

Kund ANOVA arkitekter ab	Datum 2016-06-01	Uppdragsnummer1 16099	Bilagor
Rapport C Sandstugan, Botkyrka Tillbyggnad av äldreboende - Trafikbuller			

Rapport 16099 C

Sandstugan - Äldreboende, Botkyrka

Trafikbullerutredning för ändrad detaljplan

Uppdrag

Genomgång av förutsättningarna, med avseende på trafikbuller, för tillbyggnad av äldreboende.

Sammanfattning

De föreslagna bostäderna utsätts för buller från trafiken på främst Dalvägen. Med föreslagen byggnadsplacering, utformning och lägenhetsplanlösningar kan bostäder med god ljudkvalitet byggas. Aktuella riktvärden innehålls.

ÅKERLÖF HALLIN AKUSTIKKONSULT AB

Uppdragsansvarig

Granskad

Leif Åkerlöf

Anne Hallin

070-3019319

070-3019320

leif.akerlof@ahakustik.se

anne.hallin@ahakustik.se

Innehåll

1.	SAMMANFATTANDE BEDÖMNING	2
2.	BEDÖMNINGSGRUNDER	2
3.	BULLERDÄMPANDE ÅTGÄRDER	3
4.	BERÄKNADE TRAFIKBULLERNIVÅER	3
5.	KOMMENTARER	4
6.	FÖRSLAG TILL DETALJPLANEKRAV	4
7.	RIKTVÄRDEN FÖR LJUD FRÅN YTTRE BULLERKÄLLOR	5
8.	TRAFIKUPPGIFTER	6
9.	UNDERLAG	6

1. Sammanfattande bedömning

Den planerade tillbyggnaden av äldreboendet utsätts för måttligt buller från trafiken på Dalvägen. Vid samtliga fasaderna blir ekvivalentnivån högst 55 dB(A) och maximalnivån lägre än 70 dB(A).

Alla lägenheter kan få tillgång till gemensam uteplats och större gård med högst 70 dB(A) maximal och 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Gemensamma uteplatser med högst 70 dB(A) maximal och 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå kan skapas på byggnadens balkonger. Dessa balkonger förses med täta räcken och ljudabsorbent för att avskärma trafikbullret och bullerregnet.

2. Bedömningsgrunder

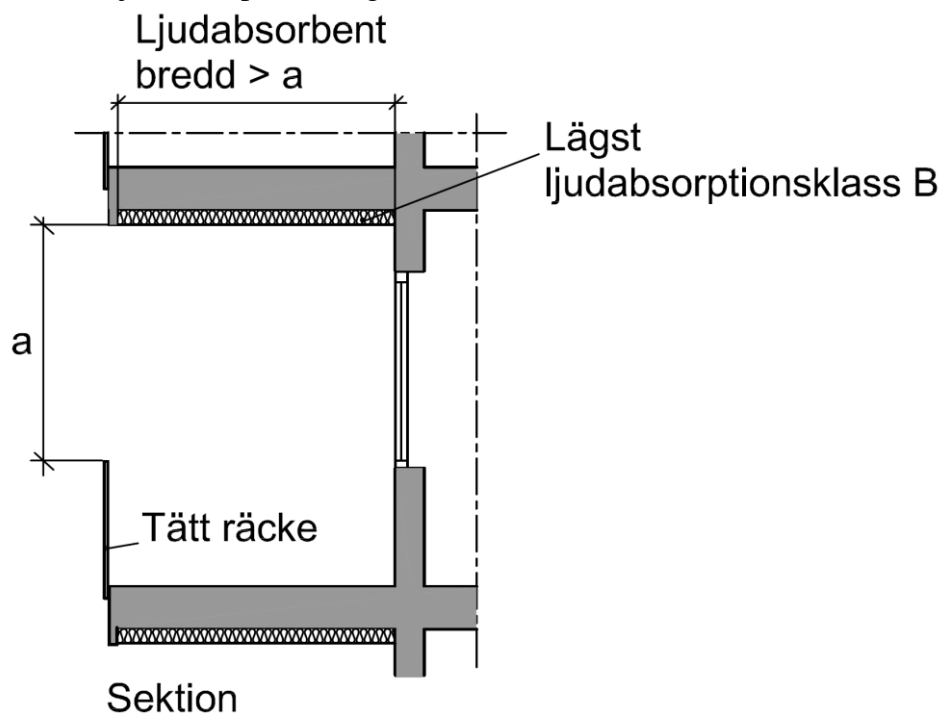
I denna rapport kommenteras den föreslagna bostadsbebyggelsen utgående från möjligheterna att innehålla kraven på

- högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid alla fasader.
- högst 60 dB(A) ekvivalentnivå utanför bostadslägenheter på högst 35 m².
- uteplats med högst 70 dB(A) maximal och 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå.

3. Bullerdämpande åtgärder

För att med säkerhet möjliggöra uteplats med högst 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå förutsätts följande åtgärder.

- En balkong per våning förses med täta räcken och ljudabsorbenter i taken för att minska ljudnivån på balkongerna.



Exempel på minimimått på balkong som dämpar trafikbullret med upp till 5 dB(A) ekvivalent ljudnivå på balkongen. Ljudabsorbent med lägsta ljudabsorptionsklass B.

4. Beräknade trafikbullernivåer

Beräkningarna av vägtrafikbuller har utförts enligt den samnordiska beräkningsmodellen, reviderad 1996. (Naturvårdsverkets rapport 4653). Vidare har hänsyn tagits till bullerregnet vid beräkning och redovisning av bullernivåerna.

Ekvivalent ljudnivå

De ekvivalenta ljudnivåerna vid fasad för den planerade tillbyggnaden har beräknats. Ekvivalentnivån är högst 55 dB(A) vid alla fasader.

En viss variation fås i trafikbullernivån på fasaderna men variationen ligger inom på ritningen angivna intervall.

Beräkningsnoggrannheten för ekvivalent ljudnivå är ± 2 dB(A) varför finare indelning än i 5 dB-steg inte är trovärdigt/relevant.

Maximal ljudnivå

Den maximala ljudnivån vid fasad har beräknats. De maximala ljudnivåerna är högst 70 dB(A) vid alla fasader.

5. Kommentarer

Nivå vid fasad

Den planerade tillbyggnaden får högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå och 70 dB(A) maximalnivå vid alla fasader.

Nivå på uteplats

Ljudnivån på uteplatser blir lägre än 70 dB(A) maximal och 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå.

Gemensam uteplats med högst 70 dB(A) maximal och högst 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå kan anordnas på byggnadens balkonger. Med täta räcken och ljudabsorbent i balkongtaken dämpas bullerregnet och trafikbullret så att dessa riktvärden innehålls.

Nivå inomhus

Med lämpligt val av fönster och uteluftdon kan god ljudmiljö inomhus erhållas.

Luftljudsisoleringen för fönster uttrycks i form av vägt laboratoriemätt reduktionstal R_w , dB, enligt SS-ISO 717/1.

I detta skede föreslås ljudkrav lägst $R_w = 41$ dB för alla fönster i boningsrum mot norr och lägst $R_w = 38$ dB för övriga fönster och fönsterdörrar.

6. Förslag till detaljplanekrav

Följande detaljplanekrav föreslås, utgående från denna bullerutredning, gälla för alla byggnader som omfattas av detaljplanen.

Byggnaderna och lägenheterna samt eventuella bullerskydd ska utformas så att

- den dygnsekvivalenta ljudnivån inte överstiger 60 dB(A) (frifältsvärde) vid fönster till lägenheter om högst 35 m².
- uteplats med högst 50 dB(A) ekvivalentnivå och 70 dB(A) maximalnivå kan anordnas i anslutning till byggnaden.

7. Riktvärden för ljud från yttre bullerkällor

Vid nybyggnad av bostäder gäller följande riktvärden för högsta ljudnivåer från trafik och andra yttre bullerkällor.

Trafikbullerförordningen 2015

Riktvärden för trafikbuller utomhus som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostäder.

Lägenhetstyp/Utrymme	Högsta trafikbullernivå, dB(A)	
	Ekvivalentnivå	Maximalnivå

Smålägenheter med högst 35 m² yta

Utomhus (frifältsvärden)

Vid fasad	60	
På uteplats	50	70 ¹⁾

Övriga lägenheter

Utomhus (frifältsvärden)

Vid fasad	55	
Om 55 dB(A) inte är möjligt vid alla fasader gäller vid minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet	55	70 ²⁾
På uteplats	50	70 ¹⁾

¹⁾ Värdet får enligt Boverket överskridas 5 gånger per timme.

²⁾ Värdet får överskridas 5 gånger per natt.

Boverkets byggregler

I Boverkets byggregler, BBR, hänvisas när det gäller ljudmiljön till Ljudklass C enligt svensk standard för ljudklassning av bostäder SS 25267. Detta innebär följande riktvärden för trafikbuller inomhus.

Högsta värden för A-vägda, ekvivalenta och maximala, ljudtrycksnivåer

Utrymme	Ekvivalentnivå, L _{pA}	Maximalnivå natt L _{pAFmax}
Bostadsrum	30 dB(A)	45 dB(A) ¹⁾
Kök	35 dB(A)	-

¹⁾ Värdet, L_{pAFmax} får överskridas med 10 dB 5 gånger per natt (22.00 - 06.00).

Ljudklassning av bostäder

I svensk standard SS 25267 anges värden för ljudklassning av bostäder. Ljudklass C uppfyller kraven enligt BBR, Ljudklass B innebär 4 dB lägre nivåer inomhus och Ljudklass A ytterligare 4 dB lägre nivåer.

Ljudklass B kan sägas ge 50 % högre ljudstandard än vad BBR kräver och Ljudklass A dubbelt så hög ljudstandard.

8. Trafikuppgifter

Följande trafikuppgifter erhållna från kommunen ligger till grund för beräkningarna.

<i>Väg</i>	<i>Fordon/ÅMD</i>	<i>Andel tung trafik</i>	<i>Skyltad hastighet</i>
Dalvägen	19 000	9 %	50 - 70 km/h
Bergfotsvägen	1 000	5 %	30 km/h

9. Underlag

- Situationsplan
- Skiss på möjlig bebyggelse
- Besök på platsen
- Trafikuppgifter erhållna från kommunen