

**Maland och  
Tunadalsspåret**

**Möte om  
bullerskyddsåtgärder  
längs Tunadalsspåret**

**Tisdag 20 juni Sköns  
församlingsgård**



**TRAFIKVERKET**

# Hållpunkter för kvällen

- 18.30-19.00 Möjlighet att titta på samrådsmaterialet samt att få och ge information. Kaffe och fika finns.
- 19:00-19:45 Allmän information
- 19:45-20.30 Möjlighet att titta på samrådsmaterialet samt att få och ge information. Kaffe och fika finns.

# Presentation

Håkan Åberg	Projektledare
Annette Ekman	Miljöspecialist
Mats Svensson	Projekteringsledare
Katrin Olofsson	Buller
Peter Törnkvist	Uppdragsledare, ÅF
Peter Pettersson	Akustiker, ÅF
Johan Sjölén	Projektör, ÅF
Anders Josefsson	Markförhandlare, ÅF
Christer Fält	Miljöchef, SCA

# Inbjudan till berörda

Datum: 2017-06-01

Projektnummer: 107 217



Ärendenummer:  
TRV 2015/357 57

Enligt sändlista

## Inbjudan till möte om planerade bullerskyddsåtgärder längs Tunadalsspåret

Trafikverket planerar att bygga en ny järnvägsanslutning mellan Tunadalsspåret och Adalsbanan samt att rusta upp Tunadalsspåret. Målet är att möjliggöra långsiktigt hållbara och kostnadseffektiva godstransporter till Sundsvalls hamn och övriga verksamheter i området.

Projektet är indelat i tre delar varav uppbyggnad av Tunadalsspåret mellan Sundsvalls hamn och Hagsån är en del. Arbetet med järnvägsplan för uppbyggnad av Tunadalsspåret pågår och under hösten 2017 planerar Trafikverket att kungöra en granskningshandling.

En viktig del av det pågående arbetet är att klarlägga vilka bullerskyddsåtgärder som ska vidtas. Trafikverket, tillsammans med den konsult som anlitats för att utarbeta järnvägsplanen, har tagit fram förslag till bullervallar längs delar av Tunadalsspåret. Med anledning av detta vill Trafikverket bjuda in till ett möte där vi redovisar de vallar vi har utrett, vilka effekter de får samt vilka vallar vi avser föreslå i järnvägsplanen. Bullervallar innehåller, förutom läga ljudnivåer, markinrång och visuell påverkan. Därför vill vi gärna höra era synpunkter på förslagen.

### Möte i Sköns församlingsgård

Möte om bullervallar längs Tunadalsspåret hålls i Sköns församlingsgård tisdagen den 20 juni kl. 19.30. Vid mötet håller Trafikverket en presentation och därefter finns möjligheter att diskutera och att lämna synpunkter. Presentationen beräknas starta kl 19.00. Fika serveras.

Har du frågor, upplysningar eller synpunkter, vänligen kontakta:  
Katrín Olofsson, Trafikverket, Telefon 070-680 52 84 eller  
Peter Petersson, ÅF, Telefon 070-184 57 30

Mer information om projektet finns på vår hemsida: [www.trafikverket.se/malund](http://www.trafikverket.se/malund)

Med vänlig hälsning

Håkan Åberg  
Projektleddare, Trafikverket

# Trafikverkets ställningstagande

Projektnummer 107217  
Ärendenummer  
TRV 2015/35756

Sida  
1(2)

STÄLLNINGSTAGANDE

Beställt av  
Stefan Engdahl  
Chef verksamhetsområde  
Planering  
Dokumentdatum  
2016-09-29



## Ställningstagande avseende val av lokaliseringsalternativ för nybyggnadsdelen av projekt "Sundsvalls hamn, Tunadalsspåret, Malandstriangeln m. m." i Sundsvalls kommun, Västerbottens län

Trafikverket har i "Lokaliseringsutredning Malandstriangeln-Nybyggnadsdelen 2016-04-06" föreslagit följande avseende norrgående spår:

*Sammantaget bedöms att UA1 innebär lägst kostnader, minst påverkan på miljö, högst säkerhet och det bästa utfallet i de differenskalkyler som utförts. Utförd analys av ändamåls- och projektmålsuppfyllelse visar följaktligen att UA1 är det fördelaktigaste alternativet. UA1 föreslås utgöra norrgående anslutning i det fortsatta arbetet. UA2 och UA3 avförs från fortsatta studier.*

Avseende södergående spår föreslås följande:

*Vid en sammanvägning bedöms att jämförelsevis mindre miljöpåverkan med Maland A Kort Tunnel inte kan uppväga de fördelar som avsevärt lägre kostnad och avsevärt mindre osäkerheter i genomförandet som Maland A Skärning innebär. Maland A Skärning föreslås därför utgöra södergående anslutning i det fortsatta arbetet samt att fortsatt optimeringsarbete inom denna korridor bör sätta till ytterligare miljöanpassning och väl avvägda konsekvensbegränsande åtgärder. Maland A Kort Tunnel avförs från fortsatta studier.*

Sundsvalls kommun och Länsstyrelsen i Västerbottens län instämmer i Trafikverkets förslag vilket beskrivs i "PM Yttrande 2016-09-29". Övriga myndigheter som yttrat sig har antingen tillstyrkt eller avböjt att svara.

Vidare framgår av "Underlag för ställningstagande 2016-09-29" att Trafikverkets förslag innebär att uppsatta ändamål med projektet i huvudsak tillgodoses samt att föreslagen lokalisering innebär den jämförelsevis lägsta kostnaden.

Mot bakgrund av ovanstående beslutar undertecknad att Trafikverkets ställningstagande avseende lokaliseringsalternativ skall vara i enlighet med vad som anges i Lokaliseringsutredningen.

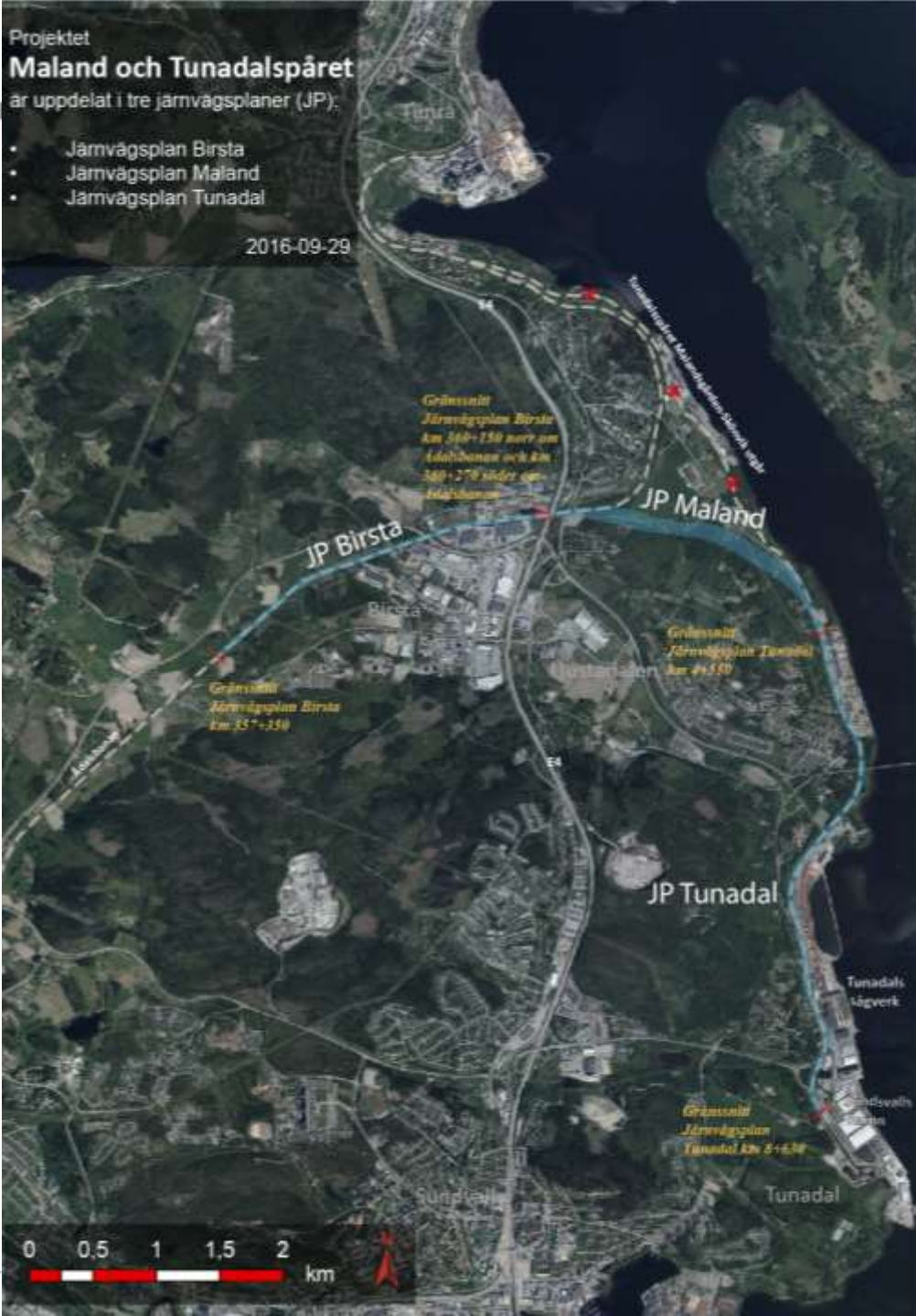
Stefan Engdahl

Chef verksamhetsområde Planering

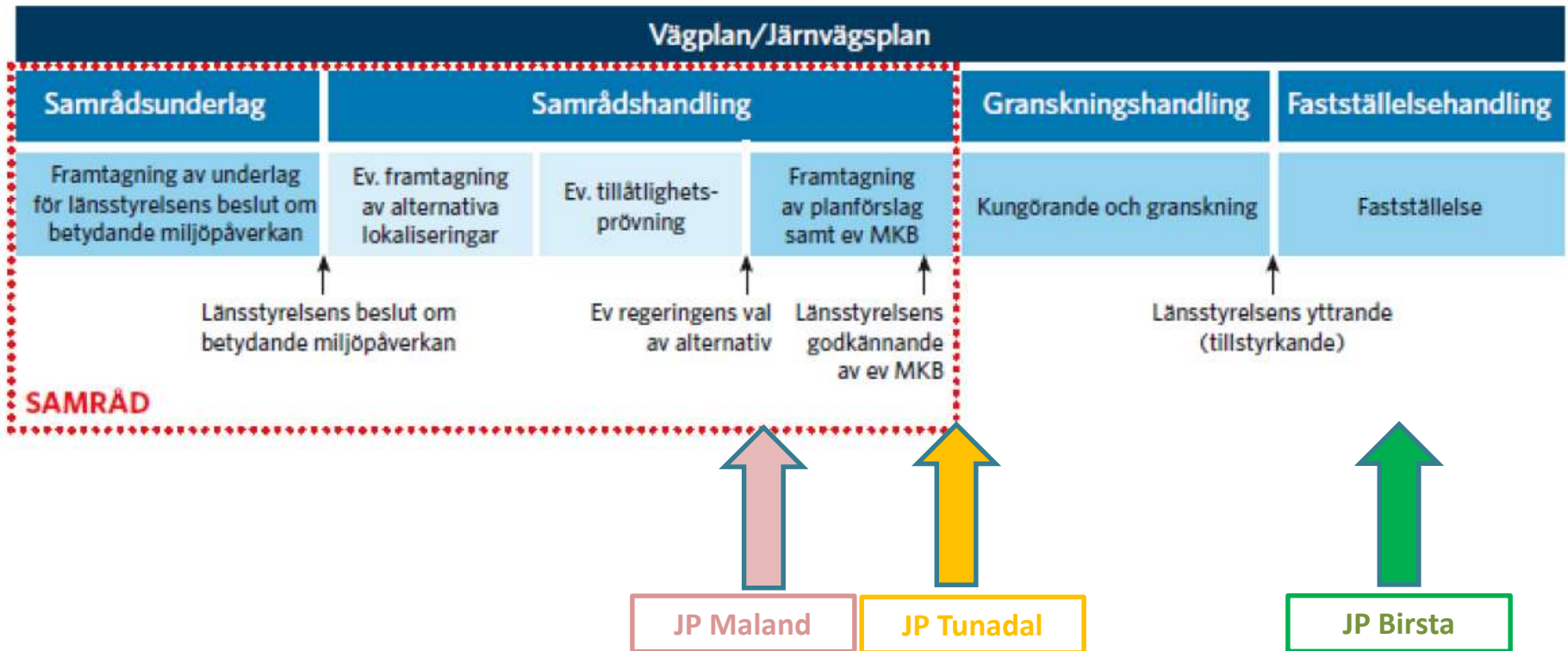
Trafikverket

Projektet  
**Maland och Tunadalsspåret**  
är uppdelat i tre järnvägsplaner (JP):

- Järnvägsplan Birsta
- Järnvägsplan Maland
- Järnvägsplan Tunadal



# Planprocessen





**FÖRKLARINGAR**

	PROJEKTERAD
	BILANLÄGGNING
	TÅNSPÅR
	VEGÅRT (ELLER STÅLSPÅRSTRÄCKNING)
	VEGÅRT
	VEGÅRT (ELLER STÅLSPÅRSTRÄCKNING)
	VEGÅRT (ELLER STÅLSPÅRSTRÄCKNING)
	VEGÅRT (ELLER STÅLSPÅRSTRÄCKNING)
	VEGÅRT (ELLER STÅLSPÅRSTRÄCKNING)
	VEGÅRT (ELLER STÅLSPÅRSTRÄCKNING)
	VEGÅRT (ELLER STÅLSPÅRSTRÄCKNING)
	VEGÅRT (ELLER STÅLSPÅRSTRÄCKNING)
	VEGÅRT (ELLER STÅLSPÅRSTRÄCKNING)
	VEGÅRT (ELLER STÅLSPÅRSTRÄCKNING)
	VEGÅRT (ELLER STÅLSPÅRSTRÄCKNING)

SAMRÅDSHANDLING 2017-06-15

HÄNVISNINGAR  
 NÄRSTÄNDIG  
 ÖVRIGT

JÄRVÄCSPLAN

	TRAFIKVERKET	TRAFIKVERKET	TRAFIKVERKET
PROJEKT	JÄRVÄCSPLAN	TRAFIKVERKET	TRAFIKVERKET
PROJEKT	JÄRVÄCSPLAN	TRAFIKVERKET	TRAFIKVERKET
PROJEKT	JÄRVÄCSPLAN	TRAFIKVERKET	TRAFIKVERKET





**FÖRKLARINGAR**

- FÖRSTÄMMING
- BEHÖRIGHET
- GRÄNS OCH KLIMATREKONSTRUKTION
- BEHÖRIGHET
- GRÄNS ANVÄNDNING
- GRÄNS FÖR ANVÄNDNING
- GRÄNS FÖR ANVÄNDNING
- GRÄNS FÖR ANVÄNDNING
- BEHÖRIGHET
- TILLÄGGSLIGA GRÄNSVÄRDE
- BEHÖRIGHET
- TILLÄGGSLIGA GRÄNSVÄRDE
- BEHÖRIGHET
- BEHÖRIGHET
- BEHÖRIGHET
- BEHÖRIGHET
- BEHÖRIGHET

**SAMRÄDSHANDLING 2017-06-15**

**HÄNVISNINGAR**

TRAFIKVERKET  
JÄRNVÄGSPÅR  
LINJEN 1

JÄRNVÄGSPÅR			
Titel	Utgivningsdatum	Utgivningsområde	Skapad av
JÄRNVÄGSPÅR LINJEN 1 NÄR I PROJEKT "MÅ AND OCH LINJENS SSGPÅR I LUSTVÄTTSKARTA"	2017-06-15	TRAFIKVERKET	TRAFIKVERKET
Projektnamn	Linje 1	Linje 1	TRAFIKVERKET
Projektnummer	1000	1000	TRAFIKVERKET
Projektslag	Linje 1	Linje 1	TRAFIKVERKET
Projektskala	1:1000	1:1000	TRAFIKVERKET
Projektskala	1:1000	1:1000	TRAFIKVERKET















# Hur vi genomfört bullerutredningen

# Bullerutredning

## Mått & riktvärden

- Maximal ljudnivå ( $L_{\max}$ ) = högsta ljudnivå vid en tågpassage.  
Beror på typ av tåg, tågens längd och tågens hastighet.  
Riktvärde  $L_{\max}$  **70** dBA på uteplats om > 5 passager/timme dag- och kvällstid  
Riktvärde  $L_{\max}$  **80** dBA på uteplats om  $\leq$  5 passager/timme dag- och kvällstid  
Riktvärde  $L_{\max}$  **45** dBA inomhus om fler än 5 passager/natt
- Ekvivalent ljudnivå ( $L_{\text{eq}}$ ) = medelljudnivå över dygnet.  
Beror på typ av tåg, längd, hastighet och antal tåg/dygn.  
Riktvärde  $L_{\text{eq}}$  **60** dBA vid fasad  
Riktvärde  $L_{\text{eq}}$  **55** dBA på uteplats  
Riktvärde  $L_{\text{eq}}$  **30** dBA inomhus



# Bullerutredning

## Utredning buller & vibrationer

- Avgränsning bullerberörda bostadsbyggnader
- Bullerberäkningar all statlig infrastruktur
- Utredning spårnära åtgärder
- Utredning fastighetsnära åtgärder

## I granskningshandling

- Utredningsresultat redovisas
- Skyddsåtgärder föreslås

## I byggskede

- Skyddsåtgärder utförs

## I driftskede

- Ljud- och vibrationsnivåer följs upp

# Bullerutredning

## Skillnader Nuläge – Nollalternativ 2030

- Fortsatt ej elektrifierat spår – diesellok
- Nåt enstaka ytterligare tåg (6-7 tåg per dygn i snitt)
- Inga förändringar av hastighet eller tåglängd (ca 20-30 km/h)

## Skillnader Nollalternativ 2030 – Planalternativ 2030

- Elektrifiering
- Ny/rustad bankropp, nytt spår
- Fler tåg (18 tåg per dygn i snitt, troligen få tåg nattetid, men tagit höjd för >5)
- Längre tåg
- Högre hastighet norr om södra infarten till Tunadals sågverk  
*Hastighetstrappa från 40 km/h till 70 km/h ca från södra infarten upp till norra infarten.*

Alla beräkningar gjorda med ellok eftersom tillförlitlig indata för diesellok i låga hastigheter saknas.

# Bullerutredning

## Avgränsning av bullerberörda

- Utgår från ombyggd järnväg utan bullerskyddsåtgärder.
- De bostadshus som beräknas få över något riktvärde.
- I praktiken de som har över  $L_{\max}$  70 och  $L_{\text{eq}}$  55 utomhus vid fasad.



# Bullerutredning

## Beräknade ljudnivåer

- Nuläge
- Nollalternativ
- Planförslag utan bullerskydd
- Planförslag med bullerskydd

## Bullerkällor

- **Järnvägen (statlig)**
- **Alnöbron med på/avfarter (statlig)**
- Johannedalsvägen (kommunal)
- SCA Tunadals sågverk  
(Johannedals industriområde – upg saknas)

## Redovisning av beräkningsresultat

- Nivåer vid fasad, varje våningsplan
- Bullerutbredningskartor 2 m över mark



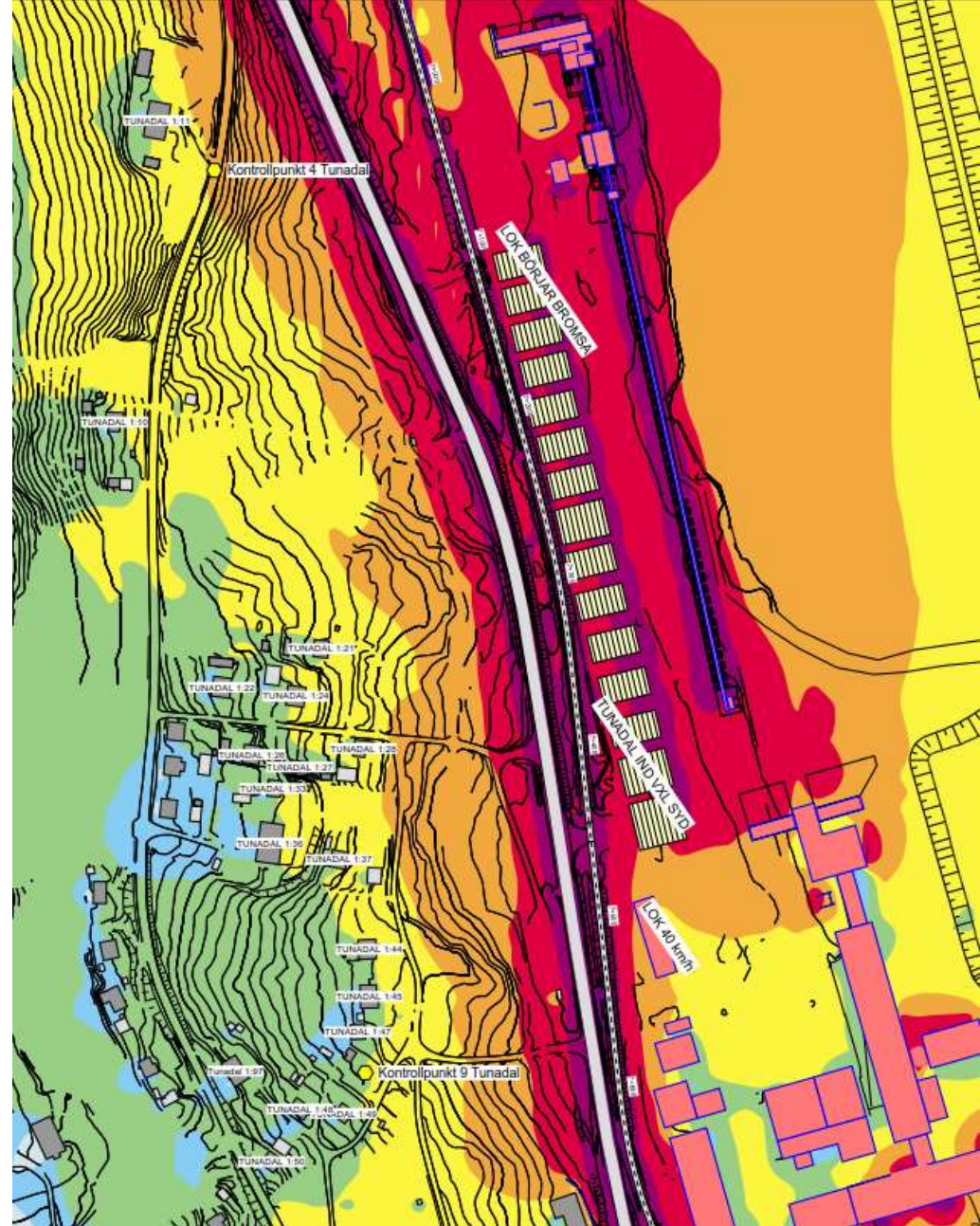
# Bullerutredning

## Överväganden om skyddsåtgärder

- Utgår från all **statlig** infrastruktur.
- Även beaktat Johannedalsvägen och Tunadalssågen vid övervägande om bullervallar.

## Förslag till skyddsåtgärder

- I **järnvägsplanen** föreslås åtgärder utifrån statlig infrastruktur.
- I samarbete med SCA och kommunen kan bullervallar och fasadåtgärder föreslås på **frivillig basis** utifrån total bullersituation.
- SCA vill samfinansiera åtgärder.
- Kommunen har hittills valt att inte överväga skyddsåtgärder för Johannedalsvägen.

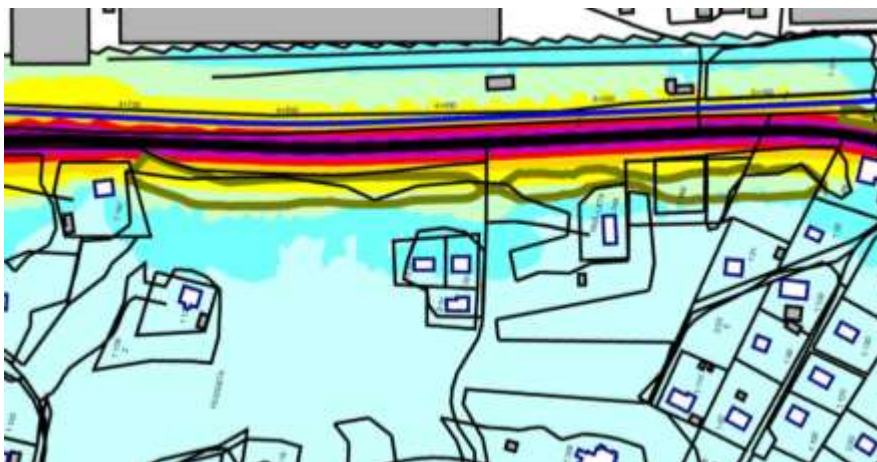
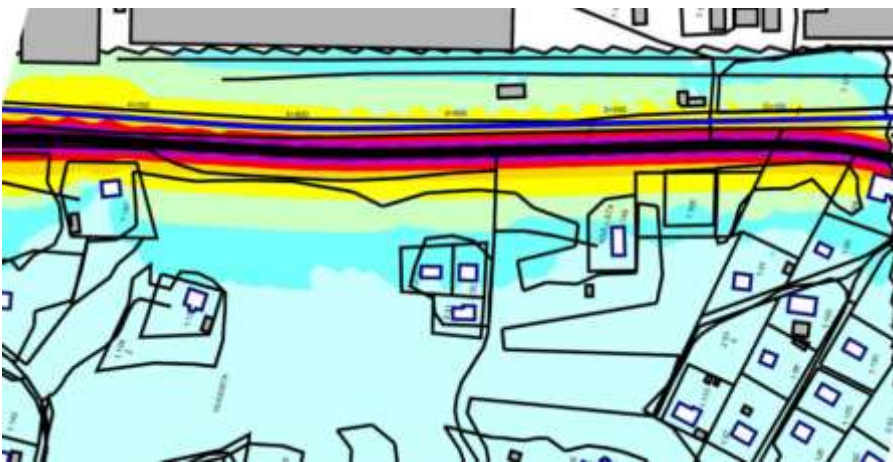
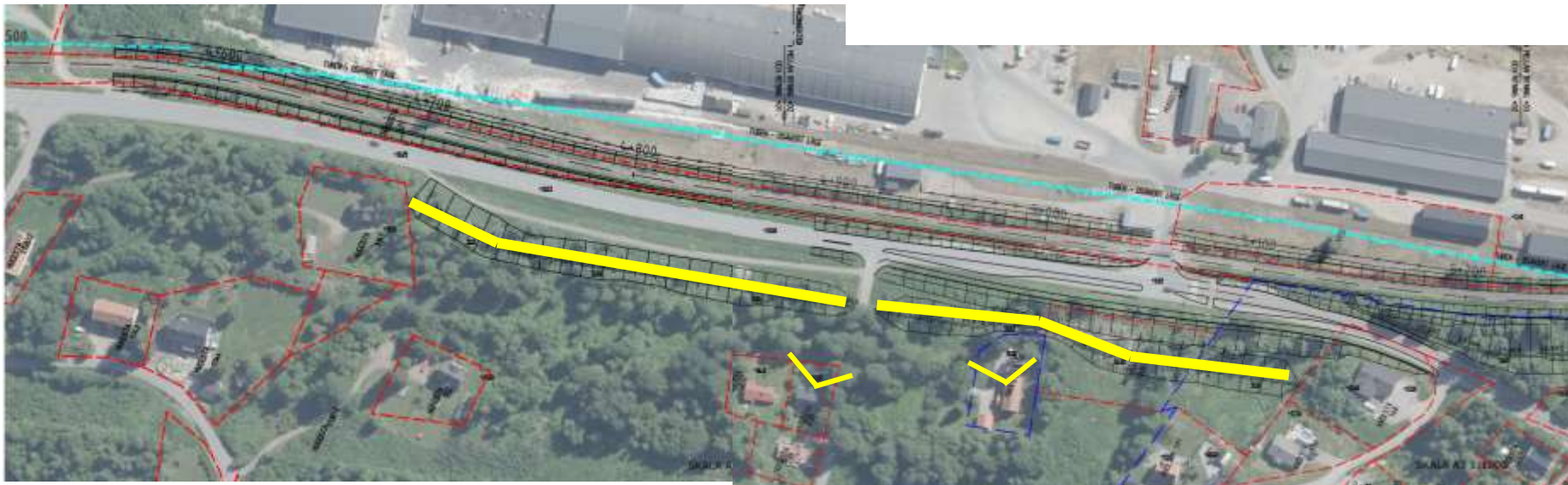


# Utredna bullervallar för dialog med er

# Johannedal norra

## Effekt

- Ingen för järnvägen.
- Viss effekt för vägbuller (upp till -3 dB) för några hus.



$L_{\max}$  från Johannedalsvägen  
Tv utan vall, th med vall

# Johannedal norra



Vy från Huggsta 1:30



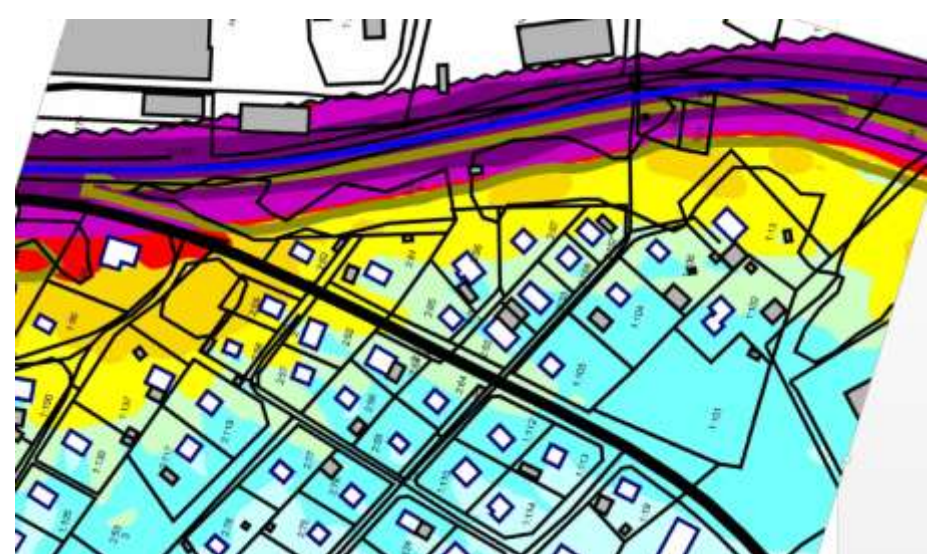
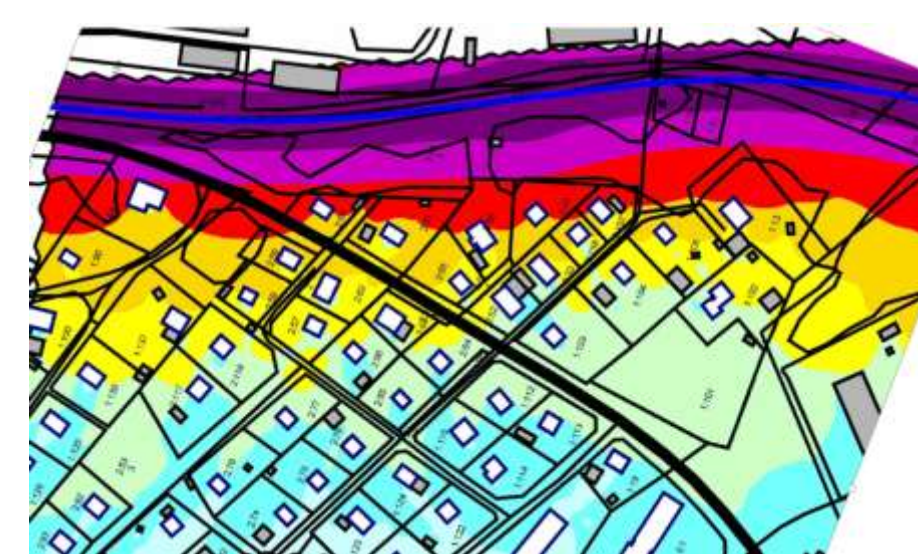
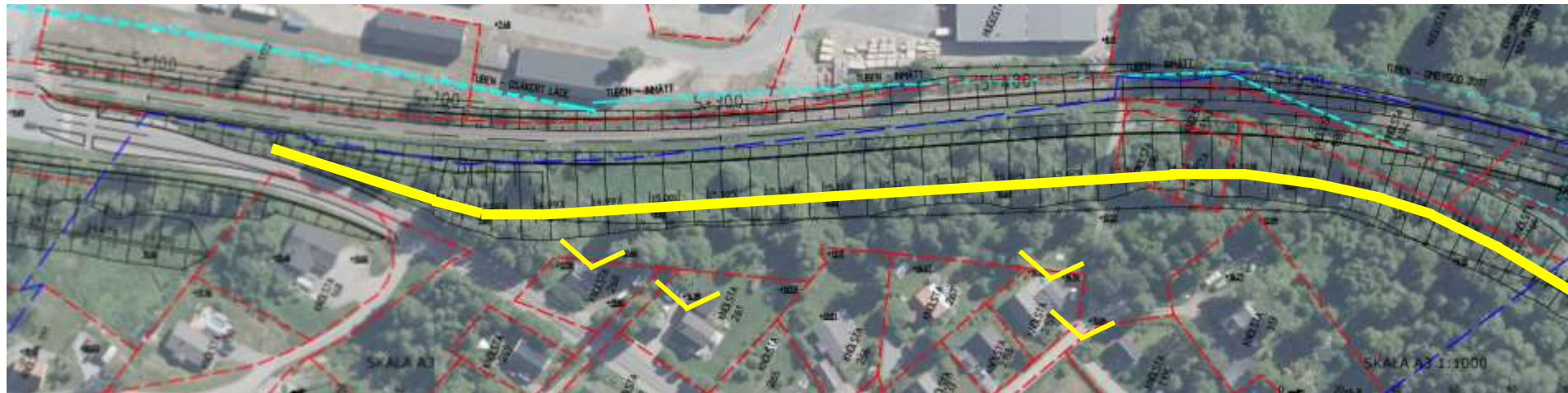
Vy från Knölsta 1:48



# Johannedal södra

## Effekt

- Bra effekt för järnvägen (upp till -8 dB) för många hus.
- Ingen effekt för vägbuller.



$L_{\max}$  från järnvägen  
Tv utan vall, th med vall

# Johannedal södra



Vy från Knölsta 2:60



Vy från Knölsta 2:61

# Johannedal södra



Vy från Knölsta 2:157



Vy från  
Skönhamnsvägen

# Söder om Alnöbron

Föreslås ej pga låg effekt samt dåliga markförhållanden (tryckbank krävs för järnvägen).

## Effekt

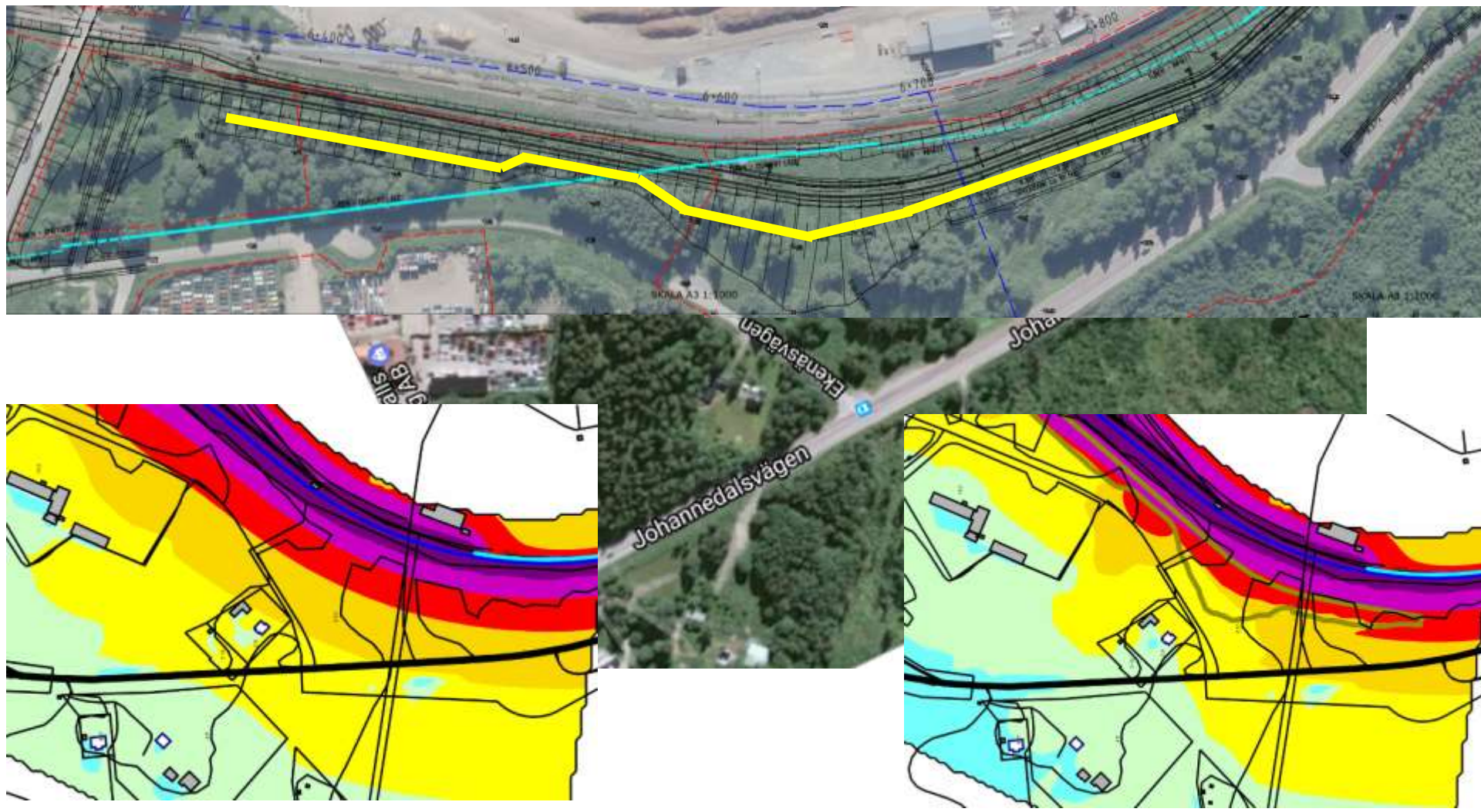
- Marginell effekt för järnvägen pga håll för Augustivägen och korsning med SCA-tuben.
- Ingen effekt för vägbuller



# Fillan

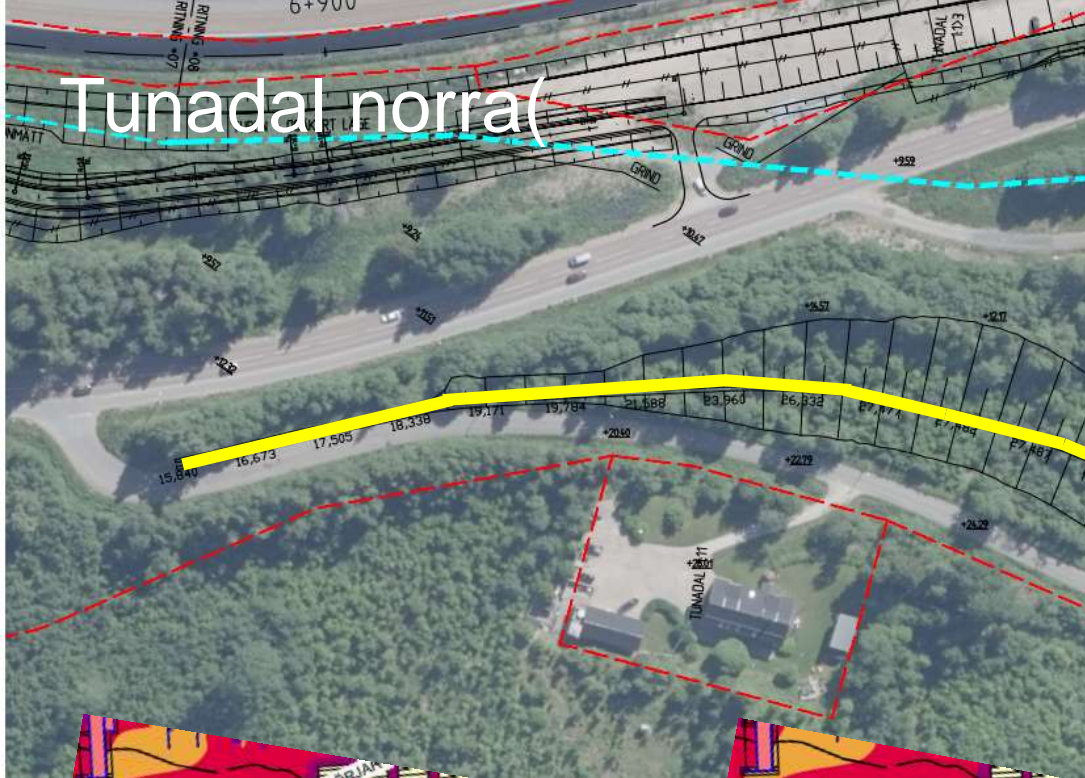
## Effekt

- Viss effekt för järnvägen (-2 dB)
- Ingen effekt för vägbuller eller sågen



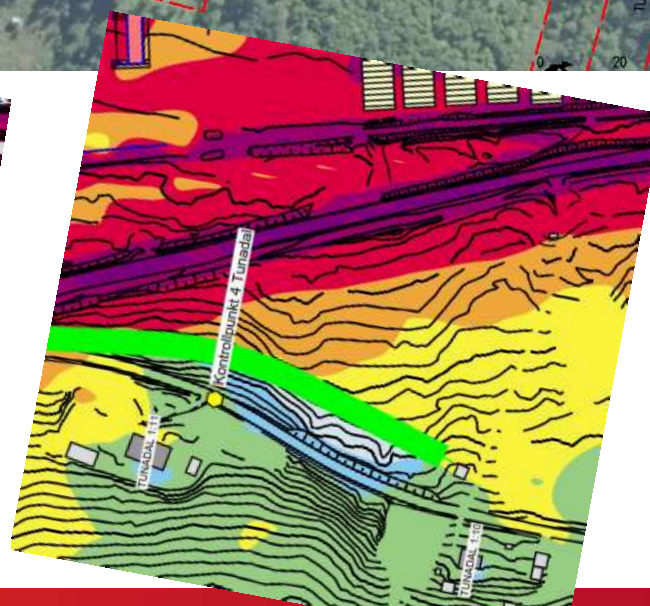
$L_{\max}$  från järnvägen  
Tv utan vall, th med vall

# Tunadal norra



## Effekt

- Marginell effekt för järnvägen (0-1 dB)
- Ingen effekt för sågen
- Bra(?) effekt för vägbuller (0-11 dB?)  
för låga  $L_{max}$  värden för beräkningsmodellen



Föreslås ej pga låg effekt samt stort markintrång och omfattande påverkan på landskapsbilden.

$L_{eq}$  från järnväg, väg och såg  
Tv utan vall, th med vall

# Tunadal södra

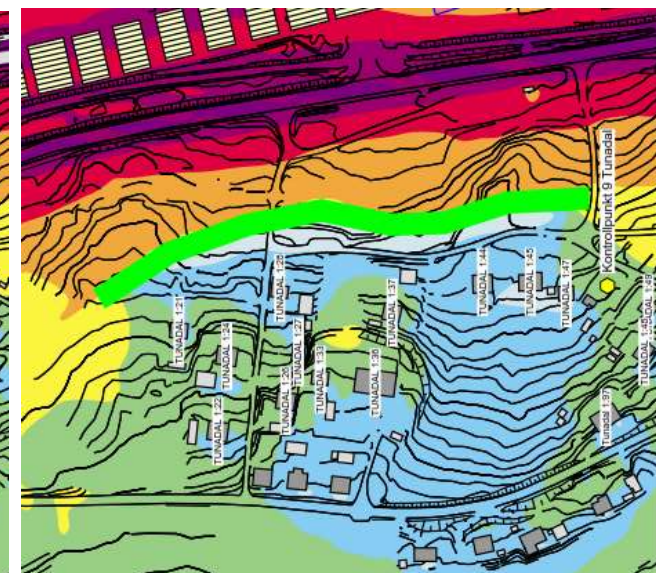
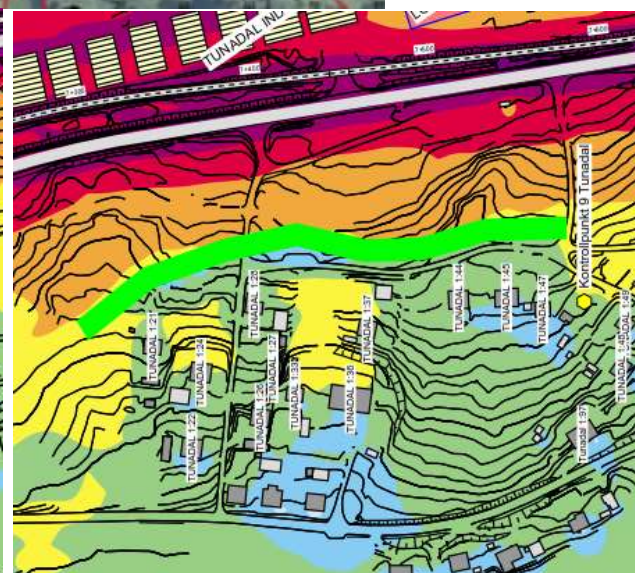
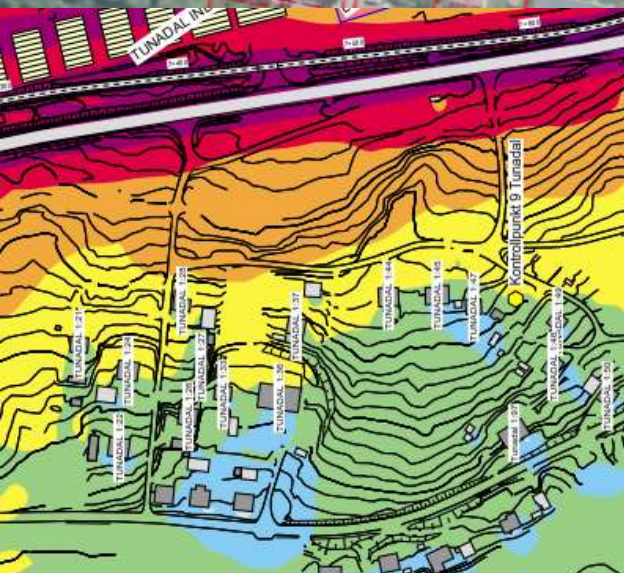


## Effekt hög vall

- Bra effekt för järnvägen, sågen och vägen ( $L_{eq}$  -1 till -10 dB och  $L_{max}$  -1 till -12 dB) för flera hus.

## Effekt låg vall

- Marginell effekt för järnvägen (1-2 dB) för två hus.
- Ingen effekt för sågen.
- Viss effekt för vägen (upp till -10 dB för  $L_{max}$ ?) för många hus. *Dock för låga  $L_{max}$  värden för beräkningsmodellen*



$L_{eq}$  från järnvägen

Tv utan vall, mitten med låg vall, th med hög vall

# Sammanfattning bullervallar

- Johannedal norra – om fastighetsägare och kommunen vill kan vallen byggas genom frivillig markåtkomst
- **Johannedal södra – föreslås i järnvägsplanen**
- Söder om Alnöbron – föreslås ej
- Fillan – om fastighetsägare och kommunen vill kan vallen byggas genom frivillig markåtkomst
- Tunadal norra – föreslås ej
- Tunadal södra – om fastighetsägare och kommunen vill kan vallen byggas genom frivillig markåtkomst

**KOM GÄRNA MED SYNPUNKTER!**



# Fastighetsnära åtgärder

# Fasadåtgärder för att nå riktvärden inomhus

## Fasaders ljudreduktion

Beror av främst av väggar, fönster, ventiler och snedtak.



## Utvändig inventering

- En första gallring utifrån förenklad beräkning baserad på typ av vägg, fönster och ventiler.

## Invändig inventering

- I tveksamma fall. Avancerad beräkningar utifrån typ av vägg, fönster och ventiler samt rumstorlekar, planlösning m m.

## Mätning av ljudreduktion i fasad

- Kontroll av beräknade nivåer där vi bedömer att befintliga fönster och väggar är tillräckliga.

# Åtgärder för att nå riktvärden på uteplats

## Utvändig inventering

- Uteplatsernas läge och utformning har kontrollerats. Beräkning av ljudnivåer 1,5 m upp och 1,5 m från fasad.



## En skyddad uteplats

Finns redan en uteplats som klarar riktvärden föreslås ingen åtgärd.

## Uteplatsåtgärd

Kan innefatta skärmning av befintlig uteplats eller flytt av uteplats till mer skärmat läge.

# Tider och synpunkter

# Ett projekt – Tre järnvägsplaner

## Preliminär tidplan

- Projektering och samråd utförs 2015-2017
- Järnvägsplanerna görs preliminärt tillgängliga för granskning:
  - JP Tunadal oktober 2017
  - JP Maland; Samrådshandling höst 2017. Granskningshandling vinter 2017
- Järnvägsplanerna lämnas till fastställelseprövning:
  - JP Birsta juni 2017
  - JP Tunadal och JP Maland 2018

### Byggande:

- Förberedande arbeten 2017 – SCA-tub
- Byggstart 2018: Birsta
- Byggstart 2019: Maland och Tunadal
- Idrifttagande hösten 2021

# Lämna skriftliga synpunkter

- Synpunkter för bullervallar i JP Tunadal ska ha inkommit senast 2017-06-30 till  
Trafikverket Ärendemottagningen  
Investering  
Box 810  
781 28 Borlänge  
eller  
via e-post till [investeringsprojekt@trafikverket.se](mailto:investeringsprojekt@trafikverket.se).
- Märk brev och e-post med "Järnvägsplan Tunadal, TRV 2015/35757".
- Bullervallar med frivillig överenskommelse sker fortsatt dialog under hösten 2017.

# Avslut

- Kl. 20.30

- **TACK!**