



SOUNDCON

PROJEKTRAPPORT

20075

Pärlugglan 6 m fl, Forserum
Trafikbullerutredning

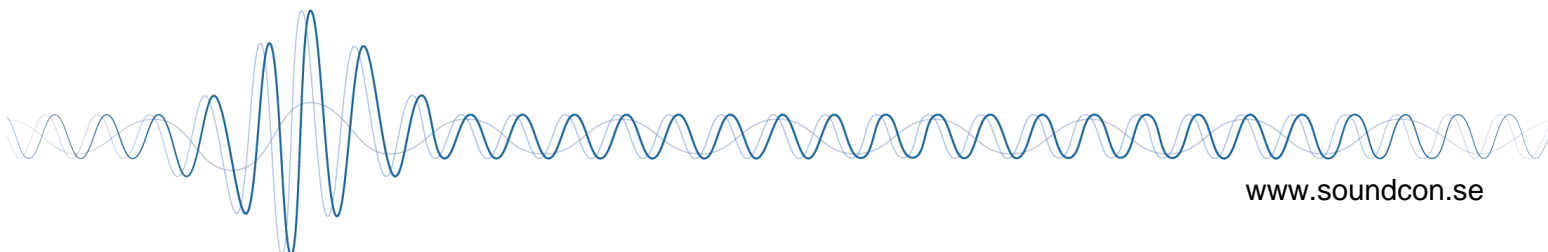
Antal sidor: 8

Bilagor: 6

Uppdragsansvarig Torbjörn Appelberg

Kvalitetsgranskare Andreas Berg

Datum 2022-06-01



Innehåll

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

1. Bakgrund och syfte

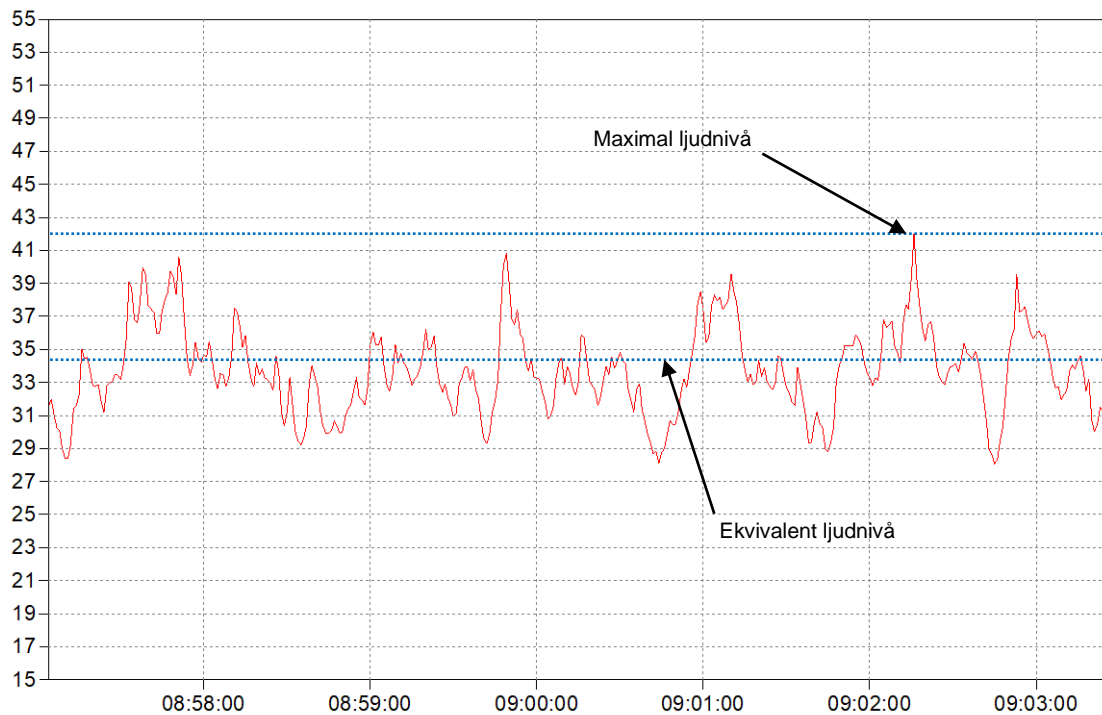
Nässjö kommun arbetar med ny detaljplan för kvarteret Pärlogglan 6 m fl i Forserum. Detaljplanen upprättas för att möjliggöra ny bostadsmark för flerbostadsbebyggelse.

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 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.

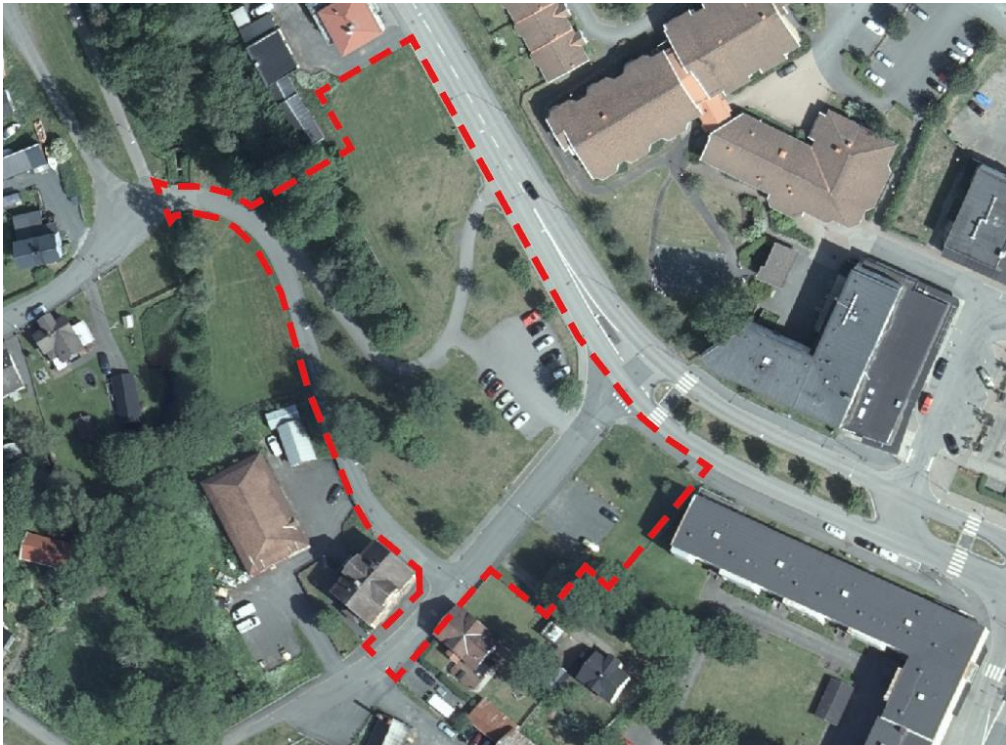
Riktvärden för bostäder enligt förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader SFS 2017:359 om trafikbuller vid bostadsbyggnader anges följande avseende buller från spårtrafik och vägar:

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)}
a) Om den angivna ljudnivån ändå överskrids bör: <ol style="list-style-type: none"> minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och 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. 			
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.			

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

Planområdet är beläget centralt i Forserum tätort. Området angränsar i norr till Jönköpingsvägen och i söder mot Kvarngatan. Lite längre söderut (drygt ca 150 meter) passerar järnvägstrafiken på Jönköpingsbanan och Forserums station. Planområdets gränser framgår av figuren nedan.



Figur 2 Planområdets omfattning.

Inom området planeras flerbostadsbebyggelse i upp till tre våningar. Vi har i bullerutredningen studerat ett byggnadsalternativ som finns redovisat i planbeskrivningen. Alternativet framgår i illustrationen nedan.



Figur 2 Exempel på bebyggelse som legat till grund för bullerberäkningarna..

5. Trafikdata

Uppgifter angående trafikdata för järnvägen har erhållits från Trafikverket. Framtidsprognosen för år 2040 på Jönköpingsbanan visar på en trafik som ger lägre ljudnivåer än dagens situation. Beräkningarna har därför genomförts med den dagens situation vid Forserums station. I tabellen visas vilken trafik som har använts i beräkningarna. I stort sett samtliga passagerartåg stannar vid Forserums station. Förbi stationen har hastigheten beräknats till 40 km/h. Detsamma gäller för de 2 godståg som stannar vid stationen.

Tågtyp	Antal per dygn	Längd (medel/max)	Hastighet
Godståg	10	548/690 m	90 km/h
X10	30	50/50 m	90 km/h
X52	30	80/110 m	90 km/h
Y31/32	4	56/56 m	90 km/h

Vi har för vägtrafiken i utredningen utgått från trafikuppgifter som erhållits av Trafikverket. Erhållna trafikmätningar har räknats upp till en framtidsprognos år

2040. I framtidsprognosen har trafikflödena räknats upp med hjälp av Trafikverkets uppräkningsstal (EVA) för regionen. För Dammgatan är trafiken uppskattad. Följande trafikuppgifter ligger till grund för beräkningarna.

Väg	ÅDT	Andel tung trafik	Hastighet
Jönköpingsvägen	2 400	12 %	40 km/h
Dammgatan	250	0 %	40 km/h

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 bilagorna visar att ljudnivåerna inom det aktuella området blir som högst i norr mot Jönköpingsvägen där de ekvivalenta ljudnivåerna uppgår till som högst 60 dBA. Resultaten visar således att bostäder som uppförs inom planområdet uppfyller riktvärdet om högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad.

7.2. Ljudnivåer vid uteplatser

Förordningen innehåller även riktvärden för uteplatser där den ekvivalenta ljudnivån ej bör överstiga 50 dBA och den maximala ljudnivån 70 dBA. Som framgår av resultaten överskrider man dessa riktvärden på flera av byggnaderna i planområdet.

Förordningen anger då att de bostäder som inte uppfyller detta i direkt anslutning till den egna bostaden ska kunna erbjudas gemensamma uteplatser inom området där detta uppfylls. Det innebär att en gemensam uteplats på gården behöver anordnas för att uppfylla förordningen.

I bilaga 06 framgår att riktvärdet för maximal ljudnivå 70 dBA överskrids vid godstågspassager. Förordningen anger dock att *"om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00."* Ljudnivån är ej över 80 dBA på gården vilket innebär att man uppfyller förordningens krav vid tågpassager.

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.

PÄRLUGGLAN 6 M FL, FORSERUM

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos

Dygnskvivalenta ljudnivåer vid fasader






ÖVRIGT

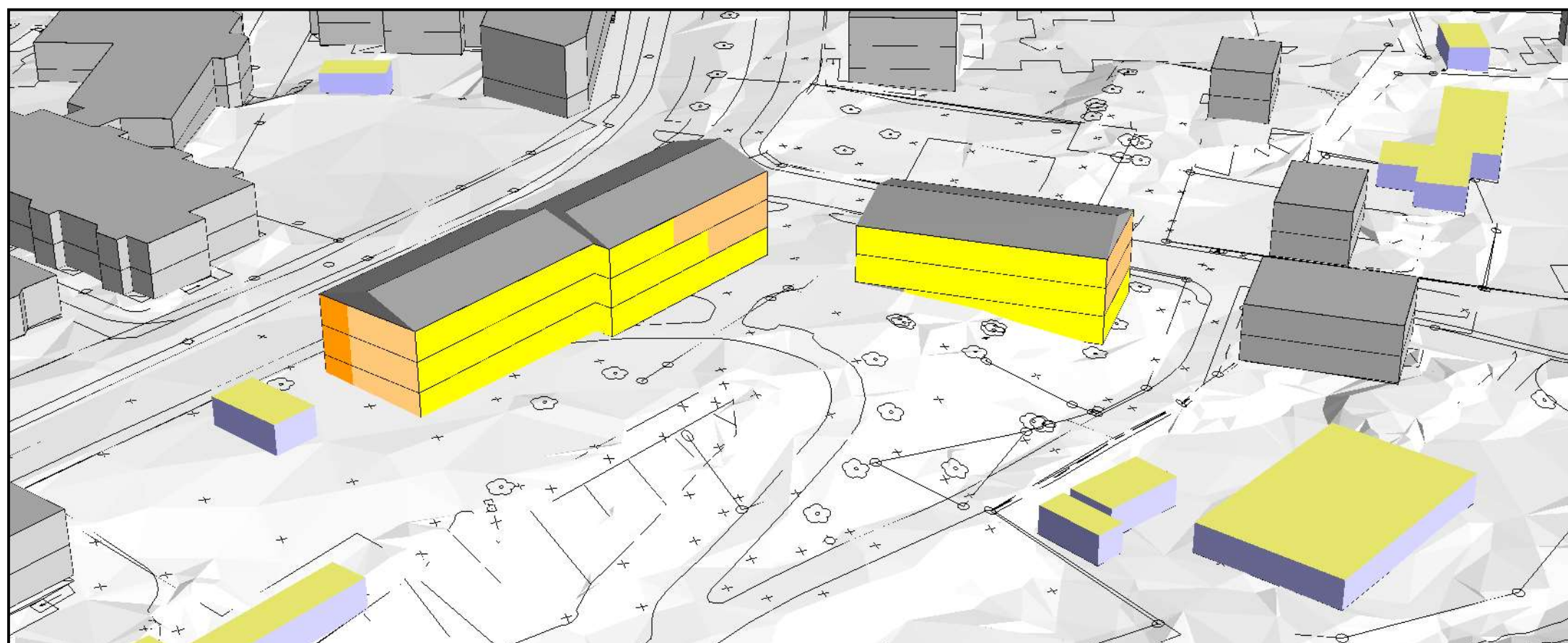
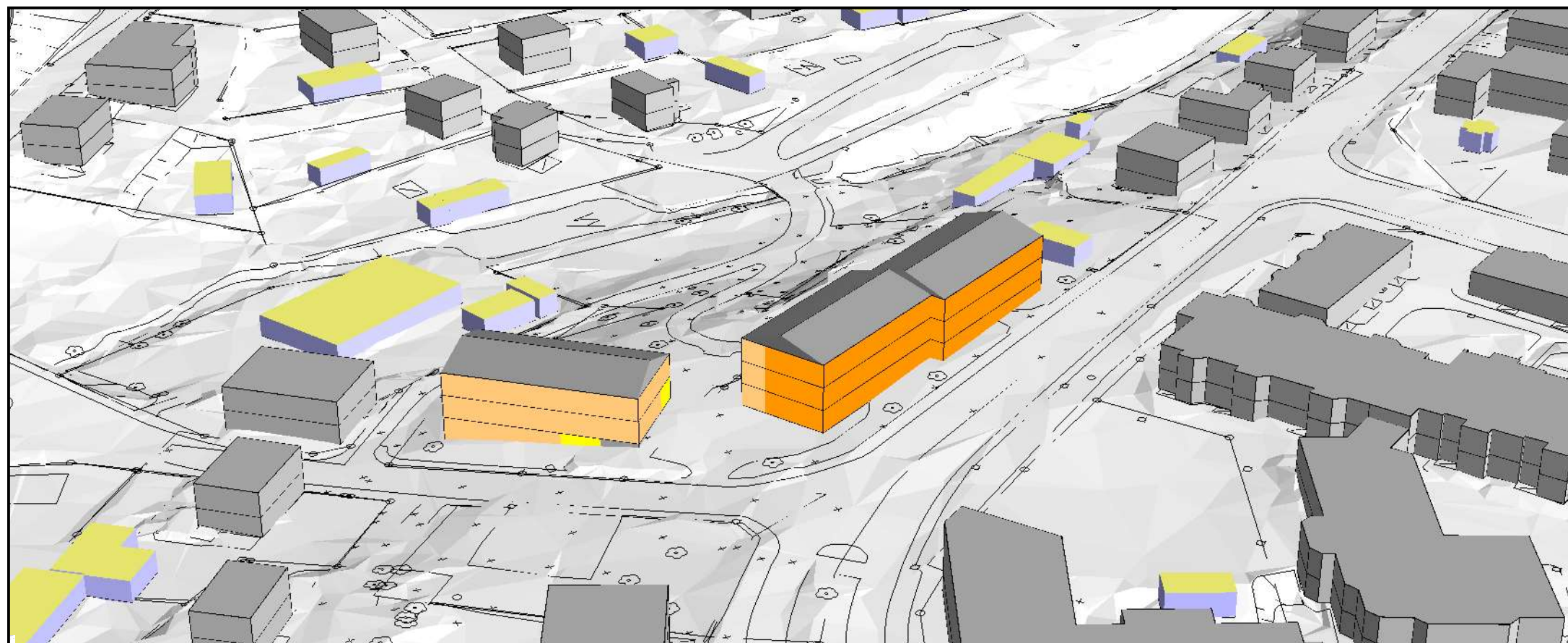
Kartan visar ljudnivåerna som frifältsvärden, dvs exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Ljudnivåerna avser adderade ljudnivåer från väg- och tågtrafiken.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

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



PROJEKTNUMMER
20075

BILAGA
01

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2022-06-01



S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDICON.SE

PÄRLUGGLAN 6 M FL, FORSERUM

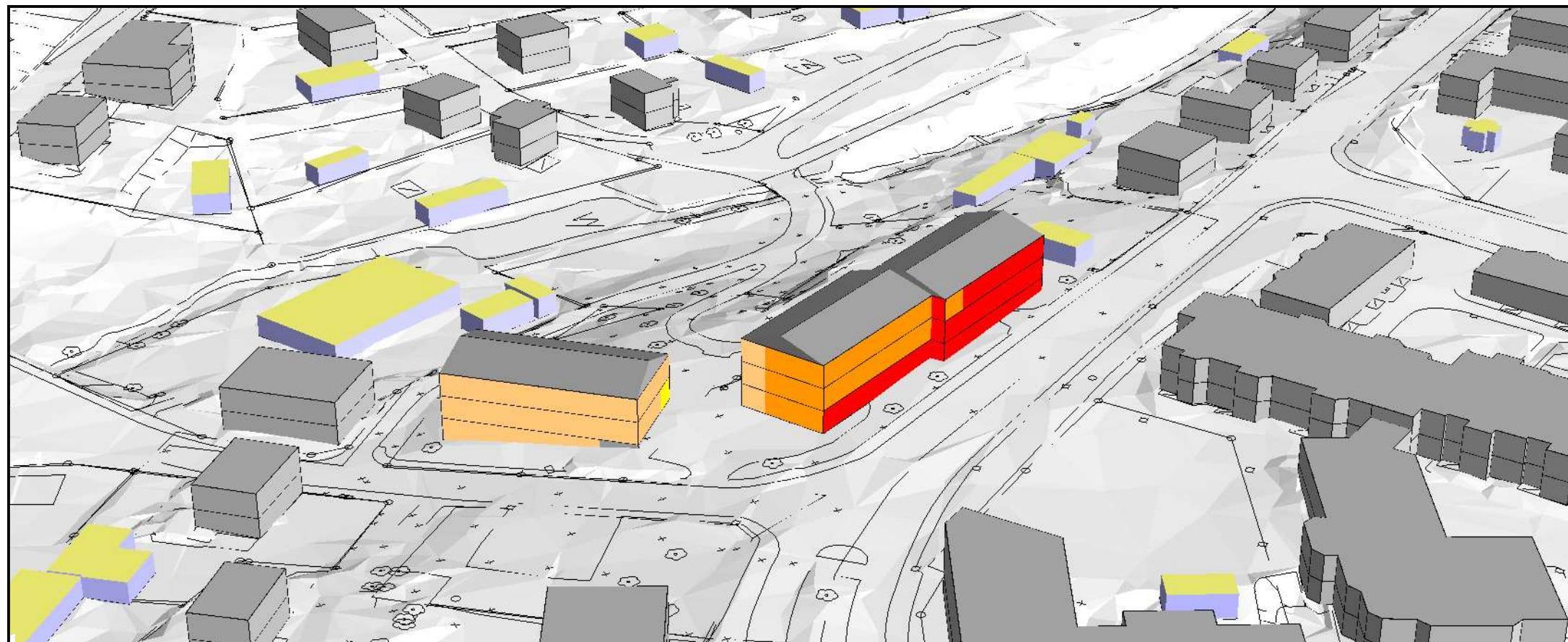
Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos

Maximala ljudnivåer vid fasader från vägtrafik







ÖVRIGT

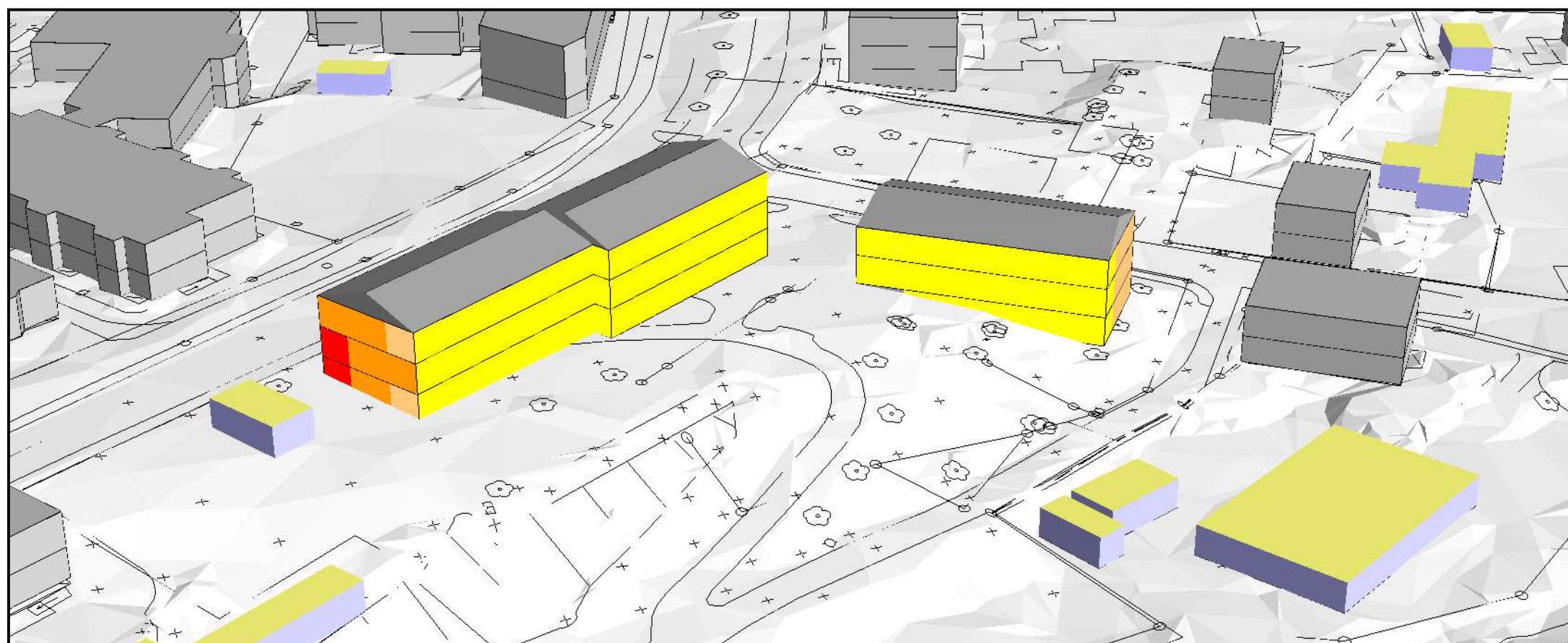
Kartan visar ljudnivåerna som frifältsvärden, dvs exklusive reflex i den närmsta fasaden.



Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

	> 85
	80 - 85
	75 - 80
	70 - 75
	65 - 70
	≤ 65



PROJEKTNUMMER
20075

BILAGA
02

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2022-06-01



S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDICON.SE

PÄRLUGGLAN 6 M FL, FORSERUM

Trafikbullerutredning

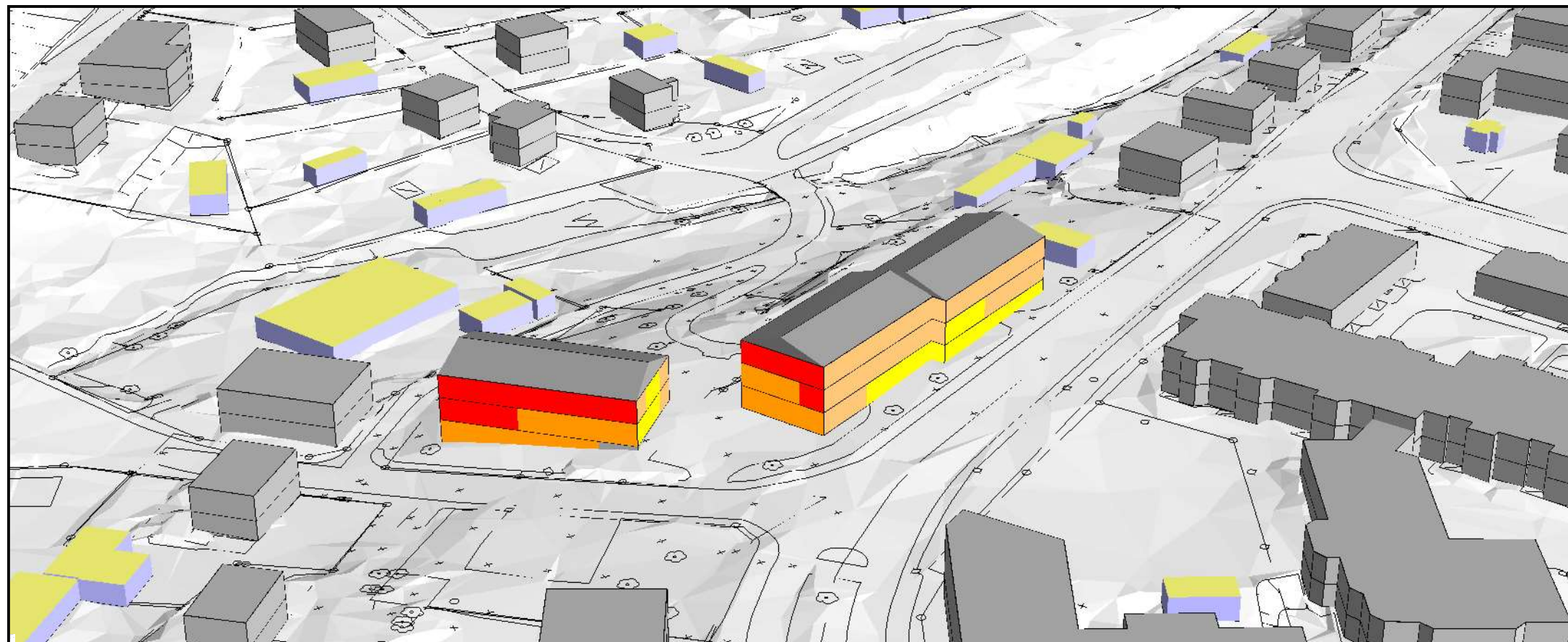
Situation trafik framtidsprognos

Maximala ljudnivåer vid fasader från tågtrafik

ÖVRIGT







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

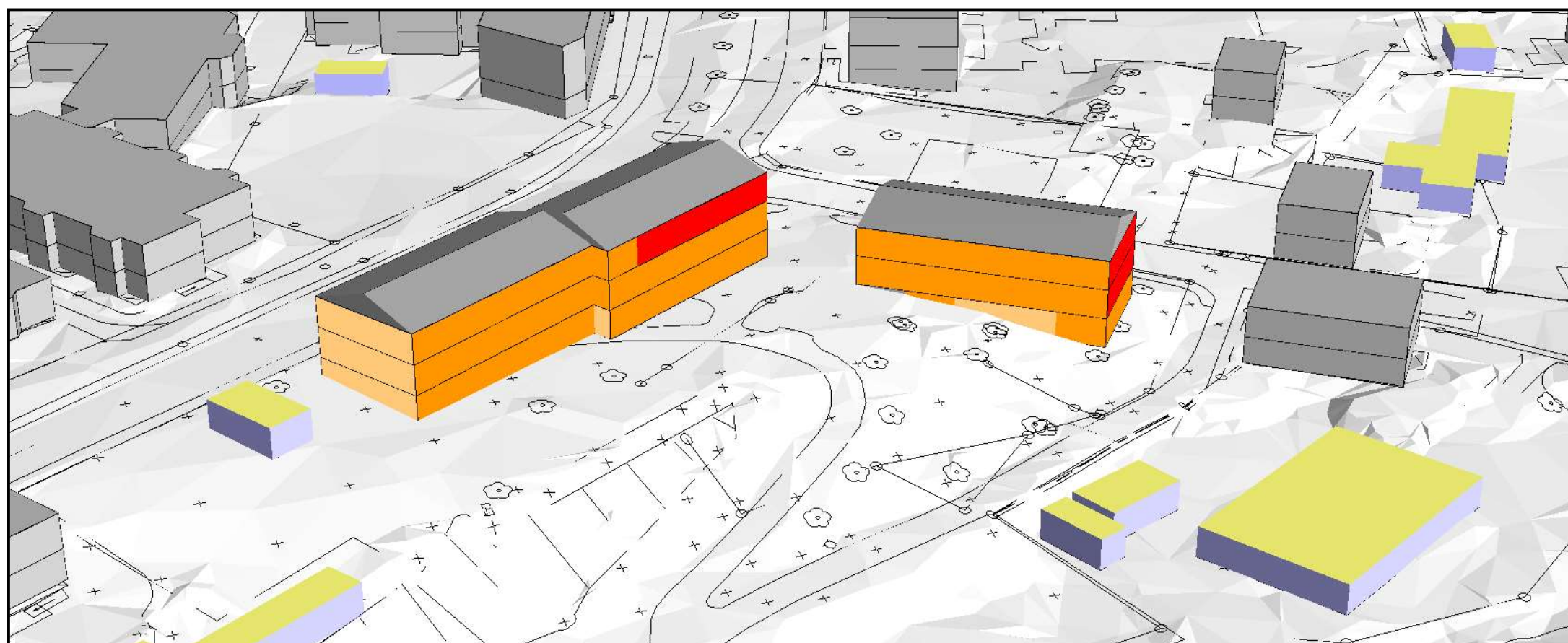
Maximala ljudnivåer vid passager av godståg.



Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

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



PROJEKTNUMMER
20075

BILAGA
03

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2022-06-01



S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDICON.SE

PÄRLUGGLAN 6 M FL, FORSERUM

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos

Dygnekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark
samt ljudnivåer vid fasad

ÖVRIGT

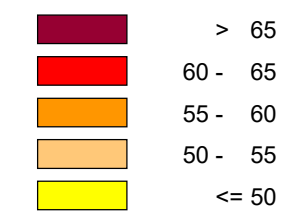
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.
Tabellerna visar ljudnivåerna som frivältsvärden, dvs
exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark på innergården.

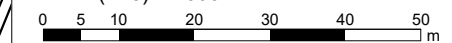
Kolumnerna i beräkningpunkternas tabeller avser:
Våningsplan
Dygnekvivalent ljudnivå (väg- och tågtrafik)

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)



Skala (i A3) 1:1000



PROJEKTNUMMER
20075

BILAGA
04

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

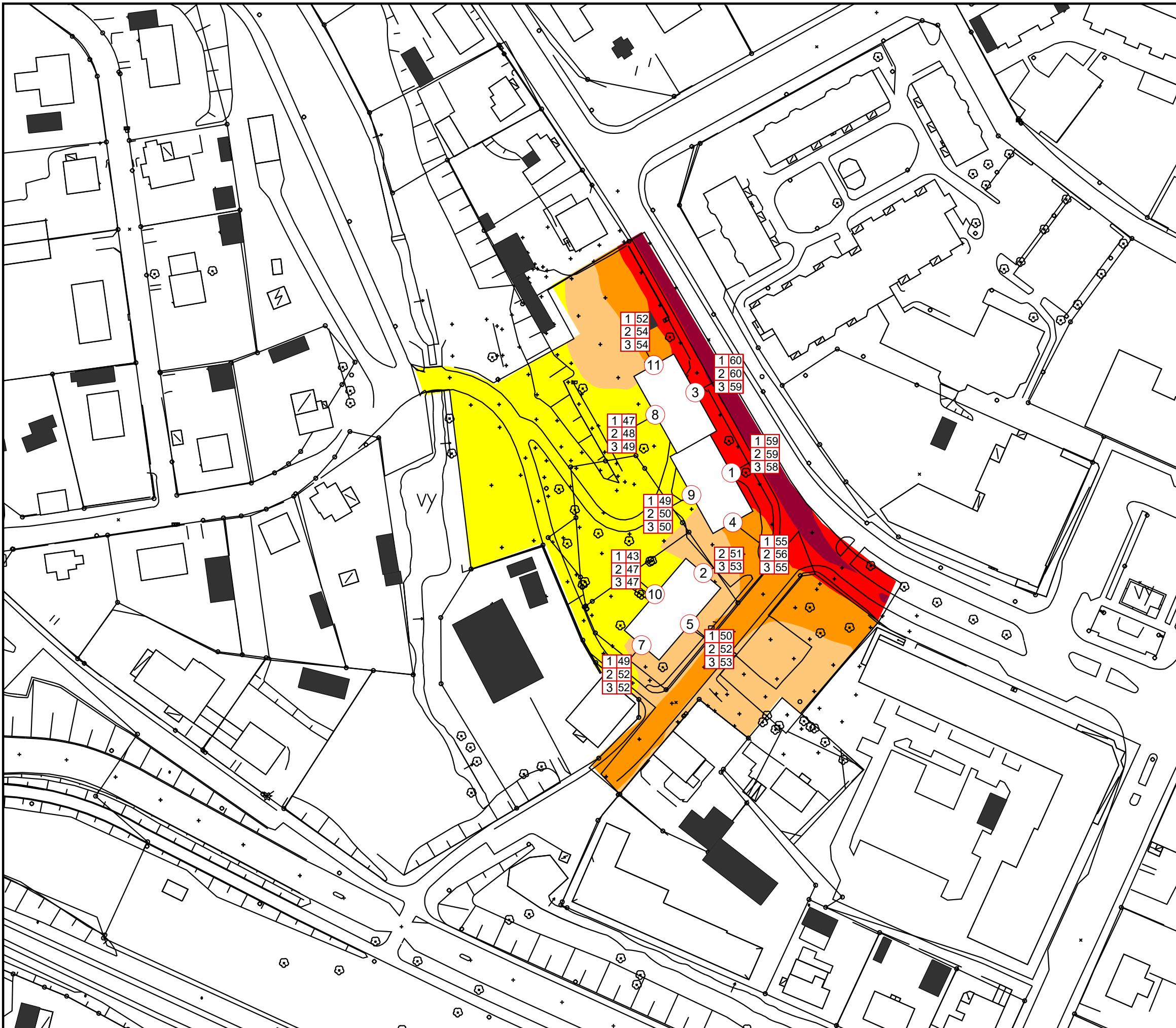
GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2022-06-01

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



PÄRLUGGLAN 6 M FL, FORSERUM

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos
Vägfrik
Maximal ljudnivå 1,5 m över mark
samt ljudnivåer vid fasad

ÖVRIGT

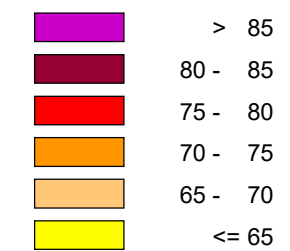
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.
Tabellerna visar ljudnivåerna som frivältsvärden, dvs
exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark på innergården.

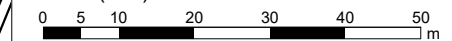
Kolumnerna i beräkningpunkternas tabeller avser:
Våningsplan
Maximal ljudnivå från vägtrafik

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)



Skala (i A3) 1:1000



PROJEKTNUMMER
20075

BILAGA
05

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2022-06-01

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

PÄRLUGGLAN 6 M FL, FORSERUM

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos
Tågtrafik
Maximal ljudnivå 1,5 m över mark
samt ljudnivåer vid fasad

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.

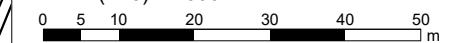
Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:
Våningsplan
Maximal ljudnivå vid passager av godståg

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

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

Skala (i A3) 1:1000



PROJEKTNUMMER
20075

BILAGA
06

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2022-06-01

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

