



# SOUNDCON

## PROJEKTRAPPORT

---

11475

Fjöllebro etapp V, Kalmar  
Trafikbullerutredning

---

Rapport 02 11475-17032300.doc

**Revidering 1**

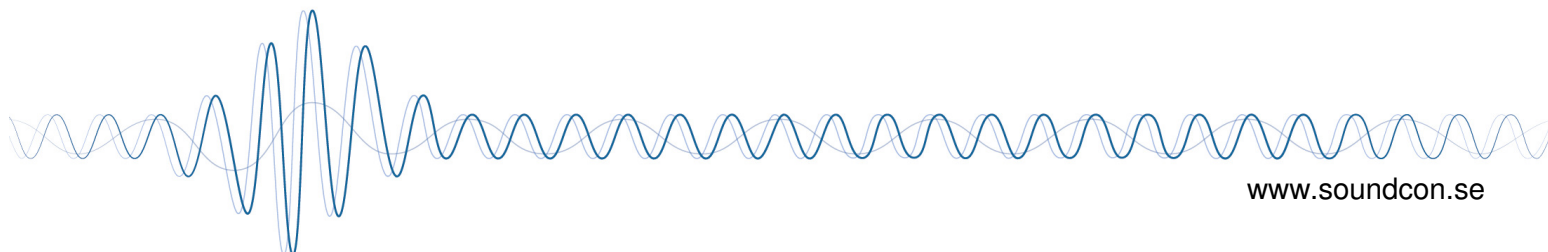
Antal sidor: 6

Bilagor: C01-C04

Uppdragsansvarig Andreas Berg

Kvalitetsgranskare Magnus Ingvarsson

Datum 2017-07-05



## Innehåll

1. Bakgrund och syfte .....	2
2. Riktvärden för trafikbuller .....	2
3. Förutsättningar.....	3
4. Trafikdata.....	5
5. Utförda beräkningar .....	5
6. Slutsatser.....	6
6.1. Uteplatser.....	6

## 1. Bakgrund och syfte

Kalmar kommun arbetar med ett nytt planområde vid Fjölebro (Etapp V) belägen 5-6 km norr om Kalmar centrum. Syftet är bl a att bebygga området med bostäder samt handel/verksamhet.

De planerade området ligger i anslutning till vägtrafik, varför en trafikbullerutredning efterfrågats. Soundcon AB har kontaktats för att beräkna vilka trafikbullernivåer som kan förväntas att uppträda inom området samt delar av byggnadsfasader i framtiden.

## 2. Riktvärden för trafikbuller

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 träder i kraft den 1 juli 2017.

Förordningsändringarna träder i kraft den 1 juli 2017 och börjar gälla på en gång. Eftersom de aktuella bestämmelserna ska tillämpas vid bedömningen av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa i 2 kap. 6 a § PBL är uppfyllt, gäller övergångsbestämmelsen till den bestämmelsen. Detta innebär att de nya bestämmelserna kan tillämpas på planärenden som påbörjats fr.o.m. den 2 januari 2015.

### 3. Förutsättningar

Det aktuella området är beläget cirka 5-6 km norr om Kalmar centrum. Platsen är mestadels omgiven av skog samt vägar och ett antal industrier.

I detaljplanen omvandlas området till bl a bostäder med ca 55-60 villatomter/radhus, 3 st tomter för flerbostadshus (cirka 130 lgh) samt cirka 400 m<sup>2</sup> handel/verksamhet.

I figuren nedan visas en Illustrationsplan över området som legat till grund för bullerberäkningarna.



Figur 1 Illustrationsplan över planområdet

## 4. Trafikdata

Vi har för vägtrafiken gällande Lindalsvägen och Förmansvägen utgått från trafikuppgifter hämtade från utförd trafikutredning av Ramböll (Detaljplan Fjölebro) vilken behandlar trafikframtidsscenario för planområdet. Gällande E22 så har trafikuppgifter hämtats från Trafikverkets databas och avser trafiksiffror år 2014. För framtidsprognosen (E22) så har trafikflödena räknats upp 20 år framåt med en schablon om 0,6 % per år för personbilar samt 1,2 % per år för tung trafik (Enligt Trafikverkets regionala prognoser).

Följande trafikuppgifter ligger till grund för beräkningarna.

Väg	ÅDT	Andel tung trafik	Hastighet
<b>Framtidsscenario 2037</b>			
<b>E 22</b>	14 000	10 %	110 km/h
<b>Lindsdalsvägen</b> (syd om korsning Nils Holgerssons Väg)	15 500	10 %	40 km/h
<b>Lindsdalsvägen</b> (norr om korsning Nils Holgerssons Väg)	10 500	10 %	40 km/h
<b>Förmansvägen</b>	5 000	10 %	40 km/h

## 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 med ljudnivåer enligt nedan. Ljudnivåutbredning inkluderar fasadreflexer och ljudnivåer vid fasader i tabellform redovisas som frifältsvärden.

### ***Situation fullt utbyggd detaljplan med bullervall utmed industriverksamheten "Anläggarna"***

**Bilaga C01** Ekvivalent ljudnivåutbredning 2 m över mark samt ljudnivåer vid fasad i tabellform.

**Bilaga C02** Maximal ljudnivåutbredning 2 m över mark samt ljudnivåer vid fasad i tabellform.

### ***Situation fullt utbyggd detaljplan samt bullerskärm utmed E22 och industriverksamheten "Anläggarna"***

**Bilaga C03** Ekvivalent ljudnivåutbredning 2 m över mark samt ljudnivåer vid fasad i tabellform.

**Bilaga C04** Maximal ljudnivåutbredning 5 m över mark samt ljudnivåer vid fasad i tabellform.

## 6. Slutsatser

Resultaten i bilagorna 01 och 03 visar att byggnader närmst Lindsdalsvägen och då fasader mot Lindsdalsvägen får **dygnsekvivalenta** ljudnivåer mellan 54 – 57 dBA.

Byggnadsfasader närmast Förmansvägen erhåller **dygnsekvivalenta** ljudnivåer mellan 52 – 61 dBA

Gällande bilagorna 02 och 03 så framgår det att samtliga fasader inom planområdet erhåller för **dygnsekvivalenta** ljudnivåer som högst uppgår till 60 dBA.

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. De byggnader som har ljudnivåer över riktvärdet 60 dBA (se bilagor 01 och 03 och byggnader längst söderut) kan dessa utföras som genomgående och erhåller således en motsatt skyddad sida alt. sida mot innergård som uppfyller detta krav. Således bör bostäder kunna utformas så att minst hälften av bostadsrummen är riktade mot sida där 55 dBA dygnsekvivalent samt 70 dBA maximal ljudnivå underskrids.

### 6.1. Uteplatser

Förordningen innehåller även riktvärden för uteplatser där den ekvivalenta ljudnivån ej bör överstiga 50 dBA och den maximala ljudnivån 70 dBA. Flertalet av bostäderna erhåller ovanstående i de fall uteplatser anläggs i anslutning till fasader alt. innergårdar bort från Lindsdalsvägen och Förmansvägen.

För de bostäder som inte uppfyller detta i direkt anslutning till den egna bostaden så bör en gemensam uteplats kunna erbjudas i närheten av bostaden där detta uppfylls.

# Fjölebro Etapp IV, Kalmar

Trafikbullerutredning

Situation Framtidsscenario 2037

Dygnekvivalent ljudnivå 2 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 2 m över mark.

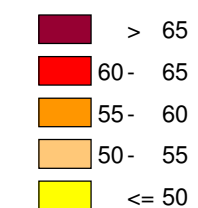
Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:

- Våningsplan
- Dygnekvivalent ljudnivå
- Maximal ljudnivå

Bullerplank/vall är markerat med blått streck. Höjd cirka 2 m över vägbana/mark

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$  (dBA)



PROJEKTNUMMER  
11475

BILAGA  
C01

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

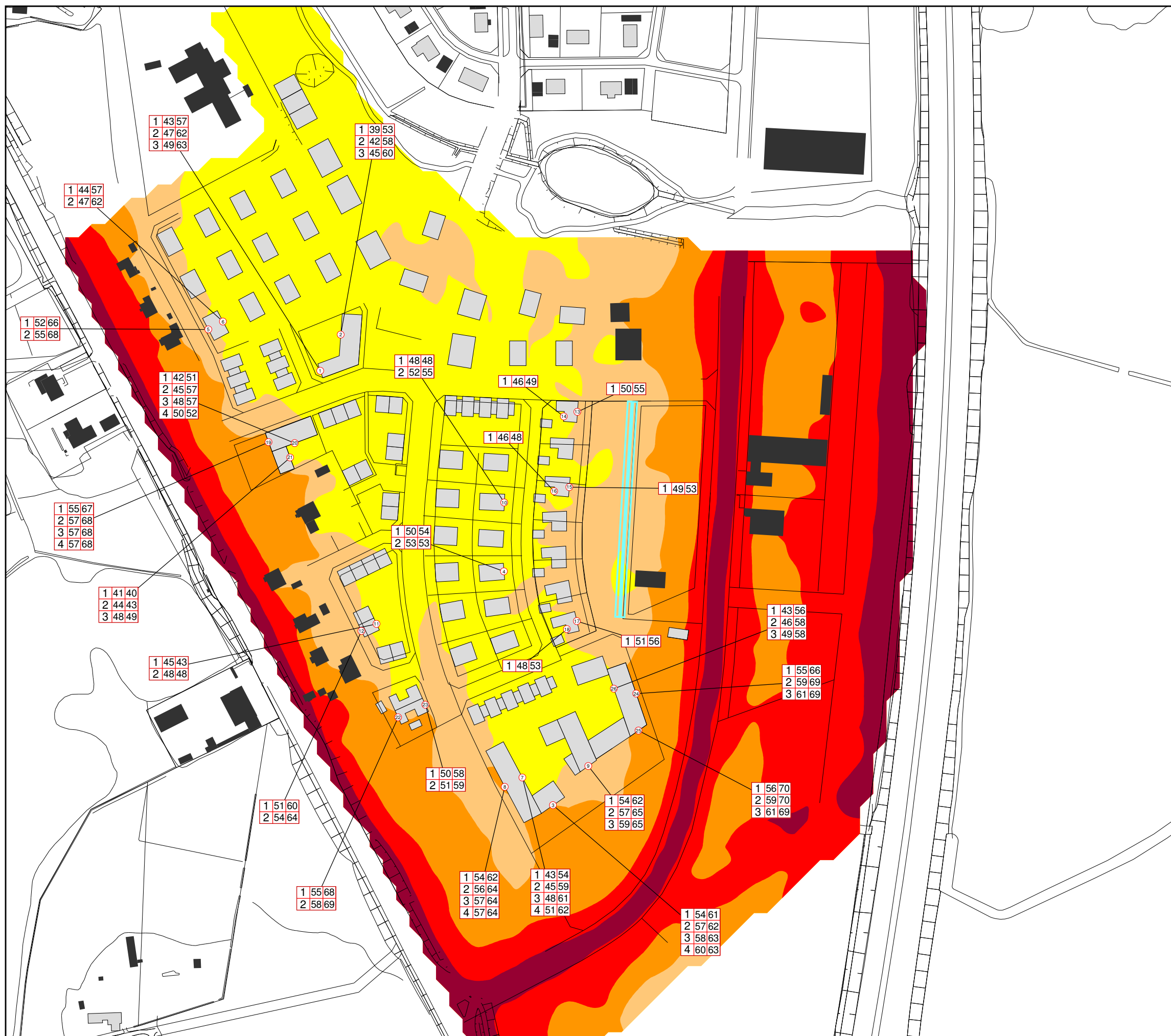
GRANSKAD  
Torbjörn Appelberg

DATUM  
2017-07-05

# SOUND CON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUND CON.SE



# Fjölebro Etapp IV, Kalmar

Trafikbullerutredning

Situation Framtidsscenario 2037

Maximal ljudnivå 2 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.

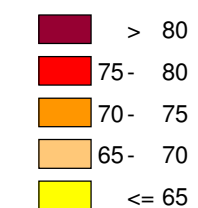
Ljudutbredningen 2 m över mark.

Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:  
Våningsplan  
Dygnsekvivalent ljudnivå  
Maximal ljudnivå

Bullerplank/vall är markerat med blått streck. Höjd cirka 2 m över vägbana/mark

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$  (dBA)



PROJEKTNUMMER  
11475

BILAGA  
C02

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Torbjörn Appelberg

DATUM  
2017-07-05

# SOUNDCON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE



1 43 57  
2 47 62  
3 49 63

1 39 53  
2 42 58  
3 45 60

1 44 57  
2 47 62

1 52 66  
2 55 68

1 42 51  
2 45 57  
3 48 57  
4 50 52

1 48 48  
2 52 55

1 46 49

1 50 55

1 46 48

1 49 53

1 50 54  
2 53 53

1 55 67  
2 57 68  
3 57 68  
4 57 68

1 41 40  
2 44 43  
3 48 49

1 45 43  
2 48 48

1 43 56  
2 46 58  
3 49 58

1 51 56

1 55 66  
2 59 69  
3 61 69

1 50 58  
2 51 59

1 54 62  
2 57 65  
3 59 65

1 56 70  
2 59 70  
3 61 69

1 51 60  
2 54 64

1 55 68  
2 58 69

1 54 62  
2 56 64  
3 57 64  
4 57 64

1 43 54  
2 45 59  
3 48 61  
4 51 62

1 54 61  
2 57 62  
3 58 63  
4 60 63

# Fjöllebro Etapp IV, Kalmar

Trafikbullerutredning

Situation Framtidsscenario 2037

Dygnskvivalent ljudnivå 2 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 2 m över mark.

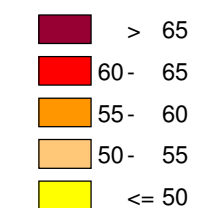
Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:

- Våningsplan
- Dygnskvivalent ljudnivå
- Maximal ljudnivå

Bullerplank/vall är markerat med blått streck. Höjd cirka 2 m över vägbana/mark

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$  (dBA)



PROJEKTNUMMER  
11475

BILAGA  
C03

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

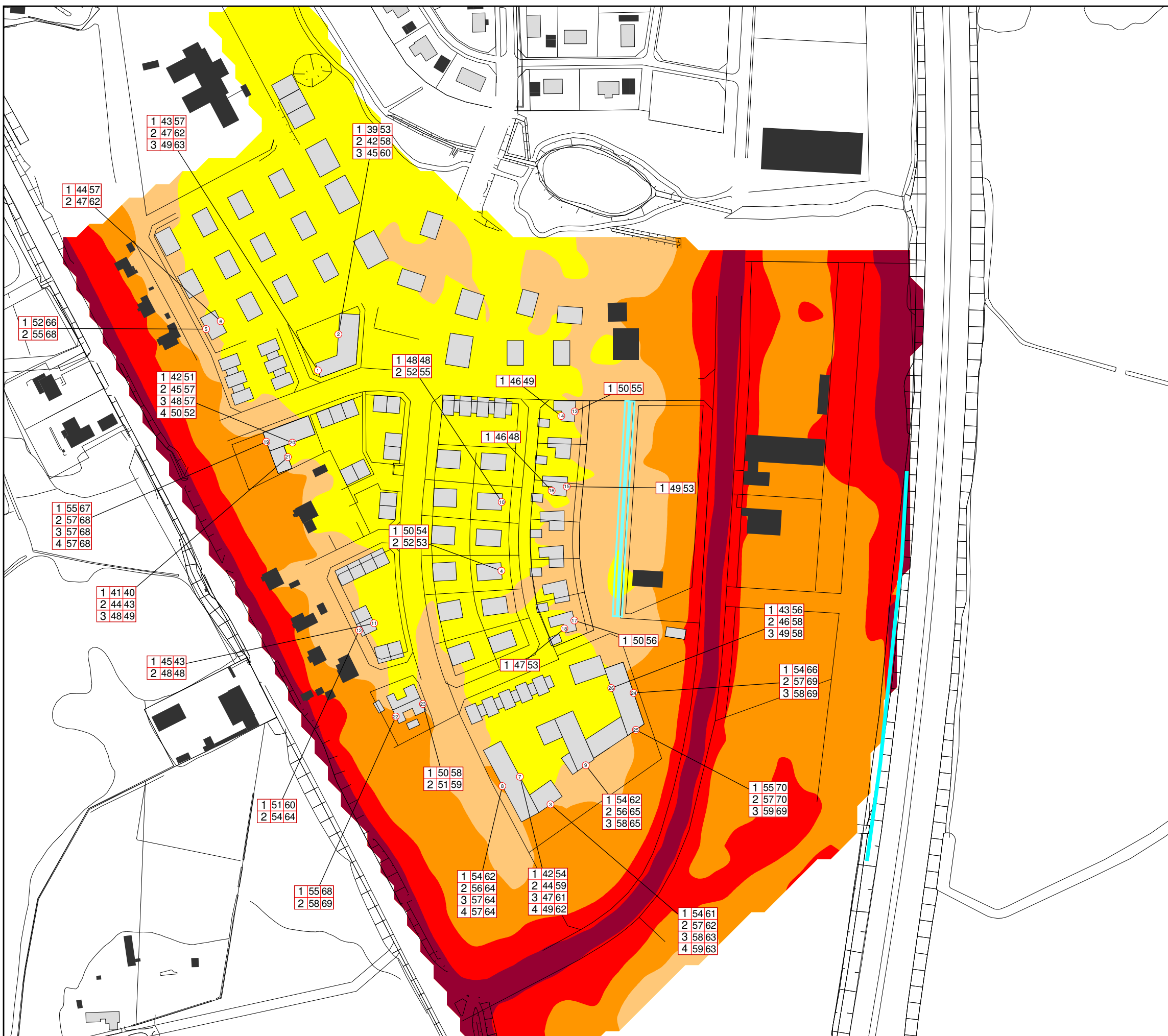
GRANSKAD  
Torbjörn Appelberg

DATUM  
2017-07-05

**SOUNDCON**

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE



1 43 57  
2 47 62  
3 49 63

1 39 53  
2 42 58  
3 45 60

1 44 57  
2 47 62

1 52 66  
2 55 68

1 42 51  
2 45 57  
3 48 57  
4 50 52

1 48 48  
2 52 55

1 46 49

1 50 55

1 46 48

1 49 53

1 55 67  
2 57 68  
3 57 68  
4 57 68

1 50 54  
2 52 53

1 41 40  
2 44 43  
3 48 49

1 45 43  
2 48 48

1 50 56

1 43 56  
2 46 58  
3 49 58

1 54 66  
2 57 69  
3 58 69

1 51 60  
2 54 64

1 50 58  
2 51 59

1 54 62  
2 56 65  
3 58 65

1 55 70  
2 57 70  
3 59 69

1 55 68  
2 58 69

1 54 62  
2 56 64  
3 57 64  
4 57 64

1 42 54  
2 44 59  
3 47 61  
4 49 62

1 54 61  
2 57 62  
3 58 63  
4 59 63

# Fjöllebro Etapp IV, Kalmar

Trafikbullerutredning

Situation Framtidsscenario 2037

Maximal ljudnivå 2 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.

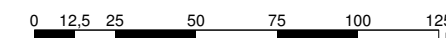
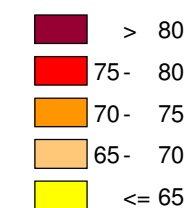
Ljudutbredningen 2 m över mark.

Kolumnerna i beräkningspunkternas tabeller avser:  
Våningsplan  
Dygnsekvivalent ljudnivå  
Maximal ljudnivå

Bullerplank/vall är markerat med blått streck. Höjd cirka 2 m över vägbana/mark

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$  (dBA)



PROJEKTNUMMER  
11475

BILAGA  
C04

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Torbjörn Appelberg

DATUM  
2017-07-05

**SOUNDCON**

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE



1 43 57  
2 47 62  
3 49 63

1 39 53  
2 42 58  
3 45 60

1 44 57  
2 47 62

1 52 66  
2 55 68

1 42 51  
2 45 57  
3 48 57  
4 50 52

1 48 48  
2 52 55

1 46 49

1 50 55

1 46 48

1 49 53

1 50 54  
2 52 53

1 55 67  
2 57 68  
3 57 68  
4 57 68

1 41 40  
2 44 43  
3 48 49

1 45 43  
2 48 48

1 43 56  
2 46 58  
3 49 58

1 50 56

1 54 66  
2 57 69  
3 58 69

1 51 60  
2 54 64

1 50 58  
2 51 59

1 54 62  
2 56 65  
3 58 65

1 55 70  
2 57 70  
3 59 69

1 55 68  
2 58 69

1 54 62  
2 56 64  
3 57 64  
4 57 64

1 42 54  
2 44 59  
3 47 61  
4 49 62

1 54 61  
2 57 62  
3 58 63  
4 59 63