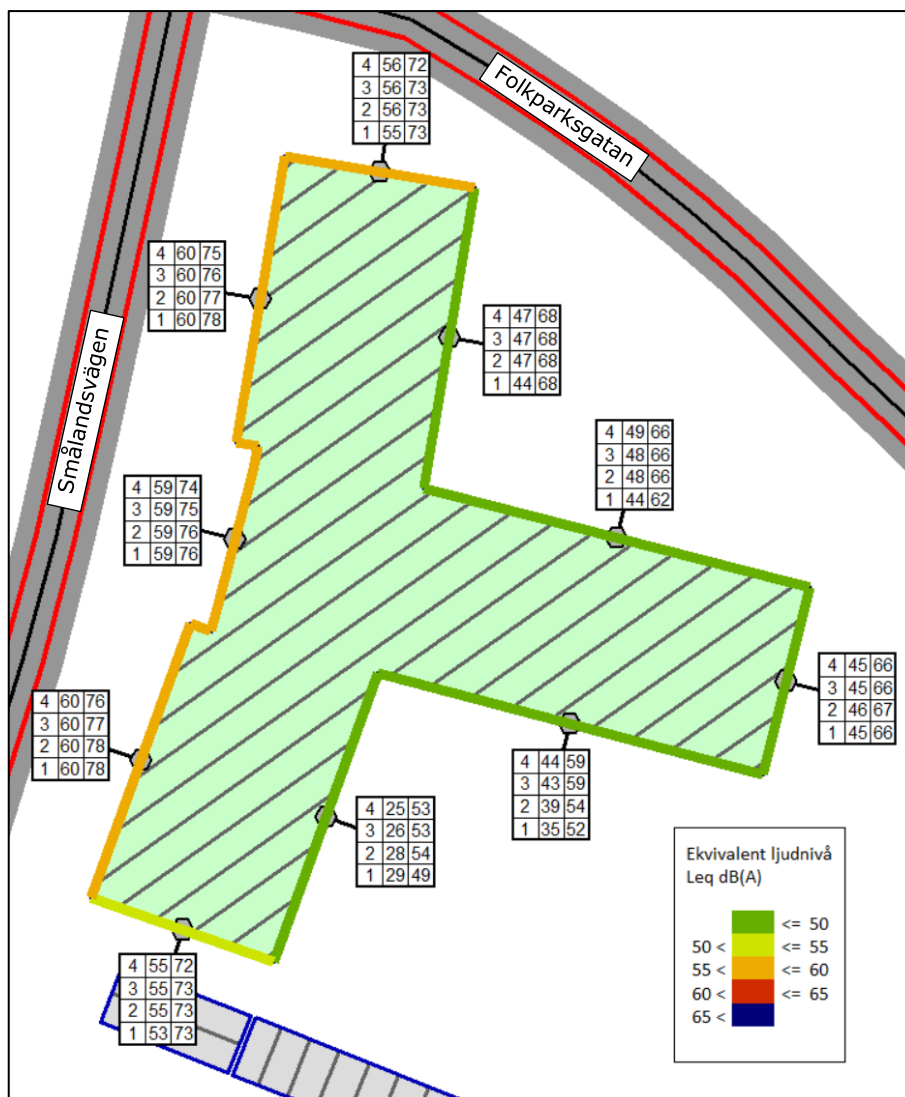
Nedan redovisas beräkningsresultaten. Resultaten kommenteras utifrån gällande riktvärden.



RAPPORT A

5.1 Fasadnivåer

Beräknade fasadnivåer visas i figur 2. Samtliga fasader får nivåer som innehåller riktvärdet om 60 dBA ekvivalent ljudnivå. För fasader mot Smålandsvägen innehålls riktvärden precis för prognosåret. Därmed kan bostäder genomföras i byggnaden utan restriktioner på storlek eller planlösning.



Figur 2. Ljudnivåer vid fasad (frifältsvärden). År 2040.

Tabellernas tre kolumner visar: 1- våning, 2- ekvivalent ljudnivå, 3- maximal ljudnivå. I färgskala visas ekvivalent ljudnivå per fasaddel (för den våning som får högst nivå). Alla ljudnivåer i dBA (A-vägd ljudnivå).



RAPPORT A

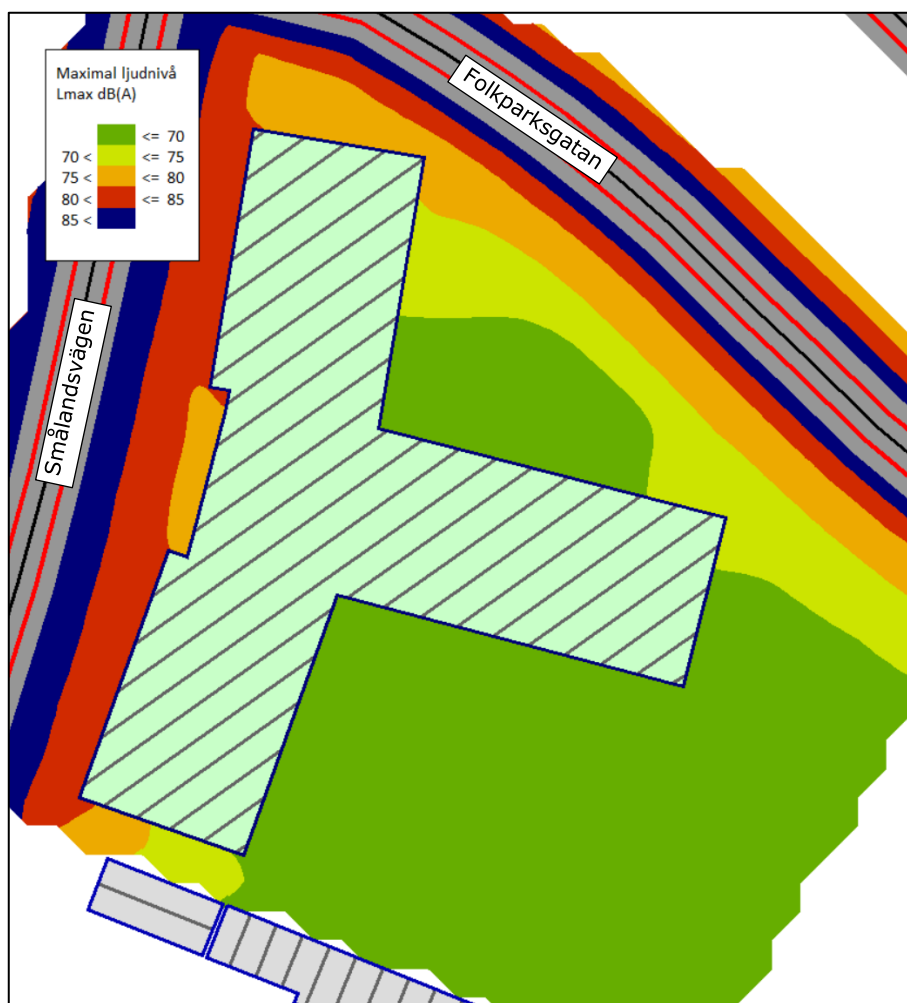
5.2 Uteplats

Ekvivalent samt maximal ljudnivå för utemiljön, 1,5 m ovan mark visas i figur 3 och 4. Trafikbullerförordningen anger för uteplats riktvärdena 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå. Gemensam uteplats som uppfyller angivna riktvärden kan anläggas på ytor som är gröna i både figur 3 och 4.



Figur 3. Ekvivalent ljudnivå utemiljön, 1,5 m ovan mark. År 2040.

Alla ljudnivåer i dBA (A-vägd ljudnivå)



Figur 4. Maximal ljudnivå utemiljön, 1,5 m ovan mark. År 2040.
Alla ljudnivåer i dBA (A-vägd ljudnivå)

6 Kommentarer – Ljudnivå inomhus

Med lämpliga val av fönster och uteluftdon kan god ljudmiljö inomhus och krav enligt BBR vad det gäller trafikbuller inomhus erhållas med stängda fönster. Observera att ljudkraven varierar med fönsterstorlek, rumsstorlek, val av ventilation och ytterväggskonstruktion. Ur bullersynpunkt är det ej lämpligt att placera friskluftsintag i fasad mot Smålandsvägen. Genom att välja ett FT eller FTX-ventilationssystem kan uteluftsdon undvikas helt samt minskar behovet av vädring med öppna fönster. Om F-ventilation ändå väljs bör uteluftsdon vara ljuddämpade samt så långt som möjligt ej placeras i fasad mot vägen.

7 Referenser

1. Svensk författningssamling 2015:216. Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader.
2. Naturvårdsverket, Vägverket, Nordiska ministerrådet. Vägtrafikbuller, Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996, rapport 4653. Stockholm och Borlänge : Naturvårdsverket, Vägverket, Nordiska ministerrådet, 1999.