



SAAB

RAPPORT

1 (6)

Datum

Utgåva

Dokumentidentitet

2016-04-29

1.0

BMA-16:0002-01

Informationsklass företagssekretess

EJ KLASSAD

Informationsklass försvarssekretess

EJ FÖRSVARSEKRETESS

Utfärdad av

OFTSBA / Alf Nilsson

Informationsklass exportkontroll

NOT EXPORT CONTROLLED

Bedömning av påverkan på ATG radiokommunikationer från

Tvärbanan Kistagrenen

Saab AB



SAAB

RAPPORT

2 (6)

Datum

Utgåva

Dokumentidentitet

2016-04-29

1.0

BMA-16:0002-01

Informationsklass företagssekretess

EJ KLASSAD

Informationsklass försvarssekretess

EJ FÖRSVARSEKRETESS

Utfärdad av

OFTSBA / Alf Nilsson

Informationsklass exportkontroll

NOT EXPORT CONTROLLED

Ändringsförteckning

Utgåva	Datum	Ändrad av	Ändringsbeskrivning
01	2014-04-29	OFTSBA/Alf Nilsson	Fastställd utgåva



SAAB

RAPPORT

3 (6)

Datum

Utgåva

Dokumentidentitet

2016-04-29

1.0

BMA-16:0002-01

Informationsklass företagssekretess

EJ KLASSAD

Informationsklass försvarssekretess

EJ FÖRSVARSEKRETESS

Utfärdad av

OFTSBA / Alf Nilsson

Informationsklass exportkontroll

NOT EXPORT CONTROLLED

Innehållsförteckning

Sida

1	SAMMANFATTNING.....	4
---	---------------------	---



Utfärdad av

OFTSBA / Alf Nilsson

Informationsklass exportkontroll

NOT EXPORT CONTROLLED

Datum

2016-04-29

Utgåva

1.0

Dokumentidentitet

BMA-16:0002-01

Informationsklass företagssekretess

EJ KLASSAD

Informationsklass försvarssekretess

EJ FÖRSVARSEKRETESS

1 SAMMANFATTNING

Tvärbanans Kistagren kommer att passera nära ATG område vid SOLVALLA. Där används olika typer av radiokommunikation. En teoretisk bedömning av vilken inverkan spårvägen kan få på dessa redovisas i denna rapport.

Bedömningen bygger på att nya tåg eller andra typer av tåg inte genererar mera störning än de som används i Tvärbanans Solnagren idag.

Om en utrustning blir störd eller inte bestäms i regel av relationen mellan nivån hos den nyttiga signalen och den störande signalen. I fallet med ATG kan man förvänta sig att nyttosignalen har hög nivå till skillnad mot flygtrafikledningsradio med Bromma som exempel, där svaga signaler från flygplan på stort avstånd ska kunna tas emot. Det betyder också att radiosystemen vid ATG kommer att ha större marginal mot störning.

Avståndet mellan de närmaste byggnaderna intill spårvägen och spårvägen blir kort. Bedömningen är ändå att kommunikation inom ATG område på Solvalla inte kommer att störas i nämnvärd grad av följande skäl:

- Frekvensområde
 - Gränsvärden för tillåten emission från spår- och järnvägssystem är lägre på högre frekvenser.
 - Erfarenheter från mätningar på Solnagrenen visar att emissionen vid 400 MHz är låg.
 - Ett funktionsprov med TETRA handstationer som arbetar på frekvenser nära 400 MHz visade ingen påverkan i samband med tågpassage med mottagande station på avstånd 10 m på Solnagrenen
 - För utrustningar som använder riktantenner kommer säkert nyttosignalen att överstiga störsignalen men det bedöms att även för rundstrålande antenner som arbetar på frekvenser över 400 MHz kommer nivån för den nyttiga signalen förväntas vara allmänt högre än den störande signalen från spårvägen.
 - Jämförelser med att mobiltelefoner, som arbetar i frekvensområdet 800 MHz och högre band fungerar ombord på tåg och tunnelbana
- Distribution i kabel

Emission från ljusbågar vid kontaktledningen, som för radio bedöms vara den dominerande storkällan, kommer inte att störa kabel eller fiberdistribution



Utfärdad av

OFTSBA / Alf Nilsson

Informationsklass exportkontroll

NOT EXPORT CONTROLLED

Datum

2016-04-29

Utgåva

1.0

Dokumentidentitet

BMA-16:0002-01

Informationsklass företagssekretess

EJ KLASSAD

Informationsklass försvarssekretess

EJ FÖRSVARSEKRETESS

- Jämförelse med befintlig järnväg
 - Avståndet mellan Solvalla byggnader och befintlig järnväg är längre än avståndet till den nya spårvägen. Befintlig järnväg använder högspänd (15 kV) växelström (16 2/3 Hz) medan spårvägen matas med lägre spänning (750 V) och likström. Enligt en standard EN50121, är gränsvärdet för emission från hela tågssystemet 10 dB lägre för den likströmsmatade Spårvägen än för järnvägen, vilket också tolkas som att störningar från Spårvägen också förväntas vara 10 dB lägre. Sett i det perspektivet kommer Spårvägen att kunna vara på en tredjedel av avståndet från järnvägen för samma störning.
 - I praktiken kommer Spårvägen att använda lägre hastighet än järnvägen, vilket också är gynnsamt ur störningssynpunkt vad avser emission från ljusbågar.

Sammantaget innebär bedömningen att Spårvägen (turkos linje) inte nämnvärt kommer att försämr situationen jämfört med hur den är idag med bilväg och befintlig järnväg (röd linje) nära Solvalla.





SAAB

RAPPORT

6 (6)

Datum

Utgåva

Dokumentidentitet

2016-04-29

1.0

BMA-16:0002-01

Informationsklass företagssekretess

EJ KLASSAD

Informationsklass försvarssekretess

EJ FÖRSVARSEKRETESS

Utfärdad av

OFTSBA / Alf Nilsson

Informationsklass exportkontroll

NOT EXPORT CONTROLLED

Det kan noteras att en omfattande utredning genomförts avseende VHF-radio för Bromma. Där är förhållandena annorlunda eftersom det är (1) lägre frekvens och därmed är nivån på genererade störningar högre, (2) nyttsignalnivån som ska skyddas är låg eftersom svaga radiosignaler från flygplan på stort avstånd ska kunna tas emot, (3) kraven är mycket höga eftersom det är flygtrafikledning och konsekvenserna blir stora om förlust av kommunikation eller att missförstånd uppstår leder till haveri.