



SOUNDCON

PROJEKTRAPPORT

12314

Ullstämma 5:8, Linköping
Trafikbullerutredning

Rapport 12314-17081400.doc

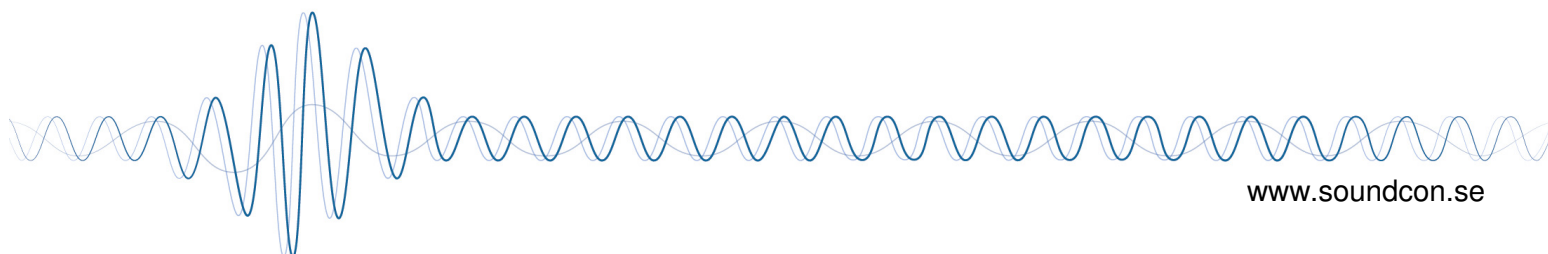
Antal sidor: 6

Bilagor: 4

Uppdragsansvarig Torbjörn Appelberg

Kvalitetsgranskare Magnus Ingvarsson

Datum 2017-08-14



Innehåll

1. Bakgrund och syfte	2
2. Riktvärden för trafikbuller	2
2.1. Bostäder	2
2.2. Förskolor	3
3. Föresattningar.....	4
4. Trafikdata.....	5
5. Utförda beräkningar	5
6. Slutsatser.....	5
6.1. Bostäderna.....	5
6.2. Förskolan	6

1. Bakgrund och syfte

Linköpings kommun arbetar med ny detaljplan för kvarteret Ullstämman 5:8 m fl i Linköping. Området ligger sydöst om Ullstämman rondellen och skall innehålla ca 300 bostäder och en förskola för ca 100 barn.

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. Riktvärden för trafikbuller

2.1. Bostäder

Regeringen har beslutat om en förordning som innehåller nya riktvärden för utomhusbuller. Förordningen "Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader" innehåller riktvärden för buller utomhus från spår-, väg- och flygtrafik vid bostadsbyggnader. De nya riktvärdena trädde i kraft den 1 juni 2015.

I Svensk författningssamlings "Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader" anges följande avseende buller från spårtrafik och vägar:

3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

4 § Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 ändå överskrids bör

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.

5 § 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.

Nya riktvärden för trafikbuller

Regeringen beslutade den 11 maj 2017 om en höjning av riktvärdena för buller vid en bostadsbyggnads fasad från spår- och vägtrafik. För bostäder upp till 35 kvm läggs nivån nu på 65 dBA i stället för det tidigare 60 dBA. För bostäder större än 35 kvm höjs riktvärdet till 60 dBA mot det tidigare 55 dBA.

En höjning av bullerriktvärdena enligt beslutet innebär inte ändrade krav för ljudmiljön inomhus. För buller vid en bostadsbyggnads fasad från spårtrafik och vägar höjs riktvärdena enligt följande:

- en höjning av det befintliga riktvärdet 55 dBA ekvivalent ljudnivå till 60 dBA ekvivalent ljudnivå
- en höjning av det befintliga riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå för bostäder upp till 35 kvm till 65 dBA ekvivalent ljudnivå.

Riktvärdena tillämpas vid planering och byggande av bostäder (2 kap. 6 a § plan- och bygglagen [2010:900], PBL). De nya bestämmelserna trädde i kraft den 1 juli 2017.

2.2. Förskolor

Trafikbullerförordningen gäller dock enbart bostäder. För utemiljöer vid skolor och förskolor har Boverket 2015 tagit fram en vägledning *Gör plats för barn och unga!* samt *Boverkets allmänna råd (2015:1) om friyta för lek och utevistelse vid fritidshem, förskolor, skolor eller liknande verksamhet, FRI 1*. Boverkets allmänna råd överensstämmer med förordningen genom att det vid skolor/förskolor bör finnas en avgränsad yta som uppfyller ekvivalentnivån 50 dBA.

I vägledningen *Gör plats för barn och unga!* anges följande i faktaruta:

På skolgårdar eller förskolegårdar är det önskvärt med högst 50 dBA ekvivalentnivå dagvärde på de delar av gården som är avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet. En målsättning kan vara att resten av ytor ska ha högst 55 dBA.

3. Förutsättningar

Planområdet ligger sydöst om Ullstämmanderondellen och angränsar i norr mot Vårdsbergsvägen och strax väster om planområdet passerar Brokindsleden. Öster om området finns ett befintligt bostadsområde och söder främst grönområden.

Inom planområdet planeras ca 300 bostäder och en förskola för ca 100 barn. Bostäderna planeras utföras i allt från enskilda småhus till flerbostadshus i sex våningar. Planområdet kommer ha sin bilanslutning via Vårdsbergsvägen. Illustration över området framgår i figuren nedan.



Figur 1 Illustration över planerad bebyggelse inom området.

4. Trafikdata

Vi har för vägtrafiken i utredningen erhållit trafikflöde av Linköpings kommun. Andel tung trafik har tagits från tidigare utredningar åt kommunen. Trafiken inom planområdet är grovt antagen av Soundcon.

Följande trafikuppgifter ligger till grund för beräkningarna.

Väg	ÅDT	Andel tung trafik	Hastighet
Vårdsbergsvägen ¹	9 000	10 %	50 km/h
Vårdsbergsvägen ²	10 100	10 %	50 km/h
Brokindsleden	12 000	5 %	80 km/h
Infartsvägen till planområdet	1 500	0 %	30 km/h
Lokalgator inom planområdet	500	0 %	30 km/h

1) Öster om infartsvägen till planområdet.

2) Väster om infartsvägen till planområdet.

5. Utförda beräkningar

Beräkningarna har utförts enligt Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller, SNV rapport 4653 och genomförts i programmet SoundPlan ver 7.4.

Resultaten från beräkningarna redovisas i bilagor enligt nedan.

Bilaga 01	Ekvivalent ljudnivå vid fasader i vyer
Bilaga 02	Maximal ljudnivå vid fasader i vyer
Bilaga 03	Ekvivalent ljudnivå 1,5 meter över mark samt i beräkningspunkter
Bilaga 04	Maximal ljudnivå 1,5 meter över mark samt i beräkningspunkter

6. Slutsatser

6.1. Bostäderna

Resultaten i bilagorna visar att ljudnivåerna inom det aktuella området blir som högst i norr där de ekvivalenta ljudnivåerna uppgår till som högst 63 dBA. Det är endast byggnaderna i norr med fasader mot Vårdsbergsvägen som har ekvivalenta ljudnivåer över det nya riktvärdet 60 dBA. Ekvivalenta ljudnivåer över 55 dBA erhålls även på vissa fasader mot väster som exponeras mot Brokindsleden.

Förordningen om trafikbuller anger att om riktvärdet 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 resultaten

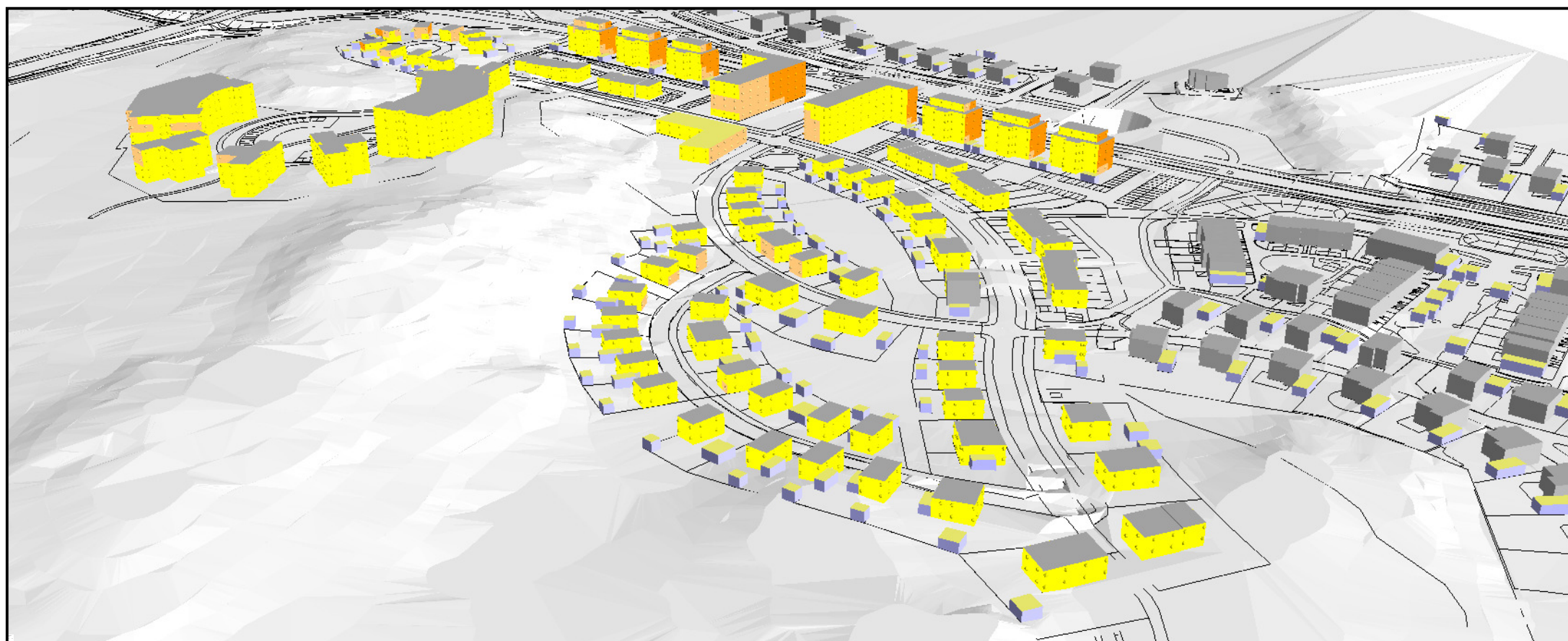
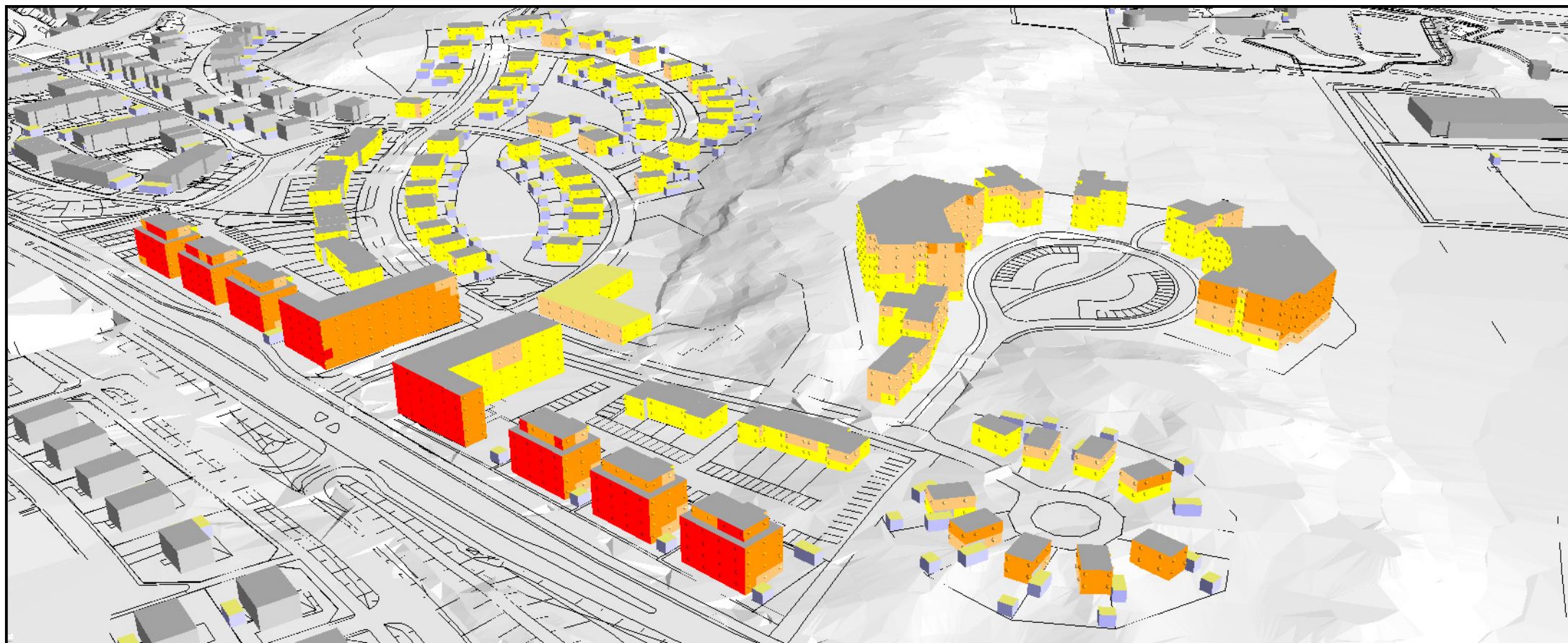
framgår att de byggnader som har ljudnivåer över riktvärdet har på den motsatta skyddade sidan ljudnivåer som uppfyller detta krav.

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

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. Vid småhusen i väster erfordras troligtvis lokala avskärmningar vid uteplatsen för att uppfylla detta krav.

6.2. Förskolan

Resultaten i bilaga 03 visar att de ekvivalenta ljudnivåerna är under 50 dBA inom i stort sett hela förskoleområdet och uppfyller således vad som anges ovan under riktvärdena ovan.



ULLSTÄMMA 5:8, LINKÖPING

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos år 2020

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
12314

BILAGA
01

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

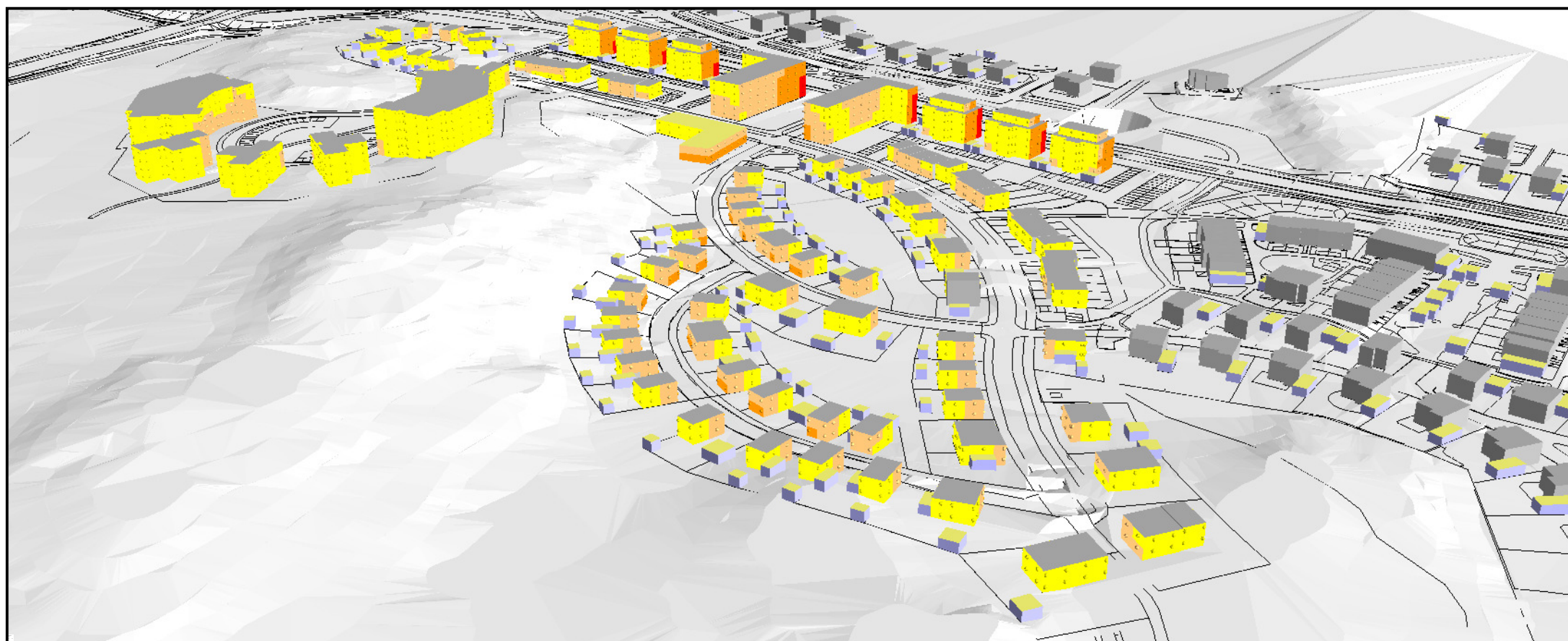
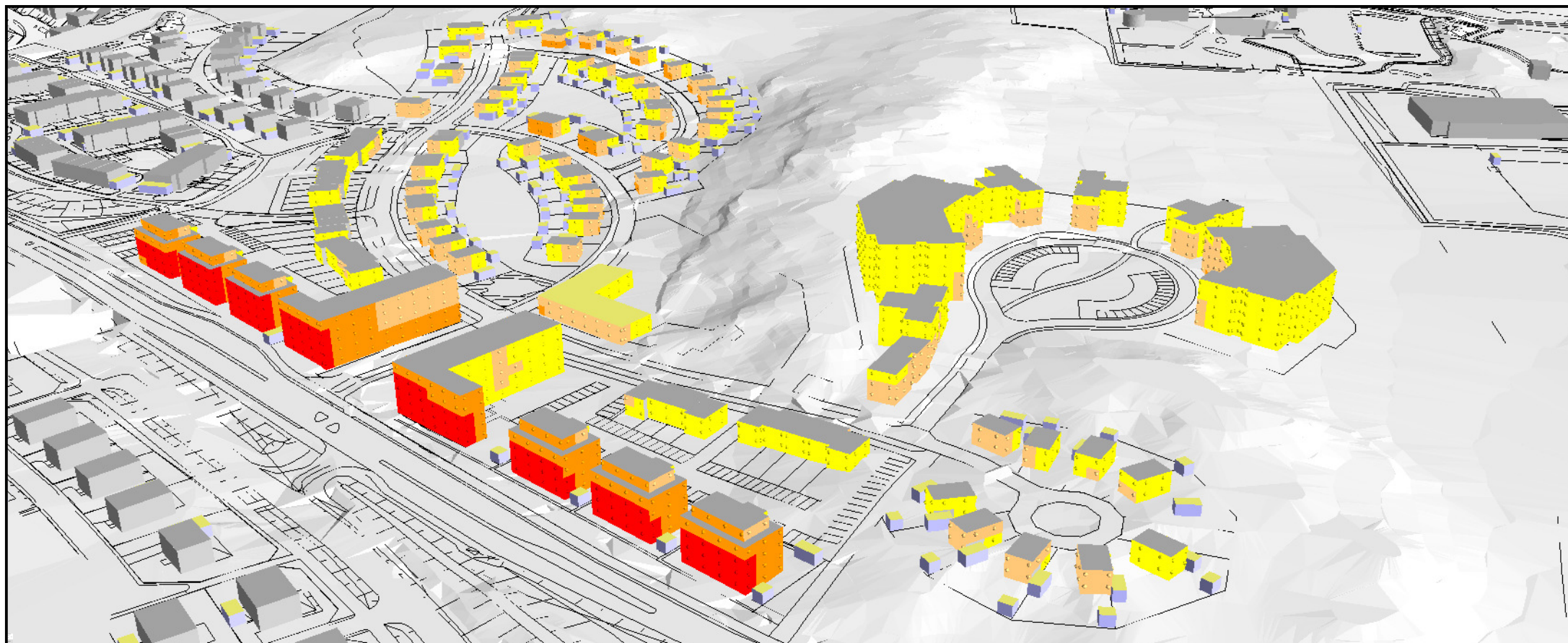
GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2017-08-14

SOUNDCON

JÄRNVÄSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE



ULLSTÄMMA 5:8, LINKÖPING

Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos år 2020

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
12314

BILAGA
02

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2017-08-14

SOUNDCON

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

ULLSTÄMMA 5:8, LINKÖPING
Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos år 2020

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.

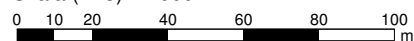
Ljudutbredningen 1,5 m över mark på innergårdarna.

Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:
Våningsplan
Dygnsekvivalent ljudnivå
Maximal ljudnivå

Ekvivalent ljudnivå
 $L_{A,eq}$ (dBA)

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

Skala (i A3) 1:2000



PROJEKTNUMMER
12314

BILAGA
03

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2017-08-14

SOUNDCON

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

ULLSTÄMMA 5:8, LINKÖPING
Trafikbullerutredning

Situation trafik framtidsprognos år 2020

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 innergårdarna.

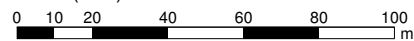
Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:
Våningsplan
Dygnsekvivalent ljudnivå
Maximal ljudnivå

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$ (dBA)

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

Skala (i A3) 1:2000



PROJEKTNUMMER
12314

BILAGA
04

HANDLÄGGARE
Torbjörn Appelberg

GRANSKAD
Magnus Ingvarsson

DATUM
2017-08-14

SOUNDCON

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE