

Kund Åke Sundvall	Datum 2024-10-09	Uppdragsnummer 24038	Bilagor B01-B03
Rapport B Hemsamariten 1, Stockholm Trafikbullerutredning för detaljplan			

Rapport 24038 B**Hemsamariten 1, Stockholm
Trafikbullerutredning för detaljplan****Uppdrag**

Genomgång av förutsättningarna, med avseende på trafikbuller för bostäder, SÄBO, i kvarteret Hemsamariten 1 i Stockholm.

Sammanfattning

Med föreslagen byggnadsutformning och valfri planlösning kan bostäder om högst 35 m² med mycket god ljudkvalitet erhållas. Trafikbullerförordningen samt stadens vägledning innehålls.

ÅKERLÖF HALLIN AKUSTIKKONSULT AB

Uppdragsansvarig

Granskad

Leif Åkerlöf
070-3019319
leif.akerlof@ahakustik.se

Anne Hallin
070-3019320
anne.hallin@ahakustik.se

Innehåll

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

1. Sammanfattande bedömning

De planerade bostäderna utsätts för buller från trafiken på Råckstavägen Vid fasaden mot vägarna blir ekvivalentnivån upp mot 60 dB(A). Lägenheter om högst 35 m² kan, med valfritt läge och planlösning byggas, med hänsyn till både stadens vägledning och Trafikbullerförordningen SFS 2015:216.

Samtliga lägenheter får oavsett läget i byggnaden lägre än 60 dB(A) ekvivalentnivå på alla sidor.

Alla lägenheter har tillgång till gemensam uteplats på takterrassen med högst 70 dB(A) maximal och 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Stadens vägledning och Trafikbullerförordningen SFS 2015:216 innehålls.

2. Bedömningsgrunder

I denna rapport kommenteras den föreslagna bostadsbebyggelsen utgående från möjligheterna att innehålla följande mål/riktvärden.

Kommentar

Målen/riktvärdena/ambitionerna nedan är, för bedömningen av planerad bebyggelse, en översiktlig sammanfattning av aktuella riktvärden för trafikbuller samt en förenklad beskrivning av den ambitionsnivå som SBK och MF anger i *”Vägledning för hantering av omgivningsbuller vid bostadsbyggande i Stockholm”*. Stadens vägledning har tagits fram gemensamt av SBK och MF och gäller sedan april 2018.

Trafikbuller; enbart Trafikbullerförordningen 2015:216.

- Högst 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid fasader till lägenheter större än 35 m².
- Högst 55 dB(A) ekvivalentnivå och 70 dB(A) maximalnivå utanför minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet större än 35 m².
- Högst 65 dB(A) ekvivalentnivå vid lägenheter på högst 35 m².
- Uteplatser med högst 70 dB(A) maximal och 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå.

Trafikbuller, SFS 2015:216 samt god ljudkvalitet – Stadens vägledning

- Högst 55 dB(A) ekvivalentnivå vid alla bostadsrum för lägenheter större än 35 m².
- Högst 55 dB(A) ekvivalentnivå och 70 dB(A) maximalnivå utanför minst hälften av bostadsrummen i lägenhet större än 35 m² som har över 60 dB(A) ekvivalentnivå vid någon sida.
- Högst 60 dB(A) ekvivalentnivå vid lägenheter på högst 35 m².
- Uteplatser med högst 70 dB(A) maximal och 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå.

3. Beräknade trafikbullernivåer

Beräkningarna av vägtrafikbuller har utförts enligt den samnordiska beräkningsmodellen, reviderad 1996, Naturvårdsverkets rapport 4653 samt Boverkets och SKR:s dokument "Hur mycket bullrar vägtrafiken". Vidare har hänsyn tagits till bullerregnet vid beräkning och redovisning av bullernivåerna.

De ekvivalenta och maximala ljudnivåerna vid fasad samt 1,5 m över golvet på takterrassen har beräknats. Beräkningsnoggrannheten för trafikbuller är ± 2 dB(A) varför redovisning med finare indelning än i 5 dB-steg inte är trovärdigt/relevant.

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

Ekvivalent ljudnivå

På bilaga B01 redovisas de ekvivalenta ljudnivåerna vid skisserade byggnader i steg om 5 dB(A). Vid mest utsatta fasad fås upp mot 60 dB(A). Byggnaderna får dock en sida med högst 55 dB(A).

På större delen av takterrassen är ekvivalentnivån högst 50 dB(A), se bilaga B03.

Maximal ljudnivå

På bilaga B02 redovisas de maximala ljudnivåerna vid skisserade byggnader i steg om 5 dB(A). Vid mest utsatta fasad fås upp mot 75 dB(A).

På större delen av takterrassen är maximalnivåerna lägre än 70 dB(A), se bilaga B03.

4. Kommentarer

Nivå vid fasad

De ekvivalenta ljudnivåerna överstiger inte 60 dB(A) vid någon sida. Lägenheterna kan, oavsett storlek, enligt Trafikbullerförordningen planeras utan avgörande hänsyn till trafikbullret utomhus. Lägenheter om högst 35 m² kan även enligt stadens vägledning förläggas på valfri plats i byggnaden.

Inga krav på maximalnivå vid fasad finns enligt Trafikbullerförordningen eller stadens vägledning när ekvivalentnivåerna inte överstiger 60 dB(A).

Nivå på uteplats

Trafikbullernivåerna på uteplatsen på takterrassen blir lägre än 70 dB(A) maximal och högst 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Riktvärdena enligt stadens vägledning och Trafikbullerförordningen innehålls.

Krav på trafikbuller finns endast för en uteplats. För övriga uteplatser finns inga krav på högsta trafikbullernivåer.

Nivå inomhus

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

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

Luftljudsisoleringen för uteluftdon anges i form av vägt laboratoriemätt reduktionstal D_{new} , dB, enligt SS-ISO 717/1.

Nedan anges ljudkrav för fönster för Ljudklass B i två intervaller utgående från maximalnivåerna på bilaga B02. Ljudkraven varierar med fönsterstorleken.

För eventuella uteluftdon respektive ytterväggens övriga delar krävs minst 10 dB högre D_{new} respektive R_w .

Maximal ljudnivå vid fasad, dB(A)	Ljudkrav fönster, R_w dB, vid följande fönsterarea/rumsarea			
	15 %	20 %	25 %	35 %
> 70	43	44	45	46
≤ 70	39	40	41	42

För fasta fönster kan kraven enligt ovan minskas med 3 dB.

Utåtgående fönster och balkongdörrar med ljudkrav över ca $R_w = 43$ dB finns inte på marknaden. Dessa fönster och balkongdörrar måste därför vara inåtgående.

Kommentar

I forskningsprojektet Trafikbuller och Planering konstateras att låga trafikbullernivåer inomhus är den enskilt viktigaste faktorn för att minska trafikbullerstörningen i bostäder i bullerutsatta lägen. Enkätundersökningen visar att 21 % av de boende i moderna bostäder är mycket störda av trafikbuller om

trafikbuller inomhus uppfyller kraven enligt BBR, Ljudklass C, 30 dB(A) ekvivalentnivå/45 dB(A) maximalnivå. För bostäder där kraven på trafikbuller inomhus enligt Ljudklass B uppfylls är andelen mycket störda endast 7 %. För bostäder där kraven på trafikbuller inomhus enligt Ljudklass A uppfylls är andelen mycket störda endast 4 %.

5. 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

- i bostadslägenhet större än 35 m² alla bostadsrum får högst 60 dB(A) dygnsekvivalent trafikbullernivå vid fasad
eller
minst hälften av bostadsrummen får sida med högst 55 dB(A) dygnsekvivalent trafikbullernivå och högst 70 dB(A) maximal ljudnivå (frifältsvärden).
och
den dygnsekvivalenta ljudnivån inte överstiger 65 dB(A) (frifältsvärde) vid fönster till lägenheter om högst 35 m².
- gemensam eller enskild uteplats med högst 70 dB(A) maximalnivå och 50 dB(A) dygnsekvivalentnivå (frifältsvärde) kan anordnas i anslutning till bostäderna.

6. Riktvärden för ljud från yttre bullerkällor

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

Trafikbullerförordning SFS 2015:216

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)		
På uteplats	50 ¹⁾	70 ^{1,2)}
Vid fasad	65	
Övriga lägenheter		
Utomhus (frifältsvärden)		
På uteplats	50 ¹⁾	70 ^{1,2)}
Vid fasad	60	-
Om 60 dB(A) inte är möjligt vid alla bostadens fasader med fönster gäller vid minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet	55	70 ³⁾

Utomhus (frifältsvärden)

På uteplats	50 ¹⁾	70 ^{1,2)}
Vid fasad	65	

Övriga lägenheter

Utomhus (frifältsvärden)

På uteplats	50 ¹⁾	70 ^{1,2)}
Vid fasad	60	-

Om 60 dB(A) inte är möjligt vid alla bostadens fasader med fönster gäller vid minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet

	55	70 ³⁾
--	----	------------------

¹⁾ Gäller endast om uteplats anläggs.

²⁾ Värdet får överskridas med 10 dB 5 gånger per timme.

³⁾ Gäller nattetid 22-06. Värdet får enligt Boverket överskridas med 10 dB 5 gånger per natt.

Boverkets byggregler

I Boverkets byggregler, BBR, anges följande krav för trafikbuller inomhus.

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

Utrymme	Ekvivalentnivå, L _{pA}	Maximalnivå natt L _{pAFmax}
Bostäder		
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

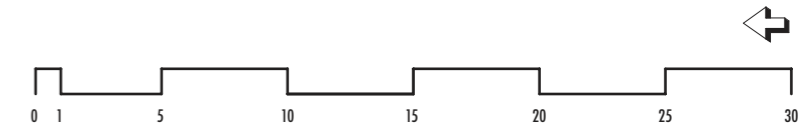
I svensk standard SS25267 anges värden för ljudklassning av bostäder. Ljudklass C uppfyller kraven enligt BBR, Ljudklass B innebär 4 dB lägre nivåer inomhus och Ljudklass A ytterligare 4 dB lägre nivåer.

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

7. Trafikuppgifter

Följande trafikuppgifter har erhållits från kommunen, som uppräknad till prognos för år 2040, ligger till grund för beräkningarna.

<i>Väg</i>	<i>Fordon/ÅMD</i>	<i>Andel tung trafik</i>	<i>Hastighet km/h</i>
Räckstavägen	7 000	8 %	40



Ekvivalent ljudnivå för dygn vid fasad
Frifältsvärde

- 56 – 60 dB(A)
- ≤ 55 dB(A)

REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM

Hemsamariten 1, Stockholm
Trafikbullerutredning för detaljplan

Situationsplan
Ekvivalentnivåer

SKALA 1:300

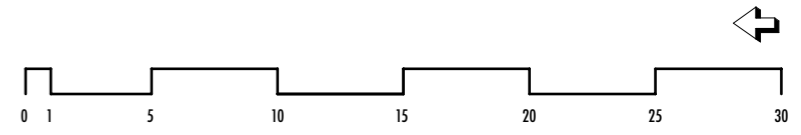
RITAD OCH KONSTRUERAD AV LÅ	GRANSKAD AV Leif Åkerlöf
DATUM 2024-10-09	ARBETSNUMMER 24038
	RITNINGNUMMER B01
	REG

ÅKERLÖF HALLIN AKUSTIK
www.ahakustik.se



Maximal ljudnivå vid fasad
Frifältsvärde

- 71 – 75 dB(A)
- ≤ 70 dB(A)



REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM

Hemsamariten 1, Stockholm
Trafikbullerutredning för detaljplan

Situationsplan
Maximalnivåer

SKALA 1:300

RITAD OCH KONSTRUERAD AV LÅ	GRANSKAD AV Leif Åkerlöf
DATUM 2024-10-09	ARBETSNUMMER 24038
	RITNINGNUMMER B02
	REG


 ÅKERLÖF HALLIN AKUSTIK
 www.ahakustik.se

24038 B03

2024-10-09

LÅ

SKALA 1:500

Hemsamariten 1, Stockholm

Trafikbullerutredning för detaljplan

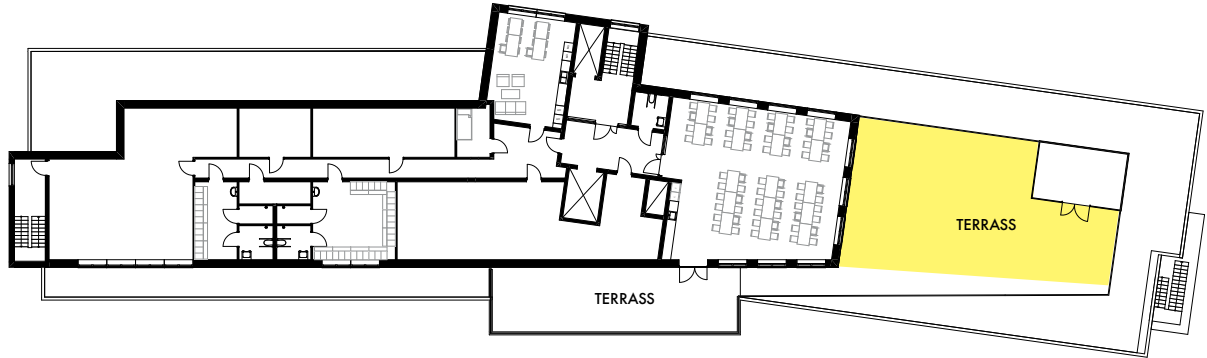
Terrassplan

Trafikbullernivå på uteplats



ÅKERLÖF HALLIN AKUSTIK

www.ahakustik.se



Trafikbullernivå 1,5 m över golv på takterrass

Frifältsvärde



≤ 50 dB(A) ekvivalentnivå

< 70 dB(A) maximalnivå