



SOUNDCON

PROJEKTRAPPORT

20001

Kv Hyvlaren, Örebro
Trafikbullerutredning

Rapport 20001-22030300.doc

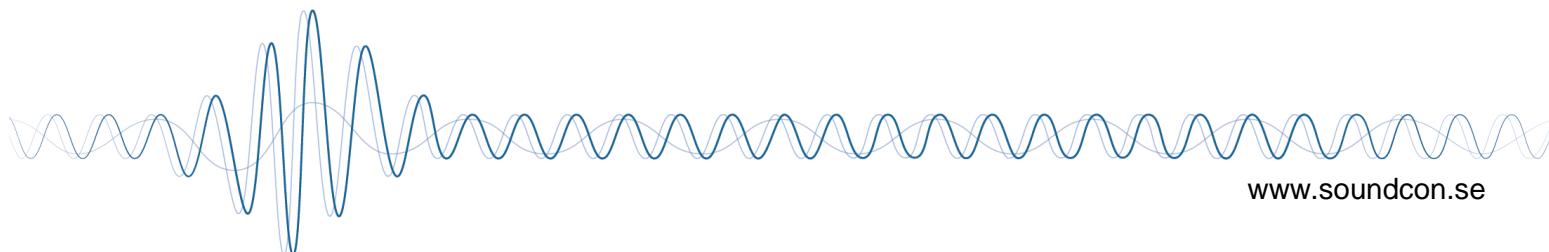
Antal sidor: 7

Bilagor: 6

Uppdragsansvarig Torbjörn Appelberg

Kvalitetsgranskare Magnus Ingvarsson

Datum 2022-03-08



Innehåll

1. Bakgrund och syfte	2
2. Olika bullermått.....	2
3. Riktvärden för trafikbuller	3
4. Förutsättningar.....	4
5. Trafikdata.....	5
6. Utförda beräkningar	6
7. Slutsatser.....	7
7.1. Ljudnivåer vid fasad.....	7
7.2. Ljudnivåer vid uteplats.....	7
8. Beräkningsnoggrannhet.....	7

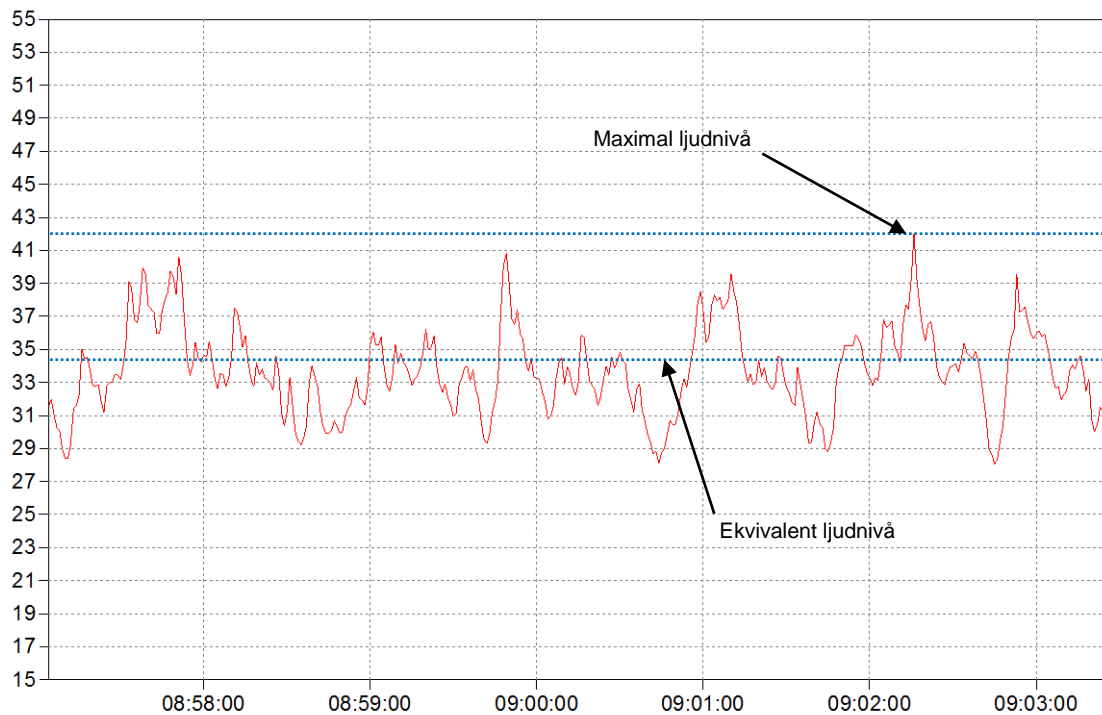
1. Bakgrund och syfte

Sjöborg Fastigheter skall bygga nya bostäder inom kv Hyvlaren i Örebro, vilket kräver en ändring av detaljplanen. Då planområdet ligger i anslutning till väg- och tågtrafik har en trafikbullerutredning efterfrågats. Soundcon AB har kontaktats för att beräkna vilka trafikbullernivåer som kan förväntas att uppträda inom planområdet och vid de planerade bostäderna i framtiden.

2. Olika bullermått

Ekvivalent ljudnivå är ett slags medelljudnivå under en given tidsperiod (t ex ett dygn).

Maximal ljudnivå är den högsta momentana ljudnivån (med mycket kort varaktighet, tidsvägning F (dvs 0,125 sekund) under en enstaka bullerhändelse, t ex en busspassage.



Figur 1 Exempel på ljudnivåns variation (inomhus) över tiden vid en trafikled med periodens ekvivalenta och maximala ljudnivå.

3. Riktvärden för trafikbuller

Regeringen har beslutat om en förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2015:216 som utfärdades 9:e april 2015 och gäller planärenden startade efter 1:a januari 2015. En ändring av förordningen (2017:359) som trädde i kraft 2017-07-01 har sedan införts. Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen samt enligt miljöbalken, se tabell nedan:

Riktvärdena berör endast ljudnivåer utomhus och påverkar inte det befintliga regelverket gällande ljudnivåer inomhus. Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

Riktvärden för bostäder enligt förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader SFS 2017:359 om trafikbuller vid bostadsbyggnader anges följande avseende buller från spårtrafik och vägar:

Buller från spårtrafik och vägar	Högsta trafikbullernivå, dBA (frifältsvärde)	
	Utomhus	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Vid en bostadsbyggnads fasad	60 ^{a)}	-
Vid bostad om högst 35 kvadratmeter	65	-
Vid en uteplats (om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden)	50	70 ^{b)}
<p>a) Om den angivna ljudnivån ändå överskrids bör:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>b) 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.</p>		

I Boverkets Promemoria daterad 2016-06-01 anges att en balkong eller uteplats som inte uppfyller riktvärden på ljudnivåer kan utgöra ett komplement, så länge tillgång finns till en (gemensam) uteplats som uppfyller riktvärden.

4. Förutsättningar

Kv Hyvlaren ligger centralt i Örebro stad mellan Södra station och Svartån. Planområdet påverkas av ljudnivåer från flera trafikleder såsom Östra Bangatan, Hertig Karls allé, Svartå Bangata samt järnvägstrafiken på Godsstråket genom Bergslagen.

Den planerade flerbostadsbyggnaden kommer ligga utmed Fridhemsgatan och på andra sidan ligger gårdsmiljön för de befintliga bostadsbyggnaderna inom Hyvlaren.

Inom området planerar Sjöborg Fastigheter uppföra ett flerbostadshus i sex våningar där översta planet är indraget. Byggnaden kommer innehålla garage i källarplan. Illustrationsplan över området framgår i figuren nedan.

Väg	ÅDT	Andel tung trafik	Hastighet
Östra Bangatan ¹	21 600	10 %	50 km/h
Östra Bangatan ²	25 400	10 %	50 km/h
Östra Bangatan ³	30 000	10 %	50 km/h
Svartå Bangata	7 900	10 %	50 km/h
Hertig Karls allé	24 200	10 %	50 km/h
Hagagatan	7 800	10 %	50 km/h
Fridhemsgatan	100	5 %	30 km/h
Väståtorget	100	5 %	30 km/h
Ånstagatan	700	5 %	30 km/h

- 1) S infartsleden – Ånggatan
- 2) Ånggatan – Rudbecksgatan
- 3) Rudbecksgatan - Vasagatan

6. Utförda beräkningar

Beräkningarna har utförts enligt Nordiska beräkningsmodellen för väg- och spårtrafikbuller, SNV rapport 4653 och 4935 och genomförts i programmet SoundPlan ver 8.2.

Resultaten från beräkningarna redovisas i bilagor enligt nedan. De ekvivalenta ljudnivåerna är adderade för väg- och tågtrafiken. Den maximala ljudnivån redovisas separat för väg- och tågtrafiken.

- Bilaga 01** Ekvivalent ljudnivå vid fasader i vyer
- Bilaga 02** Maximal ljudnivå från vägtrafik vid fasader i vyer
- Bilaga 03** Maximal ljudnivå från tågtrafik vid fasader i vyer
- Bilaga 04** Ekvivalent ljudnivå 1,5 meter över mark samt i beräkningspunkter
- Bilaga 05** Maximal ljudnivå 1,5 meter över mark från vägtrafik samt i beräkningspunkter
- Bilaga 06** Maximal ljudnivå 1,5 meter över mark från tågtrafik samt i beräkningspunkter

7. Slutsatser

7.1. Ljudnivåer vid fasad

Resultaten i bilaga 01 samt 04 visar att de ekvivalenta ljudnivåerna utmed fasaderna på den planerade byggnaden är som högst 59 dBA. Det är således inga bostäder som får ekvivalenta ljudnivåer över riktvärdet 60 dBA och riktvärdet utomhus vid fasad uppfylls.

Då riktvärdet uppfylls behöver inte bostädernas planlösningar anpassas utifrån buller.

7.2. Ljudnivåer vid uteplats

Förordningen innehåller även riktvärden för uteplatser där den ekvivalenta ljudnivån ej bör överstiga 50 dBA och den maximala ljudnivån 70 dBA. Av resultaten framgår att de flesta uteplatser/balkonger i anslutning till bostäderna överskrider dessa ljudnivåer.

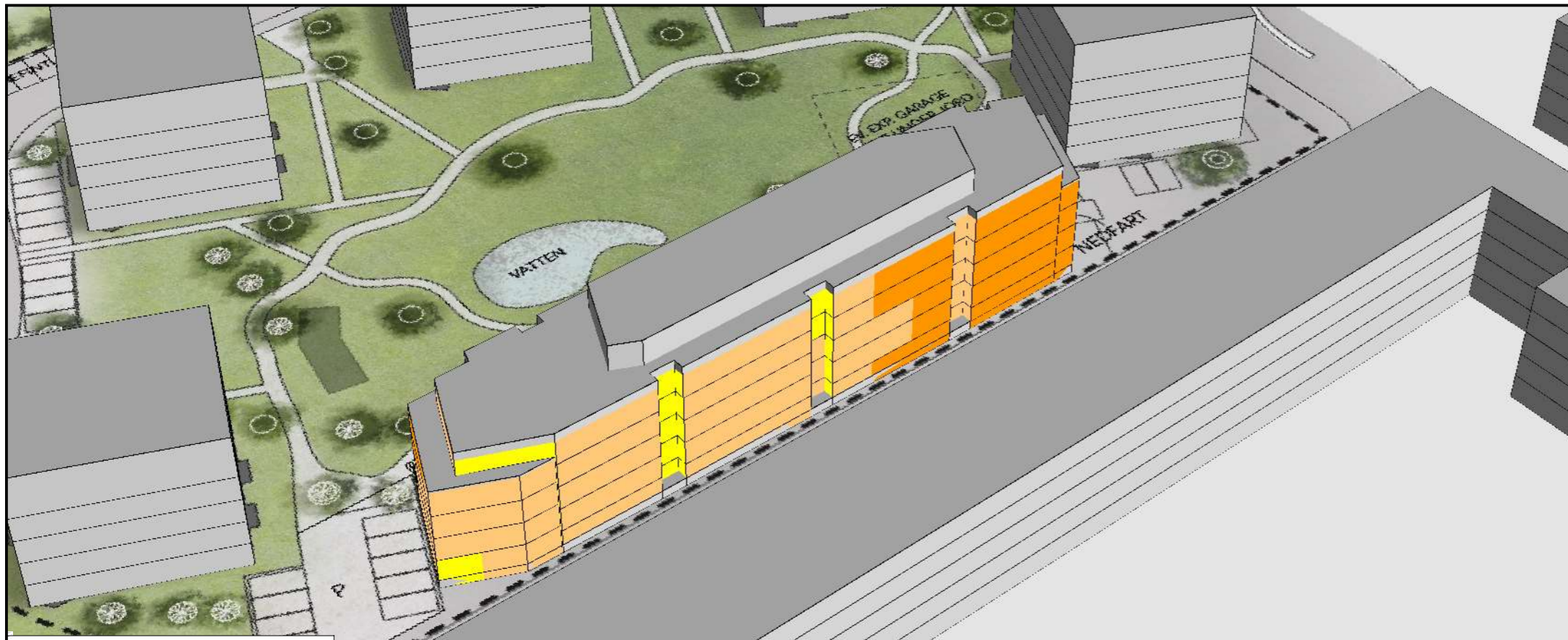
Enligt förordningen bör de bostäder som inte uppfyller detta i direkt anslutning till den egna bostaden kunna erbjudas gemensamma uteplatser inom området där detta uppfylls.

I utredningen har vi därför illustrerat hur en gemensam uteplats på innergården kan uppfylla riktvärdena, vilket framgår i bilagor 04-06. Bilagorna visar ett exempel på placering och utformning med en tät skärm som är 2 meter hög.

8. Beräkningsnoggrannhet

Den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik har en noggrannhet på ± 3 dB för avstånd upp till 50 m från väg och ± 5 dB för avstånd upp till 200 m från väg.

Noggrannheten i utförda beräkningar beror även på kvaliteten/noggrannheten i indata, såsom t ex trafikuppgifter, höjdinformation, placering/utformning av byggnader och byggnaders höjder. Sammantaget ger detta, som bäst, en noggrannhet på ± 3 dB.



KV HYVLAREN, ÖREBRO
 Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos år 2040

Dygnsekvivalenta ljudnivåer vid fasader

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna som frifältsvärden, dvs exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Ljudnivåerna avser adderade ljudnivåer från väg- och tågtrafiken

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

	> 65
	60 - 65
	55 - 60
	50 - 55
	<= 50

PROJEKTNUMMER
20001

BILAGA
01

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

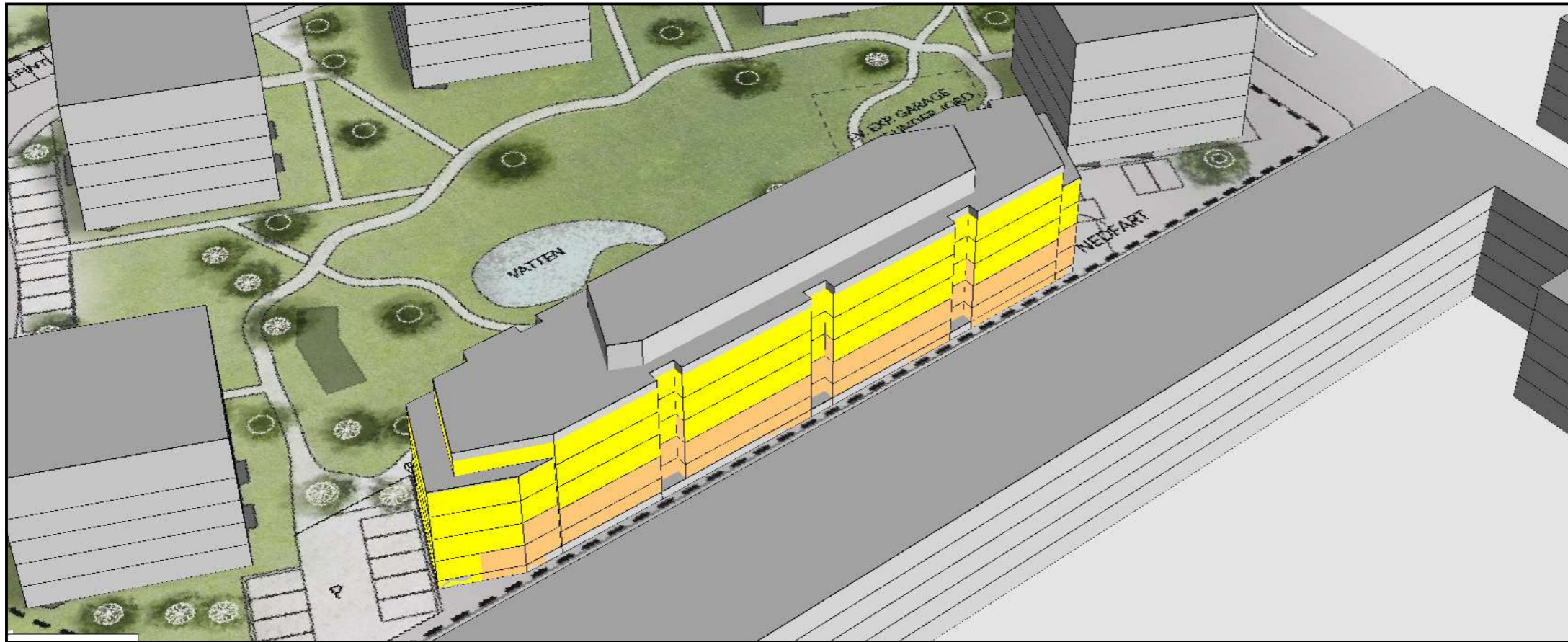
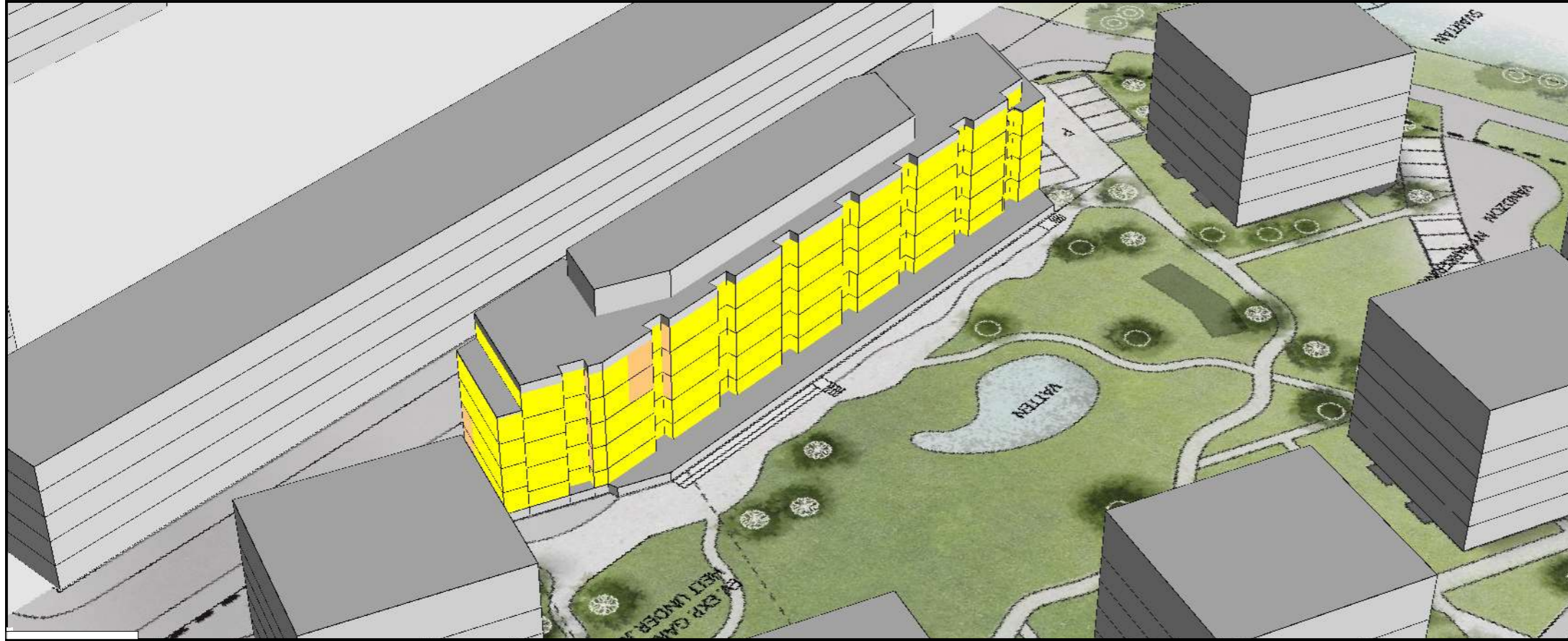
GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2022-03-08

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



KV HYVLAREN, ÖREBRO
 Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos år 2040
 Vägtrafik

Maximala ljudnivåer vid fasader

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna som frifältsvärden, dvs exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Ljudnivåerna visar maximala ljudnivåer från vägtrafiken

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

	> 85
	80 - 85
	75 - 80
	70 - 75
	65 - 70
	<= 65

PROJEKTNUMMER
20001

BILAGA
02

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

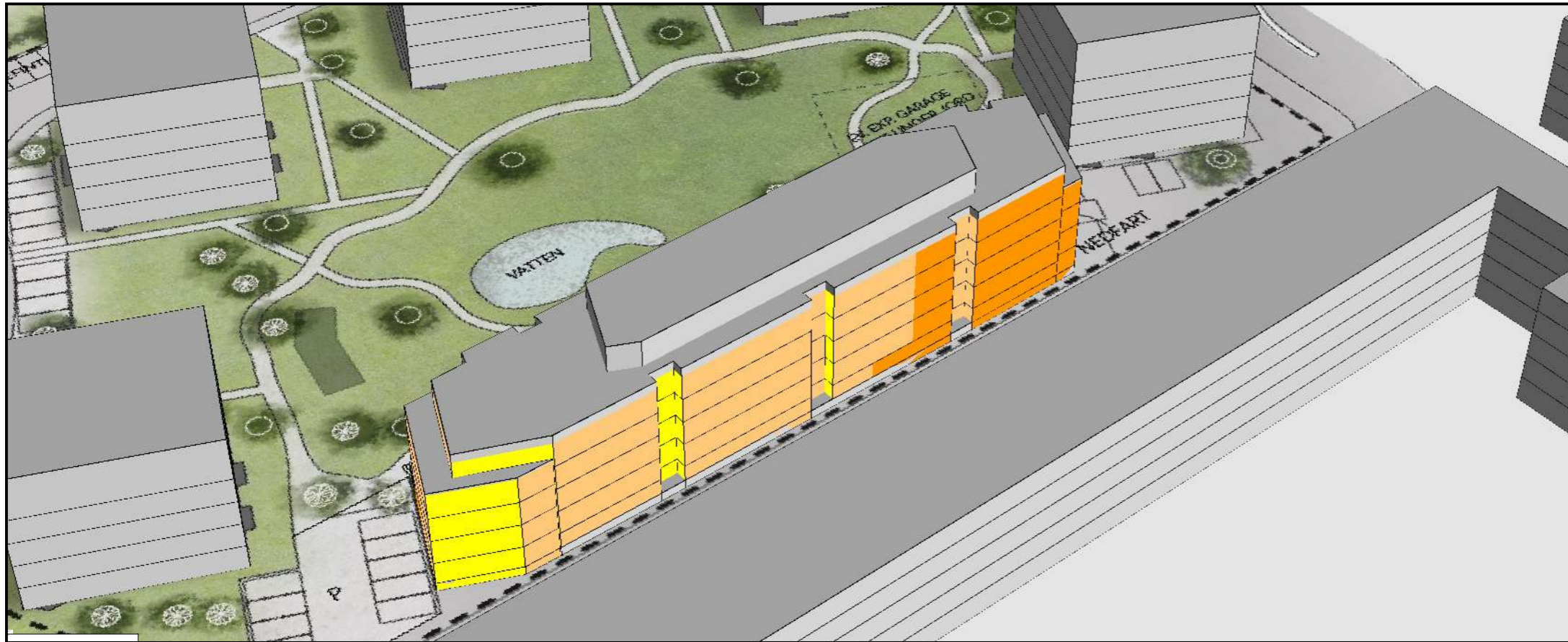
GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2022-03-08

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



KV HYVLAREN, ÖREBRO
 Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos år 2040
 Tågtrafik

Maximala ljudnivåer vid fasader

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna som frifältsvärden, dvs exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Ljudnivåerna visar maximala ljudnivåer vid passager av godståg

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

	> 85
	80 - 85
	75 - 80
	70 - 75
	65 - 70
	<= 65

PROJEKTNUMMER
20001

BILAGA
03

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2022-03-08

SOUND CON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUND CON.SE

KV HYVLAREN, ÖREBRO

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos år 2040

Dygnskvivalent ljudnivå 1,5 m över mark samt ljudnivåer i beräkningspunkter

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer. Tabellerna visar ljudnivåerna som frivältsvärden, dvs exklusive reflex i den närmsta fasaden.

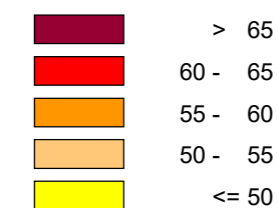
Ljudutbredningen 1,5 m över mark på innergården.

Ljudnivåerna avser adderade ljudnivåer från väg- och tågtrafiken.

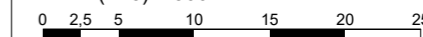
Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:
Våningsplan
Dygnskvivalent ljudnivå

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)



Skala (i A3) 1:500



PROJEKTNUMMER
20001

BILAGA
04

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

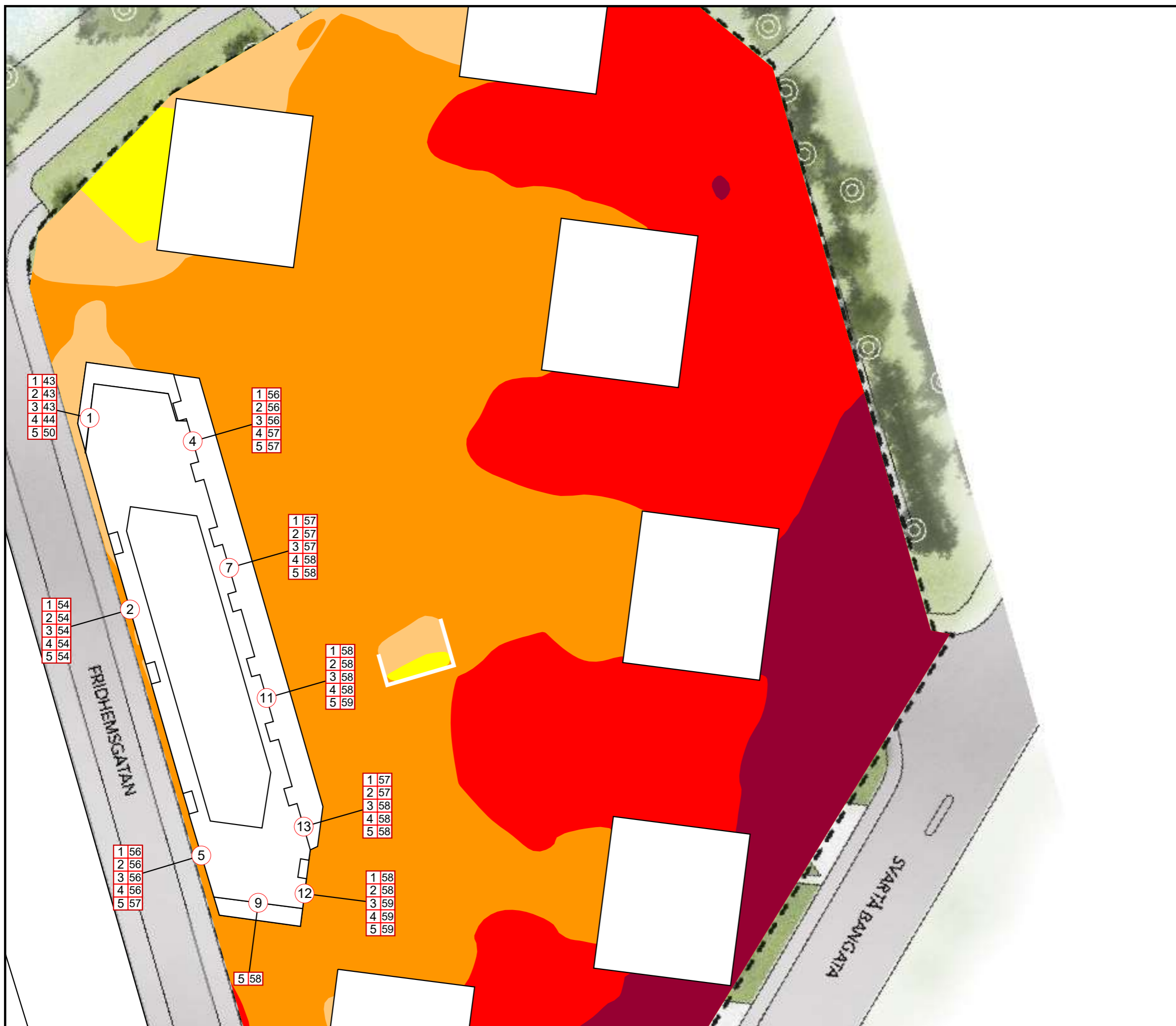
GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2022-03-08

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



KV HYVLAREN, ÖREBRO

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos år 2040

Vägtrafik

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark
samt ljudnivåer i beräkningspunkter

ÖVRIGT

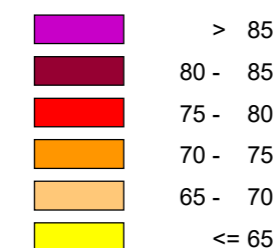
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.
Tabellerna visar ljudnivåerna som frivältsvärden, dvs
exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark på innergården.

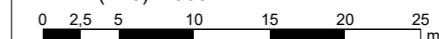
Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:
Våningsplan
Maximal ljudnivå vägtrafik

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)



Skala (i A3) 1:500



PROJEKTNUMMER
20001

BILAGA
05

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

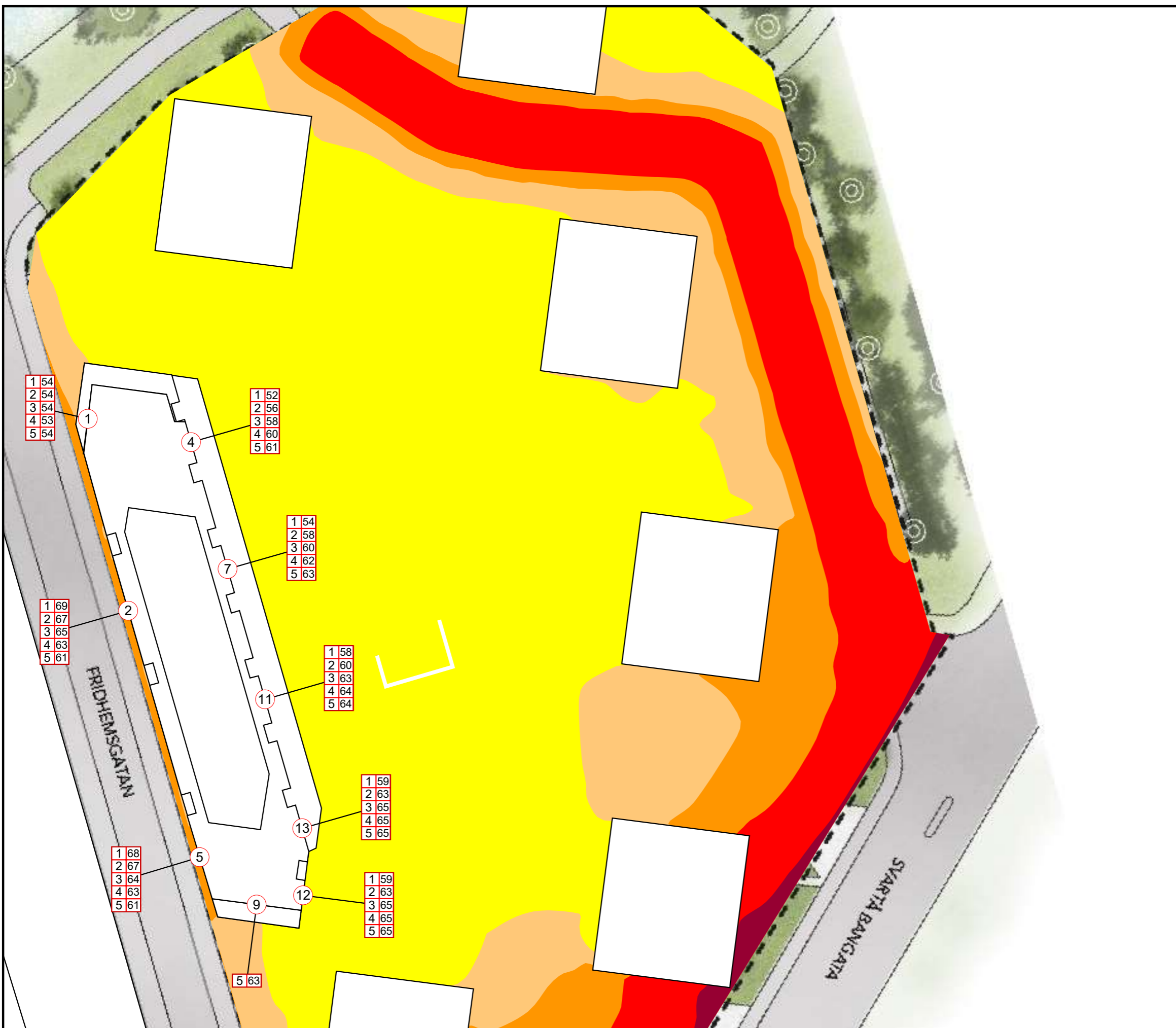
GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2022-03-08

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



KV HYVLAREN, ÖREBRO

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos år 2040

Tågtrafik

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark
samt ljudnivåer i beräkningspunkter

ÖVRIGT

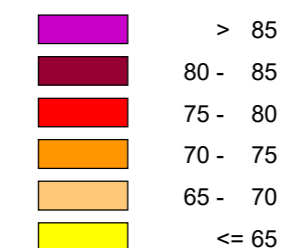
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.
Tabellerna visar ljudnivåerna som frivältsvärden, dvs
exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark på inngården.

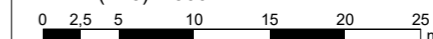
Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:
Våningsplan
Maximal ljudnivå vid passager av godståg

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)



Skala (i A3) 1:500



PROJEKTNUMMER
20001

BILAGA
06

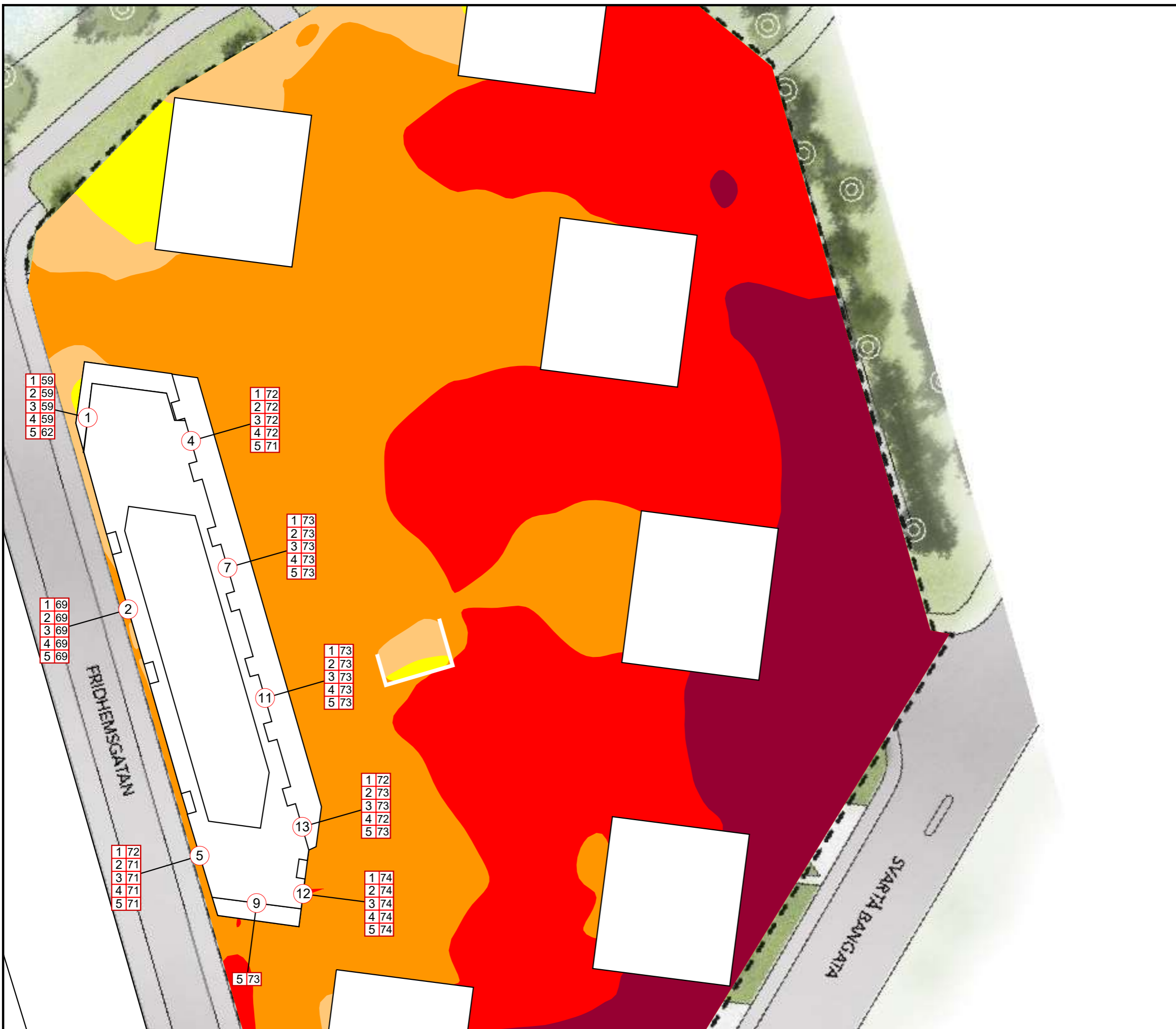
HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2022-03-08

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDICON.SE



1	59
2	59
3	59
4	59
5	62

1	72
2	72
3	72
4	72
5	71

1	73
2	73
3	73
4	73
5	73

1	73
2	73
3	73
4	73
5	73

1	72
2	73
3	73
4	72
5	73

1	74
2	74
3	74
4	74
5	74

5	73
---	----