

Trafikbullerutredning Postgården, Kv 2B, Årstafältet

Beräkning av trafikbullernivåer och bedömning
mot riktvärden för trafikbuller

AKUSTIKER

Magenta Akustik AB
Sanna Cramér Gullqvist
Civilingenjör Akustik
0739-40 49 71
sanna.gullqvist@magentaakustik.se
www.magentaakustik.se

RAPPORT

Datum: 2022-05-20
Revidering: A
Rapport-ID: TU21041411A
Version: Granskningshandling
Antal sidor: 13 + 4 bilagor
Skapad av: Sanna Cramér Gullqvist
Granskning: Joel Johansson

BESTÄLLARE

Åke Sundvall Byggnads AB
Referens: Ulrika Lindencrona

Sammanfattning

Magenta Akustik AB har på uppdrag av Åke Sundvall Byggnads AB utfört trafikbullerutredning för planerade bostäder i Kv 2B, Postgården, Årstafältet.

I denna revidering har beräkningarna uppdaterats utifrån nya lägre trafikmängder på närliggande gator. Utredningen visar att med minskad trafik på Västra- och Norra Huvudgatan, på grund av genomfartsförbud på Västra Huvudgatan, får byggnaderna i kvarteret ekvivalenta ljudnivåer som är lägre än 60 dBA för samtliga fasader.

Minskningen av genomfartstrafiken enligt de nya trafikprognoserna ger en så pass stor sänkning av bullernivåerna vid fasad att riktvärden enligt SFS 2015:216 uppfylls för samtliga bostäder i projektet utan åtgärder.

Gemensamma uteplatser som uppfyller riktvärdena är placerade på terrasserna, där ekvivalent och maximal ljudnivå ej överstiger 50 dBA respektive 70 dBA.

Innehåll

Sammanfattning	2
1 Inledning.....	4
1.1 Revidering A.....	4
2 Underlag och förutsättningar	4
2.1 Underlag	4
2.2 Trafikflöden	5
2.2.1 Vägtrafik	5
3 Riktvärden	6
3.1 Ljudkrav inomhus enligt BBR	7
4 Beräkningar	7
4.1 Beräkningsmetod.....	7
4.2 Beräkningsresultat.....	7
4.2.1 Kommentarer till beräknade värden.....	7
4.3 Sammanfattning resultat.....	8
4.3.1 Ekvivalent ljudnivå vid fasad	8
4.3.2 Maximal ljudnivå vid fasad.....	10
4.3.3 Ljudnivå på uteplats.....	13
5 Utlåtande.....	13
5.1 Fasadisolering (Trafikbuller inomhus).....	13

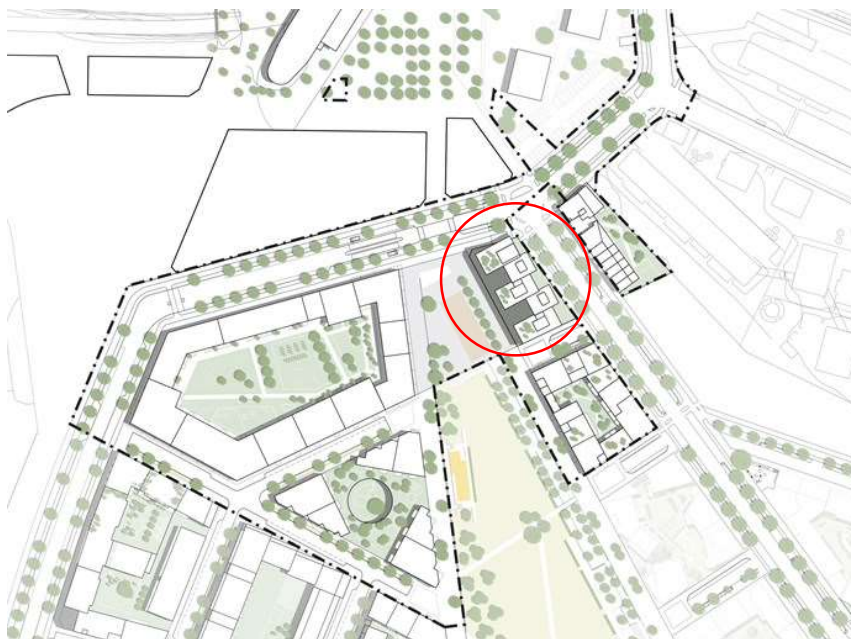
Bilagor

A-210414-1A-01 till A-210414-1A-04

1 Inledning

Magenta Akustik AB har på uppdrag av Åke Sundvall Byggnads AB utfört trafikbullerutredning för planerade bostäder i Kv 2B, Postgården, Årstafältet etapp 2, Stockholm.

Projektet består av nyproducerade bostäder fördelade i fyra byggnader med 7-13 våningsplan. I entréplan inryms lokaler för kommersiell verksamhet. Byggnaderna belastas i huvudsak av buller från trafik på Södra länken, Västra Huvudgatan och Norra Huvudgatan. Se kvarterets placering i området i Figur 1.



Figur 1. Del av illustrationsplan från Stockholms stad, planhandlingar etapp 2. Kv 2B är inringat med röd ring.

Denna rapport innefattar:

- Beräkning av ekvivalenta och maximala ljudnivåer från trafik vid fasad och på gemensamma uteplatser.
- Bedömning av möjligheterna att innehålla riktvärden i SFS 2015:216.

1.1 Revidering A

I denna version har rapporten uppdaterats efter att nya trafikprognoser från kommunen erhållits, med genomfartsförbud på Västra Hamngatan.

2 Underlag och förutsättningar

2.1 Underlag

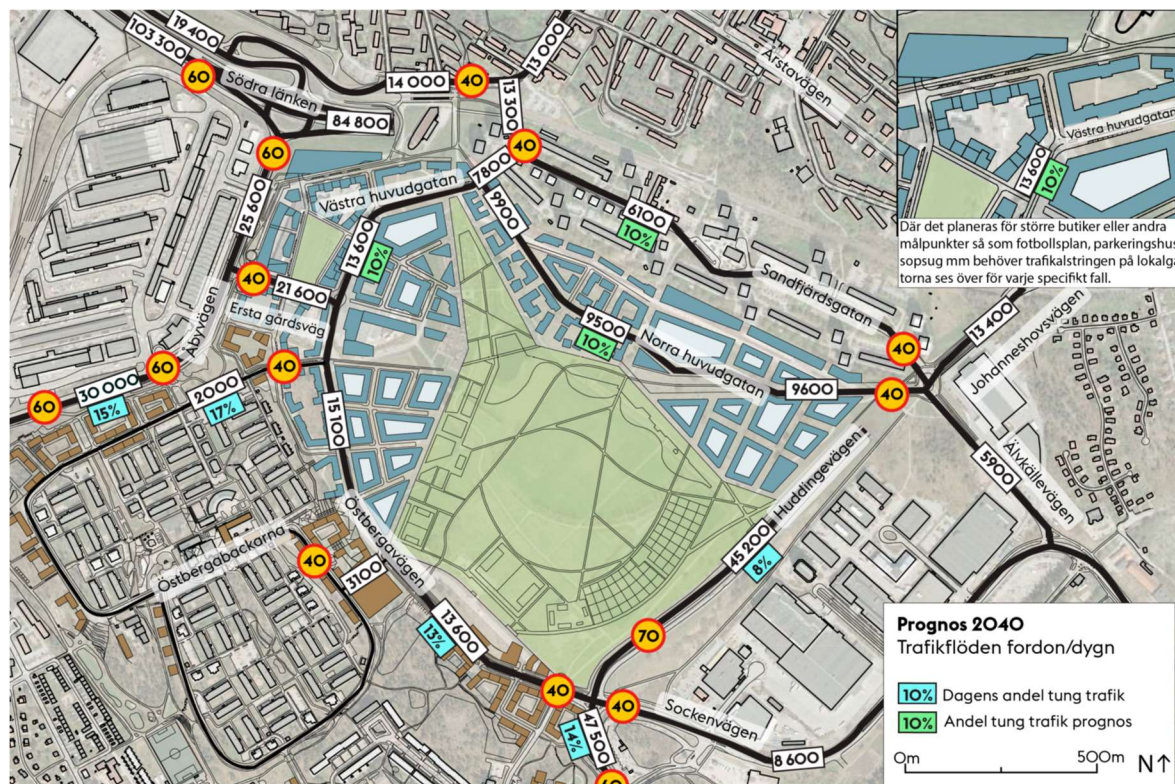
Utlåtandet i denna rapport baseras på följande underlag:

- Höjder på mark från Metria.
- Husformer, planlösningar, omgivande bebyggelse m.m. i dwg-format från Kjellander Sjöberg, daterat 2021-02-05.
- "Ytsammanställning Postgården" daterad 2021-02-05, från Kjellander Sjöberg.

2.2 Trafikflöden

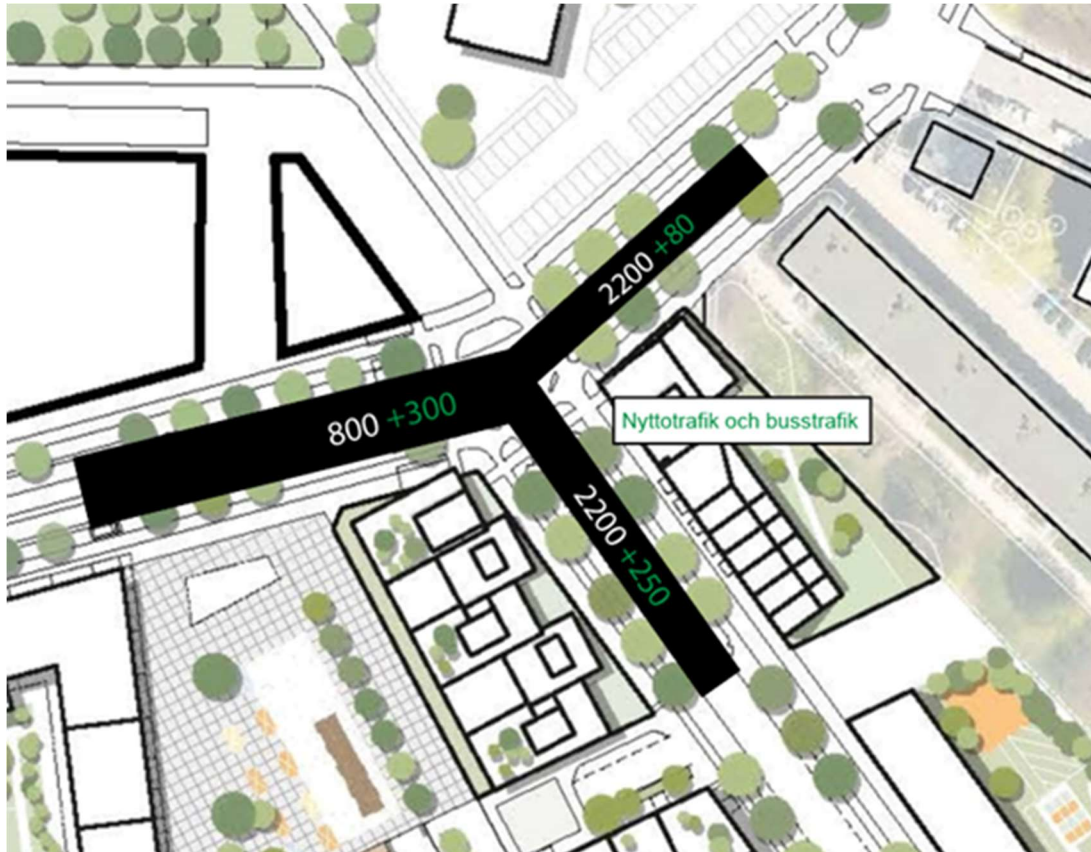
2.2.1 Vägtrafik

Trafikuppgifter, prognos för år 2040, har erhållits från trafikutredning för Årstafältet "Trafikutredning Årstafältet, 280953" från Tyréns, daterad 2020-02-20.



Figur 2. Trafikflöden prognos år 2040 enligt "Trafikutredning Årstafältet, 280953" från Tyréns, daterad 2020-02-20.

Figur 3 anger uppdaterad prognos för dygnstrafik vid korsning Västra- och Norra Huvudgatan med förutsättning att det är genomfartsförbud på Västra Huvudgatan. Erhållen från Stockholms kommun via beställare 2022-05-10. Dessa värden ligger till grund för beräkningarna i denna rapport. Övriga gator i området bibehåller prognos enligt Figur 2.



Figur 3. Uppdaterad prognos för dygnstrafik vid korsning Västra- och Norra Huvudgatan med förutsättning att det är genomfartsförbud på Västra Huvudgatan. Erhållen från Stockholms kommun via beställare 2022-05-10.

3 Riktvärden

Enligt 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.

3.1 Ljudkrav inomhus enligt BBR

Fasadisoleringen ska dimensioneras så att ljudnivå inomhus ej överstiger BBR-kraven för ljudnivå från yttre bullerkällor enligt nedan:

- Högst 30 dBA dygnsekvivalent ljudnivå i sovrum och vardagsrum.
- Högst 35 dBA dygnsekvivalent ljudnivå i kök och WC/Badrum.
- Högst 45 dBA maximal ljudnivå nattetid (kl. 22.00 – 06.00) i sovrum och vardagsrum. Värdet får överskridas högst 5 ggr/natt.

4 Beräkningar

4.1 Beräkningsmetod

Beräkningarna har utförts enligt Nordiska beräkningsmodellerna för väg- och spårtrafikbuller i beräkningsprogrammet CadnaA.

4.2 Beräkningsresultat

I beräkningsbilagor A-210414-1A-01 till A-210414-1A-04 redovisas beräknade ljudnivåer för projektet, se Tabell 1.

Bilagor	
A-210414-1A-01	Ekvivalent ljudnivå, högsta värde vid fasad oavsett våningsplan. Vägtrafik.
A-210414-1A-02	Ekvivalent ljudnivå på uteplats på takterrass, 1,5 meter ovan tak. Vägtrafik.
A-210414-1A-03	Maximal ljudnivå från vägtrafik, högsta värde vid fasad oavsett våningsplan.
A-210414-1A-04	Maximal ljudnivå på uteplats på takterrass, 1,5 meter ovan tak. Vägtrafik.

Tabell 1.

4.2.1 Kommentarer till beräknade värden

Redovisade ljudnivåer vid fasad är frifältsvärden med reflektioner från närbelägna byggnader men ej från den egna byggnaden.

Ljudnivå från tvärbanan är inte med i beräkningsmodellen p.g.a. att bidraget till den totala ljudnivån vid kvarteret från den spårbundna trafiken är försumbart, jämfört med bidraget från trafikbuller.

4.3 Sammanfattning resultat

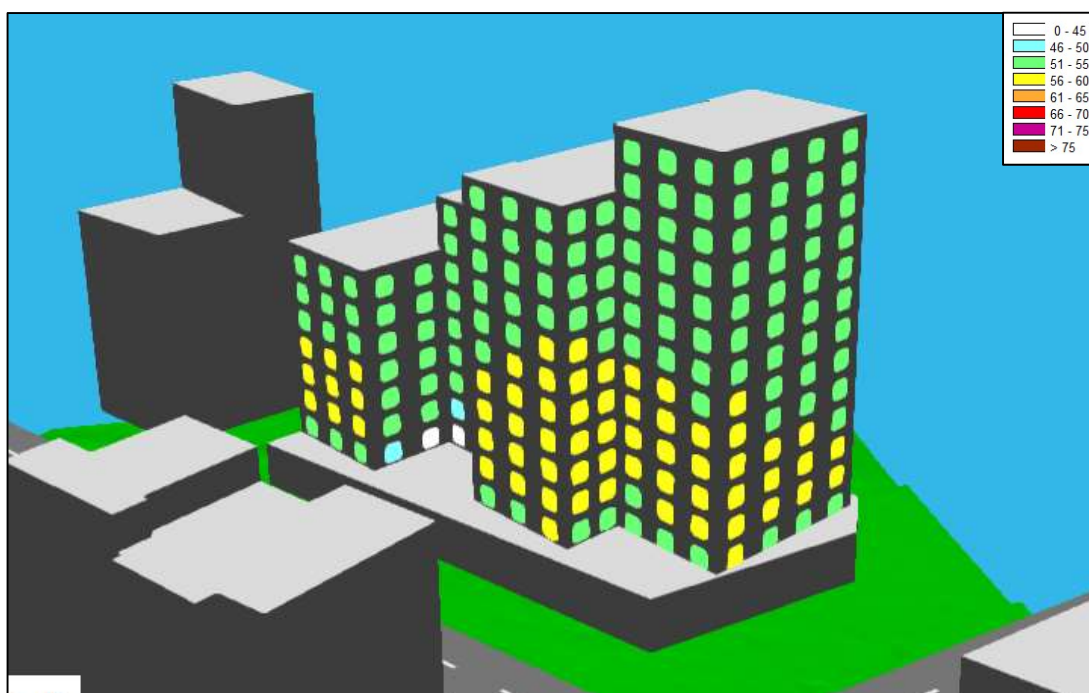
Utredningen visar att med minskad trafik på Västra- och Norra Huvudgatan, på grund av genomfartsförbud på Västra Huvudgatan, får byggnaderna i kvarteret ekvivalenta ljudnivåer som är lägre än 60 dBA för samtliga fasader.

Minskningen av genomfartstrafiken enligt de nya trafikprognoserna ger en så pass stor sänkning av bullernivåerna vid fasad att riktvärden enligt SFS 2015:216 uppfylls för samtliga bostäder i projektet utan åtgärder.

Gemensamma uteplatser som uppfyller riktvärdena är placerade på terrasserna, där ekvivalent och maximal ljudnivå ej överstiger 50 dBA respektive 70 dBA.

4.3.1 Ekvivalent ljudnivå vid fasad

Utredningen visar att byggnaderna i kvarteret får ekvivalenta ljudnivåer som ej överskrider 60 dBA vid någon fasad. I figurerna nedan visas ekvivalent ljudnivå vid fasad i 5-dB-intervall, vy från olika väderstreck. Se högsta värde oavsett våningsplan, i beräkningsbilaga A-210414-01A-01.



Figur 4. Ekvivalent ljudnivå, frifältsvärden vid fasad, vy från nordost. (Skymmande byggnader har tagits bort ur bilden men finns med i beräkningen.)



Figur 5. Ekvivalent ljudnivå, frifältsvärden vid fasad, vy från sydöst. (Skymmande byggnader har tagits bort ur bilden men finns med i beräkningen.)



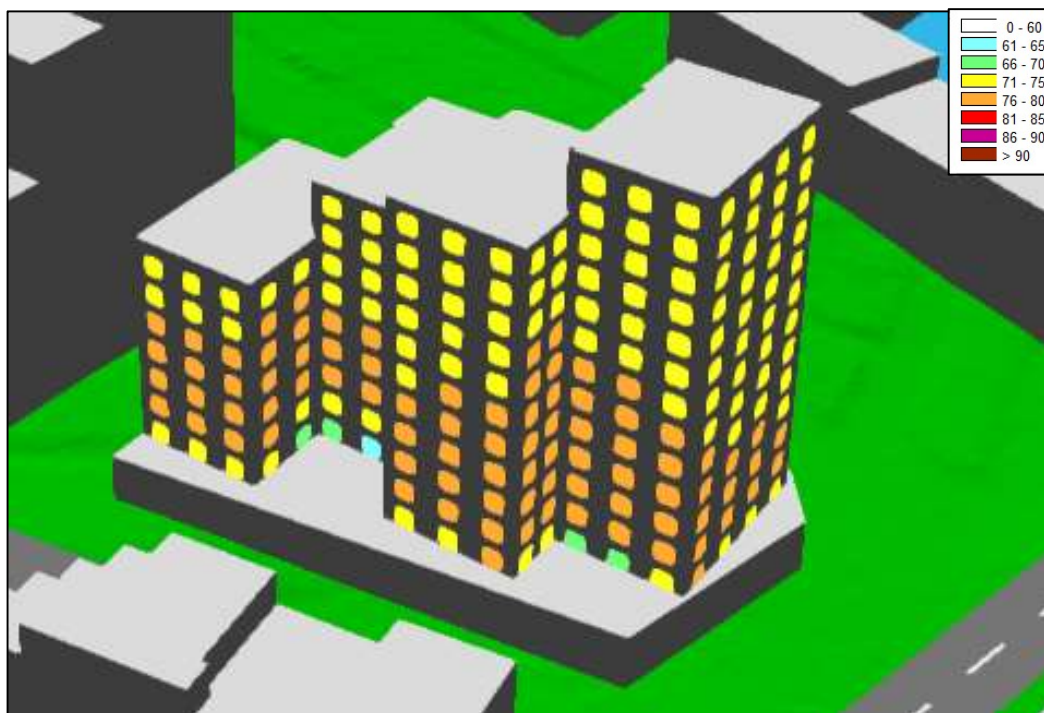
Figur 6. Ekvivalent ljudnivå, frifältsvärden vid fasad, vy från sydväst. (Skymmande byggnader har tagits bort ur bilden men finns med i beräkningen.)



Figur 7. Ekvivalent ljudnivå, frifältsvärden vid fasad, vy från nordväst. (Skymmande byggnader har tagits bort ur bilden men finns med i beräkningen.)

4.3.2 Maximal ljudnivå vid fasad

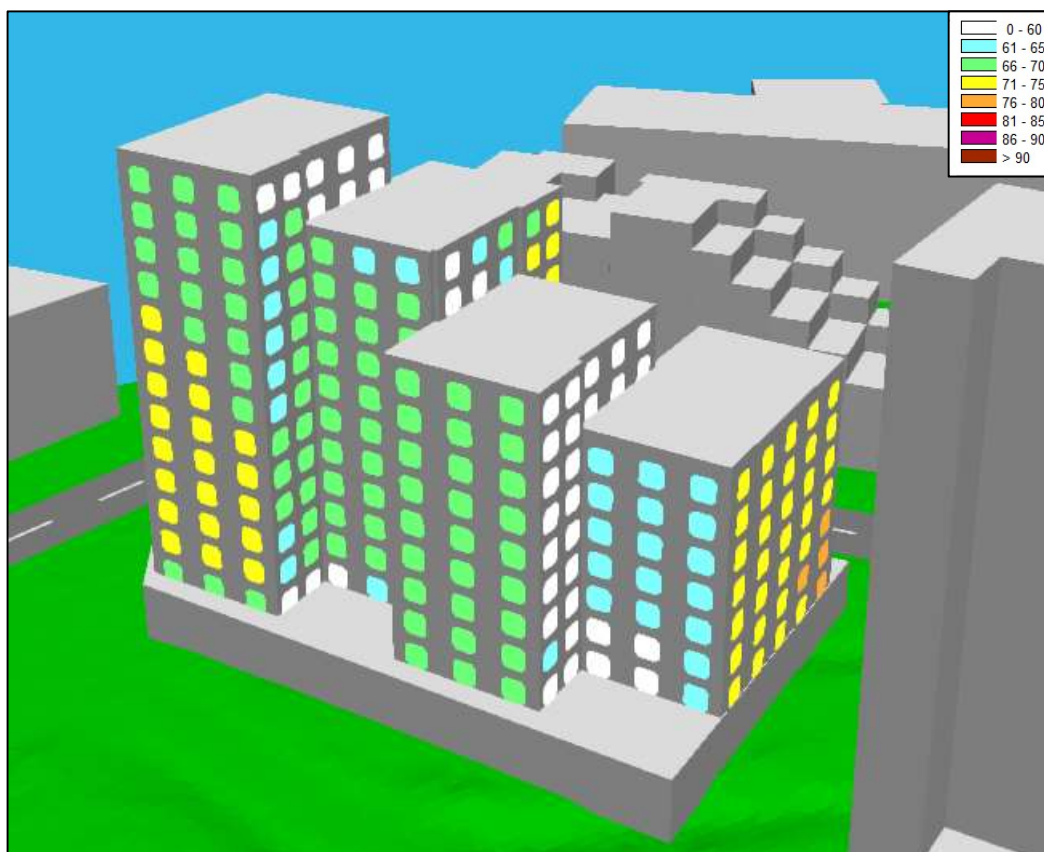
Maximal ljudnivå från tunga fordon är som högst 79 dBA vid nordöstra fasaden. I figurer nedan visas maximal ljudnivå vid fasad, vy från olika väderstreck. Se bilaga A-210414-1A-03 för högsta värde vid fasad oavsett våningsplan. Redovisade värden avser den maxnivå som överskrids av 5 % av de tunga fordonen.



Figur 8. Maximal ljudnivå, frifältsvärden vid fasad, vy från nordost. (Skymmande byggnader har tagits bort ur bilden men finns med i beräkningen.)



Figur 9. Maximal ljudnivå, frifältsvärden vid fasad, vy från sydost. (Skymmande byggnader har tagits bort ur bilden men finns med i beräkningen.)



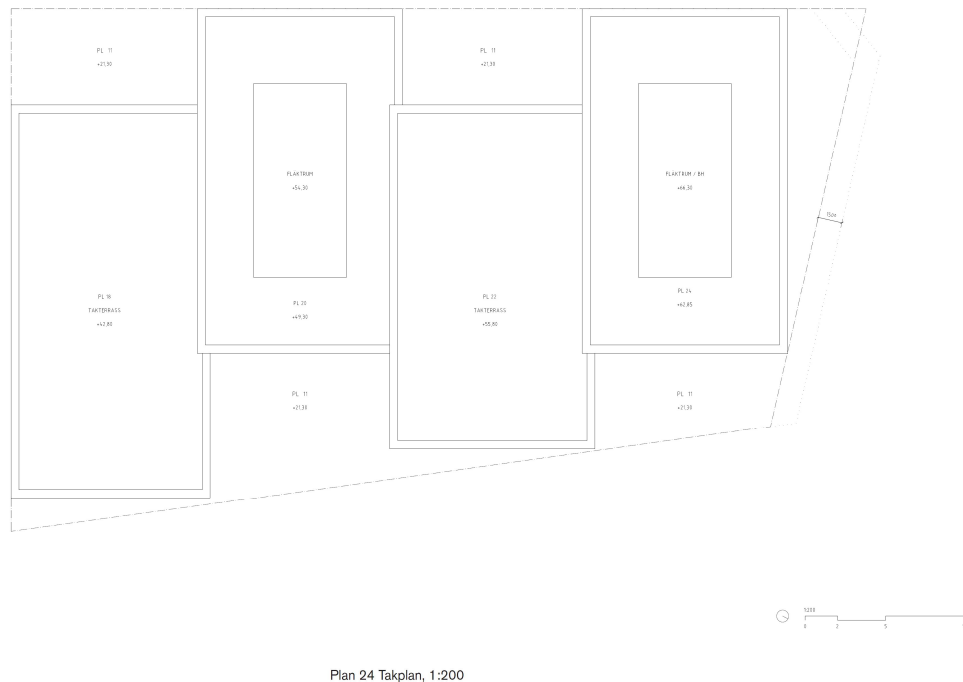
Figur 10. Maximal ljudnivå, frifältsvärden vid fasad, vy från sydväst. (Skymmande byggnader har tagits bort ur bilden men finns med i beräkningen.)



Figur 11 Maximal ljudnivå, frifältsvärden vid fasad, vy från nordväst. (Skymmande byggnader har tagits bort ur bilden men finns med i beräkningen.)

4.3.3 Ljudnivå på uteplats

Beräkningar av ljudnivå på takterrasser visar att skyddade gemensamma uteplatser kan förläggas på takterrasserna där ekvivalent och maximal ljudnivå ej överstiger 50 dBA respektive 70 dBA. Se bilaga A-210414-1A-02 och A-210414-1A-04.



Figur 12. Takplan, takterrasser på plan 18 och plan 22.

5 Utlåtande

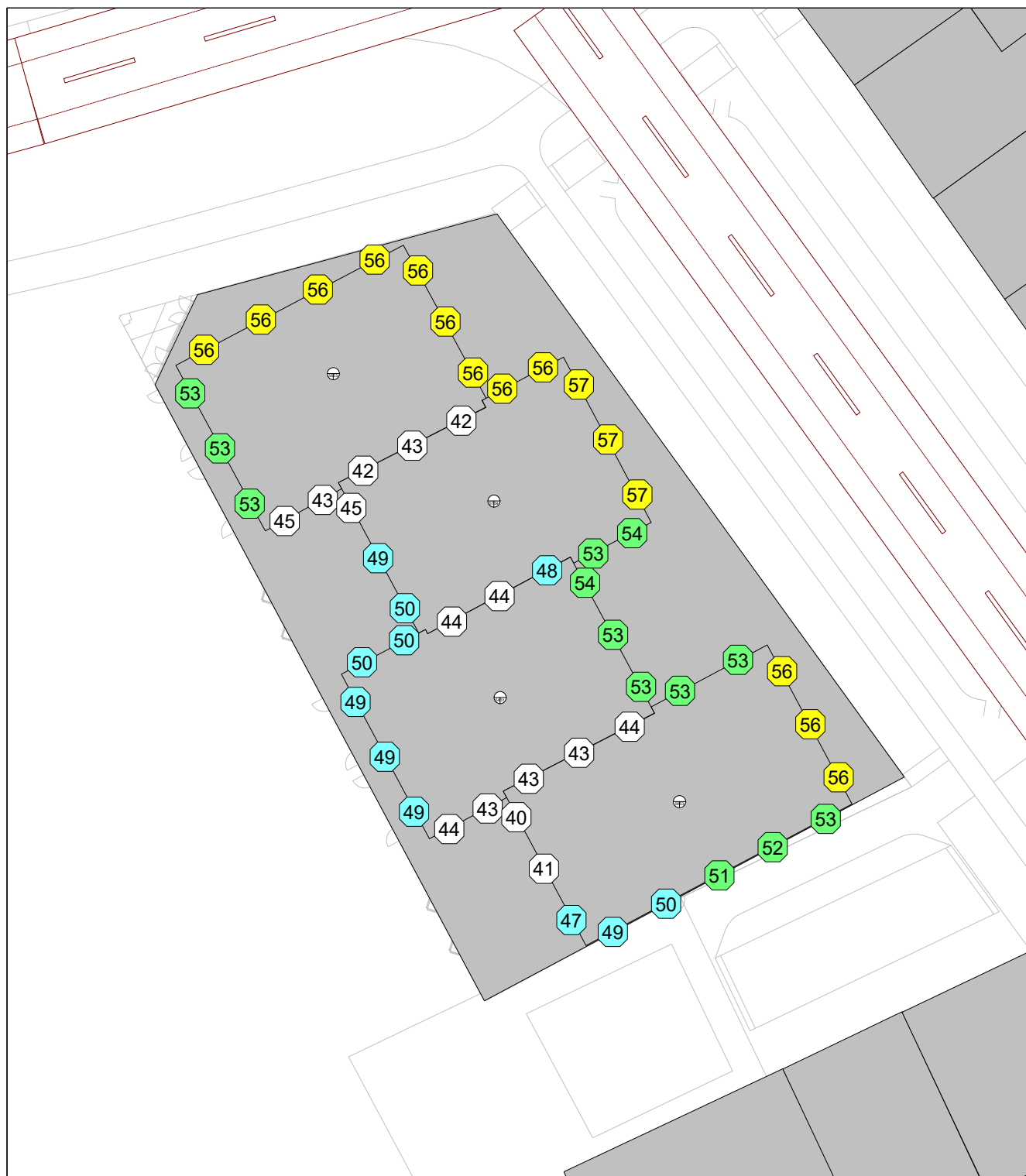
Utredningen visar att med minskad trafik på Västra- och Norra Huvudgatan, på grund av genomfartsförbud på Västra Huvudgatan, får byggnaderna i kvarteret ekvivalenta ljudnivåer som är lägre än 60 dBA för samtliga fasader.

Minskningen av genomfartstrafiken enligt de nya trafikprognoserna ger en så pass stor sänkning av bullernivåerna vid fasad att riktvärden enligt SFS 2015:216 uppfylls för samtliga bostäder i projektet utan åtgärder.

Gemensamma uteplatser som uppfyller riktvärdena är placerade på terrasserna, där ekvivalent och maximal ljudnivå ej överstiger 50 dBA respektive 70 dBA.

5.1 Fasadisolering (Trafikbuller inomhus)

Fasadisoleringen ska dimensioneras så att ljudkrav i BBR kan innehållas avseende ljudnivå från yttre buller inomhus. Val av fönster, don och fasadvägg, ska beaktas noga under projekteringen och dimensioneras av akustiker.



MAGENTA

AKUSTIK

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

Handläggande akustiker
SCR

Granskad av
JJN

Projektnamn
Postgården, Kv 2B

Projektnummer
210414-1

Ritningsnummer
A-210414-1A-01

Datum
2022-05-20

Skala
--

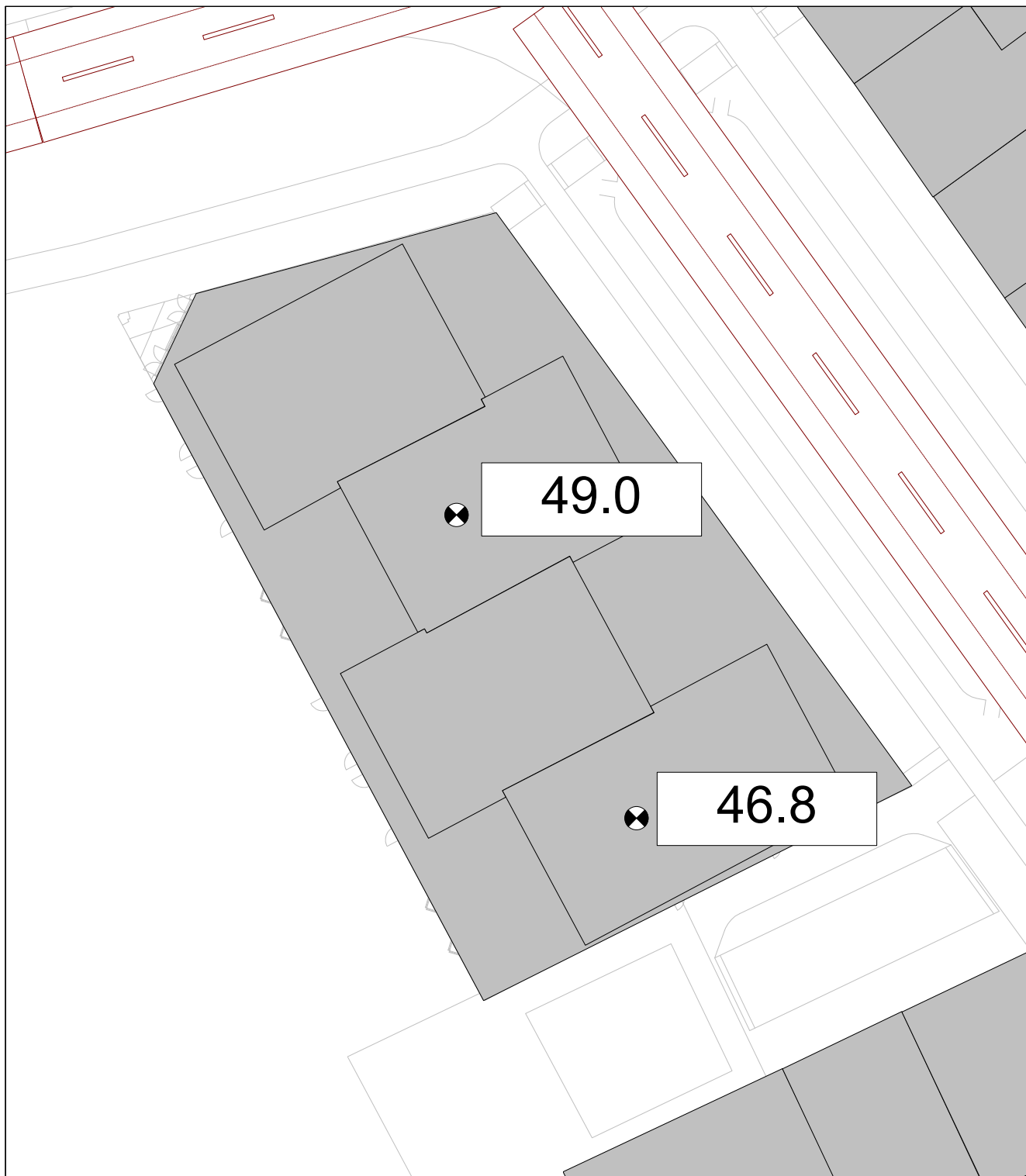
Beräkningsprogram
CadnaA

Beräkningsmodell
Nordiska beräkningsmodellen

**Högsta värde oavsett
våningsplan.
Ekvivalent ljudnivå för
vägtrafik, år 2040.**

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
SCR

Granskad av
JJN

Projektnamn
Postgården, Kv 2B

Projektnummer
210414-1

Ritningsnummer
A-210414-1A-02

Datum
2022-05-20

Skala
--

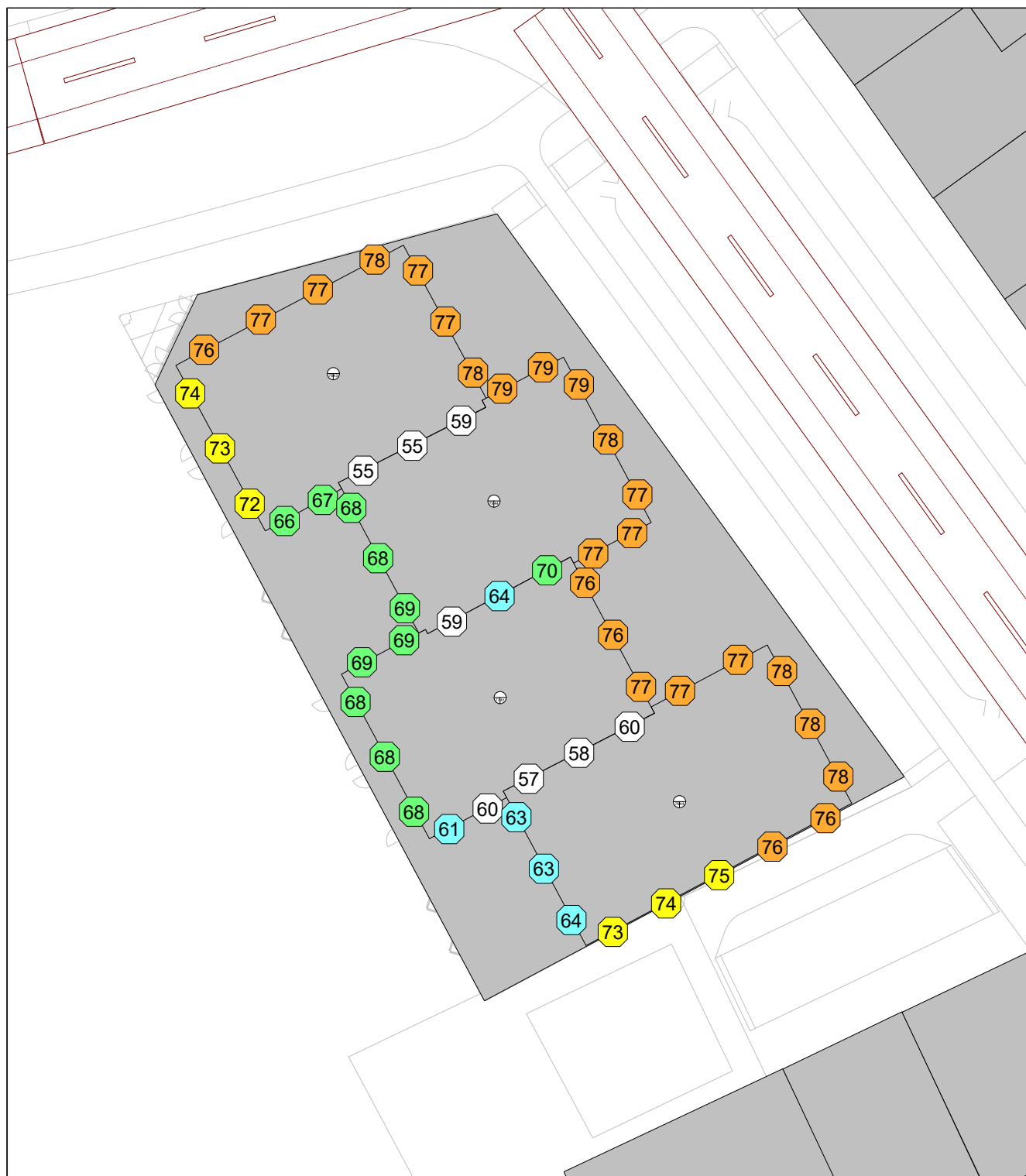
Beräkningsprogram
CadnaA

Beräkningsmodell
Nordiska beräkningsmodellen

Takterrasser. Ekvivalent ljudnivå för vägtrafik, år 2040.

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 1,5 m ovan tak,
beräkningspunkter på takterrasser.



MAGENTA

AKUSTIK

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

Handläggande akustiker
SCR

Granskad av
JJN

Projektnamn
Postgården, Kv 2B

Projektnummer
210414-1

Ritningsnummer
A-210414-1A-03

Datum
2022-05-20

Skala
--

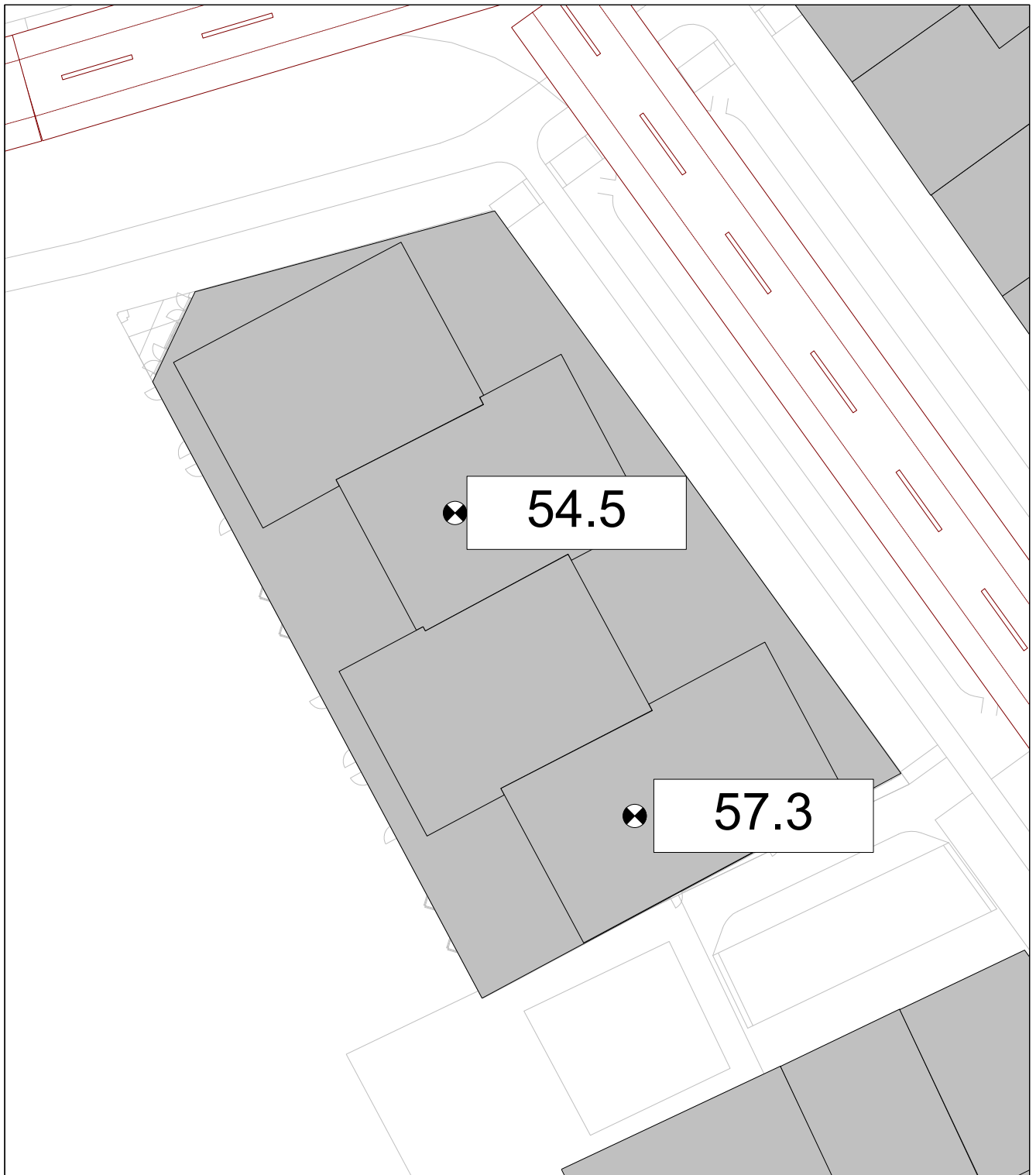
Beräkningsprogram
CadnaA

Beräkningsmodell
Nordiska beräkningsmodellen

**Högsta värde oavsett våningsplan.
Maximal ljudnivå för vägtrafik, år 2040.**

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
SCR

Granskad av
JJN

Projektnamn
Postgården, Kv 2B

Projektnummer
210414-1

Ritningsnummer
A-210414-1A-04

Datum
2022-05-20

Skala
--

Beräkningsprogram
CadnaA

Beräkningsmodell
Nordiska beräkningsmodellen

Takterraser. Maximal ljudnivå för vägtrafik, år 2040.

	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 1,5 m ovan tak,
beräkningspunkter på takterraser.