



# SOUNDCON

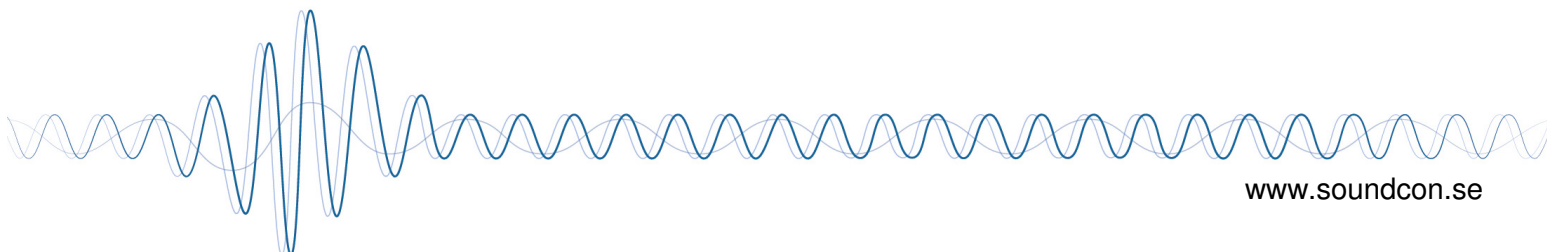
## PROJEKTRAPPORT

---

12611  
Södra Vägen, Nässjö  
Trafikbullerutredning

---

Rapport	12611-18062500.doc	<i>Revidering 2</i>
Antal sidor:	9	
Bilagor:	A07-A12	
Uppdragsansvarig	Andreas Berg	
Kvalitetsgranskare	Magnus Ingvarsson	
Datum	2019-06-26	



## Innehåll

1. Bakgrund och syfte .....	2
3. Riktvärden för trafikbuller .....	4
4. Förutsättningar.....	5
5. Trafikdata.....	6
5.1. Tågtrafik .....	6
5.2. Vägtrafik.....	7
6. Utförda beräkningar .....	7
7. Resultat från beräkningar.....	7
7.1. Slutsatser och kommentarer.....	8
8. Skärmutformning .....	9

### 1. Bakgrund och syfte

Då en ny etapp av ringleden (Södra Vägen) runt Nässjö har projekteras och en ny detaljplan är ute på samråd, så planeras det för att anlägga ett bostadsområde norr om ringleden.

I tidigare rapport så utredes bullerskyddsbehov för framtida bostadsbebyggelse (norr om ringleden) då det bedömdes att vegetationsmassor från vägbygget kunde användas till att utföra bullervallar mot planerat bostadsområde.

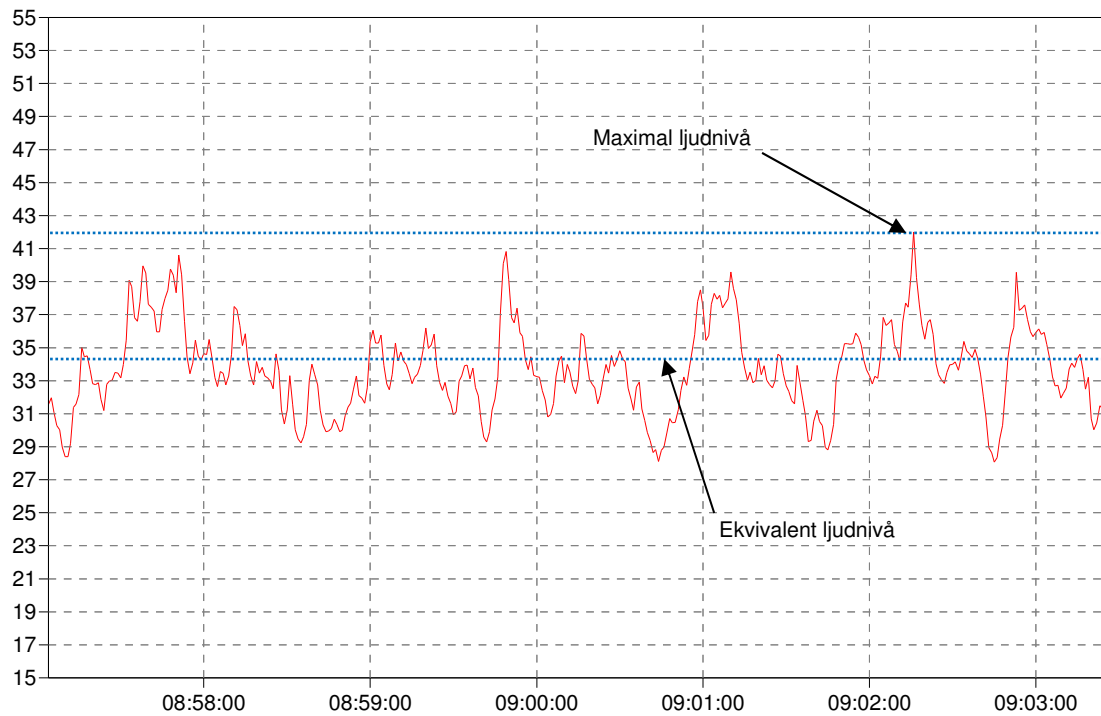
Inför byggnation av bostadsområde norr om ringleden så har åter Soundcon AB kontaktats för att komplettera/utöka den redan genomförda utredningen något. Nässjö kommun önskar således att utredningen visar var det går att ordna uteplats där bullerriktvärdena uppfylls. Därav är det lämpligt att lägga in några tänkbara byggnader i modellen så att det tydligare redovisas vilka värden som finns vid fasader och uteplatser. I nedanstående rapport kommer således ovanstående att beaktas.

Övrigt så kommer bullerskydd utmed södra vägen att utgöras av bullervall och delvis bullerplank. Förutsättningar för bullervall/plank samt höjder och utbredning kommer att uppdateras i denna rapport.

## 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 <sup>a)</sup>	-	-
Vid bostad om högst 35 kvadratmeter	65	-	-
Vid en uteplats (om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden)	50	-	70 <sup>b)</sup>
a) Om den angivna ljudnivån ändå överskrids bör: <ol style="list-style-type: none"> <li>minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och</li> <li>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.</li> </ol>			
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

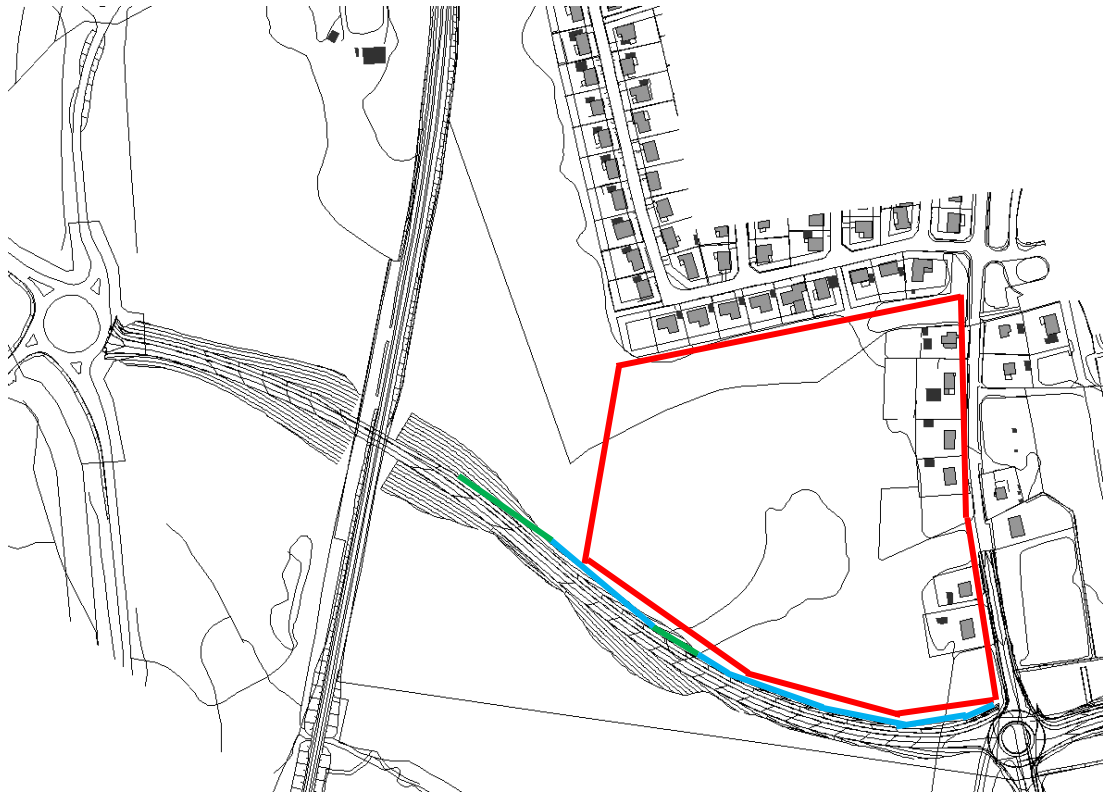
Planområdet ligger söder om Nässjö centrum och utmed planområdet passerar Södra Vägen samt järnväg (Södra Stambanan).

Inom planområdena planeras det för uppförande av bostäder.

I kartfigur nedan framgår utredningsområde inom röd markering.

I kartfigur redovisas urklipp från beräkningsprogram där utredningsområde är markerat med rött. Blå markering avser bullervall utmed Södra vägen och grön markering avser bullerplank.





## 5. Trafikdata

Följande trafikdata för tåg och väg har använts i beräkningarna.

### 5.1. Tågtrafik

Beräkningarna av tågtrafikbuller har utförts för en framtidsprognos år 2040. Trafikuppgifter har erhållits från Trafikverket.

#### Södra Stambanan

Tågtyp	Antal/dygn	Medellängd	Hastighet
<b>Godståg</b> (El-drivna)	74	600 m	100 km/h
<b>Persontåg</b> (X60)	48	180 m	160 km/h
<b>Persontåg</b> (X60)	32	260 m	160 km/h
<b>Persontåg</b> (S-Pass)	2	75 m	160 km/h

## 5.2. Vägtrafik

I utredningen har beräkningar utförts för en framtidsprognos år 2040. Trafikuppgifter har erhållits från Nässjö kommun (Trafikanalys Nässjö). Trafikanalysen är utförd år 2014. Gällande framtidsprognos så har trafiken räknats upp enligt Trafikverkets uppräkningsstal (EVA) för regionen.

Vägar	ÅDT	Andel tung trafik	Hastighet
Södra Vägen	5 500	10 %	80/60 km/h
Isåsavägen (väg 860)	2 600	5 %	40 km/h

## 6. Utförda beräkningar

Beräkningarna har utförts enligt de Nordiska beräkningsmodellerna för väg- och tågtrafikbuller, SNV rapport 4653 och SNV rapport 4935 och genomförts i programmet SoundPlan ver 7.3.

## 7. Resultat från beräkningar

Resultaten från beräkningarna redovisas i bilagor enligt nedan. Ljudnivåutbredning inkluderar fasadreflexer. Ljudnivåer vid bostadsfasader redovisas som frifältsvärden.

- Bilaga A07** Ekvivalent ljudnivåutbredning 1,5 m över mark.  
Samt bullervall/plank utmed Södra Vägen
- Bilaga A08** Maximal ljudnivåutbredning 1,5 m över mark (väg).  
Samt bullervall/plank utmed Södra Vägen
- Bilaga A09** Ekvivalent ljudnivåutbredning 4,5 m över mark.  
Samt bullervall/plank utmed Södra Vägen
- Bilaga A10** Maximal ljudnivåutbredning 4,5 m över mark (väg).  
Samt bullervall/plank utmed Södra Vägen
- Bilaga A11** Maximal ljudnivåutbredning 1,5 m över mark (Järnväg).  
Samt bullervall/plank utmed Södra Vägen
- Bilaga A12** Maximal ljudnivåutbredning 4,5 m över mark (Järnväg).  
Samt bullervall/plank utmed Södra Vägen

## 7.1. Slutsatser och kommentarer

### ***Ekvivalent ljudnivå***

Beräkningarna (bilaga A07 samt A09) visar att hela utredningsområdet erhåller ekvivalenta ljudnivåer som underskrider riktvärdet 60 dBA **ekvivalent ljudnivå**.

För uppfyllnad av riktvärde så förutsätts att bullervall/plank placeras utmed Södra Vägen enligt bilagor. Bullervall/plank skall ha en höjd på cirka 2 m över vägbana. Dock kan höjden på bullervall avta mot öster (i närheten av rondellen).

Beräkningsbilagor redovisar även att ekvivalenta ljudnivåer vid bostadsfasader (plan 1 och 2) ej överskrider 60 dBA.

### ***Uteplatser***

Gällande uteplatser (om sådana skall anläggas i anslutning till byggnaden), så anges det i riktvärden för trafikbuller att 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå ej skall överskridas vid uteplats.

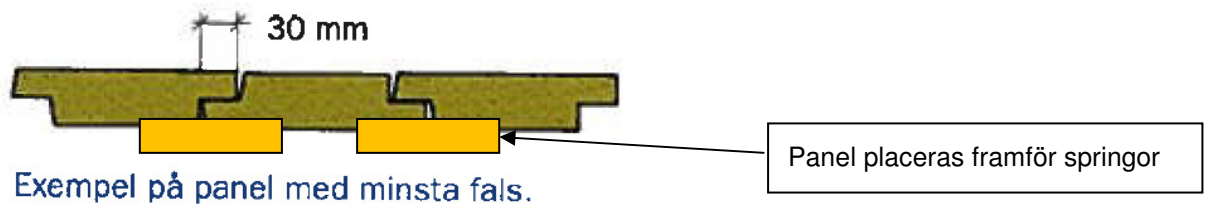
I bilagor redovisas ljudnivåer vid tänkbara bostadsfasader och här framgår det att flertalet av bostäderna erhåller ljudnivåer som uppfyller riktvärde gällande uteplatser vid fasader mot norr samt öster dvs. bort från Södra Vägen och järnväg. I vissa fall så krävs det att bullerskydd placeras utmed bostadsfasad ev. att fristående uteplats skärmas av mot väg/järnväg för uppfyllnad av riktvärde gällande uteplats.

I bilagor har ett antal bostadsfasader försetts med täta bullerplank med en höjd på cirka 1,8 m över mark för att simulera möjligheten till uppfyllnad av riktvärde gällande uteplats.

## 8. Skärmutförning

Bullerskärmar utmed södra vägen bör ha en höjd på cirka 2 m samt att skärmarna skall vara helt täta, sluta tätt emot mark samt emot varandra.

Paneler bör monteras emot varandra med en mista falls på cirka 30 mm (se figur). Det kan även vara lämpligt att man framför springor på en sida av skärmen placera panel för att minska risken för att springor vidgas och bidrar till ljudgenomföring (se figur)



Tätning mot mark bör utföras med kapillärbrytande material ex. singel eller liknande, detta för att vatten ej skall bli stående och skada träpanel.

Nedan redovisas rekommenderade virkesdimensioner:

<b>Rekommenderade virkesdimensioner</b>	
Minsta virkestjocklek	32 mm
Största panelbredd	150 mm
Minsta regeldimension	70 x 120 mm
Största regelavstånd	600 mm (vid skärm av stående panel)
	400 mm (vid skärm av liggande panel)
<b>Skärm av lockpanel</b>	
Minsta överlapp	32 mm
<b>Skärm av falsat virke</b>	
Minsta fals	30 mm

Gällande glasad del av skärm så gäller liknande princip som ovan dvs. skärmarna skall vara helt täta, sluta tätt emot mark samt emot varandra.

Tätning mot mark bör utföras med kapillärbrytande material ex. singel eller liknande.

Gällande glasets ljudisoleringsförmåga så styrs detta av glasskärmens konstruktion. Vanligtvis så har bullerskyddsskärmar av glas höga ljudisoleringsförmågor, viktigt är dock att skärmarna är helt täta, sluter tätt emot mark samt sluter tätt emot varandra.

## Södra Vägen, Nässjö

Trafikbullerutredning

Trafiksituation framtidsscenario (2040)

Dygnsekivalent ljudnivå 1,5 m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåutbredning inklusive fasadreflexer.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark

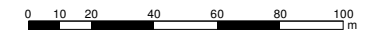
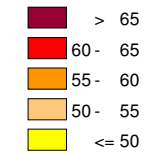
Blå markering utmed Södra Vägen avser bullervall med en höjd på cirka 2 m över vägbana. Grön markering avser bullerplank med en höjd på cirka 2 m över vägbana

Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:

Våningsplan  
Dygnsekivalent ljudnivå  
Maximal ljudnivå (väg)  
Maximal ljudnivå (järnväg)

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$  (dBA)



PROJEKTNUMMER  
12611

BILAGA  
A07

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

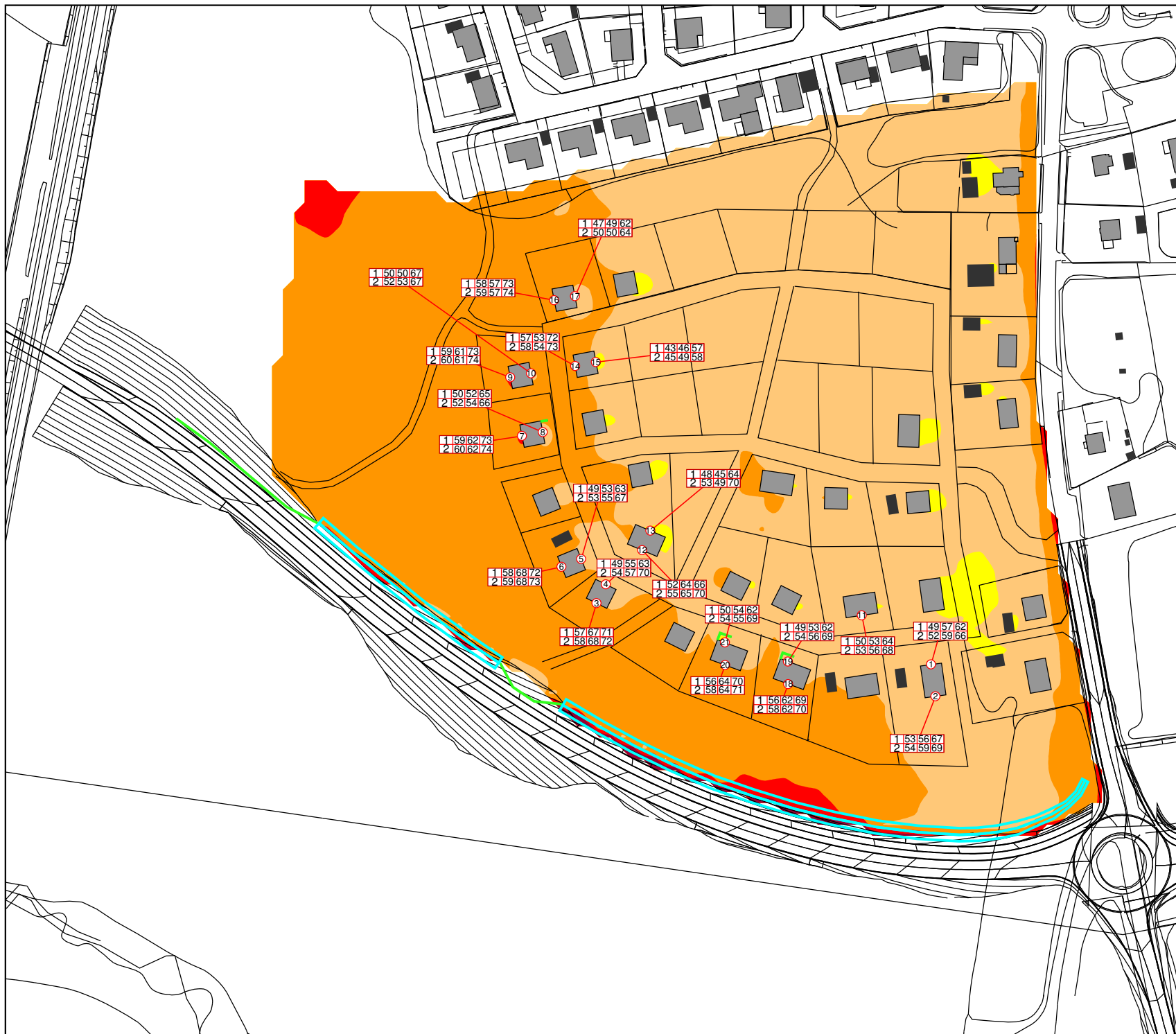
GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2019-06-25

**SOUND**CON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE



## Södra Vägen, Nässjö

Trafikbullerutredning

Trafiksituation framtidsscenario (2040)

Maximal ljudnivå (väg) 1,5 m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåutbredning inklusive fasadreflexer.

Ljudutbredningen 1,5 m över mark

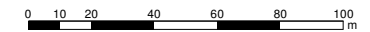
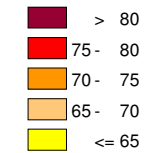
Blå markering utmed Södra Vägen avser bullervall med en höjd på cirka 2 m över vägbana. Grön markering avser bullerplank med en höjd på cirka 2 m över vägbana

Kolumnerna i beräkningpunkternas tabeller avser:

Våningsplan  
Dygnsekvivalent ljudnivå  
Maximal ljudnivå (väg)  
Maximal ljudnivå (järnväg)

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$  (dBA)



PROJEKTNUMMER  
12611

BILAGA  
A08

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

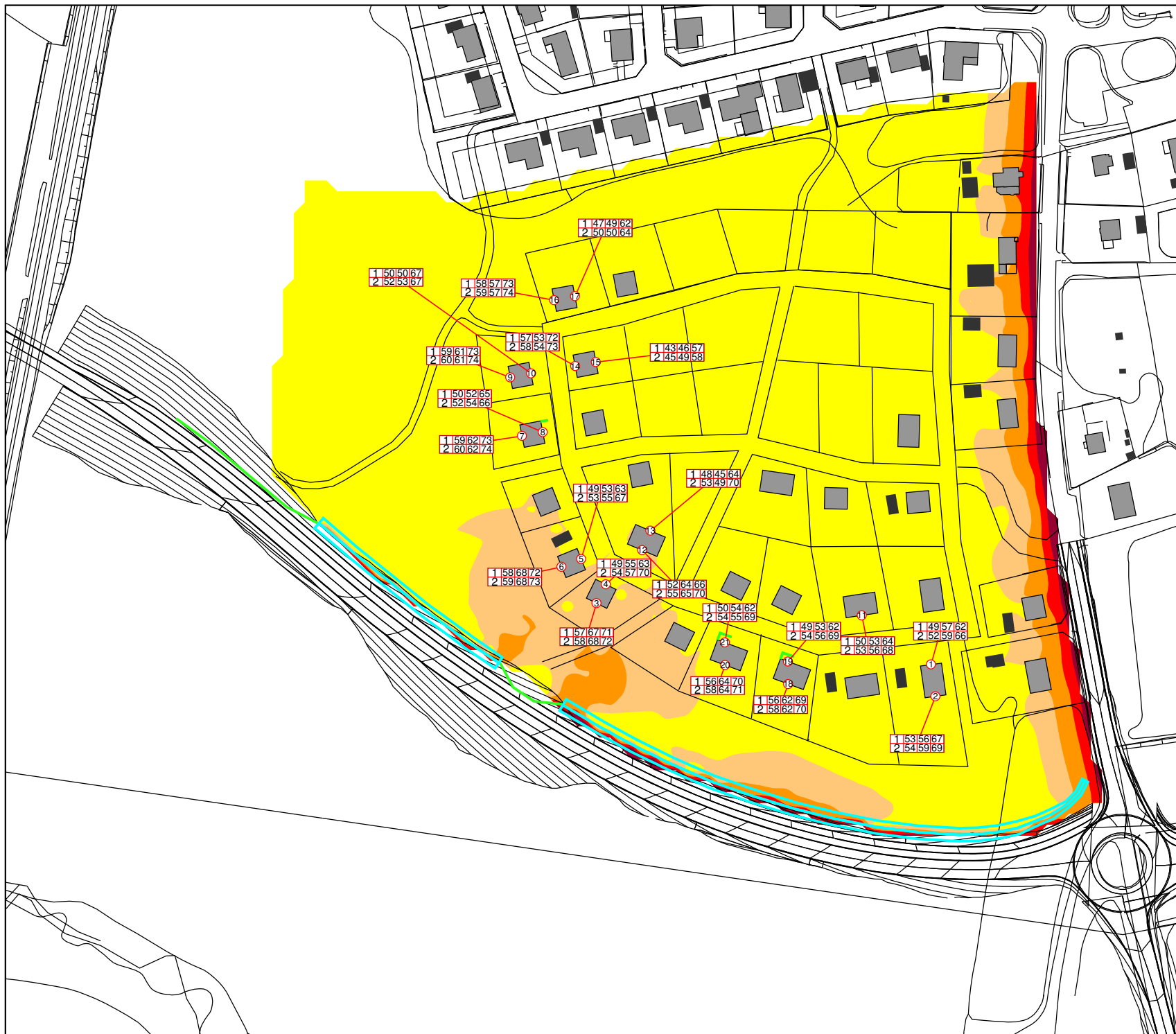
GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2019-06-25

**SOUND**CON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE



## Södra Vägen, Nässjö

Trafikbullerutredning

Trafiksituation framtidsscenario (2040)

Dygnsekivalent ljudnivå 4,5 m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåutbredning inklusive fasadreflexer.

Ljudutbredningen 4,5 m över mark

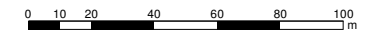
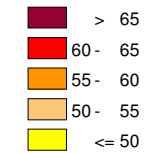
Blå markering utmed Södra Vägen avser bullervall med en höjd på cirka 2 m över vägbana. Grön markering avser bullerplank med en höjd på cirka 2 m över vägbana

Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:

Våringsplan  
Dygnsekivalent ljudnivå  
Maximal ljudnivå (väg)  
Maximal ljudnivå (järnväg)

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$  (dBA)



PROJEKTNUMMER  
12611

BILAGA  
A09

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

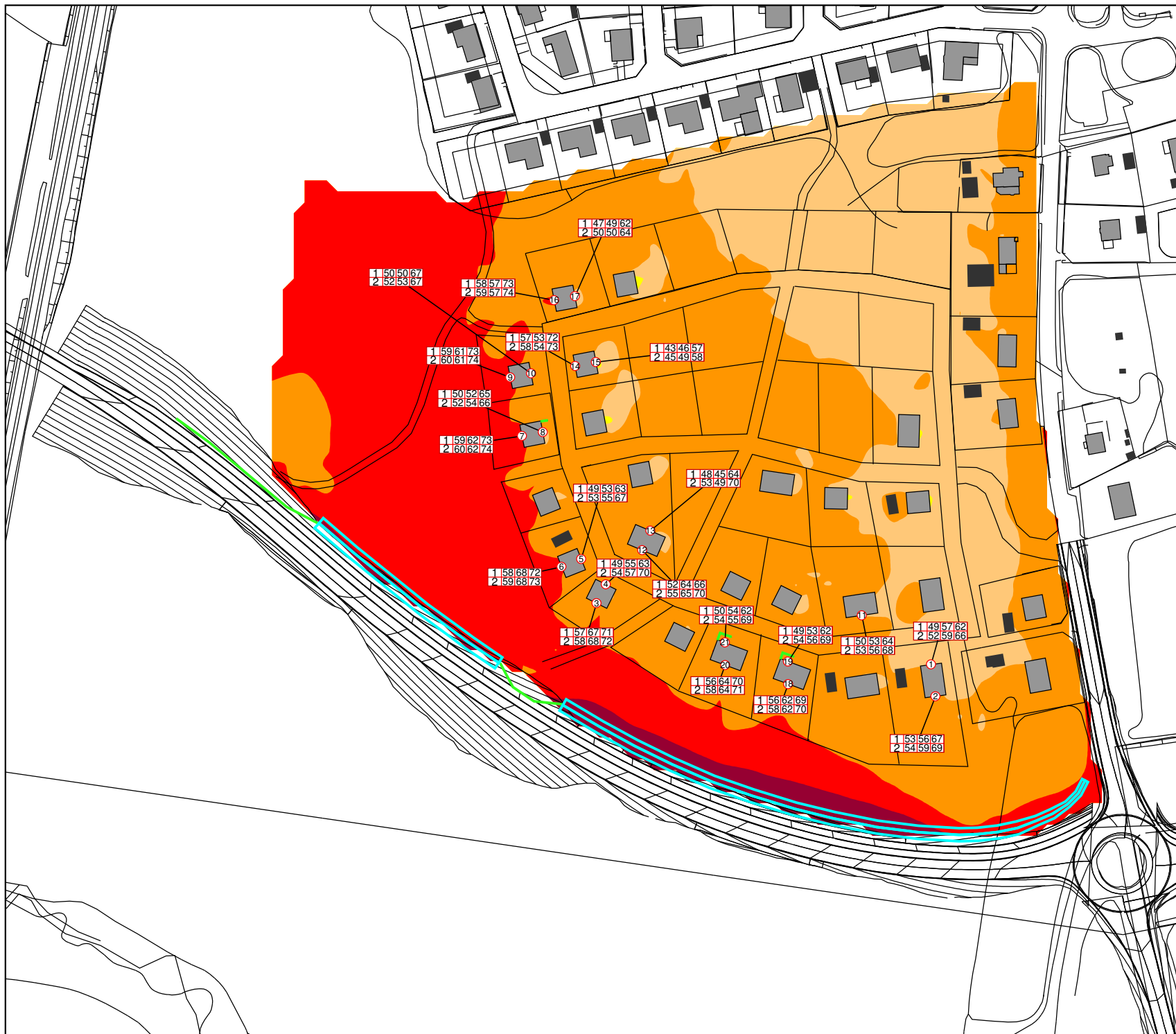
GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2019-06-25

**SOUND**CON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE



## Södra Vägen, Nässjö

Trafikbullerutredning

Trafiksituation framtidsscenario (2040)

Maximal ljudnivå (väg) 4,5 m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåutbredning inklusive fasadreflexer.

Ljudutbredningen 4,5 m över mark

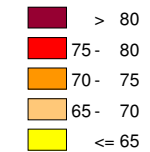
Blå markering utmed Södra Vägen avser bullervall med en höjd på cirka 2 m över vägbana. Grön markering avser bullerplank med en höjd på cirka 2 m över vägbana

Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:

Våningsplan  
Dygnsekvivalent ljudnivå  
Maximal ljudnivå (väg)  
Maximal ljudnivå (järnväg)

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$  (dBA)



PROJEKTNUMMER  
12611

BILAGA  
A10

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

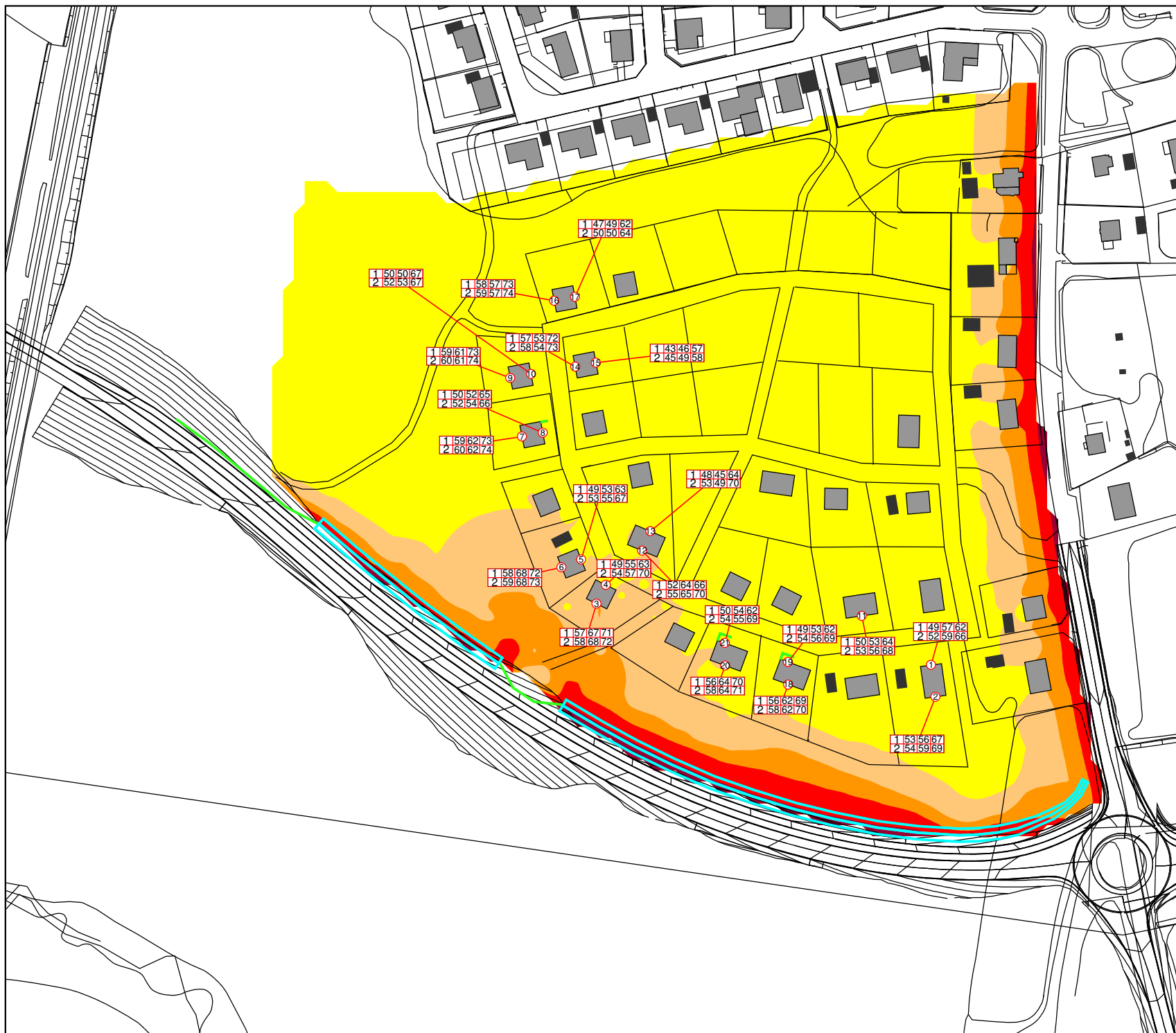
GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2019-06-25

**SOUND**CON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE



## Södra Vägen, Nässjö

Trafikbullerutredning

Trafiksituation framtidsscenario (2040)

Maximal ljudnivå (tåg) 1,5 m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåutbredning inklusive fasadreflexer.

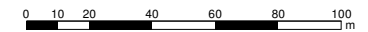
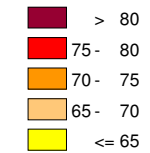
Ljudutbredningen 1,5 m över mark

Blå markering utmed Södra Vägen avser bullervall med en höjd på cirka 2 m över vägbana. Grön markering avser bullerplank med en höjd på cirka 2 m över vägbana

Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:  
Våningsplan  
Dygnsekvivalent ljudnivå  
Maximal ljudnivå (väg)  
Maximal ljudnivå (järnväg)

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$  (dBA)



PROJEKTNUMMER  
12611

BILAGA  
A11

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

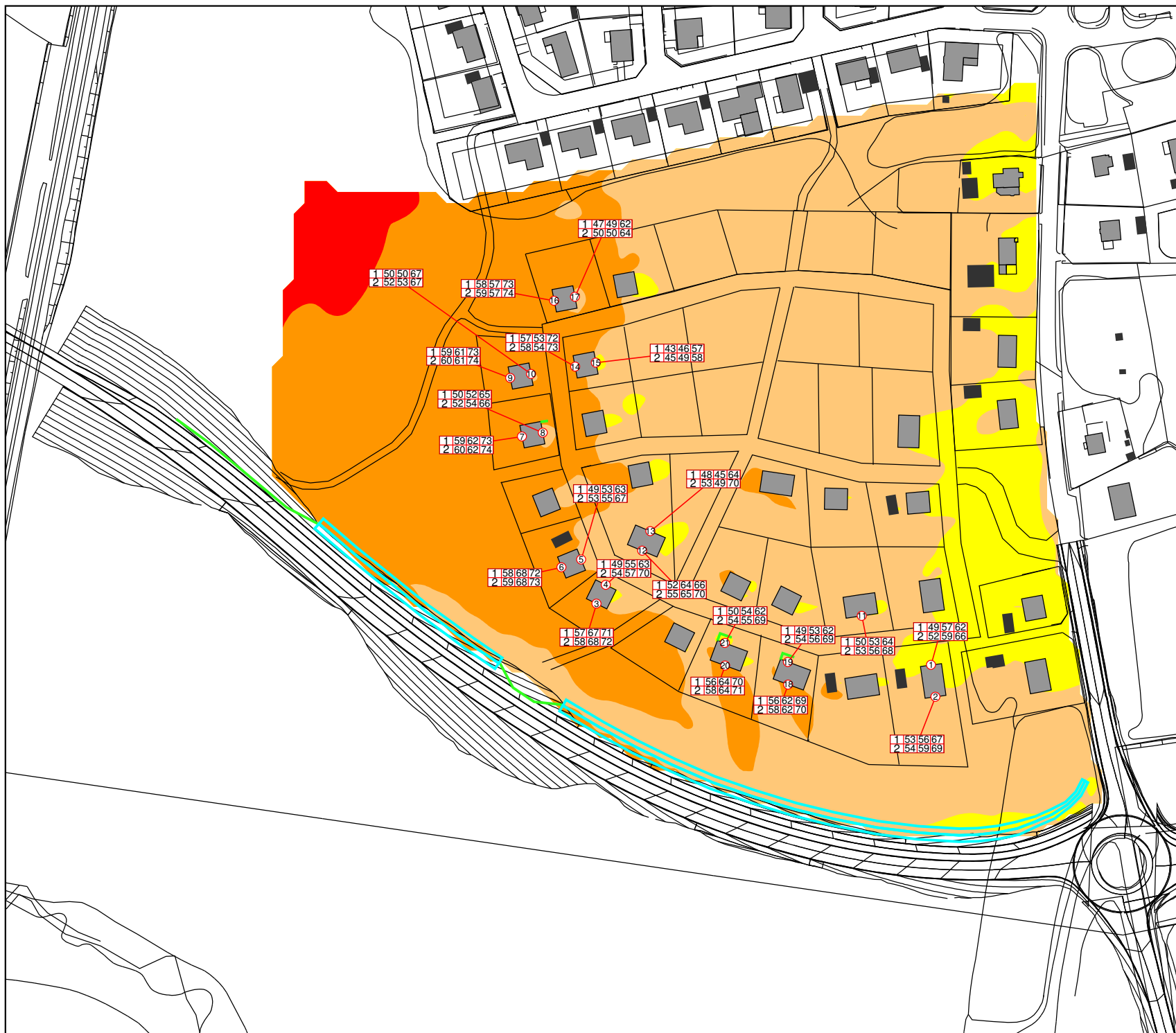
GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2019-06-25

**SOUND**CON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE



## Södra Vägen, Nässjö

Trafikbullerutredning

Trafiksituation framtidsscenario (2040)

Maximal ljudnivå (tåg) 4,5 m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåutbredning inklusive fasadreflexer.

Ljudutbredningen 4,5 m över mark

Blå markering utmed Södra Vägen avser bullervall med en höjd på cirka 2 m över vägbana. Grön markering avser bullerplank med en höjd på cirka 2 m över vägbana

Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:

Våningsplan

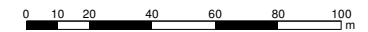
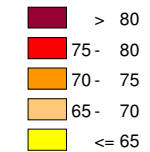
Dygnsekvivalent ljudnivå

Maximal ljudnivå (väg)

Maximal ljudnivå (järnväg)

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$  (dBA)



PROJEKTNUMMER  
12611

BILAGA  
A12

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2019-06-25

**SOUND**CON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE

