



SOUNDCON

PROJEKTRAPPORT

12223

Djurgården Etapp 1, Linköping
Trafikbullerutredning

Rapport 12223-19032200.doc

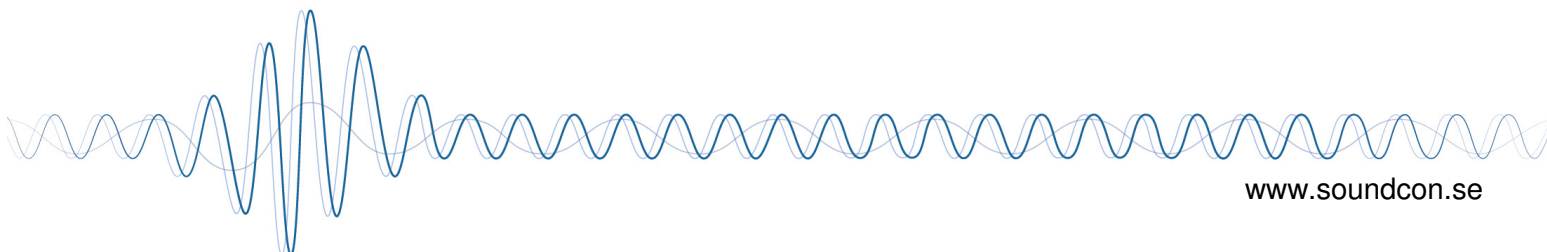
Antal sidor: 7

Bilagor: 4

Uppdragsansvarig Torbjörn Appelberg

Kvalitetsgranskare Andreas Berg

Datum 2019-03-25



Innehåll

1. Bakgrund och syfte	2
2. Riktvärden för trafikbuller	2
2.1. Bostäder	2
2.2. Skolgårdar	3
3. Förutsättningar.....	4
4. Trafikdata.....	5
5. Utförda beräkningar	7
6. Slutsatser.....	7
6.1. Nya bostäder	7
6.2. Ny skolgård	7

1. Bakgrund och syfte

Linköpings kommun arbetar med underlag för ny detaljplan vid framtagande av en ny stadsdel, kallad Djurgården, som skall binda samman staden med Lambohov.

Soundcon har tidigare utfört en trafikbullerutredning detaljplanen. Denna rapport avser en uppdaterad utredning för första delen av utbyggnaden, Etapp 1.

2. Riktvärden för trafikbuller

2.1. Bostäder

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.

2.2. Skolgårdar

Naturvårdsverket har tagit fram riktvärden för buller på skolgårdar från väg- och spårtrafik. Vägledningen redovisas i *"Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik"* (NV-01534-17).

Vägledningen tar upp riktvärden för buller på skolgårdar från väg- och spårtrafik och riktar sig tillsynsmyndigheter enligt miljöbalken som besvarar remisser, handlägger anmälningar och bedriver tillsyn över barns utomhusmiljö vid skolor, förskolor och fritidshem. Vägledningen är framtagen med anledning av Naturvårdsverkets ansvar för tillsynsvägledning enligt miljötillsynsförordningen 3 kap. 2 § (2011:13). Vägledningen är framtagen i samråd med Folkhälsomyndigheten.

Ny skolgård

På ny skolas skolgård som exponeras för buller från väg- eller spårtrafik bör den ekvivalenta bullernivån 50 dBA, räknat som årsmedeldygn, underskridas på delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet. Vidare bör den maximala nivån 70 dBA underskridas på dessa ytor. Dessa nivåer motsvarar de nivåer som enligt 3 § i förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader bör underskridas på en uteplats vid nya bostadsbyggnader för att förebygga olägenhet för människors hälsa.

En målsättning kan vara att övriga vistelseytor inom skolgården har högst 55 dBA som ekvivalent nivå samt att den maximala nivån 70 dBA överskrids maximalt 5 ggr per genomsnittlig maxtimme.

Tabell 1. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård (frifältsvärde).

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA, Fast)
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70
Övriga vistelseytor inom skolgården	55	70 ^I

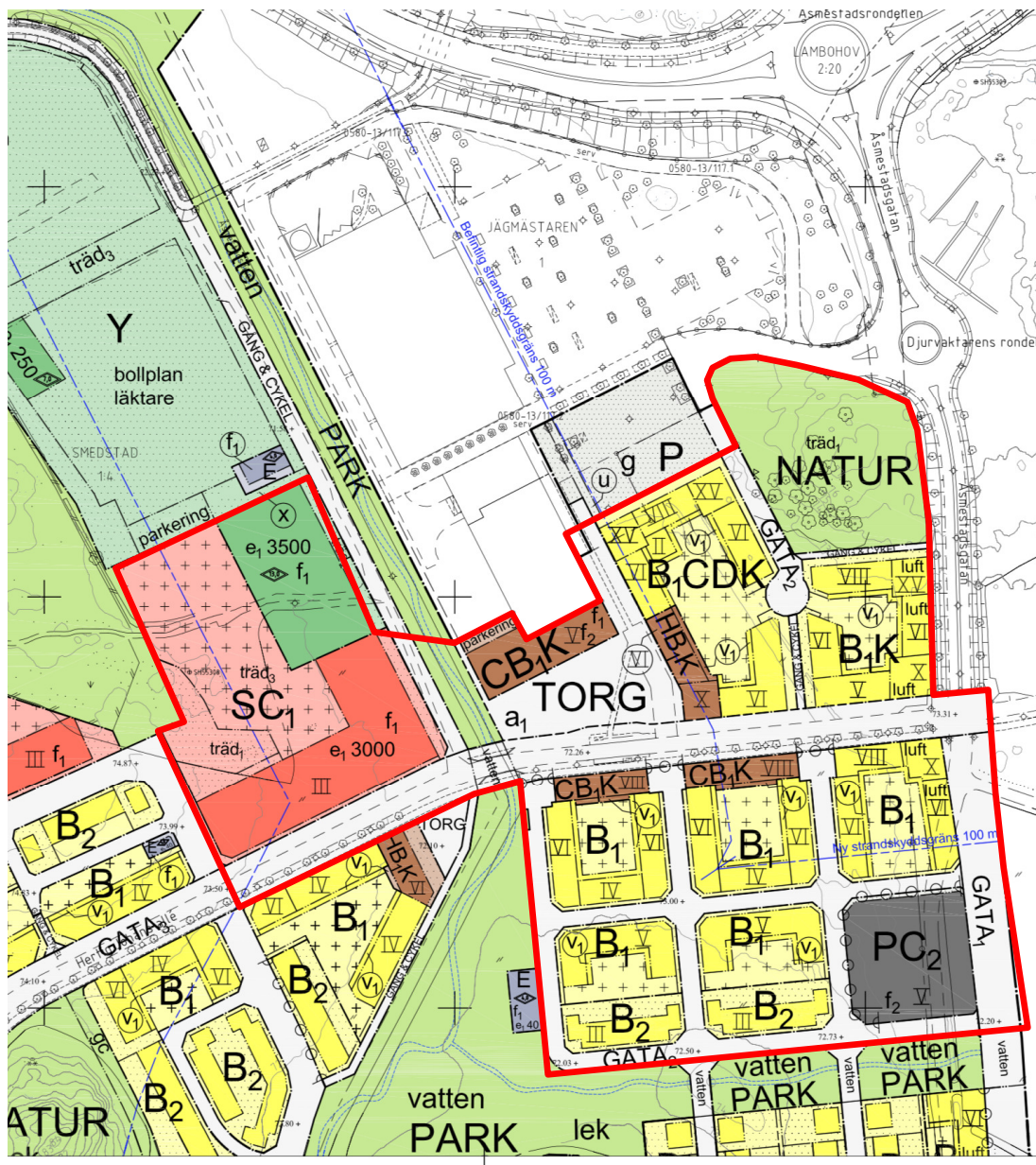
^INivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn⁷, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07-18).

3. Förutsättningar

Den nya stadsdelen är ett av Linköpings största bostadsprojekt någonsin och den nya stadsdelen har fått namnet Djurgården. Den kommer att bli bestå av ca 8 000 bostäder i olika boendeformer, service, skola och förskola, butiker och verksamhetslokaler, torg och naturområden. Området ligger utmed Lambohovsleden och sträcker sig från Garnisonsrondellen bort till Lambohov.

Soundcon har tidigare utfört en trafikbullerutredning för detaljplanen, se rapport 12223-17051100, daterad 2017-06-09.

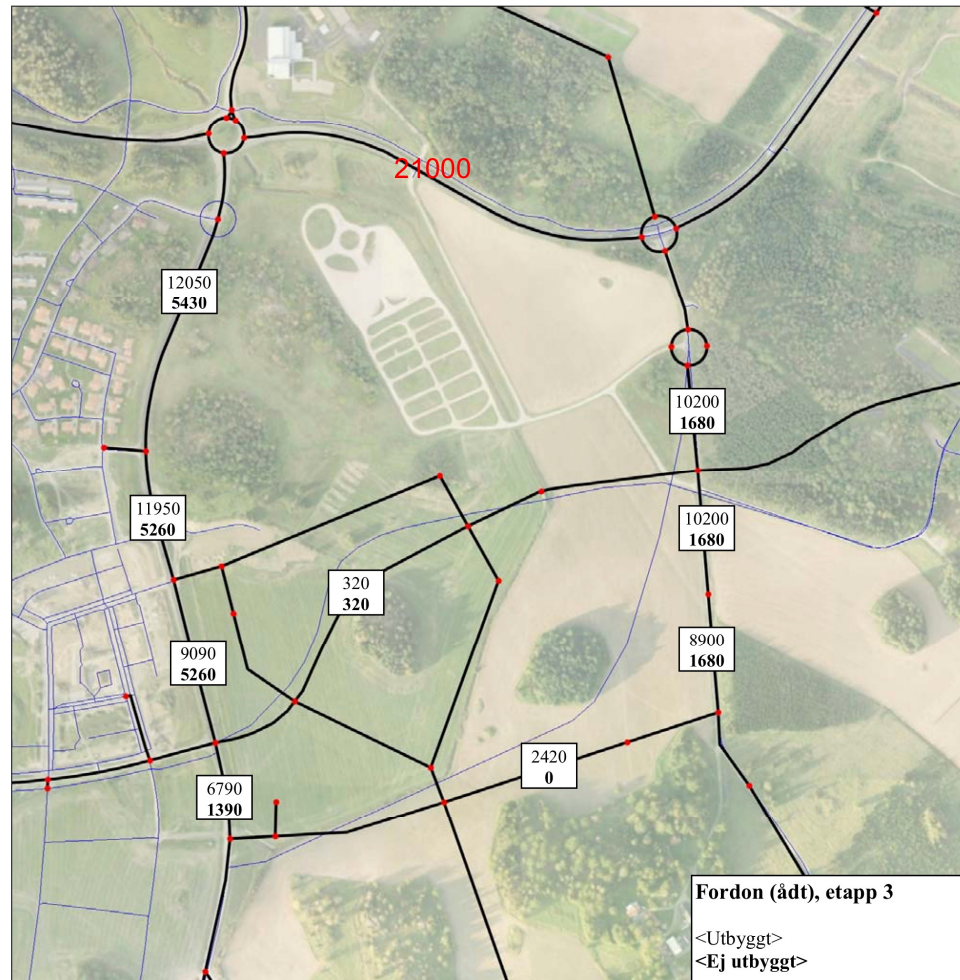
Denna rapport behandlar en uppdaterad utredning för första delen av utbyggnaden, Etapp 1 se figur nedan. Bullerutredningen utförs med trafiksituationen för fullt utbyggd stadsdel i enlighet med Områdesprogram för Djurgården från 2005.



Figur 1 Bullerutredningens omfattning, dvs Etapp 1 omfattas av det rödmarkerade området.

4. Trafikdata

Linköpings kommun har tillhandahållit uppgifter om trafikprognos för området. Prognosen avser när området är helt utbyggt. I figur 2 nedan framgår data för den studerade framtidsprognosen.

Biltrafikmängder Djurgården (ådt), rev 170517


	Hastighet	% tung
Landbogatan	40	6
Hertig Johans allé	40	100
"Tvärgatan"	40	4
Väg 708	40	6
Lambohovsleden	70	4

Figur 2 Indata för vägtrafiken för fullt utbyggt område.

5. Utförda beräkningar

Beräkningarna har utförts enligt den Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller, SNV rapport 4653, och genomförts i programmet SoundPlan ver 8,0.

Resultaten från beräkningarna redovisas i bilagor med ljudnivåer vid samtliga fasader utmed de aktuella gatorna samt ljudutbredningskartor med utvalda beräkningspunkter.

Bilaga 01 Ekvivalent ljudnivå vid fasader i 3D vyer

Bilaga 02 Maximal ljudnivå vid fasader i 3D vyer

Bilaga 03 Ekvivalent ljudnivå 2 m över mark och i utvalda beräkningspunkter

Bilaga 04 Maximal ljudnivå 2 m över mark och i utvalda beräkningspunkter

6. Slutsatser

6.1. Nya bostäder

Resultaten i bilagorna visar att ljudnivåerna inom Etapp 1 blir som högst utmed väg 708 där de ekvivalenta ljudnivåerna på de värst utsatta fasaderna uppgår till som högst 63 dBA. Ekvivalenta ljudnivåer över riktvärdet 60 dBA uppträder endast utmed dessa gatufasader.

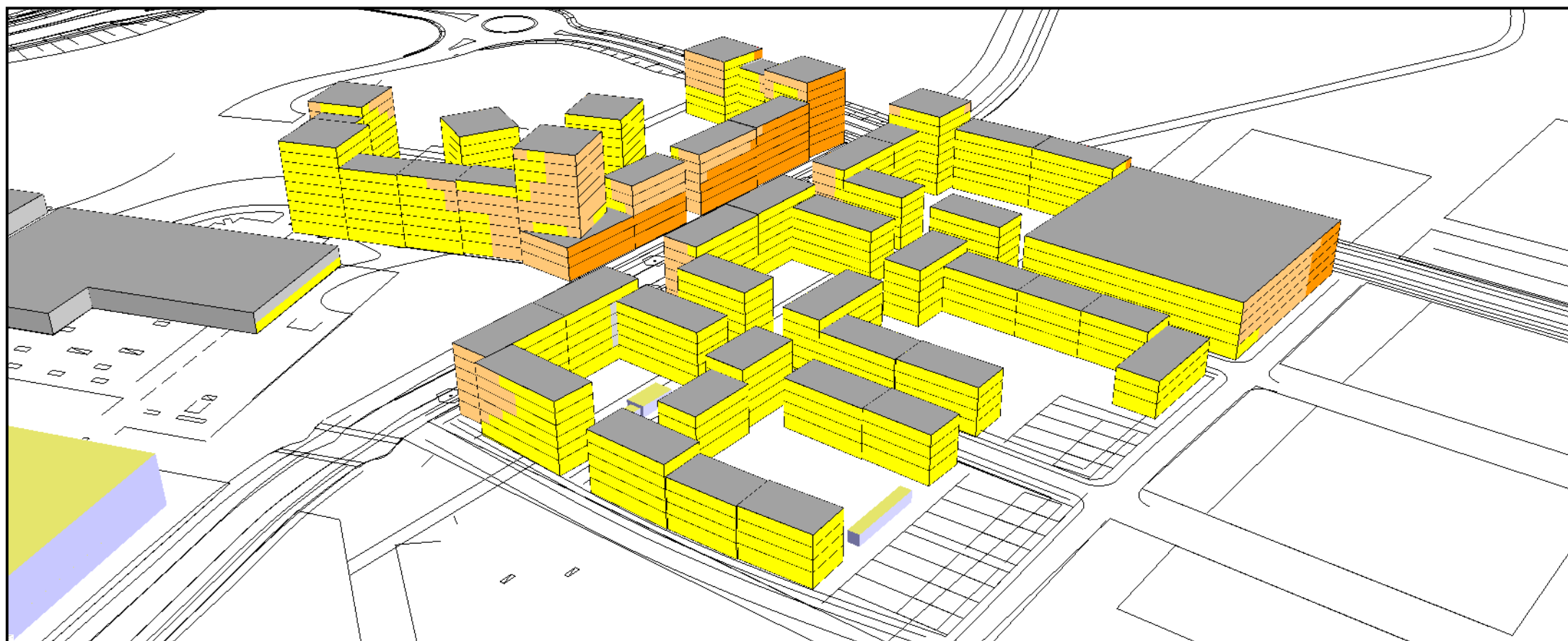
Enligt förordningen anges att om riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en skyddad sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids vid fasaden. Av bilagorna framgår att de byggnader som inom området har ljudnivåer över 60 dBA har på den motsatta skyddade sidan ljudnivåer som uppfyller detta krav.

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

Förordningen innehåller även riktvärden för uteplatser där den ekvivalenta ljudnivån ej bör överstiga 50 dBA och den maximala ljudnivån 70 dBA. De bostäder som inte uppfyller detta i direkt anslutning till den egna bostaden bör kunna erbjudas gemensamma uteplatser inom området där detta uppfylls.

6.2. Ny skolgård

Av resultaten i bilaga 03 och 04 framgår det att hela området norr om skolbyggnaden uppfyller riktvärdet för ny skolgård på högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå respektive 70 dBA maximal ljudnivå.



DJURGÅRDEN, LINKÖPING

Trafikbullerutredning

Ettapp 1

Situation trafik - Fullt utbyggt

Dygnsekvivalenta 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
	<= 50

PROJEKTNUMMER
12223

BILAGA
01

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

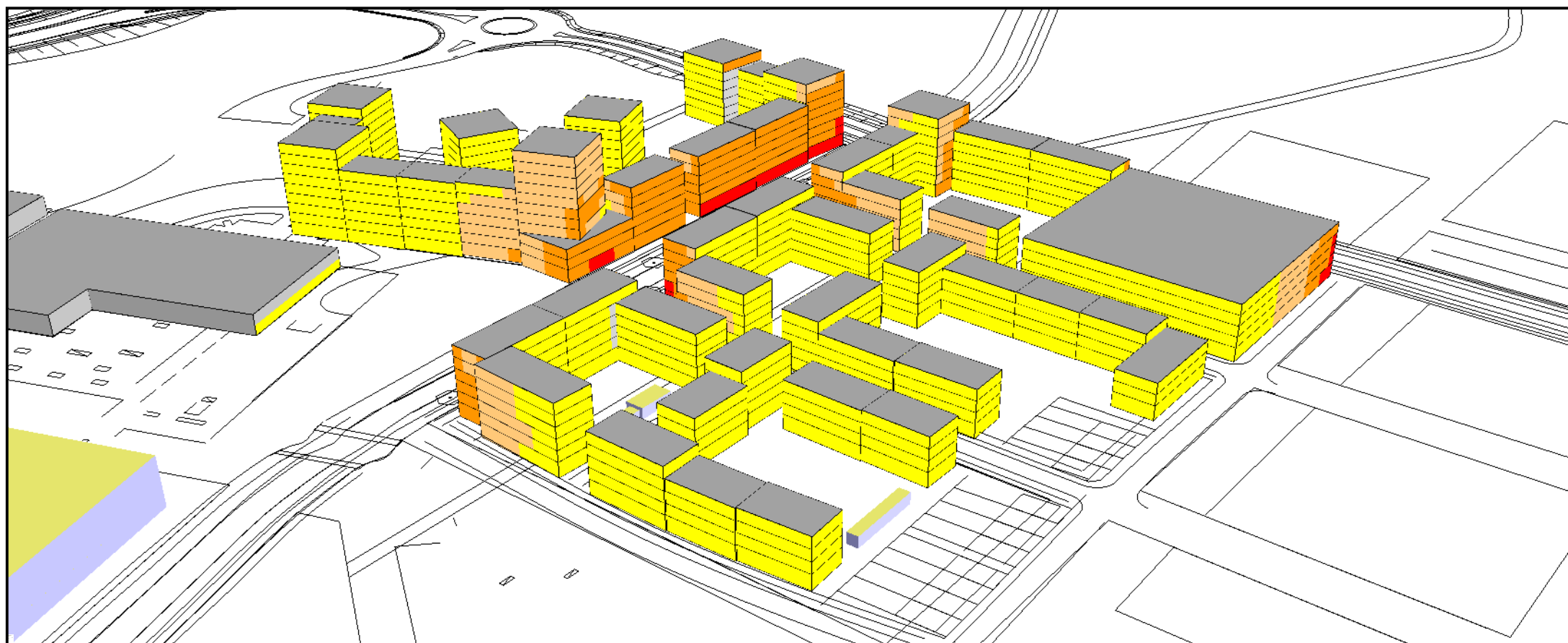
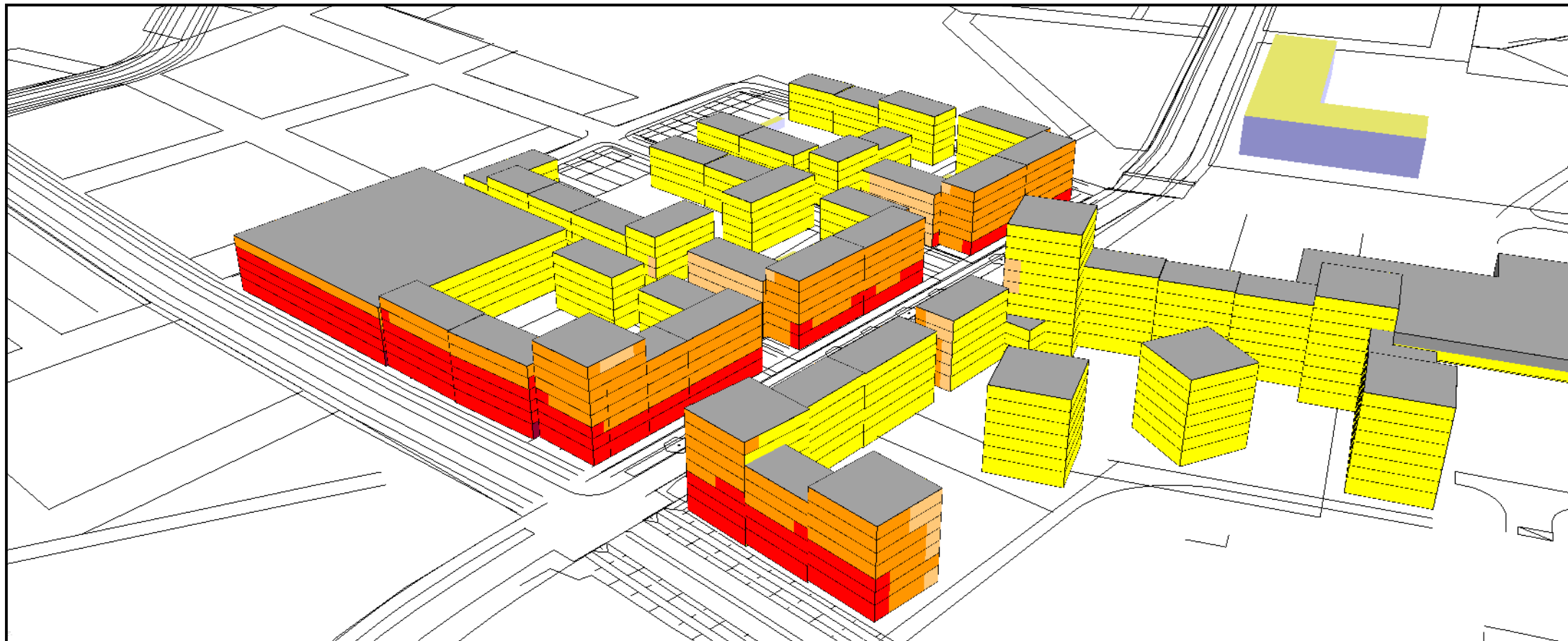
GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2019-03-25

SOUNDCON

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



DJURGÅRDEN, LINKÖPING

Trafikbullerutredning

Ettapp 1

Situation trafik - Fullt utbyggt

Maximala ljudnivåer vid fasader

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
12223

BILAGA
02

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2019-03-25

SOUNDCON

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

DJURGÅRDEN, LINKÖPING

Trafikbullerutredning

Etapp 1

Situation trafik - Fullt utbyggt

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

ÖVRIGT

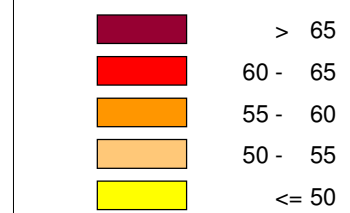
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer. Tabellerna visar ljudnivåerna som frivältsvärden, dvs exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark.

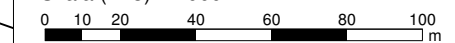
Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser: Våningsplan Dygnsekvivalent ljudnivå

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)



Skala (i A3) 1:2000



PROJEKTNUMMER
12223

BILAGA
03

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

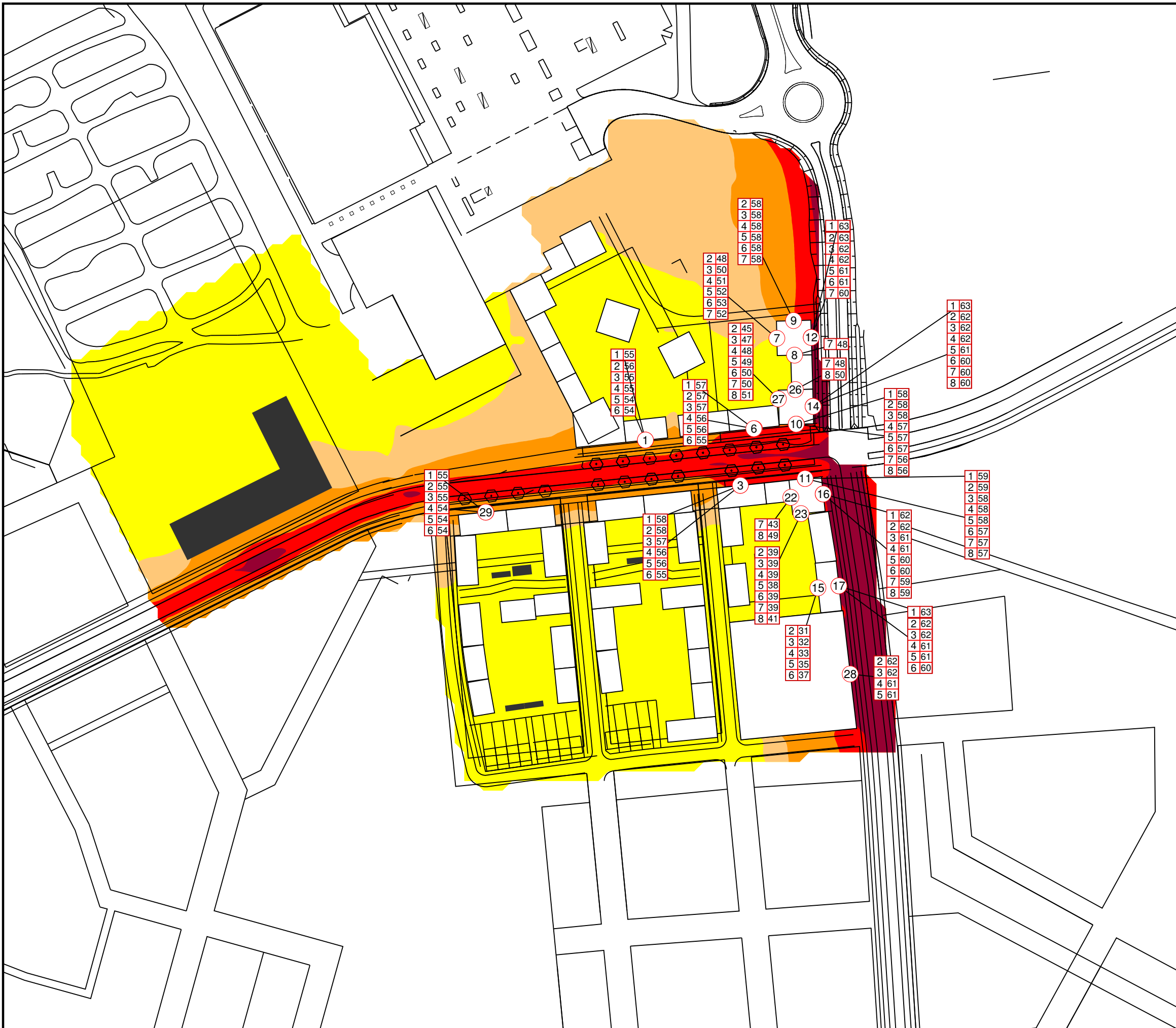
GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2019-03-25

SOUNDCON

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



DJURGÅRDEN, LINKÖPING

Trafikbullerutredning

Etapp 1

Situation trafik - Fullt utbyggt

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

ÖVRIGT

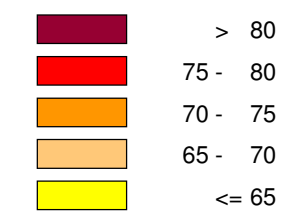
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.
Tabellerna visar ljudnivåerna som frivältsvärden, dvs
exklusive reflex i den närmsta fasaden.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark.

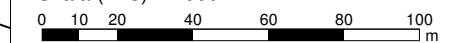
Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:
Våningsplan
Maximal ljudnivå

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)



Skala (i A3) 1:2000



PROJEKTNUMMER
12223

BILAGA
04

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Andreas Berg

DATUM
2019-03-25

SOUNDCON

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

