



SOUNDCON

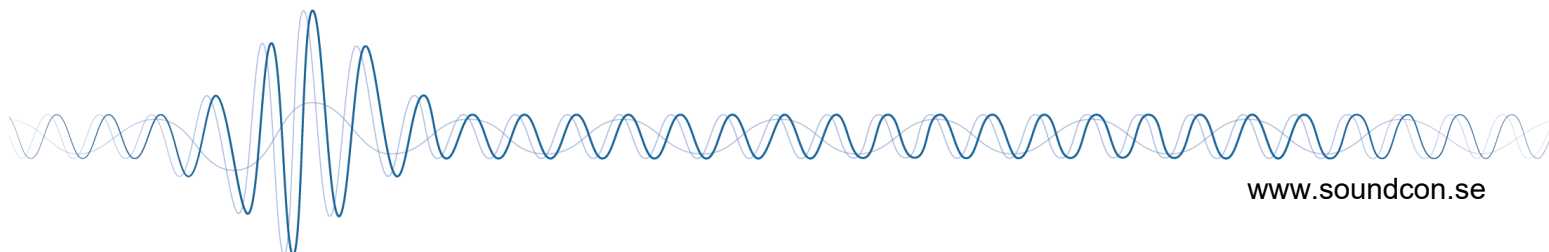
PROJEKTRAPPORT

20395

Kv. Bågen, Lindesberg
Trafikbullerutredning

Antal sidor: 7
Bilagor: 01 – 09

Uppdragsansvarig Andreas Berg
Kvalitetsgranskare Magnus Ingvarsson
Datum 2023-06-27



Innehåll

1. Bakgrund och syfte	2
2. Trafikbullernivåer utomhus.....	3
1. Förutsättningar.....	4
2. Trafikdata.....	5
3. Utförda beräkningar	6
4. Slutsatser.....	6
4.1. Ljudnivåer vid fasad.....	6
4.2. Ljudnivåer vid uteplatser.....	7
5. Beräkningsnoggrannhet.....	7

1. Bakgrund och syfte

LIBO arbetar med en ny detaljplan för Kv. Bågen i Lindesbergs tätort. Syftet är att skapa möjlighet för nya bostäder inom området.

Då planområdet ligger i anslutning till vägtrafik har en trafikbullerutredning efterfrågats. Soundcon AB har kontaktats för att beräkna vilka trafikbullernivåer som kan förväntas att uppträda inom planområdet i framtiden.

2. Trafikbullernivåer utomhus

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)}
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.

1. Förutsättningar

Planområdet ligger inom Lindesbergs tätort i närhet av rondellen där Kristinavägen och Bergslagsvägen möts. Öster om området ligger järnvägen (Bergslagsbanan). Planområdet angränsar till byggnader i samtliga väderstreck.

Inom området så planeras det för byggnation av flerbostadshus uppdelade på 4 st huskroppar med upp till fem våningsplan. Situationsplan samt 3D-figur för området redovisas nedan.



Figur 1 Situationsplan.



Figur 2 3D – Figur.

2. Trafikdata

Uppgifter angående trafikdata för järnvägen har erhållits från Trafikverket. Beräkningarna har utförts för en framtidsprognos år 2040 baserat på prognoser för kapacitetsutnyttjanden för respektive linjedel. I tabellen visas vilken trafik som har använts i beräkningarna.

Tågtyp	Antal per dygn	Tåglängd	Hastighet
Godståg (El-drivna)	13	600 m	70 km/h
Regiontåg (X52/53)	38	60 m	70 km/h

Vi har för vägtrafiken i utredningen utgått från trafikuppgifter som erhållits av Lindesbergs kommun. Erhållna trafikmätningar är utförda mellan åren 2018 – 2021 och har räknats upp för en framtidsprognos för år 2040. I framtidsprognosen har trafikflödena räknats upp med hjälp av Trafikverkets uppräkningsstal (EVA) för regionen. Gällande Kristinavägen så planeras 5 Kv söderut att stängas av i framtiden (troligtvis nästa år), därav har trafiken på Kristinavägen minskat med 1000 fordon/dygn (uppskattning enligt trafikingenjör Håkan Blaxmo).

Nedanstående trafikuppgifter ligger till grund för beräkningarna. Förutom de trafikmängder som redovisas nedan har även uppskattade trafikmängder ansatts för lokala närliggande vägar (Kaplansgatan samt Floragatan).

Väg	ÅDT	Andel tung trafik	Hastighet
Kristinavägen	6 200	1 %	30 km/h
Kungsgatan	1 800	2 %	30 km/h
Järnvägsgatan	4 700	6 %	30 km/h

3. 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.

Bilagor 01 – 02 Ekvivalent ljudnivå vid fasader i vyer (frifältsvärden)

Bilagor 03 – 04 Maximal ljudnivå från vägtrafik vid fasader i vyer (frifältsvärden)

Bilagor 05 – 06 Maximal ljudnivå från godståg vid fasader i vyer (frifältsvärden)

Bilaga 07 Dygnsekvivalent ljudnivåutbredning 1,5 meter över mark (inkluderar fasadreflexer) samt ljudnivåer vid bostadsfasader som frifältsvärden.

Bilaga 08 Maximal ljudnivåutbredning vägtrafik 1,5 meter över mark (inkluderar fasadreflexer) samt ljudnivåer vid bostadsfasader som frifältsvärden.

Bilaga 09 Maximal ljudnivåutbredning tågtrafik 1,5 meter över mark (inkluderar fasadreflexer) samt ljudnivåer vid bostadsfasader som frifältsvärden.

4. Slutsatser

4.1. Ljudnivåer vid fasad

Resultaten i bilagorna visar att de ekvivalenta ljudnivåerna inom det aktuella området blir som högst vid fasader mot Kristinavägen. Här hamnar de ekvivalenta ljudnivåerna inom intervallet 63-64 dBA och således överskrides riktvärden gällande bostadsbyggnads fasad. Övriga fasader inom planområdet erhåller ekvivalenta ljudnivåer som underskrider riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå.

Förordningen om trafikbuller anger att om riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en skyddad sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids vid fasaden. Fasad mot Kristinavägen som har ljudnivåer över riktvärdet 60 dBA utförs således som genomgående bostäder där den motsatta sidan (skyddade sidan) erhåller ljudnivåer som uppfyller kravet högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå. Obs. minst hälften av bostadsrummen skall vara vända mot skyddad sida för uppfyllnad av förordningen.

Således bör man med genomgående lägenheter och korrekta planlösningar kunna uppfylla förordningen för samtliga bostäder.

4.2. Ljudnivåer vid uteplatser

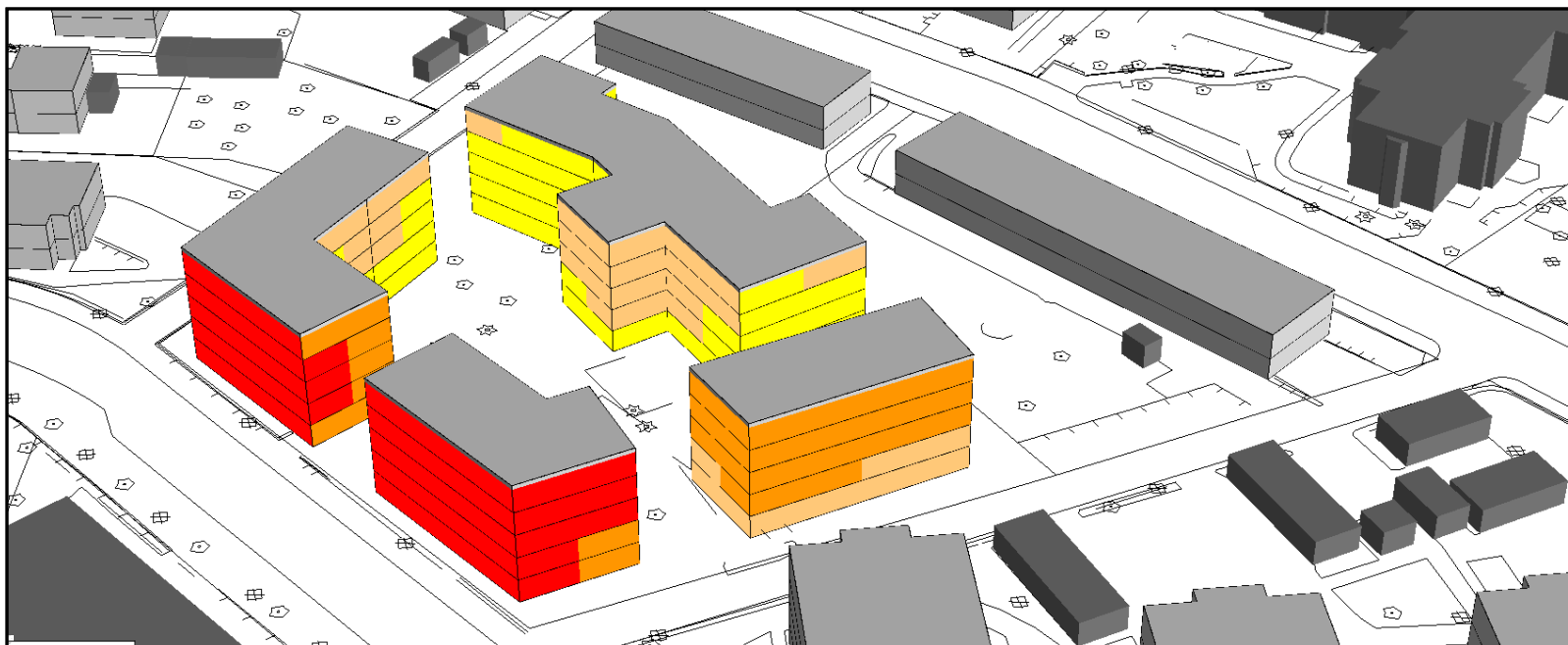
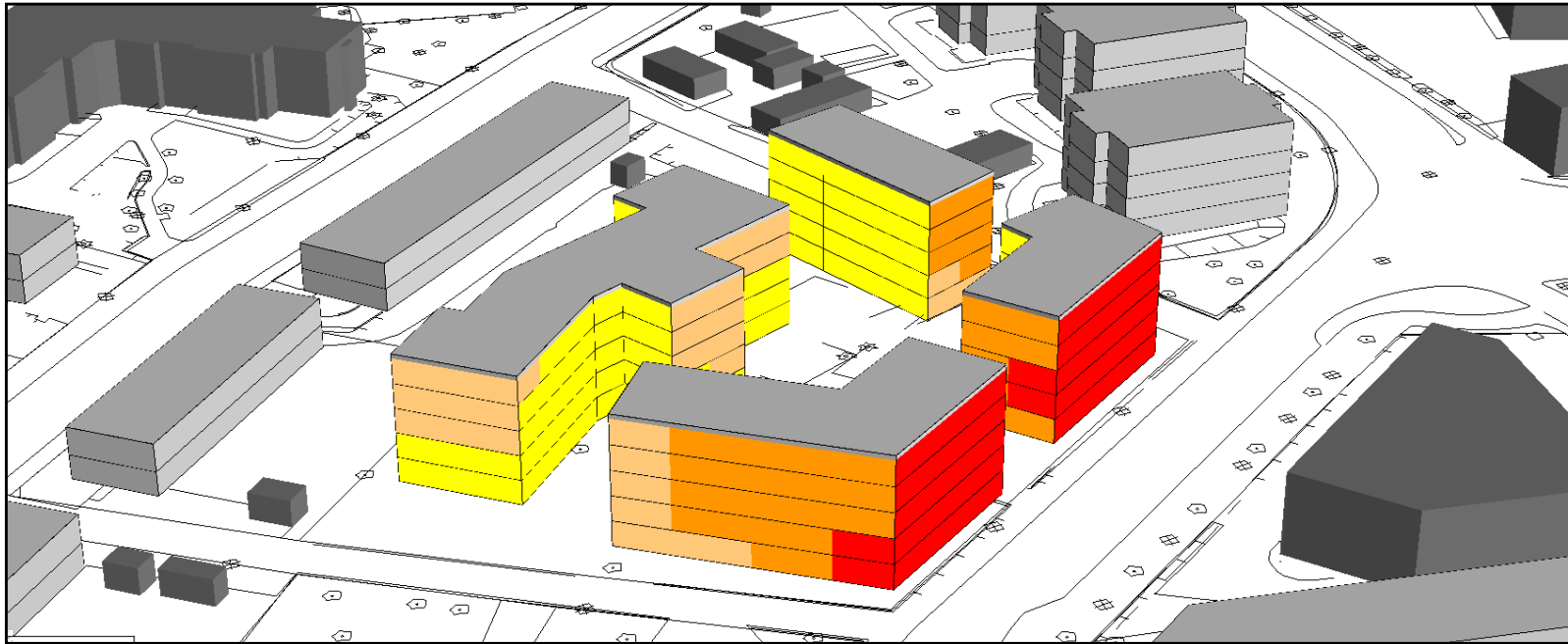
Förordningen innehåller även riktvärden för uteplatser (balkonger) där den ekvivalenta ljudnivån ej bör överstiga 50 dBA och den maximala ljudnivån 70 dBA. Som framgår av resultaten så överskrider man dessa riktvärden inom delar av planområdet.

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 gård där man i bilaga 07 uppfyller riktvärdet 50 dBA, alternativt utföra med en lokal bullerskyddsskärm där riktvärdet 50 dBA uppfylles bakom skärm.

5. 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. Bågen, Lindesberg

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos +15 år

Dygnsekivalenta ljudnivåer vid fasader

ÖVRIGT

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

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

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

PROJEKTNUMMER
20395

BILAGA
01

HANDLÄGGARE
Andreas Berg

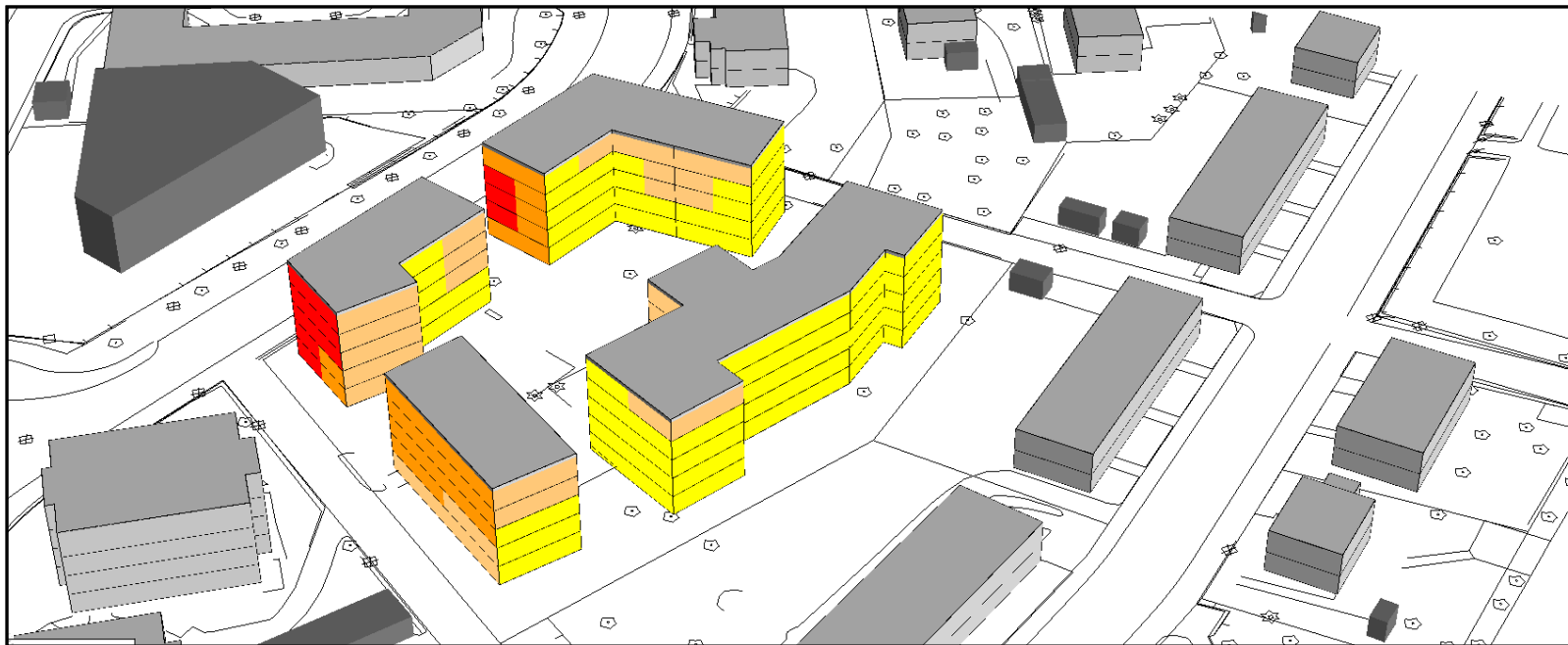
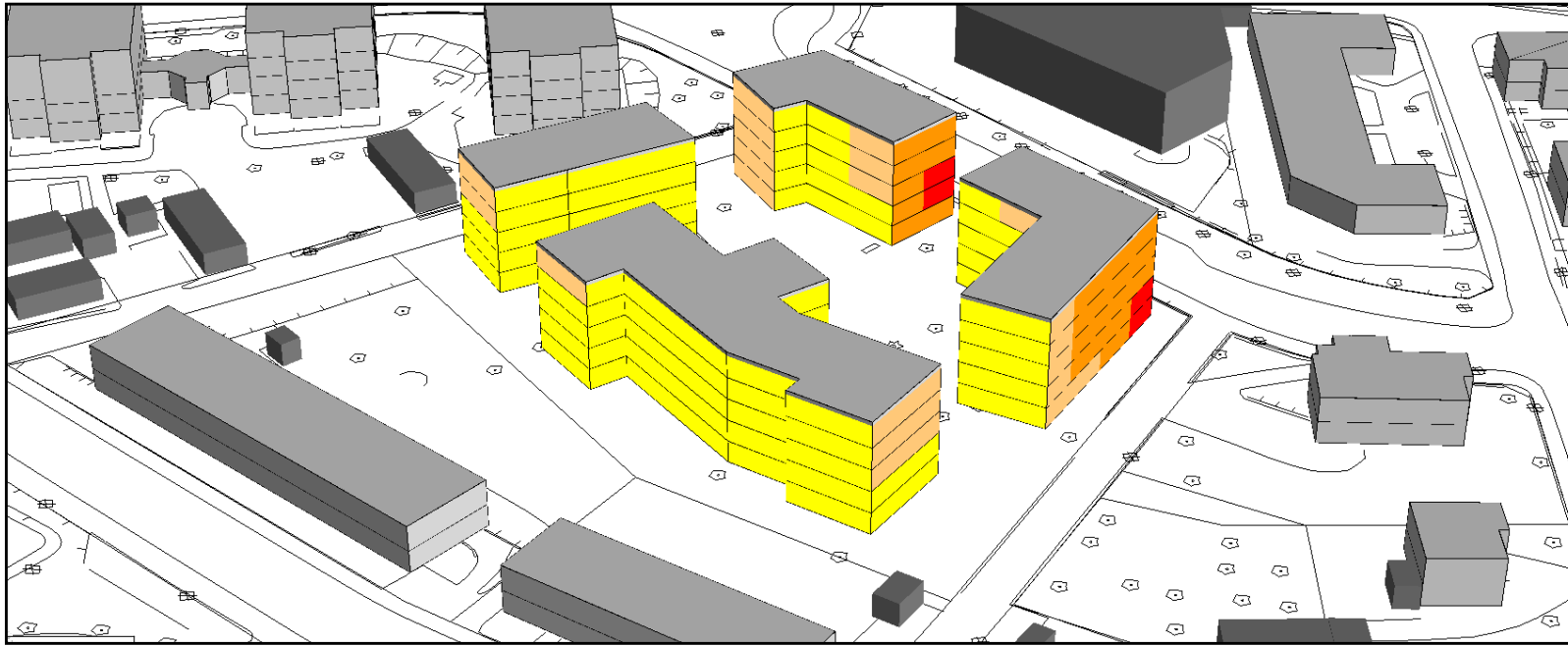
GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2023-06-07

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



Kv. Bågen, Lindesberg

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos +15 år

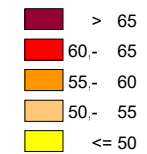
Dygnsekivalenta ljudnivåer vid fasader

ÖVRIGT

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

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)



PROJEKTNUMMER
20395

BILAGA
02

HANDLÄGGARE
Andreas Berg

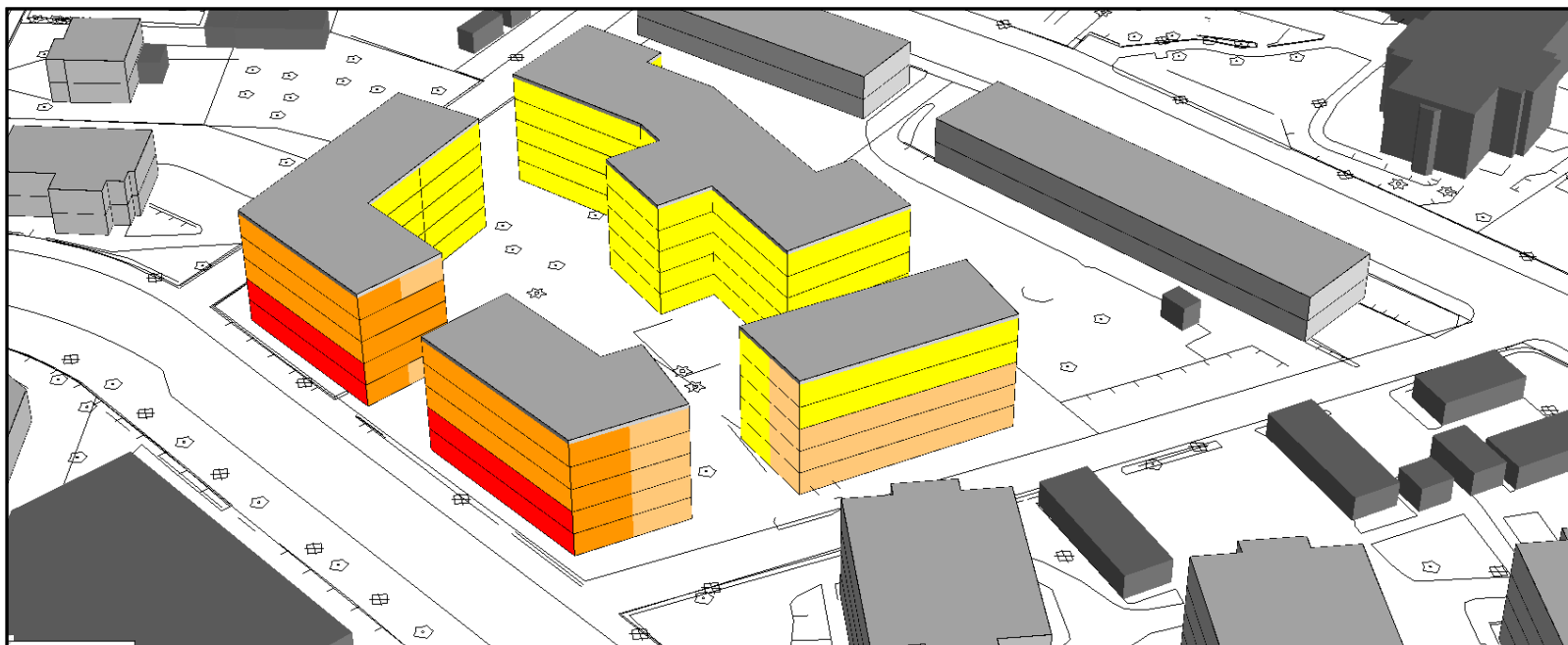
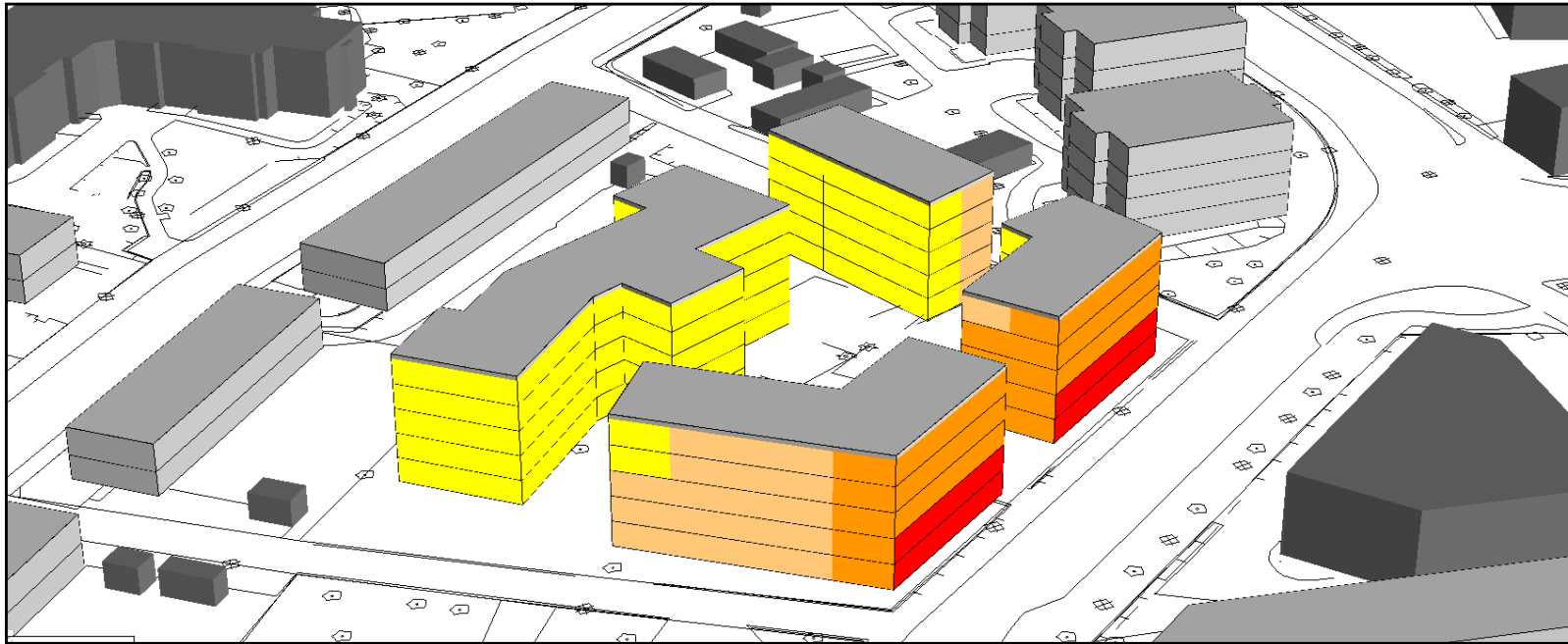
GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2023-06-07

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



Kv. Bågen, Lindesberg

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos +15 år

Maximala ljudnivåer vid fasader (Vägtrafik)

ÖVRIGT

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

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

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

PROJEKTNUMMER
20395

BILAGA
03

HANDLÄGGARE
Andreas Berg

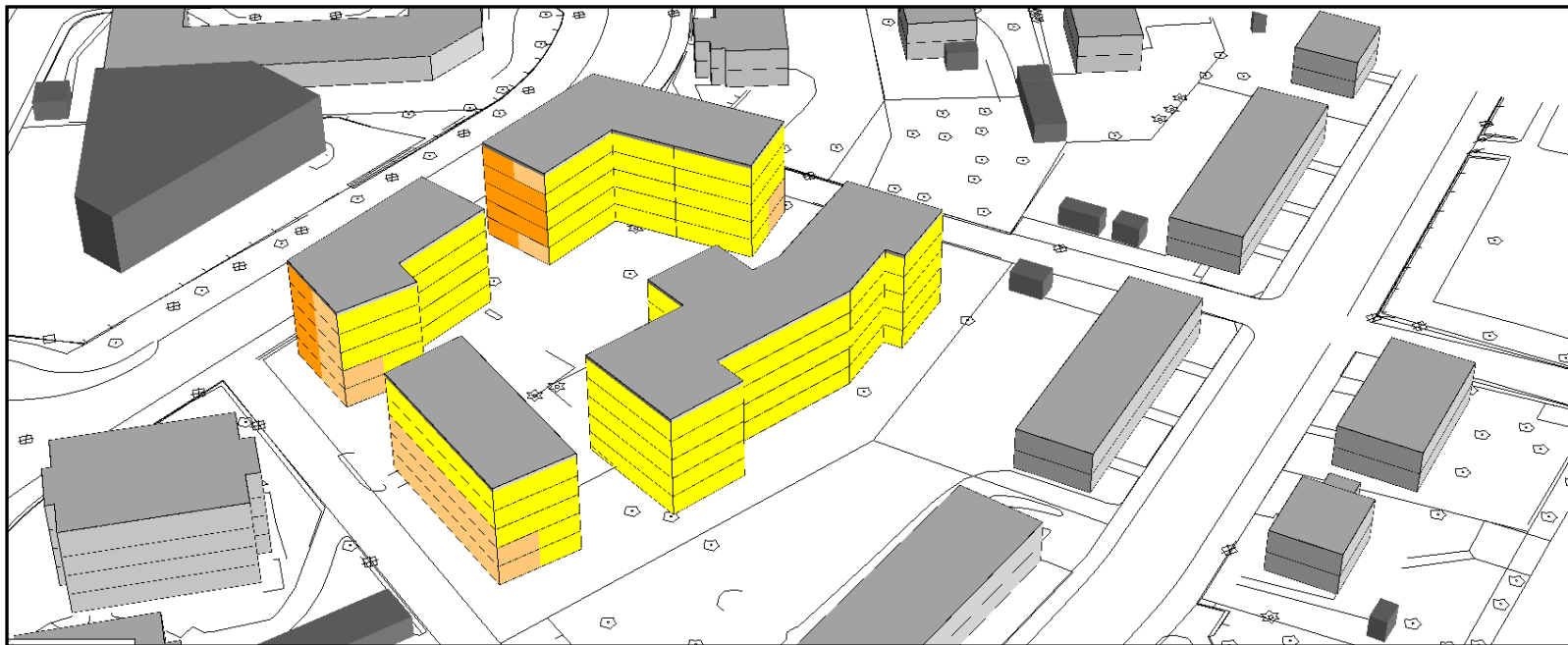
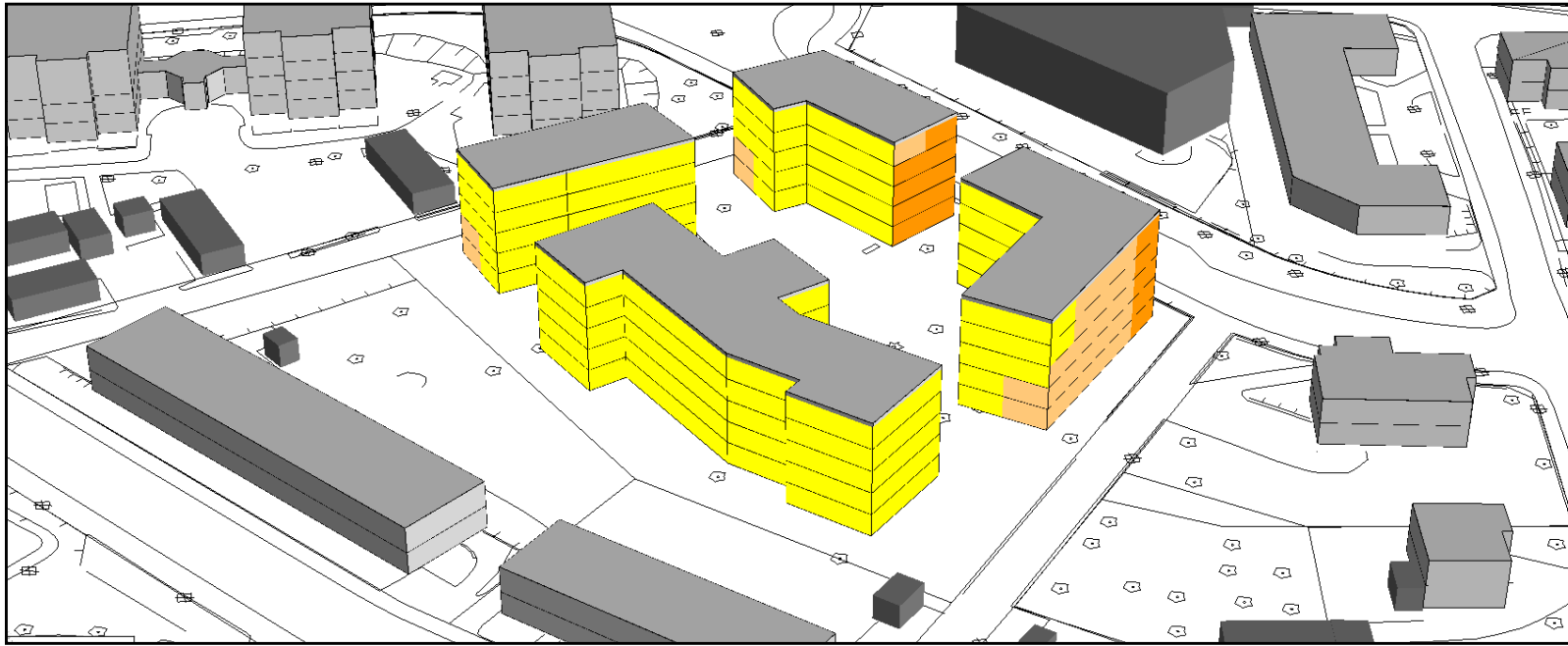
GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2023-06-07

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



Kv. Bågen, Lindesberg

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos +15 år

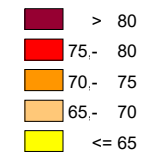
Maximala ljudnivåer vid fasader (Vägtrafik)

ÖVRIGT

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

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)



PROJEKTNUMMER
20395

BILAGA
04

HANDLÄGGARE
Andreas Berg

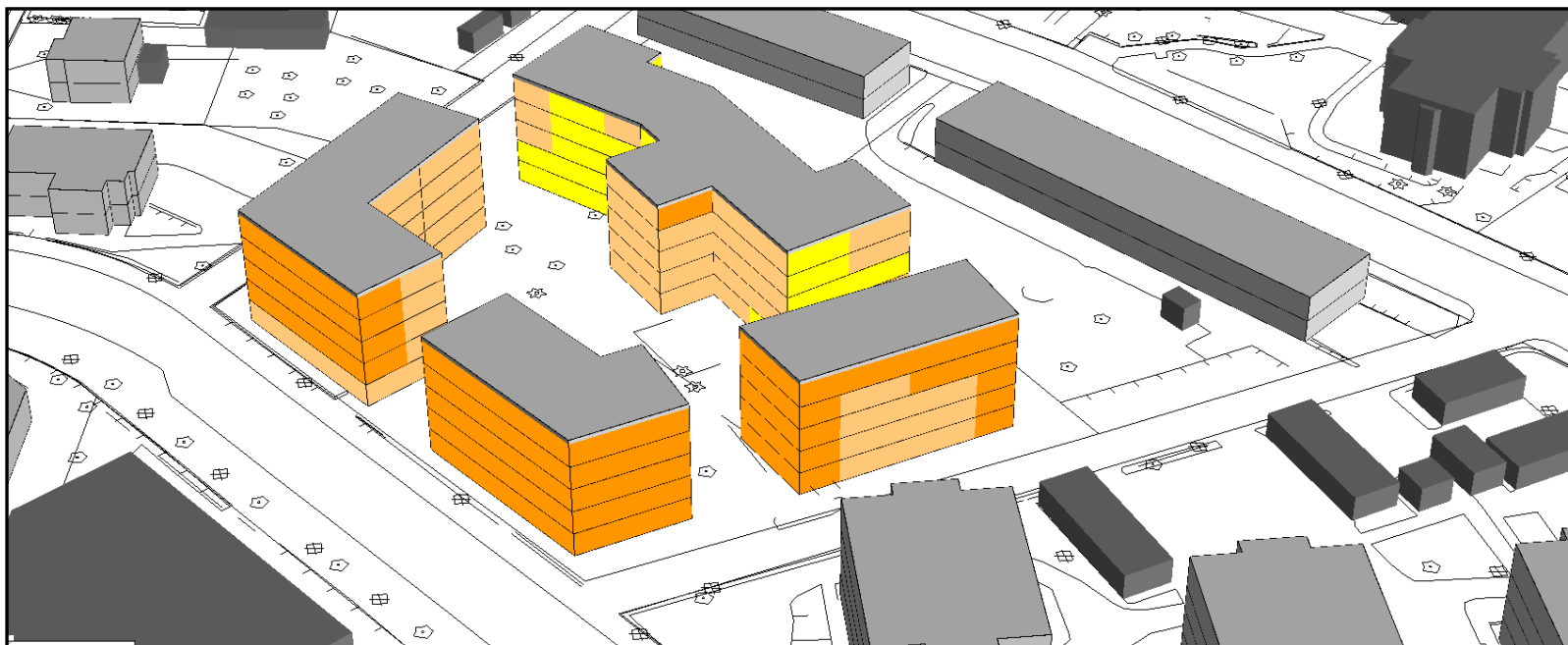
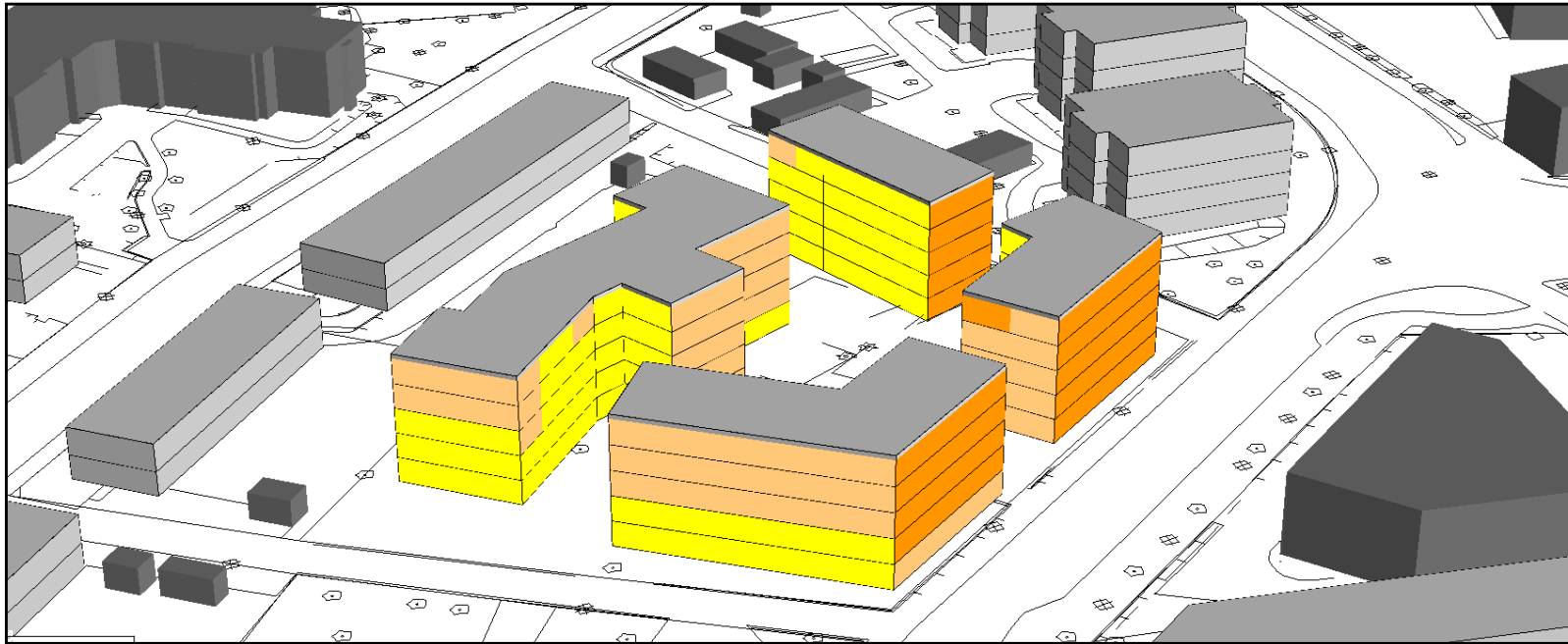
GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2023-06-07

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



Kv. Bågen, Lindesberg

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos +15 år

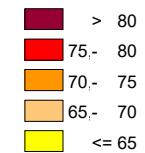
Maximala ljudnivåer vid fasader (Tågtrafik)

ÖVRIGT

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

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)



PROJEKTNUMMER
20395

BILAGA
05

HANDLÄGGARE
Andreas Berg

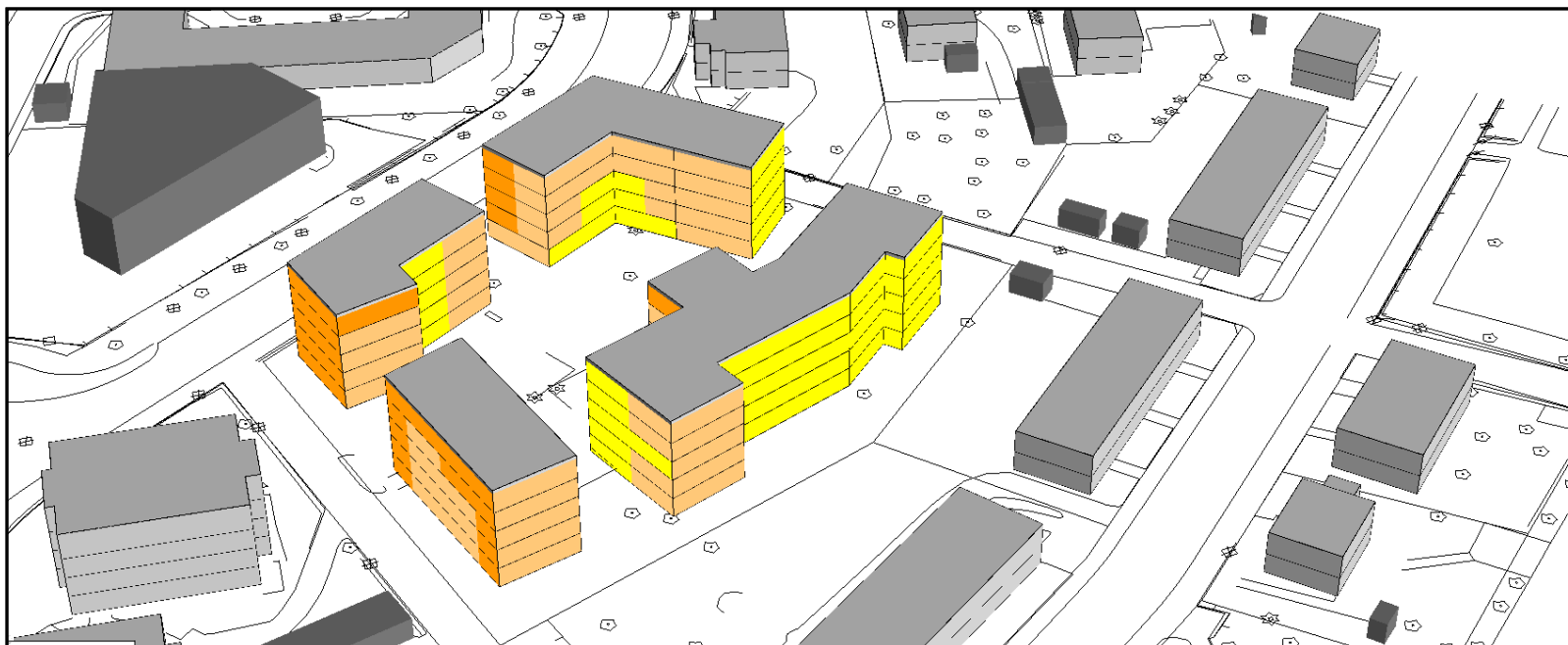
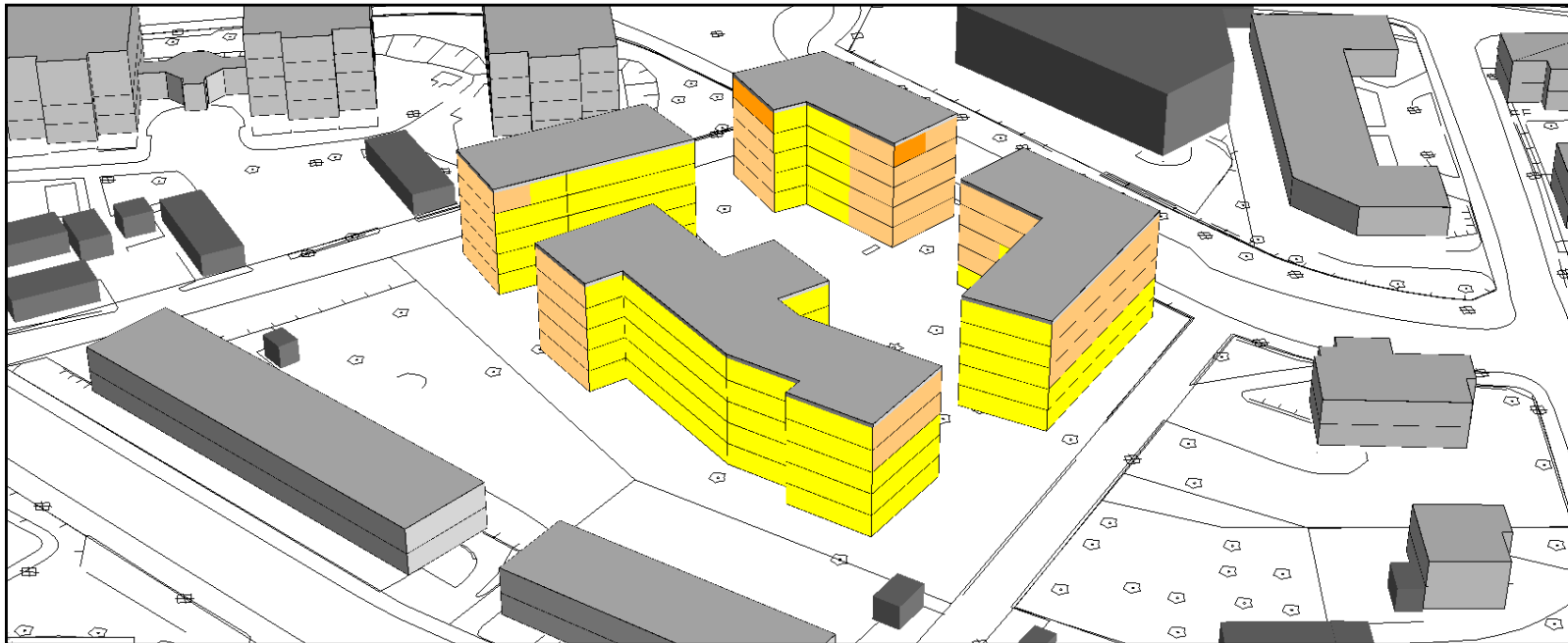
GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2023-06-07

S UNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



Kv. Bågen, Lindesberg

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos +15 år

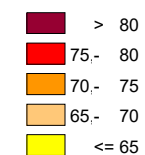
Maximala ljudnivåer vid fasader (Tågtrafik)

ÖVRIGT

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

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)



PROJEKTNUMMER
20395

BILAGA
06

HANDLÄGGARE
Andreas Berg

GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2023-06-07

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

Kv. Bågen, Lindsberg

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos +15 år

Dygnsekvivalent 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.

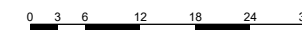
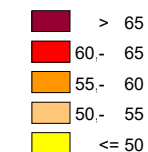
Ljudutbredningen 1,5 m över mark på innergården.

Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:

Våningsplan
Dygnsekvivalent ljudnivå
Maximala ljudnivåer från vägtrafik
Maximala ljudnivåer från tågtrafik

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)



PROJEKTNUMMER
20395

BILAGA
07

HANDLÄGGARE
Andreas Berg

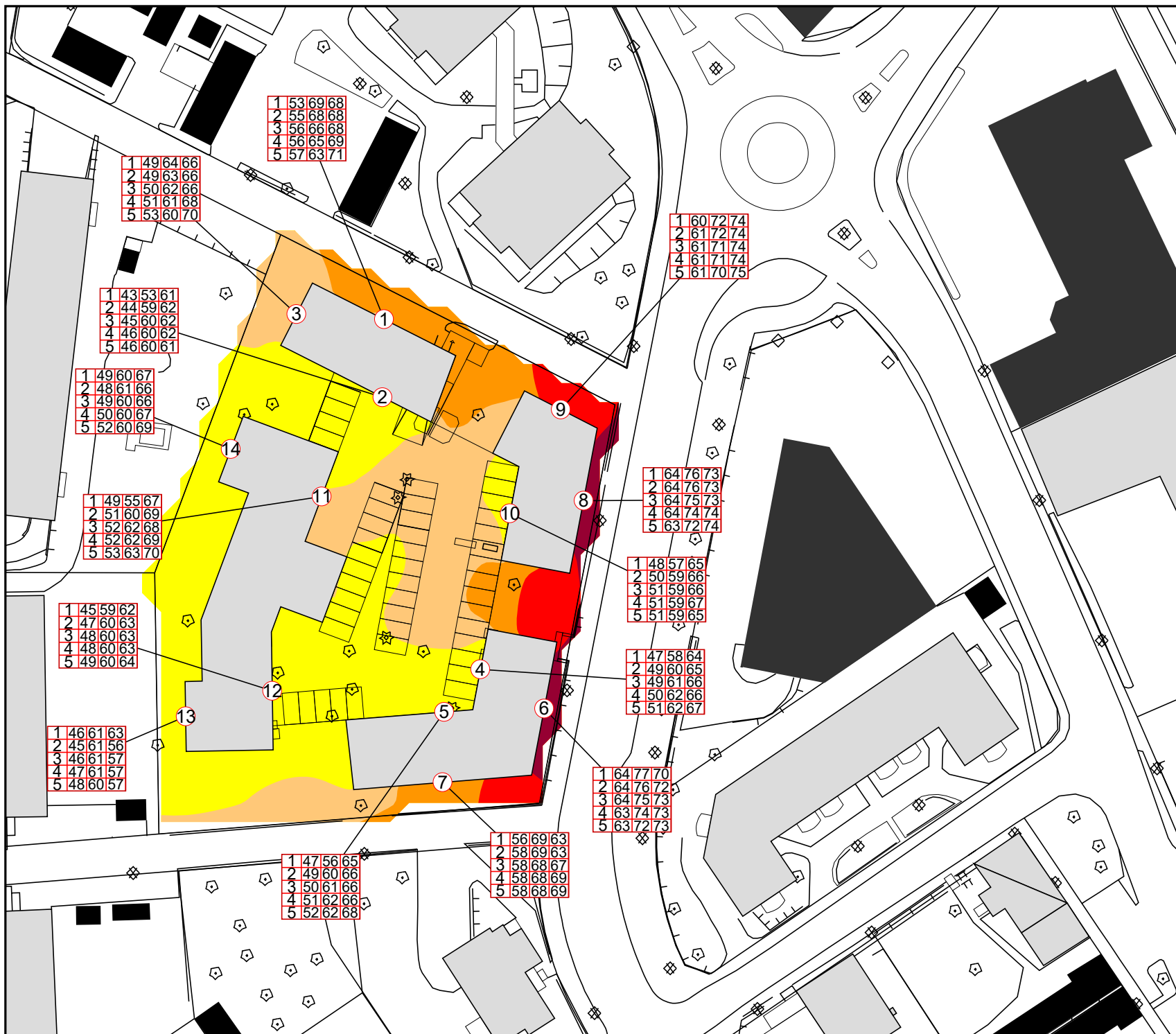
GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2023-06-07

SOUND CON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



Kv. Bågen, Lindsberg

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos +15 år

Maximal ljudnivå väg 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.

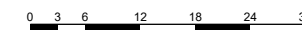
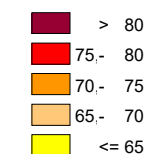
Ljudutbredningen 1,5 m över mark på innergården.

Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:

Våningsplan
Dygnsekvivalent ljudnivå
Maximala ljudnivåer från vägtrafik
Maximala ljudnivåer från tågtrafik

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)



PROJEKTNUMMER
20395

BILAGA
08

HANDLÄGGARE
Andreas Berg

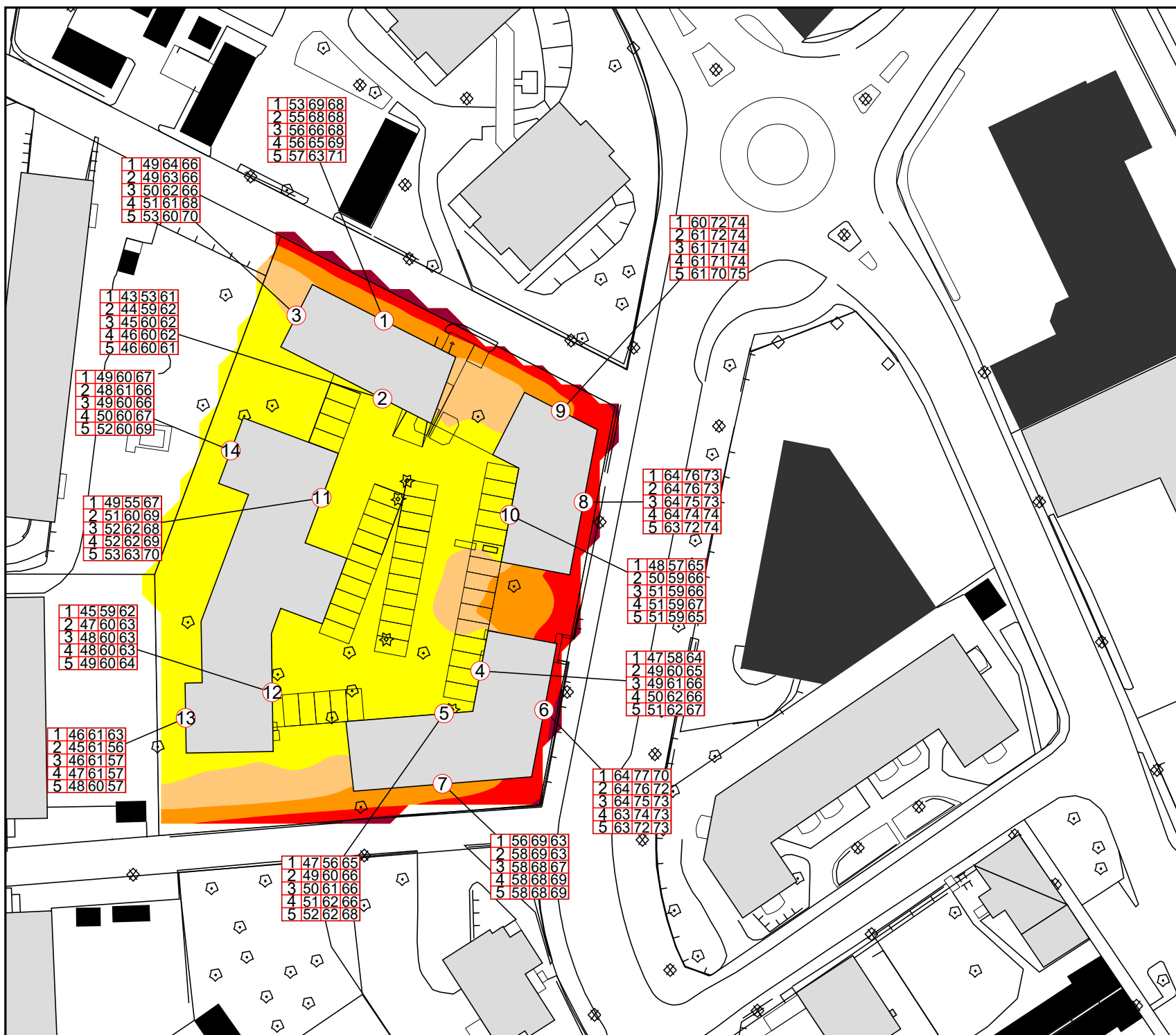
GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2023-06-07

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



Kv. Bågen, Lindsberg

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos +15 år

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

ÖVRIGT

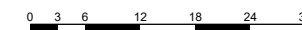
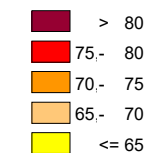
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer. Tabellerna visar ljudnivåerna som frivältsvärden, dvs exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark på innergården.

Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:
Våningsplan
Dygnsekvivalent ljudnivå
Maximala ljudnivåer från vägtrafik
Maximala ljudnivåer från tågtrafik

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)



PROJEKTNUMMER
20395

BILAGA
09

HANDLÄGGARE
Andreas Berg

GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2023-06-07

SOUNDCON

S STRANDGATAN 9
036-440 98 80

553 20 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

