

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: 2020-11-26
Rapport-ID: TB20062011
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.

En gemensam uteplats ska placeras inom ett markerat område. Se Figur 2 i rapporten.

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 Ak1

Bilaga Ak2

Bilaga Ak3

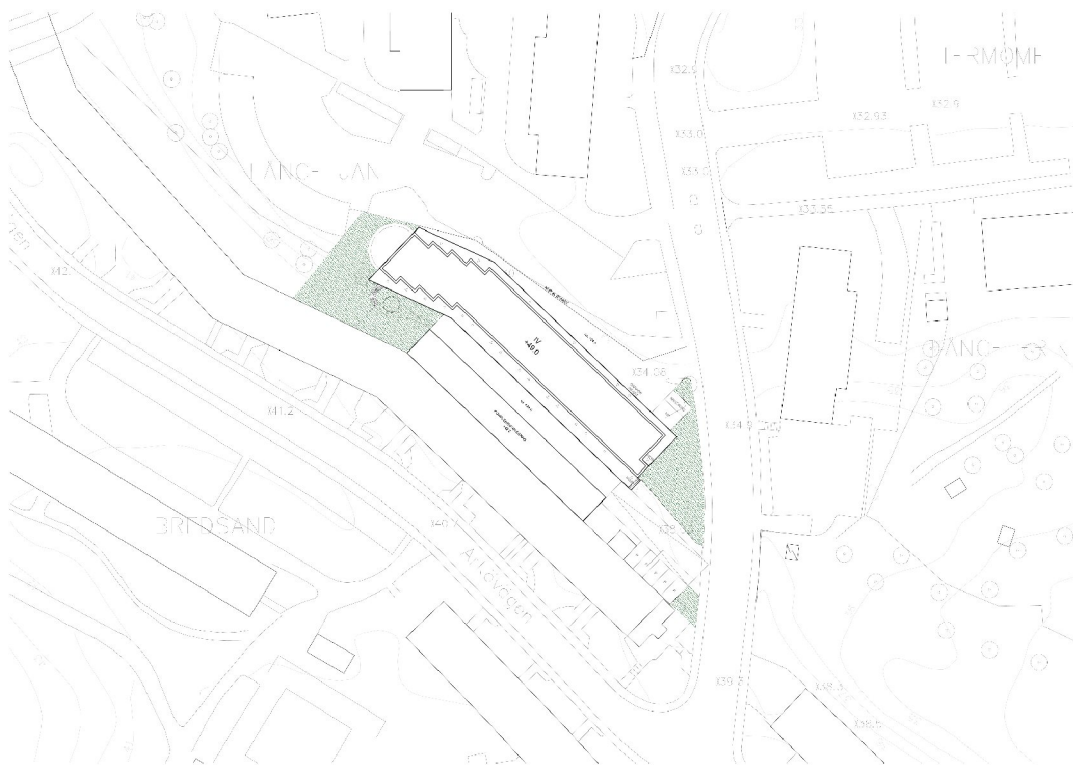
Bilaga Ak4

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 är totalt 4 våningar över mark i souterräng. Den första våningen som är en befintlig byggnad vetter mot nordost. De övriga våningarna är nybyggda. I källaren är det ett garage. 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. Situationsplan 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_{max,5%}).

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

Nya byggnadens placering enligt DWG från Arkitema. Omkringliggande husplacering enligt GSD-fastighetskartan vektor.

4 Beräkningsresultat

I bilaga Ak1 till bilaga Ak4 redovisas beräknade ljudnivåer, se Tabell 3.

Bilagor	
Ak1	Ekvivalent ljudnivå vid fasad, väg- (år 2040) och spårtrafik (år 2050)
Ak2	Maximal ljudnivå vid fasad, väg- (år 2040) och spårtrafik (år 2050)
Ak4	Ekvivalent ljudnivå 2 meter över mark, Väg- (år 2040) och spårtrafik (år 2050)
Ak5	Maximal ljudnivå 2 meter över mark, Väg- (år 2040) och spårtrafik (år 2050)

Tabell 3

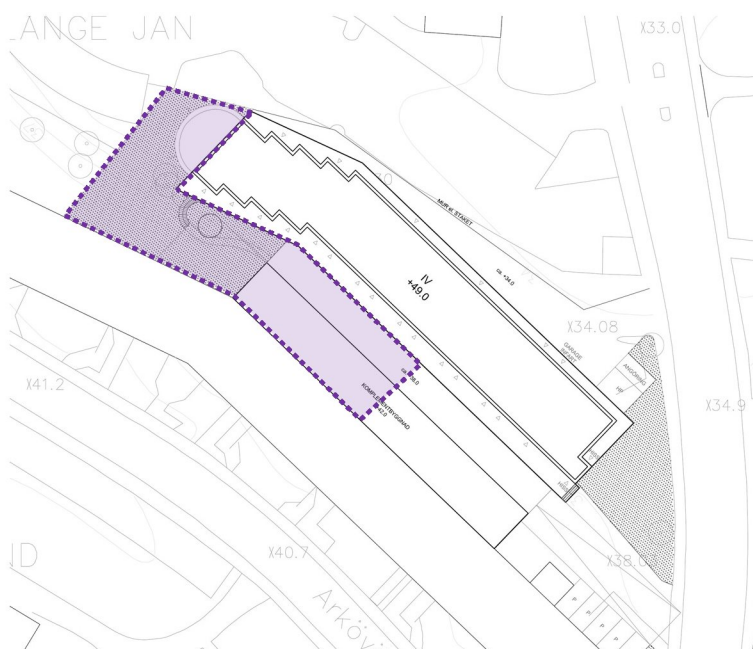
5 Bedömning

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 Ak1).

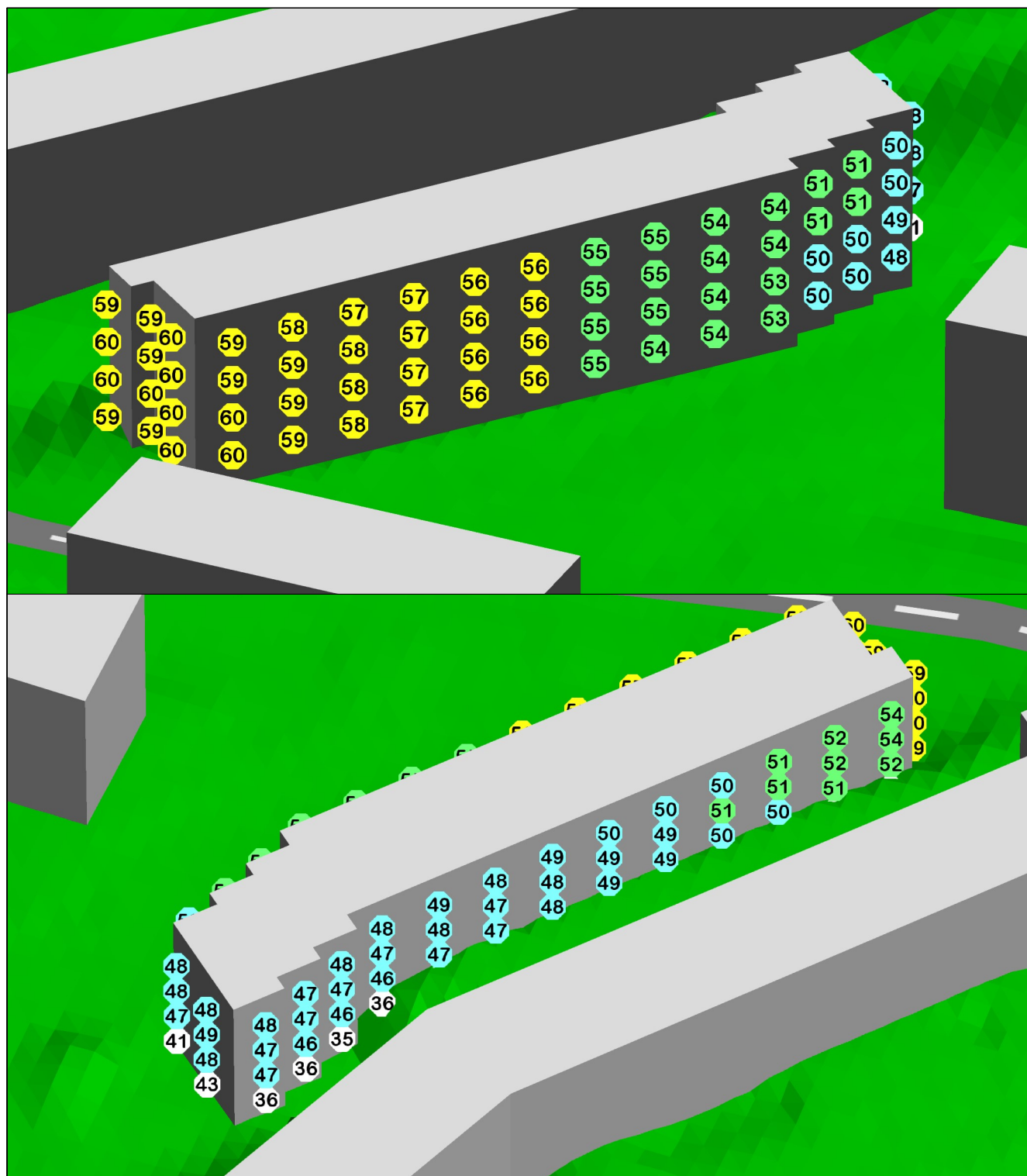
En gemensam uteplats ska placeras inom följande markerat område. Området har en ekvivalent ljudnivå lägre än 50 dBA och maximal ljudnivå lägre än 70 dBA (se Bilaga Ak3 och Ak4).



Figur 2. Inom markerat område ska en gemensam uteplats placeras.

5.2 Trafikbuller inomhus

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



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
Ak1

Datum
26.11.2020

Skala
-

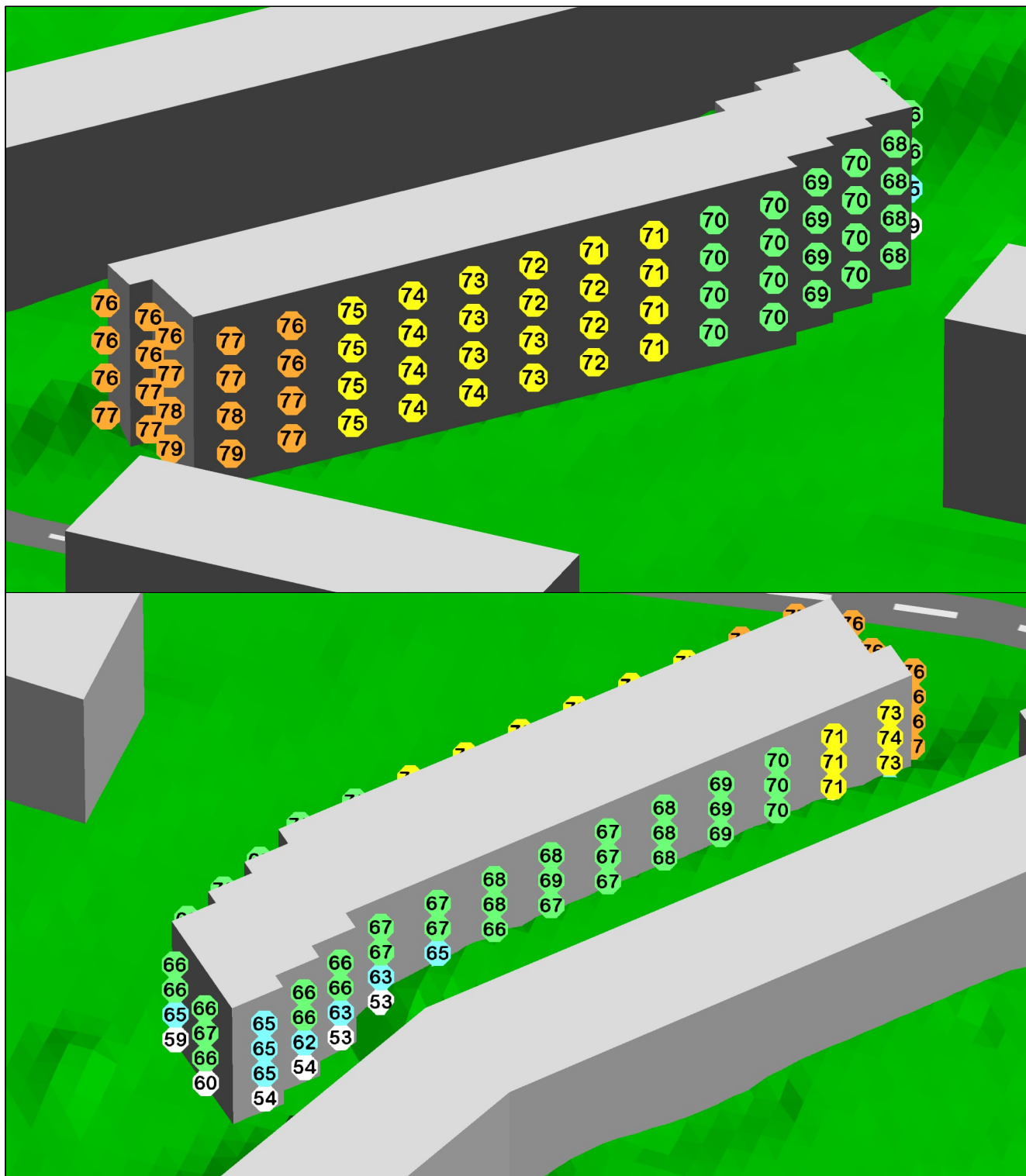
Beräkningsprogram
Cadna

Beräkningsmodell
Nordiska beräkningsmodellen

Ekvivalent ljudnivå
Nordöstra fasad (överst) och
sydvästra fasad (nederst)
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

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
Ak2

Datum
26.11.2020

Skala
-

Beräkningsprogram
Cadna

Beräkningsmodell
Nordiska beräkningsmodellen

Maximal ljudnivå
Nordöstra fasad (överst) och
sydvästra fasad (nederst)
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
Ak3

Datum
26.11.2020

Skala
-

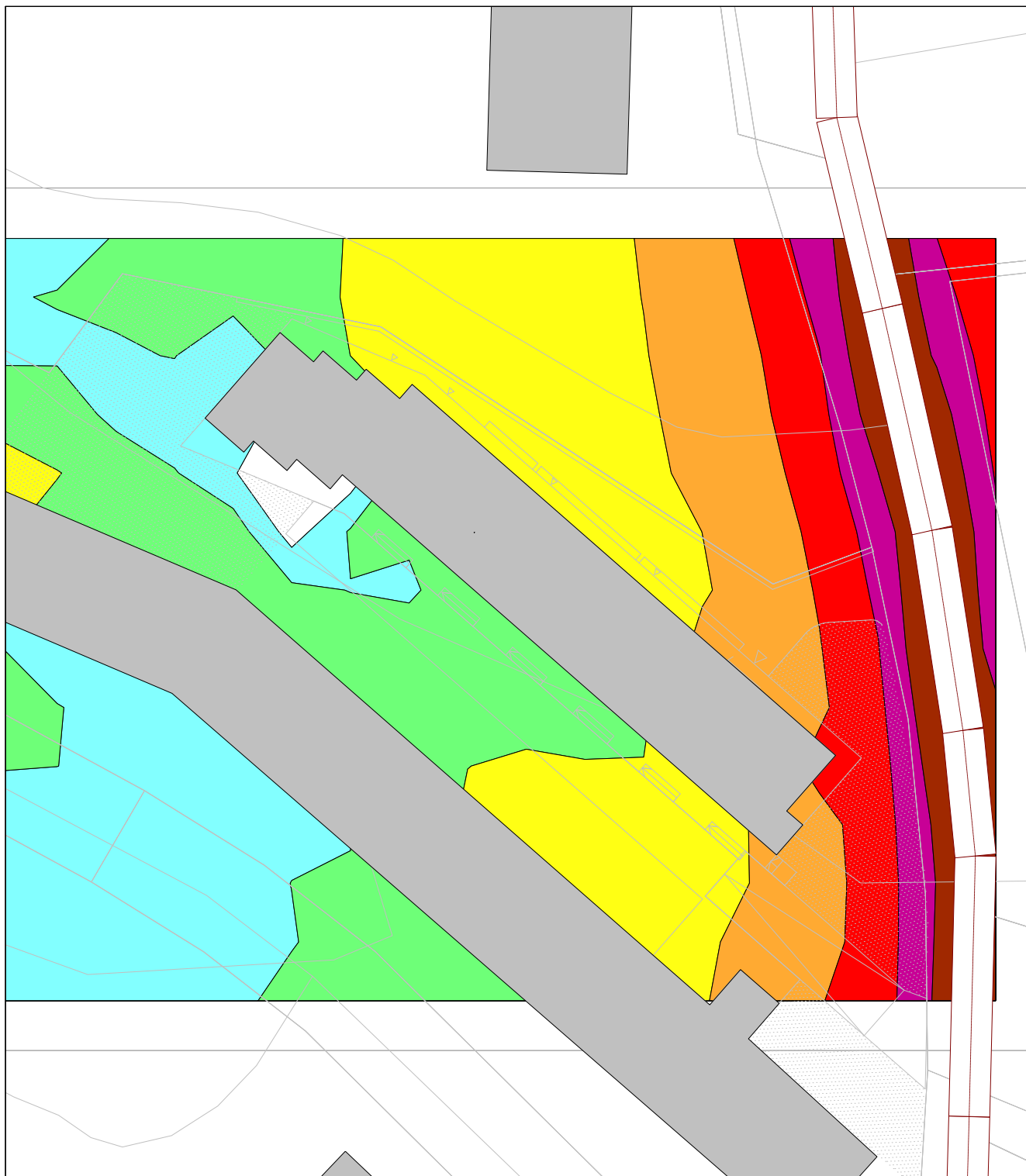
Beräkningsprogram
Cadna

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
Ak4

Datum
26.11.2020

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