



SOUNDCON

PROJEKTRAPPORT

13554

Storvreta C, Uppsala kommun
Trafikbullerutredning

Rapport 13554-21102700.doc

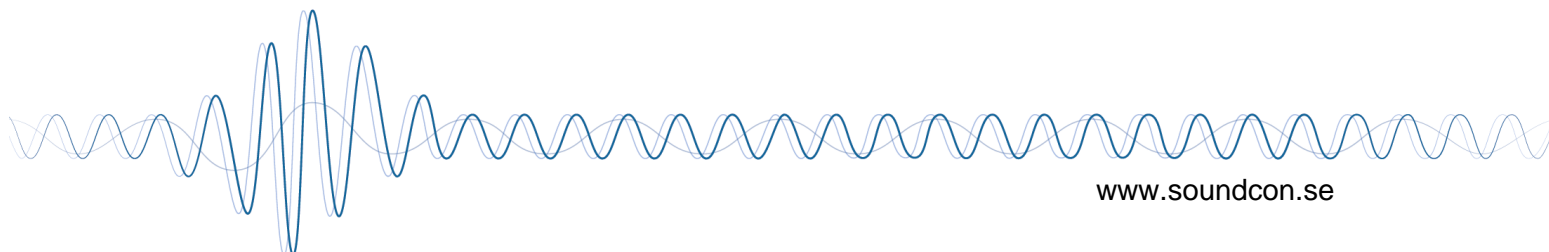
Antal sidor: 8

Bilagor: 6

Uppdragsansvarig Torbjörn Appelberg

Kvalitetsgranskare Andreas Berg

Datum 2022-03-29



Innehåll

1. Bakgrund och syfte	2
2. Olika bullermått.....	3
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 uteplatser.....	7
8. Beräkningsnoggrannhet.....	8

1. Bakgrund och syfte

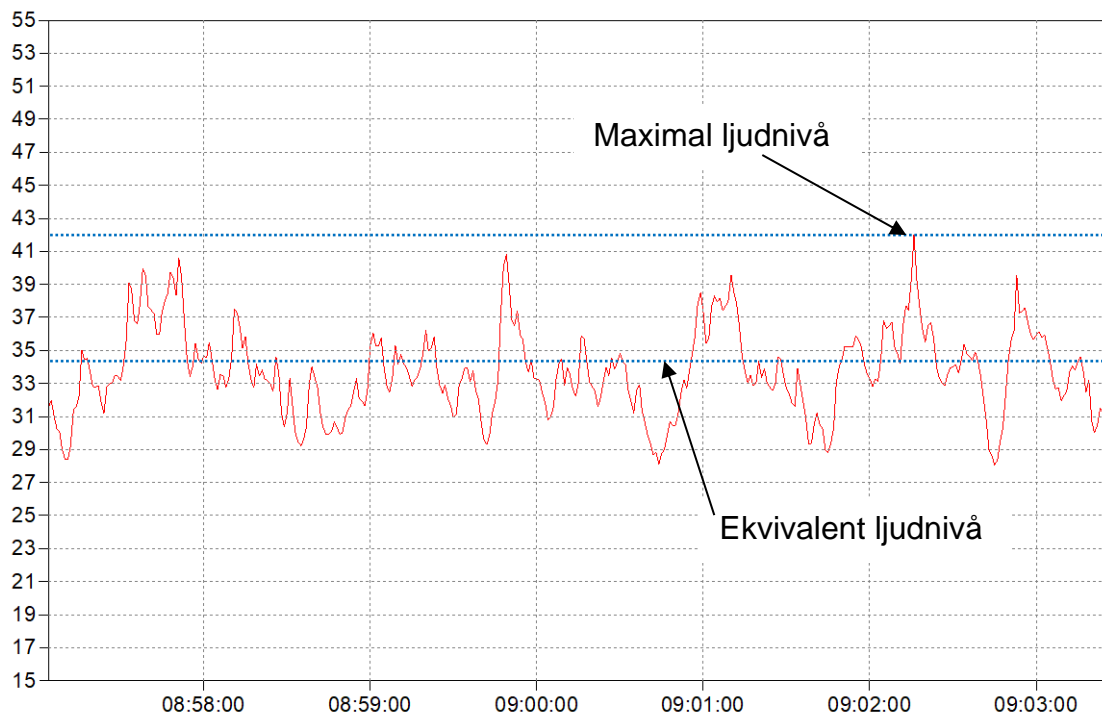
Fastighetsägarna BoTrygg och Genova arbetar tillsammans med Uppsala kommun med detaljplanearbete för att utreda möjligheten till en tätare centrumbebyggelse i Storrreta Centrum.

Då planområdet ligger i anslutning till väg- och tågtrafik har en trafikbullerutredning efterfrågats. Soundcon AB är konsult för trafikbullerutredningen i planarbetet och skall utreda 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)	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Utomhus		
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

Syftet med planarbetet är att skapa en tydlig centrumdel i Storvreta, i anslutning till befintlig handel och med närhet till tågstation för Upptåget och kommunal service med skolor, vårdcentral och bibliotek. Förslaget omfattar ca 300 nya bostäder, och cirka 2 500 kvadratmeter bruttoarea för handel. I figuren nedan framgår situationsplan för området.



Figur 2 Situationsplan.

Planområdet påverkas främst av ljudnivåer från vägtrafiken på Fullerövägen, Kilsgårdesvägen samt Ärentunavägen som löper genom planområdet. Strax öster om planområdet passerar även järnvägstrafiken på Ostkustbanan.

5. Trafikdata

Uppgifter angående trafikdata för järnvägen har erhållits från Trafikverket. Beräkningarna har utförts för en framtidsprognos för år 2040 baserat på Trafikverkets prognoser för bullerutredningar. I tabellen visas vilken trafik som har använts i beräkningarna. För de tåg som stannar inom Storstora tågstation har hastigheten förbi planområdet satts till 80 km/h.

Tågtyp	Antal per dygn	Längd (medel/max)	Hastighet
Godståg	7	578/630 m	100 km/h
X60	32	135/251 m	160 km/h
X60	70	105/105 m	80 km/h
Passagerartåg	5	240/420 m	160 km/h
X50	16	110/208 m	160 km/h

Vi har för vägtrafiken i utredningen utgått från trafikuppgifter som erhållits av Trafikverket samt Uppsala kommun. Erhållna trafikmätningar har räknats upp till en framtidsprognos för år 2040. I framtidsprognosen har trafikflödena räknats upp med hjälp av Trafikverkets uppräkningsstal (EVA) för regionen. För några av lokalgatorna saknas trafikuppgifter, varför dessa har uppskattats av Soundcon. De uppgifter som är uppskattade framgår i kursiv stil.

Följande trafikuppgifter ligger till grund för beräkningarna.

Väg	ÅDT	Andel tung trafik	Hastighet
Fullerövägen	3 900	7 %	40 km/h
Kilsgärdesvägen	2 200	6 %	40 km/h
Ärentunavägen¹	1 900	8 %	40 km/h
Ärentunavägen²	2 600	7 %	40 km/h
Vattgårdsvägen	900	7 %	40 km/h
Jan Eriks väg⁴	<i>500</i>	2 %	40 km/h
Hasselvägen	<i>1 300/300³</i>	5 %	40 km/h
Missionsvägen	<i>1 000</i>	5 %	40 km/h

- 1) Väster om Fullerövägen.
- 2) Öster om Fullerövägen.
- 3) Det högre flödet norr om Missionsvägen.
- 4) Stängd mot Ärentunavägen

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 de ekvivalenta ljudnivåerna inom det aktuella området blir som högst på fasader mot Ärentunavägen de ekvivalenta ljudnivåerna uppgår till som högst 60 dBA. Inga fasader inom planområdet får ekvivalenta ljudnivåer som ligger över riktvärdet 60 dBA.

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. Uteplatser bör anordnas inom den del av gårdarna där man i bilaga 04 uppfyller riktvärdet 50 dBA, alternativt utföras med en lokal bullerskyddsskärm.

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.

STORVRETA C, UPPSALA KOMMUN
Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos år 2040

Dygnskvivalenta ljudnivåer vid fasader






ÖVRIGT

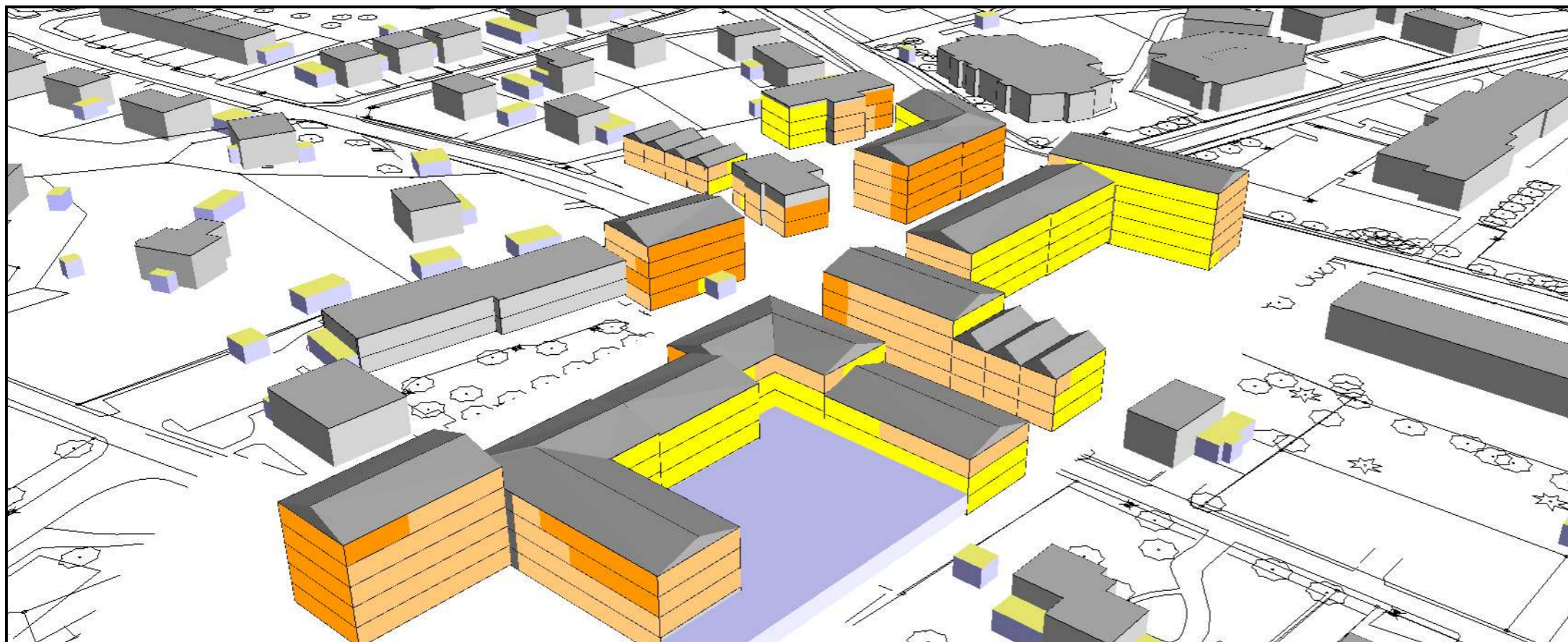
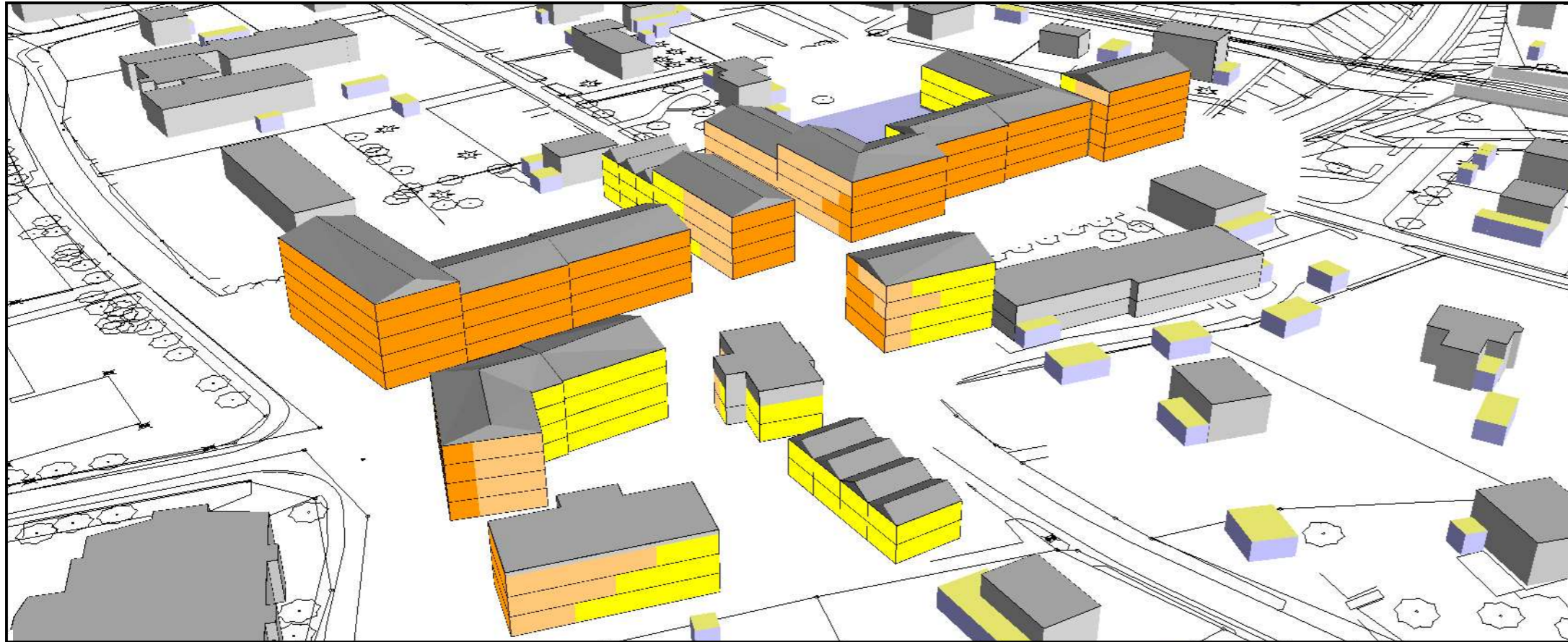
Kartan visar ljudnivåerna som frifältsvärden, dvs exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Ljudnivåerna är adderade ljudnivåer från väg- och spårtrafiken.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

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



PROJEKTNUMMER
13554

BILAGA
01

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2022-03-29



S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDICON.SE

STORVRETA C, UPPSALA KOMMUN

Trafikbullerutredning

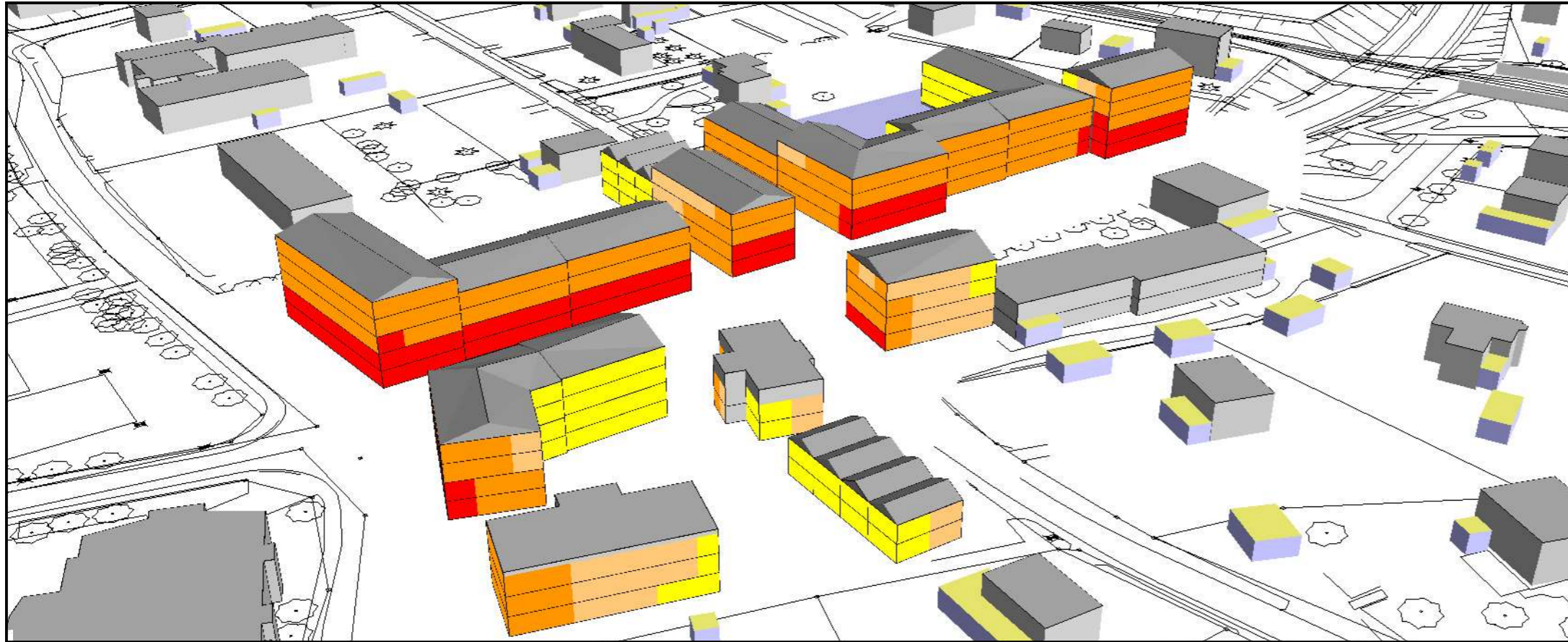
Situation trafik framtidsprognos år 2040
Vägtrafik

Maximala ljudnivåer vid fasader

ÖVRIGT







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

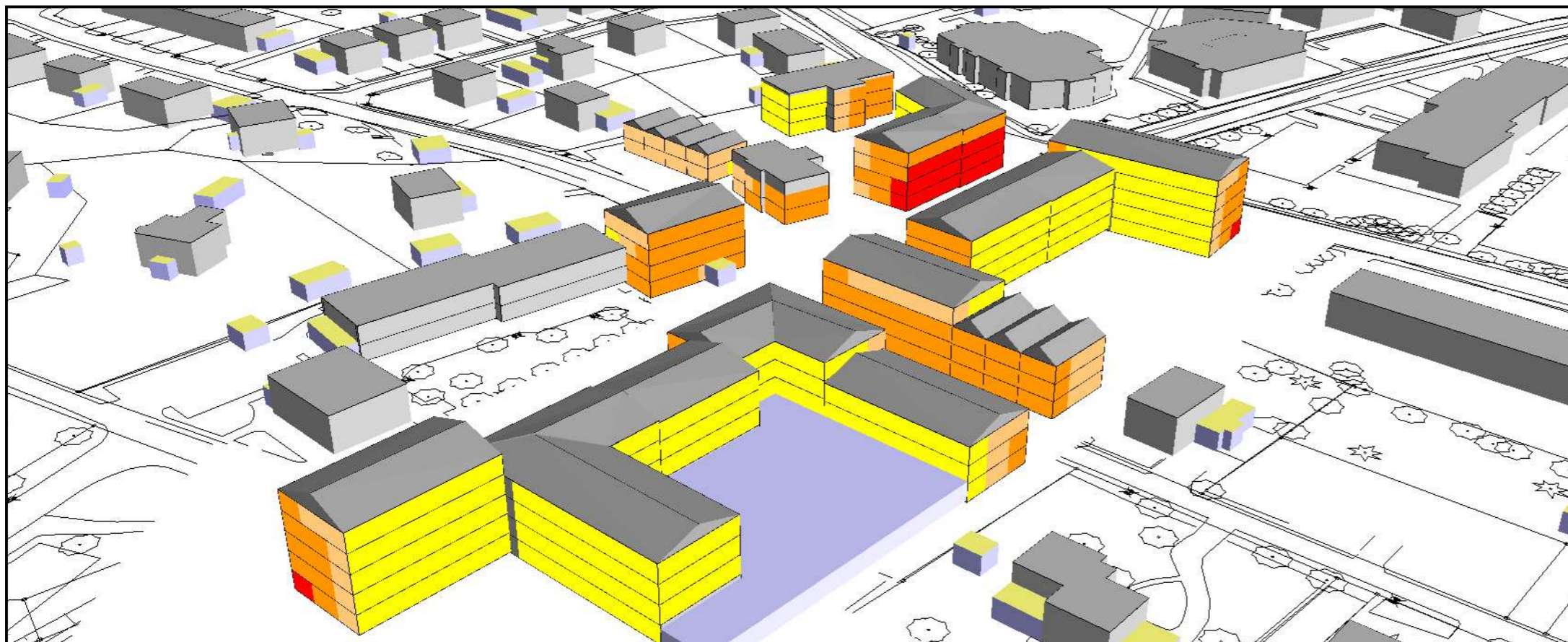
Maximala ljudnivåer från passager av vägtrafiken.



Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

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



PROJEKTNUMMER
13554

BILAGA
02

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2022-03-29



S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDICON.SE

STORVRETA C, UPPSALA KOMMUN
Trafikbullerutredning

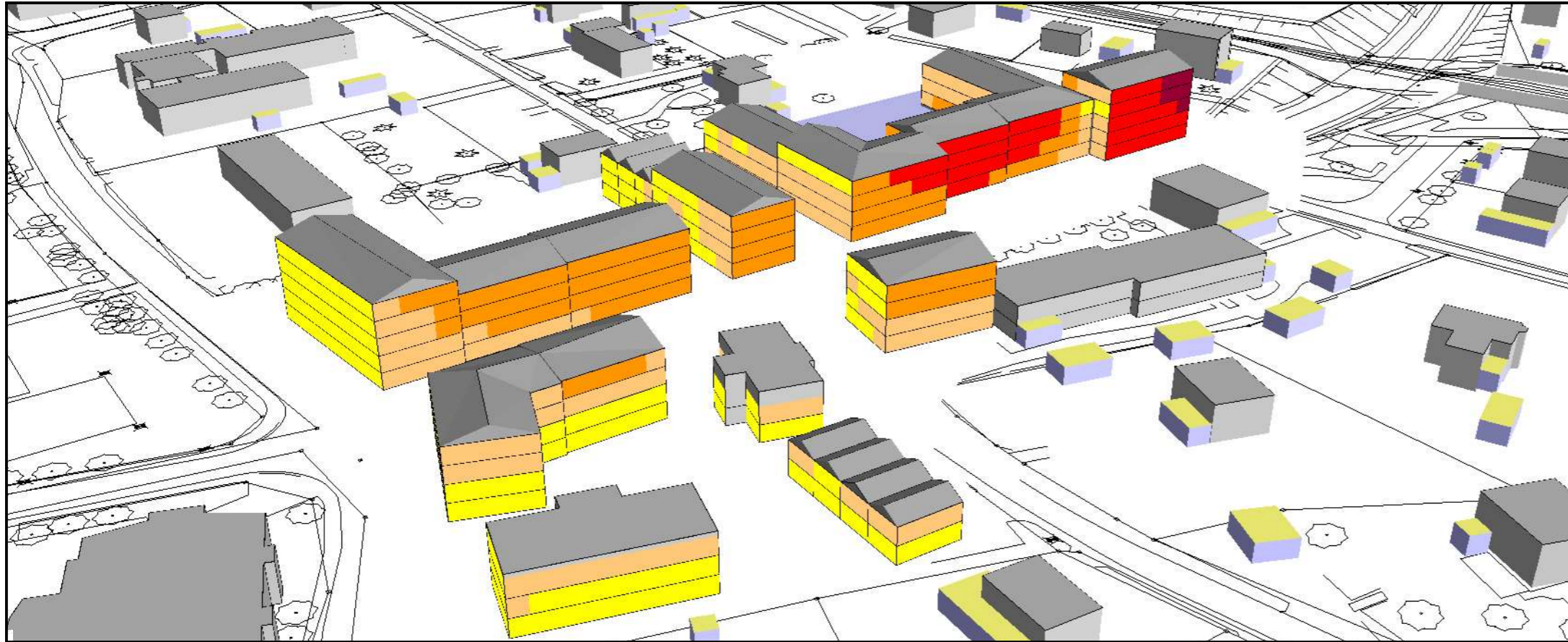
Situation trafik framtidsprognos år 2040
Spårtrafik

Maximala ljudnivåer vid fasader

ÖVRIGT







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

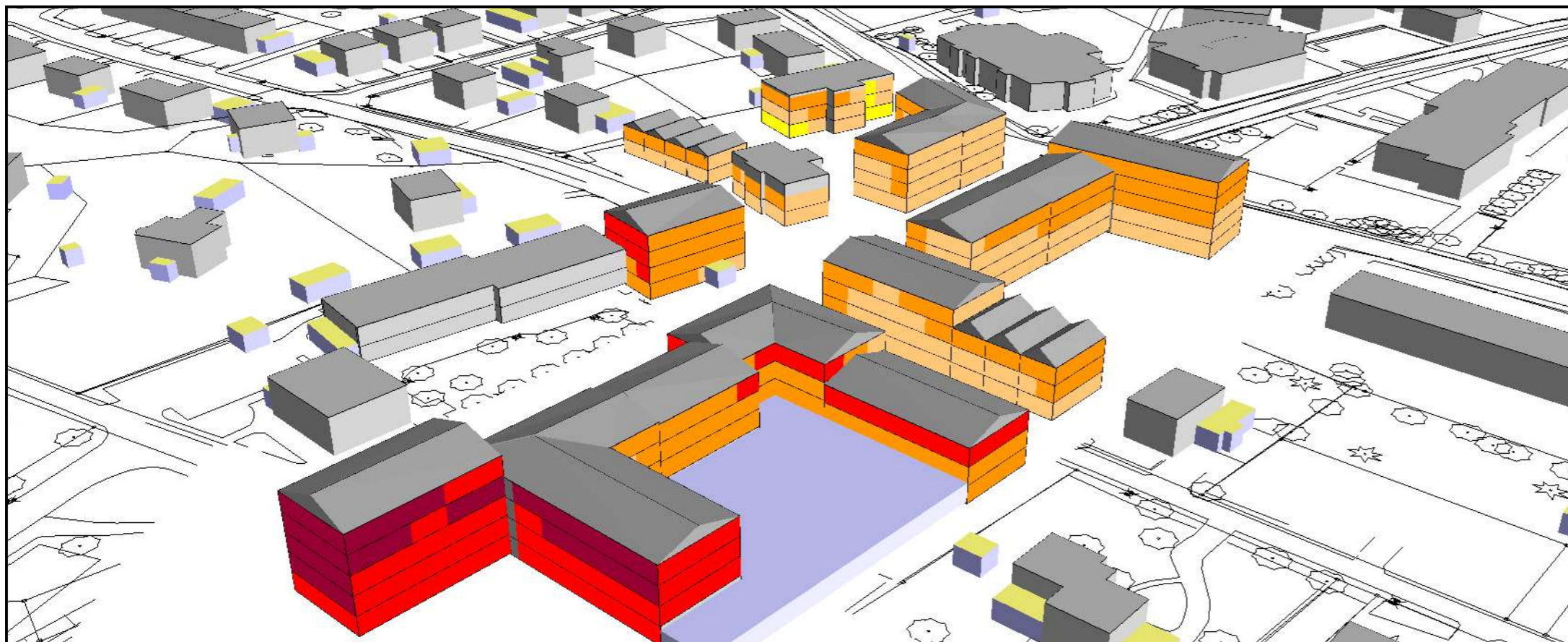
Maximala ljudnivåer från passager av godståg



Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

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



PROJEKTNUMMER
13554

BILAGA
03

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2022-03-29

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

STORVRETA C, UPPSALA KOMMUN
 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.

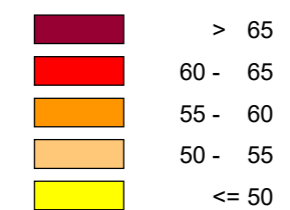
Ljudnivåerna är adderade ljudnivåer från väg- och
 spårtrafiken.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark.

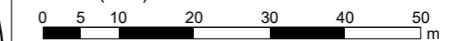
Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:
 Våningsplan
 Dygnskvivalent ljudnivå

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)



Skala (i A3) 1:1000



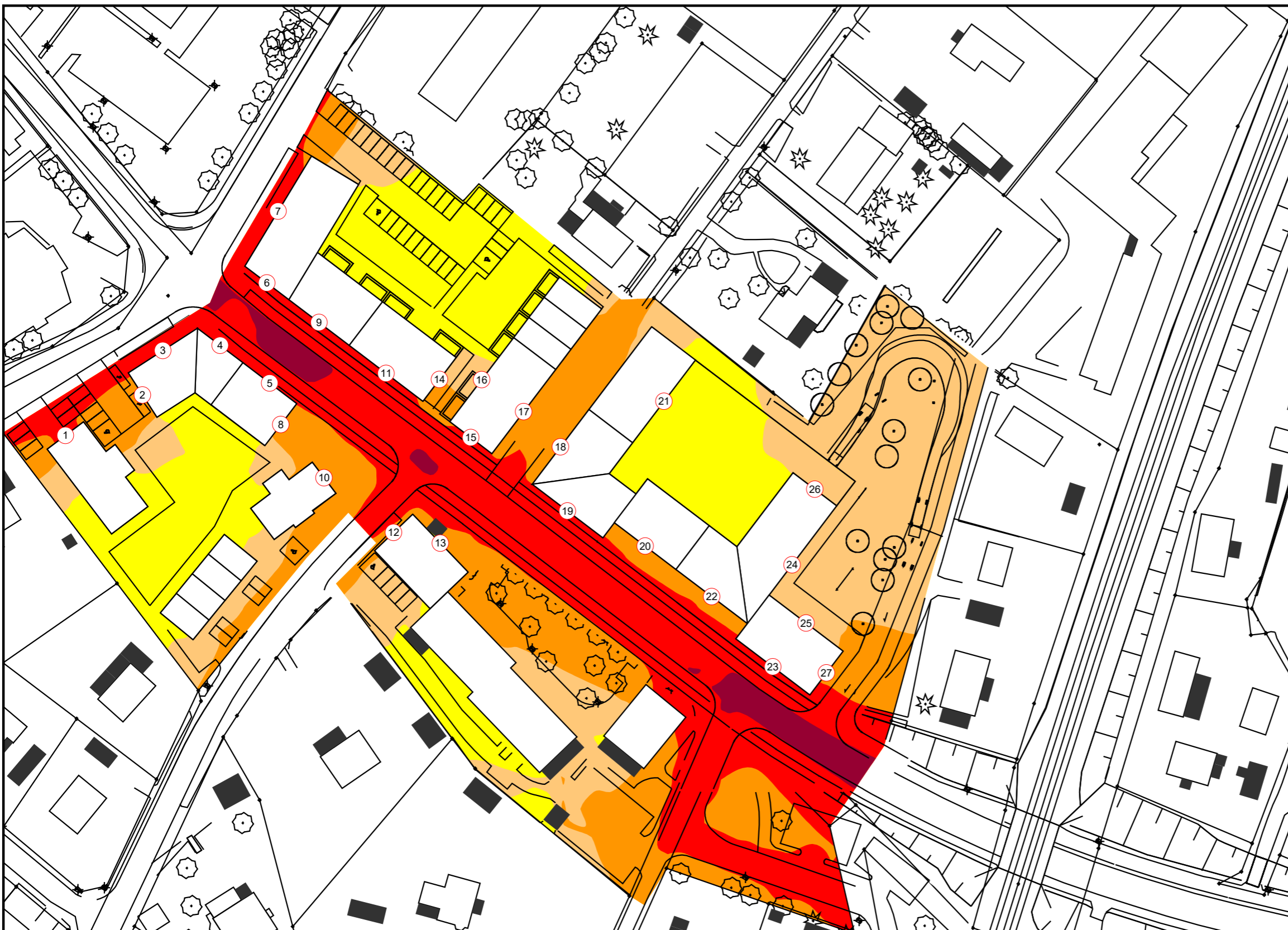
PROJEKTNUMMER
 13554

BILAGA
 04

HANDLÄGGARE
 Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
 Andreas Berg

DATUM
 2022-03-29



1 1 59 2 59 3 59	2 1 55 2 55 3 55 4 55	3 1 60 2 60 3 59 4 59	4 1 60 2 60 3 59 4 58	5 1 60 2 60 3 59 4 59	6 1 59 2 60 3 59 4 59 5 58	7 1 58 2 58 3 58 4 57 5 57	8 1 54 2 55 3 55 4 55	9 1 59 2 59 3 59 4 58	10 1 56 2 57	11 1 59 2 59 3 58 4 58	12 1 57 2 57 3 56 4 55	13 1 56 2 58 3 58 4 57	14 1 53 2 53 3 53 4 53	15 1 59 2 59 3 58 4 58	16 1 50 2 51 3 51 4 51
17 1 55 2 55 3 55 4 54	18 1 55 2 55 3 55 4 54	19 1 59 2 59 3 59 4 58	20 1 57 2 57 3 58 4 57	21 2 48 3 51	22 1 57 2 58 3 58 4 57	23 1 60 2 60 3 60 4 59 5 59	24 1 52 2 53 3 55 4 56	25 1 52 2 53 3 55 4 55 5 55	26 2 52 3 54 4 54	27 1 57 2 58 3 59 4 59 5 59					

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
 036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
 WWW.SOUNDCON.SE

STORVRETA C, UPPSALA KOMMUN
 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.

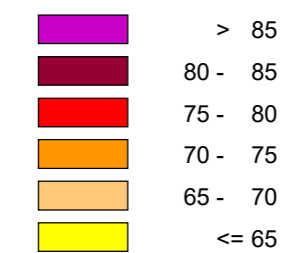
Maximala ljudnivåer från passager av vägtrafiken.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark.

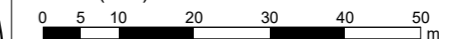
Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:
 Våningsplan
 Maximal ljudnivå

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)



Skala (i A3) 1:1000



PROJEKTNUMMER
13554

BILAGA
05

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2022-03-29



S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDICON.SE



1	1 74 2 74 3 73	2	1 73 2 73 3 72 4 71	3	1 78 2 77 3 75 4 74	4	1 78 2 77 3 76 4 74	5	1 78 2 77 3 76 4 74	6	1 77 2 76 3 75 4 74 5 73	7	1 77 2 76 3 75 4 73 5 72	8	1 73 2 73 3 72 4 71	9	1 77 2 76 3 75 4 74	10	1 71 2 72	11	1 77 2 76 3 74 4 73	12	1 77 2 74 3 72 4 70	13	1 73 2 72 3 72 4 71	14	1 72 2 71 3 71 4 70	15	1 77 2 76 3 75 4 73	16	1 70 2 70 3 70 4 70
17	1 74 2 73 3 71 4 70	18	1 74 2 73 3 71 4 70	19	1 77 2 76 3 75 4 73	20	1 73 2 73 3 72 4 71	21	2 39 3 41	22	1 73 2 73 3 72 4 71	23	1 77 2 76 3 74 4 73 5 71	24	1 46 2 52 3 56 4 58	25	1 48 2 56 3 57 4 58 5 56	26	2 51 3 54 4 54	27	1 72 2 72 3 71 4 70 5 69										

STORVRETA C, UPPSALA KOMMUN
 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.

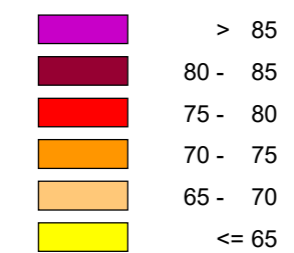
Maximala ljudnivåer vid passager av godståg.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark.

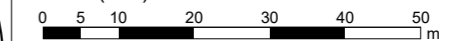
Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:
 Våningsplan
 Maximal ljudnivå

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)



Skala (i A3) 1:1000



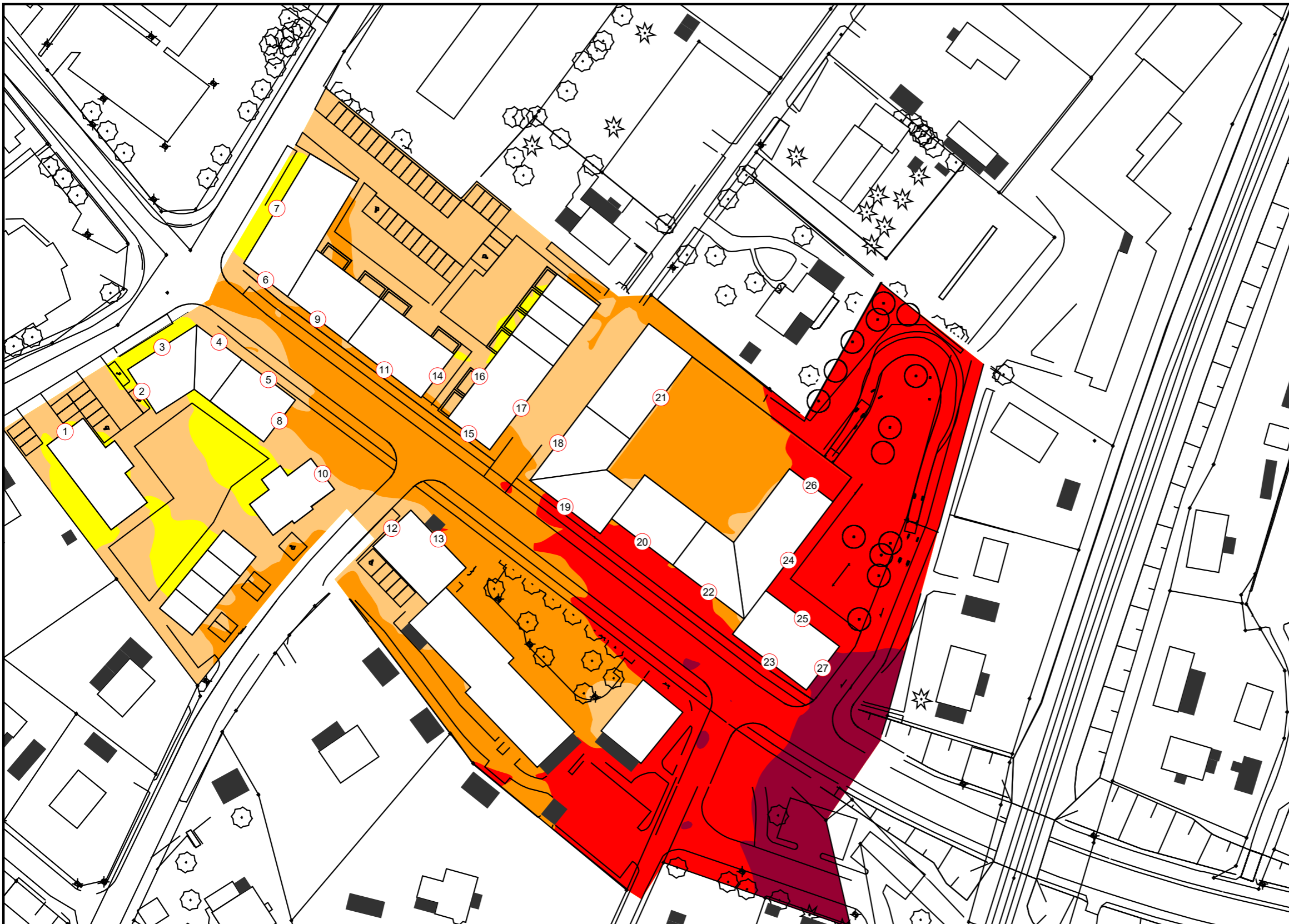
PROJEKTNUMMER
13554

BILAGA
06

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2022-03-29



1	1 64 2 65 3 58	2	1 62 2 63 3 66 4 66	3	1 59 2 58 3 58 4 59	4	1 68 2 69 3 69 4 65	5	1 68 2 69 3 68 4 66	6	1 68 2 69 3 70 4 70 5 71	7	1 68 2 58 3 58 4 58 5 58	8	1 69 2 70 3 70 4 71	9	1 69 2 70 3 71 4 71	10	1 69 2 70	11	1 70 2 72 3 72 4 71	12	1 65 2 66 3 64 4 63	13	1 72 2 73 3 74 4 73	14	1 67 2 68 3 66 4 67	15	1 72 2 73 3 74 4 74	16	1 65 2 65 3 66 4 65
17	1 68 2 69 3 70 4 70	18	1 67 2 68 3 68 4 63	19	1 74 2 74 3 75 4 75	20	1 76 2 76 3 77 4 76	21	2 74 3 76	22	1 73 2 75 3 75 4 76	23	1 78 2 78 3 79 4 80 5 80	24	1 77 2 78 3 80 4 81	25	1 76 2 78 3 79 4 80 5 80	26	2 77 3 78 4 79	27	1 80 2 81 3 82 4 83 5 84										



S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUND CON.SE