

## Trafikbullerutredning Långe Jan 2, Kärrtorp

Beräkning av trafikbullernivåer och bedömning av  
möjligheterna att innehålla riktvärden

### AKUSTIKER

Magenta Akustik AB  
Joel Johansson  
Civilingenjör Akustik  
0739-40 49 72  
joel.johansson@magentaakustik.se  
www.magentaakustik.se

### RAPPORT

Datum: 2021-06-15  
Rapport-ID: TB20062012  
Antal sidor: 7  
Skapad av: Joel Johansson  
Granskning: Martin Fraggstedt

### BESTÄLLARE

Svenska Hus AB  
Ref: Niklas Gahm

## Sammanfattning

Magenta Akustik har utfört en beräkning av trafikbullernivån för nytt bostadshus på tomt Långe Jan 2.

Riktvärden för trafikbuller utomhus enligt svensk förordning gäller.

Beräkningen visar att den ekvivalenta ljudnivån vid fasad från väg- och spårtrafik är som högst 60 dBA.

Gården (gemensam uteplats) har en ekvivalent ljudnivå lägre än 45 dBA ekvivalent ljudnivå och 65 dBA maximal ljudnivå.

Riktvärden enligt svensk förordning 3§ uppfylls.

Utöver riktvärden för trafikbuller utomhus ska krav enligt Boverkets byggregler för trafikbuller inomhus uppfyllas. Fasaden med dess olika delar ska dimensioneras av akustiker.

## Innehåll

Sammanfattning .....	2
1 Inledning.....	4
2 Riktvärden .....	5
3 Trafikflöden och beräkningsmetod.....	5
4 Beräkningsresultat.....	6
5 Bedömning .....	7
5.1 Trafikbuller utomhus .....	7
5.2 Trafikbuller inomhus.....	7

Bilaga Ak1b

Bilaga Ak2b

Bilaga Ak3b

Bilaga Ak4b

# 1 Inledning

Magenta Akustik AB har på uppdrag Svenska Hus AB utfört en bullerutredning för ny bostadsbyggnad på del av tomt Långe Jan 2, Kärrtorp. Bullerutredningen utfördes under planprocessen. Byggnaden har 2 våningar över mark. Byggnaden utsätts för trafikbuller främst från Kärrtorpsvägen.

Denna rapport innefattar:

- Beräkning av ljudnivåer från väg- och spårtrafik vid fasad och 2 meter över mark
- Bedömning av möjligheterna att innehålla riktvärden för trafikbuller.



Figur 1. De två planen av Arkitema

## 2 Riktvärden

Planprocessen för denna del av tomten påbörjades år 2018. Riktvärden enligt Svensk förordning gäller.

Enligt svensk förordning (2015:216), med ändringar till och med SFS 2017:359, om trafikbuller vid bostadsbyggnader, från Sveriges Riksdag, gäller följande för buller från spårtrafik och vägar:

*”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.*

*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.”*

Texten är ett utdrag ur förordningen. För mer information hänvisas till förordningen i sin helhet.

## 3 Trafikflöden och beräkningsmetod

Följande trafikuppgifter har använts vid bullerberäkningarna.

Väg	Fordon per årsmedeldygn	Hastighet (km/h)	Tung trafik (%)	Källa
Kärrtorpsvägen	4700	30	6	Trafikflödeskartan Stockholm stad (år 2014) uppdatering 2020-04-29. Dygnstrafik 3167 uppräknat med 1,5% per år fram till år 2040. Andel tung trafik enligt trafikflödeskartan. Hastighet enligt NVDB.

Tabell 1. Trafikuppgifter vägtrafik. Prognos år 2040.

Tågtyp	Antal per vardagsmedeldygn	Hastighet (km/h)	Längd per passage (m)	Källa
Tunnelbana, C20	398	80	139	Antal, längd och ljudeffekt enligt <i>Trafikprognos för bullerberäkningar år 2050, 2020-12-31</i> . Maxhastighet. Betongbro +3 dB.

Tabell 2. Trafikuppgifter för spårtrafik år 2050.

Beräkningarna har utförts enligt Nordiska beräkningsmodellen för trafikbuller i beräkningsprogrammet Cadna samt följer rapport 10202424-01 från SLL som anger riktlinjer för hur en bullerkartläggning ska utföras.

Redovisade ljudnivåer vid fasad är frifältsvärden med reflektioner från närbelägna byggnader. Redovisade ljudnivåer 2 meter ovan mark är värden inklusive reflektioner från omgivande byggnader. Redovisade värden för maximala ljudnivåer från vägtrafik anger det värde som överskrids av de 5 % mest bullrande fordonen (LAF<sub>max,5%</sub>).

Höjddata för marken är Lantmäteriet Grid2+. Vägarnas lutning följer höjddata.

Nya byggnadens placering enligt pdf och dwg från Arkitema. Omkringliggande husplacering enligt GSD-fastighetskartan vektor.

## 4 Beräkningsresultat

I bilaga Ak1b till bilaga Ak4b redovisas beräknade ljudnivåer, se Tabell 3.

Bilagor	
Ak1b	Ekvivalent ljudnivå vid fasad, väg- (år 2040) och spårtrafik (år 2050)
Ak2b	Maximal ljudnivå vid fasad, väg- (år 2040) och spårtrafik (år 2050)
Ak4b	Ekvivalent ljudnivå 2 meter över mark, Väg- (år 2040) och spårtrafik (år 2050)
Ak5b	Maximal ljudnivå 2 meter över mark, Väg- (år 2040) och spårtrafik (år 2050)

Tabell 3

## 5 Bedömning

### 5.1 Trafikbuller utomhus

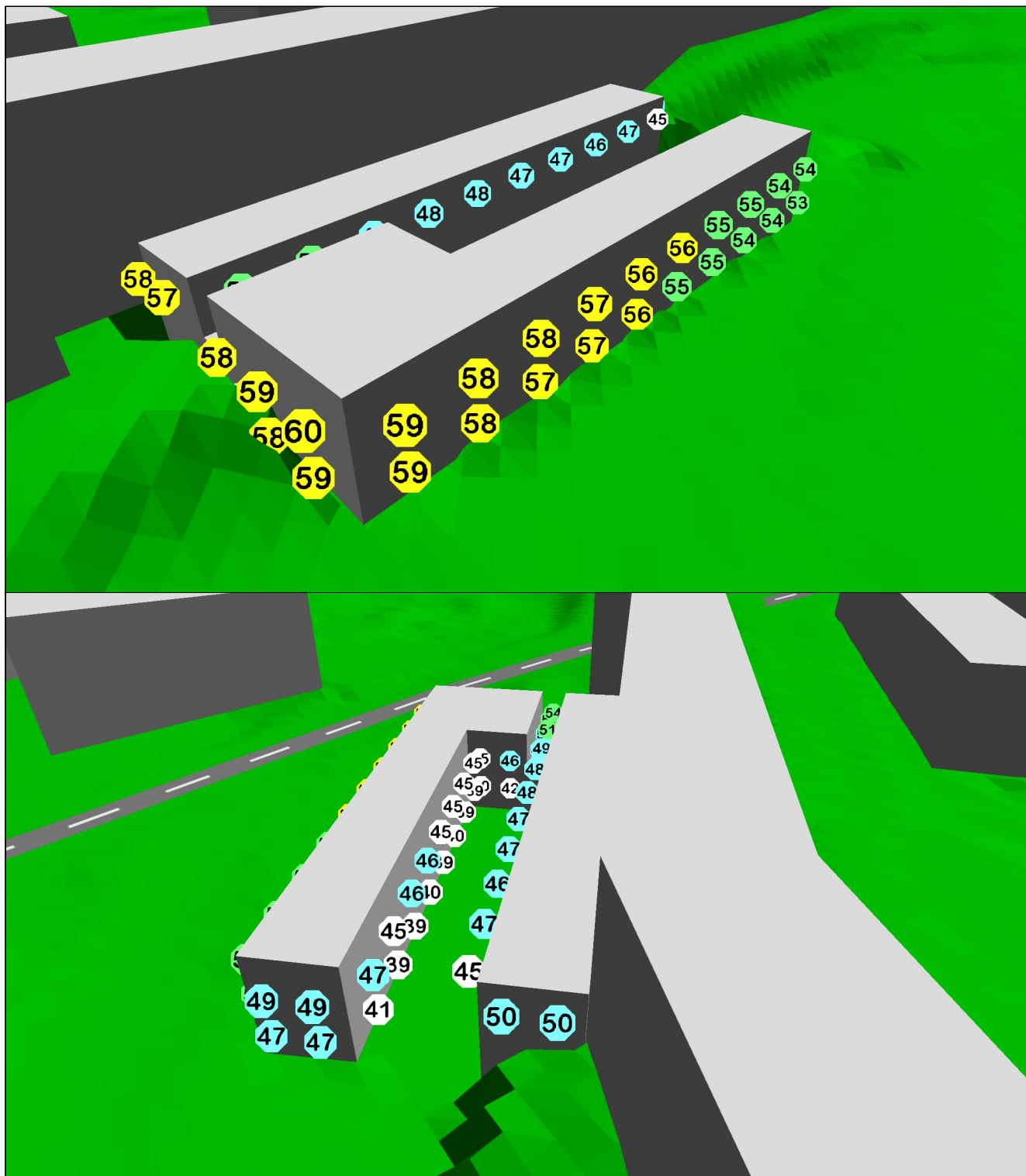
Riktvärden enligt svensk förordning 3§ uppfylls.

Beräkningen visar att den ekvivalenta ljudnivån vid fasad från väg- och spårtrafik är som högst 60 dBA (se Bilaga Ak1b).

På innergården (gemensam uteplats) är den ekvivalenta ljudnivån som högst 45 dBA och maximal ljudnivå som högst 65 dBA (se Bilaga Ak3b och Ak4b).

### 5.2 Trafikbuller inomhus

Utöver riktvärden för trafikbuller utomhus ska krav enligt Boverkets byggregler för trafikbuller inomhus uppfyllas. Fasaden med dess olika delar (fönster, yttervägg m.m.) ska dimensioneras av akustiker så att erhållna ljudnivåer inomhus uppfyller ljudkraven.



# MAGENTA

A K U S T I K

Beräkning utförd av  
Magenta Akustik  
08-12 14 87 87  
info@magentaakustik.se  
www.magentaakustik.se

Handläggande akustiker  
Joel Johansson

Granskad av  
Martin Fraggstedt

Projektnamn  
Långe Jan 2, Kärrtorp

Projektnummer  
200620

Ritningsnummer  
Ak1b

Datum  
15.06.2021

Skala  
-

Beräkningsprogram  
Cadna

Beräkningsmodell  
Nordiska beräkningsmodellen

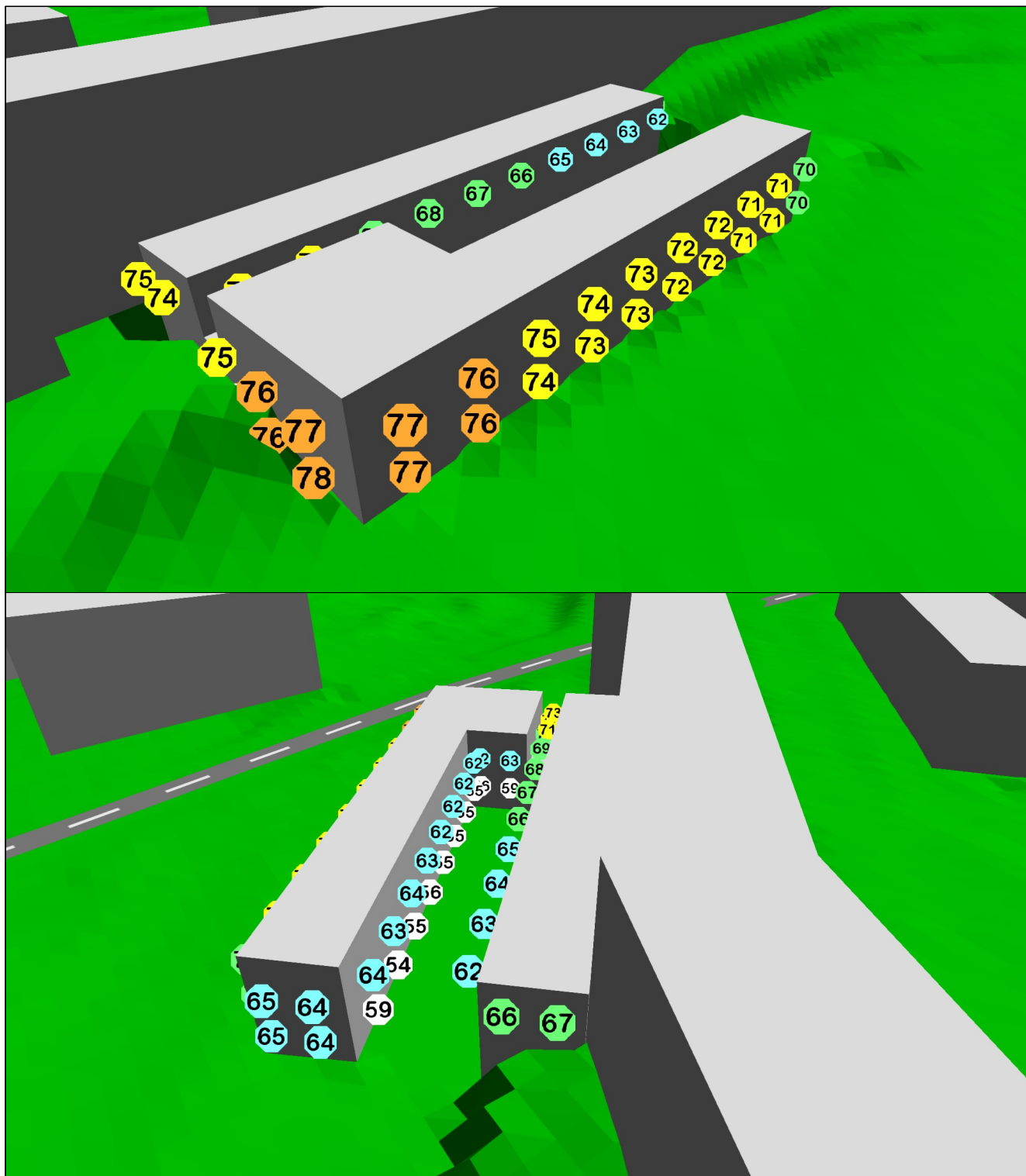
## Ekvivalent ljudnivå

Vägtrafik år 2040  
Spårtrafik år 2050

0 - 45 dB(A)
46 - 50 dB(A)
51 - 55 dB(A)
56 - 60 dB(A)
61 - 65 dB(A)
66 - 70 dB(A)
71 - 75 dB(A)
> 75 dB(A)

Frifältsvärde vid fasad inkl. reflektioner  
från närbelägna byggnader





# MAGENTA

A K U S T I K

Beräkning utförd av  
Magenta Akustik  
08-12 14 87 87  
info@magentaakustik.se  
www.magentaakustik.se

Handläggande akustiker  
Joel Johansson

Granskad av  
Martin Fraggstedt

Projektnamn  
Långe Jan 2, Kärrtorp

Projektnummer  
200620

Ritningsnummer  
Ak2b

Datum  
15.06.2021

Skala  
-

Beräkningsprogram  
Cadna

Beräkningsmodell  
Nordiska beräkningsmodellen

## Maximal ljudnivå

### Vägtrafik år 2040 Spårtrafik år 2050

0 - 60 dB(A)
61 - 65 dB(A)
66 - 70 dB(A)
71 - 75 dB(A)
76 - 80 dB(A)
81 - 85 dB(A)
86 - 90 dB(A)
> 90 dB(A)

Frifältsvärde vid fasad inkl. reflektioner  
från närbelägna byggnader

# MAGENTA

AKUSTIK

Beräkning utförd av  
Magenta Akustik  
08-12 14 87 87  
info@magentaakustik.se  
www.magentaakustik.se

Handläggande akustiker  
Joel Johansson

Granskad av  
Martin Fraggstedt

Projektnamn  
Långe Jan 2, Kärrtorp

Projektnummer  
200620

Ritningsnummer  
Ak3b

Datum  
15.06.2021

Skala  
-

Beräkningsprogram  
Cadna

Beräkningsmodell  
Nordiska beräkningsmodellen

## Ekvivalent ljudnivå 2 meter över mark Vägtrafik år 2040 Spårtrafik år 2050

	0 - 45 dB(A)
	46 - 50 dB(A)
	51 - 55 dB(A)
	56 - 60 dB(A)
	61 - 65 dB(A)
	66 - 70 dB(A)
	71 - 75 dB(A)
	> 75 dB(A)

Värde inkl. reflektioner  
från byggnader



# MAGENTA

AKUSTIK

Beräkning utförd av  
Magenta Akustik  
08-12 14 87 87  
info@magentaakustik.se  
www.magentaakustik.se

Handläggande akustiker  
Joel Johansson

Granskad av  
Martin Fraggstedt

Projektnamn  
Långe Jan 2, Kärrtorp

Projektnummer  
200620

Ritningsnummer  
Ak4b

Datum  
15.06.2021

Skala  
-

Beräkningsprogram  
Cadna

Beräkningsmodell  
Nordiska beräkningsmodellen

## Maximal ljudnivå 2 meter över mark Vägtrafik år 2040 Spårtrafik år 2050

0 - 60 dB(A)
61 - 65 dB(A)
66 - 70 dB(A)
71 - 75 dB(A)
76 - 80 dB(A)
81 - 85 dB(A)
86 - 90 dB(A)
> 90 dB(A)

Värde inkl. reflektioner  
från byggnader