



# SOUNDCON

## PROJEKTRAPPORT

---

12164

Östra Stora Rör 2:1 m fl, Borgholm  
Trafikbullerutredning

---

Rapport 12164-17040300.doc

**Revidering 2**

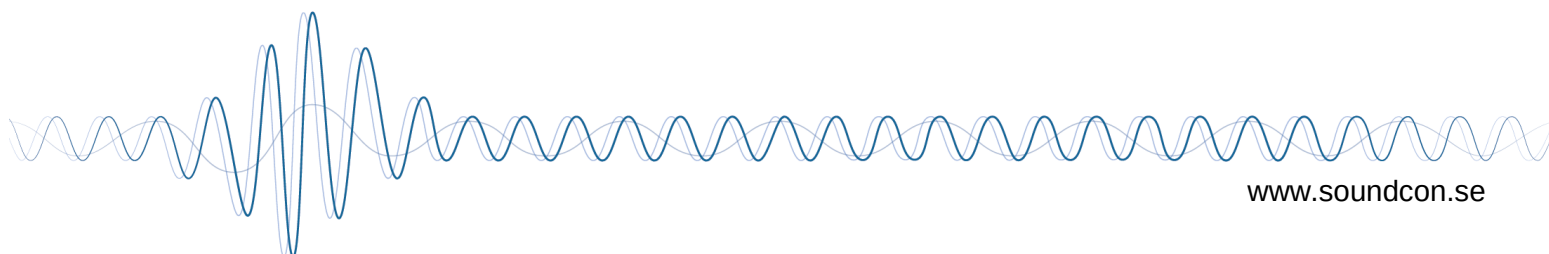
Antal sidor: 10

Bilagor: B01 – B24

Uppdragsansvarig Andreas Berg

Kvalitetsgranskare Torbjörn Appelberg

Datum 2021-06-07



## Innehåll

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 1. Bakgrund och syfte .....          | 2  |
| 2. Riktvärden för trafikbuller ..... | 4  |
| 3. Förutsättningar.....              | 5  |
| 4. Trafikdata.....                   | 6  |
| 5. Utförda beräkningar .....         | 6  |
| 6. Slutsatser.....                   | 8  |
| 6.1. Kommentarer.....                | 9  |
| 7. Beräkningsnoggrannhet.....        | 10 |

## 1. Bakgrund och syfte

Borgholms kommun arbetar med ny detaljplan utmed väg 136 (Östra Stora Rör 2:1 m fl) beläget cirka 1,5 mil söder om Borgholm. Planområdet syftar till att möjliggöra ny bostadsbebyggelse.

2017 utfördes en trafikbullerutredning av Soundcon AB gällande rubricerat objekt och efter samråd år 2017 så utfördes diverse revideringar gällande dåvarande detaljplan och således har Soundcon AB åter kontaktats för att utföra nya trafikbullerberäkningar gällande ny detaljplan utmed väg 136 (Östra Stora Rör 2:1 m fl).

Då planområdet ligger i anslutning till vägtrafik efterfrågas en trafikbullerutredning. Trafikbullerutredningen syftar till att beräkna vilka trafikbullernivåer som kan förväntas att uppträda inom planområdet i framtiden.

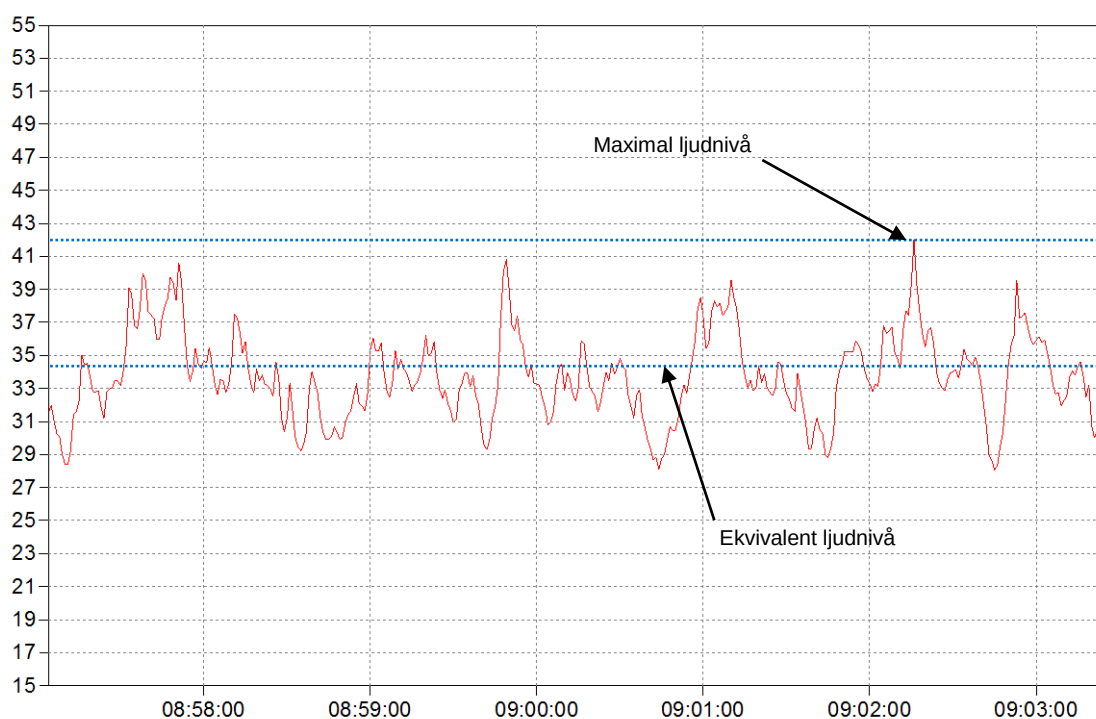
Beräkning har även utförts för framtida medeldygnstrafik under de mer trafikerade sommarmånaderna (juni-augusti).

I de fall riktvärde gällande trafikbuller vid bostadsbyggnader bedöms överskrida riktvärde har trafikbullerutredning kompletterats med skyddsåtgärder som ex. bullervall, bullerplank.

## 1. 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.*

## 2. 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.

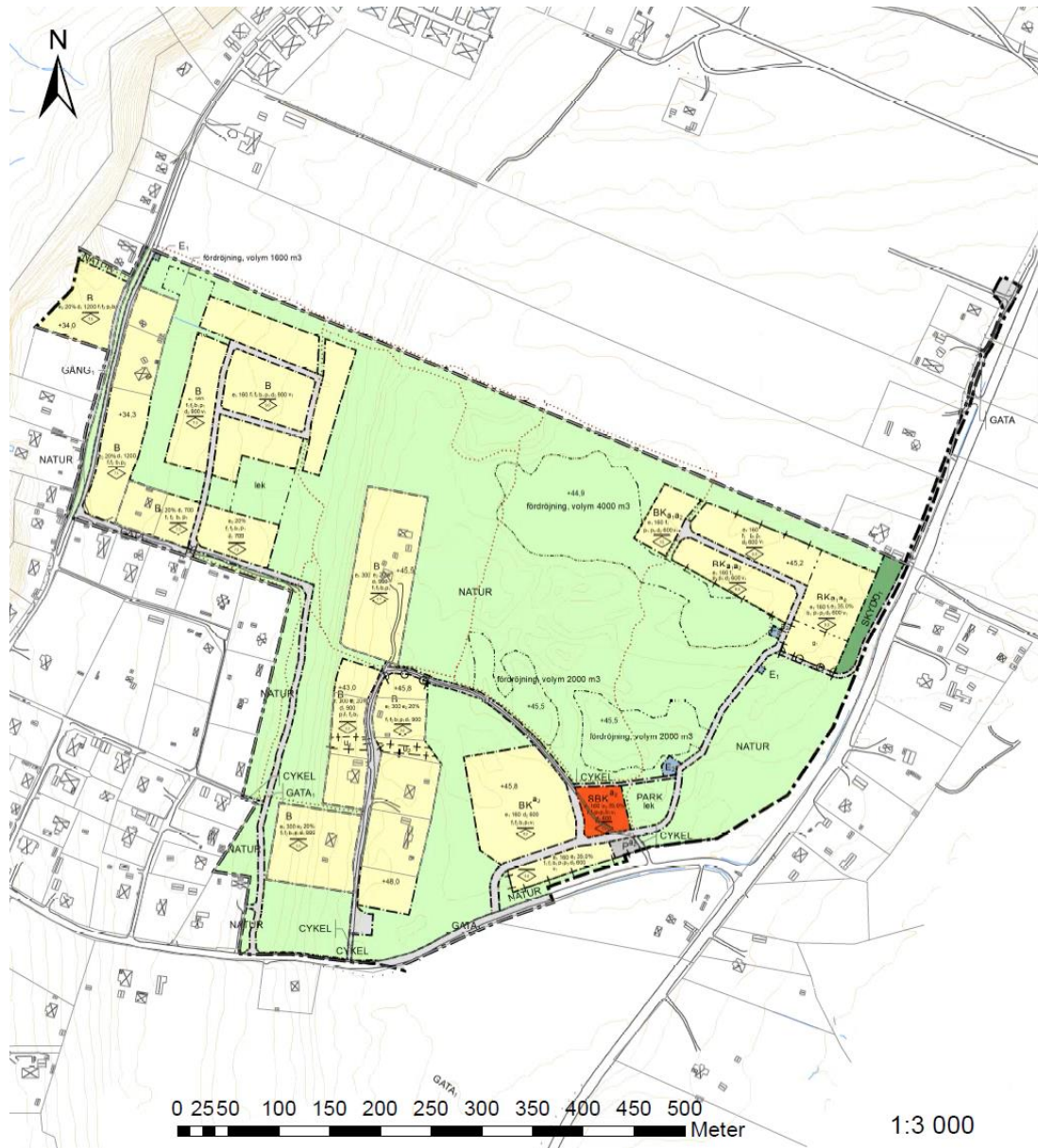
Riktvärden för bostäder enligt förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader SFS 2017:359 om trafikbuller vid bostadsbyggnader anges följande avseende buller från spårtrafik och vägar:

| Buller från spårtrafik och vägar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Högsta trafikbullernivå, dBA (frifältsvärde) |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ekvivalent ljudnivå                          | Maximal ljudnivå |
| Utomhus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |                  |
| 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> |
| <p>a) Om den angivna ljudnivån ändå överskrids bör:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och</li> <li>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.</li> </ol> <p>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.</p> |                                              |                  |

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.

### 3. Förutsättningar

Planområdet ligger cirka 1,5 mil söder om Borgholm, väster om väg 136. Idag utgörs området av äng- och skogsbevuxen mark. I figur nedan framgår plankarta över området



Figur 1 redovisar planområdeskarta

#### 4. Trafikdata

Uppgifter angående trafikdata har erhållits av Trafikverkets flödeskartor och avser trafikmätningar år 2018 för väg 136 samt 2012 för Stora Rörsvägen. Erhållna trafikmätningar har räknats upp till en framtidsprognos för år 2040. I framtidsprognosen har trafikflödena räknats upp med Trafikverkets uppräkningsstal EVA för regionen.

Följande trafikuppgifter ligger till grund för beräkningarna.

| Vägar 2040             | ÅDT  | Andel tung trafik | Hastighet  |
|------------------------|------|-------------------|------------|
| <b>Väg 136</b>         | 9230 | 8 %               | 80 km/h    |
| <b>Stora Rörsvägen</b> | 450  | 6 %               | 70/50 km/h |

För framtida sommarmånaderna (juni-augusti) så har trafiksiffror erhållits från *PM Trafikanalys-Korsning vid Ekerum* utförd av Trafikverket (strax norr om planområdet) och avser framtidsituation år 2040. I tabell nedan framgår data för situation.

| Vägar 2035 (Sommarmånaderna 2035) | SDT <sup>1</sup> | Andel tung trafik | Hastighet  |
|-----------------------------------|------------------|-------------------|------------|
| <b>Väg 136</b>                    | 20 000           | 7 %               | 80 km/h    |
| <b>Stora Rörsvägen</b>            | 1 000            | 6 %               | 70/50 km/h |

<sup>1</sup>Somarmedeldygns trafik

#### 5. Utförda beräkningar

Beräkningarna har utförts enligt Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller, SNV rapport 4653 och genomförts i programmet SoundPlan ver 8.0.

Resultaten från beräkningarna redovisas i bilagor som ljudutbredningskartor i steg om 5 dBA. Ljudutbredningskartorna inkluderar fasadreflexer.

*Bilagor B01-B04 avser årsmedeldygns trafik år 2040*

**Bilaga B01**      Ekvivalent ljudnivå 2 meter över mark

**Bilaga B02**      Maximal ljudnivå 2 meter över mark

**Bilaga B03**      Ekvivalent ljudnivå 5 meter över mark

**Bilaga B04**      Maximal ljudnivå 5 meter över mark

*Bilagor B05-B08 avser trafik under sommarmånaderna (juni-augusti) år 2040*

**Bilaga B05**      Ekvivalent ljudnivå 2 meter över mark

**Bilaga B06**      Maximal ljudnivå 2 meter över mark

**Bilaga B07**      Ekvivalent ljudnivå 5 meter över mark

**Bilaga B08**      Maximal ljudnivå 5 meter över mark

*Bilagor B09-B12 avser årsmedeldygnstrafik år 2040 + bullervall cirka 2,5 – 3 m över mark*

**Bilaga B09**      Ekvivalent ljudnivå 2 meter över mark

**Bilaga B10**      Maximal ljudnivå 2 meter över mark

**Bilaga B11**      Ekvivalent ljudnivå 5 meter över mark

**Bilaga B12**      Maximal ljudnivå 5 meter över mark

*Bilagor B13-B16 avser årsmedeldygnstrafik år 2040 + bullerplank cirka 2 m över vägbana (Väg 136)*

**Bilaga B13**      Ekvivalent ljudnivå 2 meter över mark

**Bilaga B14**      Maximal ljudnivå 2 meter över mark

**Bilaga B15**      Ekvivalent ljudnivå 5 meter över mark

**Bilaga B16**      Maximal ljudnivå 5 meter över mark

*Bilagor B17-B20 avser trafik under sommarmånaderna (juni-augusti) år 2040 + bullervall cirka 2,5 – 3 m över mark*

**Bilaga B17**      Ekvivalent ljudnivå 2 meter över mark

**Bilaga B18**      Maximal ljudnivå 2 meter över mark

**Bilaga B19**      Ekvivalent ljudnivå 5 meter över mark

**Bilaga B20**      Maximal ljudnivå 5 meter över mark

*Bilagor B21-B22 avser trafik under sommarmånaderna (juni-augusti) år 2040 + bullerplank cirka 2 m över vägbana (Väg 136)*

**Bilaga B21**      Ekvivalent ljudnivå 2 meter över mark

**Bilaga B22**      Maximal ljudnivå 2 meter över mark



*Bilagor B23-B24 avser trafik under sommarmånaderna (juni-augusti) år 2040 + bullerplank cirka 2,5 m över vägbana (Väg 136)*

**Bilaga B23**      Ekvivalent ljudnivå 5 meter över mark

**Bilaga B24**      Maximal ljudnivå 5 meter över mark

## 6. Slutsatser

### ***Årsmedeldygnstrafik 2040***

Gällande ljudutbredning 2 m över mark (1-plansvillor) så uppfylls riktvärdet högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå för samtliga bostadstomter inom planområdet.

Gällande ljudutbredning 5 m över mark (2-plansvillor) så överskrides riktvärdet för de närmst belägna tomterna utmed Väg 136. Övriga bostadstomter inom planområdet uppfyller riktvärdet högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadstomter.

### ***Sommarmånaderna (juni-augusti) år 2040***

Gällande ljudutbredning både 2 m över mark samt 5 m över mark så överskrides riktvärdet för de närmst belägna tomterna utmed Väg 136. Övriga bostadstomter inom planområdet uppfyller riktvärdet högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadstomter.

### ***Årsmedeldygnstrafik 2040 + bullervall cirka 2,5 – 3 m över mark***

Gällande ljudutbredning 2 m över mark samt 5 m över mark så uppfylls riktvärdet högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå för samtliga bostadstomter inom planområdet. Tomtgräns närmst Väg 136 tangerar/överskrider riktvärdet precis. Dock bedöms bostadsfasad ej placeras så pass nära tomtgräns och därav bedöms riktvärde gällande trafikbuller (ekvivalent ljudnivå) uppfyllas.

### ***Årsmedeldygnstrafik 2040 + bullerplank cirka 2 m över vägbana (Väg 136)***

Gällande ljudutbredning 2 m över mark samt 5 m över mark så uppfylls riktvärdet högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå för samtliga bostadstomter inom planområdet.

### ***Sommarmånaderna (juni-augusti) år 2040 + bullervall cirka 2,5 – 3 m över mark***

Gällande ljudutbredning 2 m över mark så uppfylls riktvärdet högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå för samtliga bostadstomter inom planområdet.

Gällande ljudutbredning 5 m över mark (så överskrides riktvärdet för de närmst belägna tomterna utmed Väg 136. Övriga bostadstomter inom planområdet uppfyller riktvärdet högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadstomter.



***Sommarmånaderna (juni-augusti) år 2040 + bullerplank cirka 2 m över vägbana (Väg 136)***

Gällande ljudutbredning 2 m över mark så uppfylls riktvärdet högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå för samtliga bostadstomter inom planområdet.

Gällande ljudutbredning 5 m över mark (så överskrides riktvärdet för de närmst belägna tomterna utmed Väg 136. Övriga bostadstomter inom planområdet uppfyller riktvärdet högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadstomter.

***Sommarmånaderna (juni-augusti) år 2040 + bullerplank cirka 2,5 m över vägbana (Väg 136)***

Gällande ljudutbredning 5 m över mark så uppfylls riktvärdet högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå för samtliga bostadstomter inom planområdet.

***Uteplats/uteplatser***

Förordningen innehåller även riktvärden för uteplatser där den ekvivalenta ljudnivån ej bör överstiga 50 dBA och den maximala ljudnivån 70 dBA.

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 uteplats som uppfyller riktvärden.

Genom att anlägga uteplats (minst en uteplats) i anslutning mot eget bostadshus (dvs. eget bostadshus avskärmar buller från Väg 136 eller Stora Rörsvägen), så bedöms det att riktvärde gällande uteplats uppfylls.

Detta gäller enbart bostäder placerade i anslutning till Väg 136 och Stora Rörsvägen. Övriga bostäder uppfyller riktvärden för uteplatser

**6.1. Kommentarer**

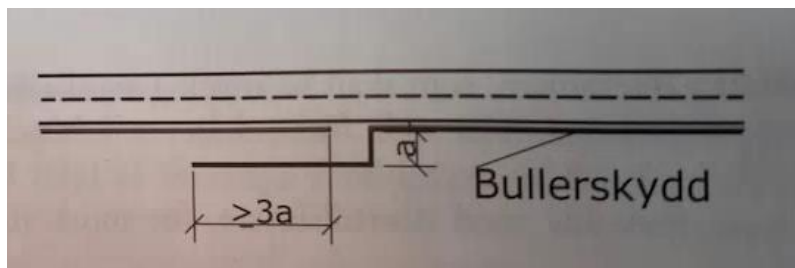
Nedan kommenteras beräkningsfallet med bullervall utmed Väg 136 då detta alternativ är högst önskvärt samt placering/utformning av bostäder i anslutning till Väg 136 då det är dessa bostäder som ev. kan erhålla ljudnivåer vid fasader som överskrider riktvärden för trafikbuller (SFS 2015:216).

- Ett alternativ för uppfyllnad av riktvärde är att bostäder (troligtvis flerbostadshus) placeras västerut inom tomtgräns där riktvärde gällande trafikbuller uppfylls (se bilaga B19, dvs. bostäder placeras inom orange markering). Ett alternativ kan då vara att placera ev. garage/förrådsbyggnader (vilka ej innefattas av ljudkrav) mer österut, sydöst inom tomtgräns för att ytterligare minska bullerspridningen till utsatt tomt.

- Ett annat alternativ är att man utför bostäder på plan 2 som genomgående med minst hälften av boningsrummen (sovrum, vardagsrum) riktade mot väster. Förordningen om trafikbuller (SFS 2015:216) anger att för de fasader som utsatt för ekvivalenta ljudnivåer som överskrider 60 dBA så skall minst hälften av boningsrummen vändas mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå underskrider samt 70 dBA maximal ljudnivå underskrider.

Genom att för ex. ett flerbostadshus placera minst hälften av boningsrummen mot väst så uppfylls avsteg enligt ovan (SFS 2015:216).

- Övrigt så skal det tilläggas att genom placering av ett flerbostadshus med långsida utmed Väg 136 samt genomgående bostäder så bedöms det att man erhåller en skyddad sida där ev. uteplatser eller en gemensam uteplats kan placeras mot väst där även riktvärde gällande uteplats uppfylls (SFS 2015:216).
- I de fall man önskar utföra en öppning i bullerskyddsvall/skärm så skall vall/skärm gå om lott. Överlappet mellan vallar/skärmar bör vara minst tre gånger så långt som avståndet mellan dem (se exempel nedan).



## 7. Beräkningsnoggrannhet

Den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik har en noggrannhet på  $\pm 3$  dB för avstånd upp till 50 m från väg och  $\pm 5$  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  $\pm 3$  dB.

# Östra Stora Rör, Borgholm

Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040

Dygnsekvivalent ljudnivå 2 m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$  (dBA)

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

0 15 30 60 90 120 150 m

PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B01

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**S**OUNDCON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE

# Östra Stora Rör, Borgholm

Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040

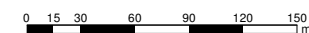
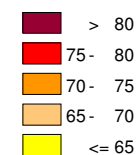
Maximal ljudnivå 2 m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$  (dBA)



PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B02

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**SOUND**CON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE

# Östra Stora Rör, Borgholm

Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040

Dygnsekvivalent ljudnivå 5 m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$  (dBA)

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

0 15 30 60 90 120 150 m

PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B03

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**S**OUNDCON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE



# Östra Stora Rör, Borgholm

Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040

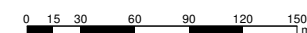
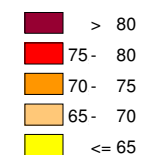
Maximal ljudnivå 5 m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$  (dBA)



PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B04

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**S**OUNDCON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE

## Östra Stora Rör, Borgholm

Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040 under sommar-  
månaderna (Juni - Augusti)

Dygnsekvivalent ljudnivå 2 m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$  (dBA)

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

0 15 30 60 90 120 150  
m

PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B05

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**S**OUNDCON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE



## Östra Stora Rör, Borgholm

Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040 under sommar-  
månaderna (Juni - Augusti)

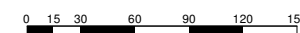
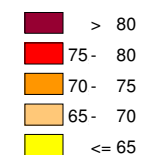
Maximal ljudnivå 2 m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$  (dBA)



PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B06

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**S**OUNDCON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE

## Östra Stora Rör, Borgholm

Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040 under sommar-  
månaderna (Juni - Augusti)

Dygnsekvivalent ljudnivå 5 m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$  (dBA)

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

0 15 30 60 90 120 150  
m

PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B07

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**S**OUNDCON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE

## Östra Stora Rör, Borgholm

Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040 under sommar-  
månaderna (Juni - Augusti)

Maximal ljudnivå 5 m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$  (dBA)

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

0 15 30 60 90 120 150  
m

PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B08

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**S**OUNDCON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE

## Östra Stora Rör, Borgholm

Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040

Dygnsekivalent ljudnivå 2 m över mark

### ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Bullervall (blå markering) har en höjd på cirka 2,5 - 3 m över mark

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$  (dBA)

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

0 5 10 20 30 40 50 m

PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B09

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**SOUND**CON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE

## Östra Stora Rör, Borgholm

Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040

Maximal ljudnivå 2 m över mark

### ÖVRIGT

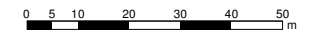
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Bullervall (blå markering) har en höjd på cirka 2,5 - 3 m över mark

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$  (dBA)

|           |
|-----------|
| > 80      |
| 75 - 80   |
| 70 - 75   |
| 65 - 70   |
| $\leq 65$ |



PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B10

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**SOUND**CON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE

## Östra Stora Rör, Borgholm

Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040

Dygnsekvivalent ljudnivå 5 m över mark

### ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Bullervall (blå markering) har en höjd på cirka 2,5 - 3 m över mark

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$  (dBA)

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

0 5 10 20 30 40 50 m

PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B11

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**S**OUNDCON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE



# Östra Stora Rör, Borgholm

Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040

Maximal ljudnivå 5 m över mark

## ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Bullervall (blå markering) har en höjd på cirka 2,5 - 3 m över mark

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$  (dBA)

|           |
|-----------|
| > 80      |
| 75 - 80   |
| 70 - 75   |
| 65 - 70   |
| $\leq 65$ |

0 5 10 20 30 40 50 m

PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B12

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**SOUND**CON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE

## Östra Stora Rör, Borgholm

Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040

Dygnsekvivalent ljudnivå 2 m över mark

### ÖVRIGT

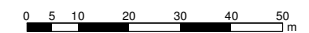
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Bullerplank (blå markering) utmed Väg 136 har en höjd på cirka 2 m över vägbana

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$  (dBA)

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



PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B13

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**SOUND**CON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE

## Östra Stora Rör, Borgholm

Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040

Maximal ljudnivå 2 m över mark

### ÖVRIGT

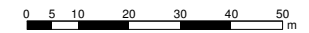
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Bullerplank (blå markering) utmed Väg 136 har en höjd på cirka 2 m över vägbana

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$  (dBA)

|           |
|-----------|
| > 80      |
| 75 - 80   |
| 70 - 75   |
| 65 - 70   |
| $\leq 65$ |



PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B14

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**SOUND**CON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE

# Östra Stora Rör, Borgholm

Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040

Dygnsekivalent ljudnivå 5 m över mark

## ÖVRIGT

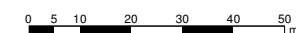
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Bullerplank (blå markering) utmed Väg 136 har en höjd på cirka 2 m över vägbana

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$  (dBA)

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



PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B15

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**SOUND**CON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE

## Östra Stora Rör, Borgholm

Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040

Maximal ljudnivå 5 m över mark

### ÖVRIGT

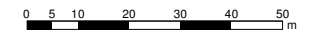
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Bullerplank (blå markering) utmed Väg 136 har en höjd på cirka 2 m över vägbana

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$  (dBA)

|           |
|-----------|
| > 80      |
| 75 - 80   |
| 70 - 75   |
| 65 - 70   |
| $\leq 65$ |



PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B16

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**SOUND**CON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE

## Östra Stora Rör, Borgholm

Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040 under sommar-  
månaderna (Juni - Augusti)

Dygnsekvivalent ljudnivå 2 m över mark

### ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Bullervall (blå markering) har en höjd på cirka 2,5 - 3 m  
över mark

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$  (dBA)

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

0 5 10 20 30 40 50 m

PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B17

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**S**OUNDCON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE



## Östra Stora Rör, Borgholm

Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040 under sommar-  
månader (Juni - Augusti)

Maximal ljudnivå 2 m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Bullervall (blå markering) har en höjd på cirka 2,5 - 3 m  
över mark

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$  (dBA)

|  |           |
|--|-----------|
|  | > 80      |
|  | 75 - 80   |
|  | 70 - 75   |
|  | 65 - 70   |
|  | $\leq 65$ |

0 5 10 20 30 40 50 m

PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B18

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**S**OUNDCON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE

## Östra Stora Rör, Borgholm

Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040 under sommar-  
månaderna (Juni - Augusti)

Dygnsekvivalent ljudnivå 5 m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Bullervall (blå markering) har en höjd på cirka 2,5 - 3 m  
över mark

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$  (dBA)

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

0 5 10 20 30 40 50 m

PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B19

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**S**OUNDCON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE

## Östra Stora Rör, Borgholm

Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040 under sommar-  
månader (Juni - Augusti)

Maximal ljudnivå 5 m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Bullervall (blå markering) har en höjd på cirka 2,5 - 3 m  
över mark

Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$  (dBA)

|           |
|-----------|
| > 80      |
| 75 - 80   |
| 70 - 75   |
| 65 - 70   |
| $\leq 65$ |

0 5 10 20 30 40 50 m

PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B20

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**SOUND**CON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE

## Östra Stora Rör, Borgholm

### Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040 under sommar-  
månaderna (Juni - Augusti)

Dygnsekvivalent ljudnivå 2 m över mark

#### ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Bullerplank (blå markering) utmed Väg 136 har en höjd  
på cirka 2 m över vägbana

#### Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$  (dBA)

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

0 5 10 20 30 40 50 m

PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B21

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**S**OUNDCON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE

## Östra Stora Rör, Borgholm

### Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040 under sommar-  
månaderna (Juni - Augusti)

Maximal ljudnivå 2 m över mark

#### ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Bullerplank (blå markering) utmed Väg 136 har en höjd  
på cirka 2 m över vägbana

#### Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$  (dBA)

|           |
|-----------|
| > 80      |
| 75 - 80   |
| 70 - 75   |
| 65 - 70   |
| $\leq 65$ |

0 5 10 20 30 40 50 m

PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B22

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**SOUND**CON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE

## Östra Stora Rör, Borgholm

Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040 under sommar-  
månaderna (Juni - Augusti)

Dygnsekvivalent ljudnivå 5 m över mark

ÖVRIGT

Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Bullerplank (blå markering) utmed Väg 136 har en höjd  
på cirka 2,5 m över vägbana

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$  (dBA)

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

0 5 10 20 30 40 50 m

PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B23

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**S**OUNDCON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE



## Östra Stora Rör, Borgholm

### Trafikbullerutredning

Situation trafik år 2040 under sommar-  
månaderna (Juni - Augusti)

Maximal ljudnivå 5 m över mark

#### ÖVRIGT

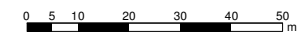
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Bullerplank (blå markering) utmed Väg 136 har en höjd  
på cirka 2,5 m över vägbana

#### Maximal ljudnivå

$L_{A,max}$  (dBA)

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



PROJEKTNUMMER  
12164

BILAGA  
B24

HANDLÄGGARE  
Andreas Berg

GRANSKAD  
Magnus Ingvarsson

DATUM  
2021-06-07

**SOUND**CON

JÄRNVÄGSGATAN 9  
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING  
WWW.SOUNDCON.SE