

RAPPORT  
**UNDERLAG FÖR VAL AV UTFORMNING**



**UPPDRAG**

315579, Avrop - Blekinge kustbana, mötesspår och hastighetshöjning

Titel på rapport:

Underlag för val av utformning

Datum:

2022-05-10

**MEDVERKANDE**

Beställare:

Trafikverket

Kontaktperson:

Anna Olsson

Konsult:

Fredrik Meyer, Tyréns Sverige AB

Uppdragsansvarig:

Martin Tunlid, Tyréns Sverige AB

Kvalitetsgranskare:

Peter Andersson, Tyréns Sverige AB

**REVIDERINGAR**

Revideringsdatum

2022-05-10

Version:

1.1

Initialer:

FM, Tyréns Sverige AB

Uppdragsansvarig:

---

Datum: ÅR-MÅN-DAG

Handlingen granskad av:

---

Datum: ÅR-MÅN-DAG

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>SYFTE</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>BAKGRUND</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>METOD</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>FÖRUTSÄTTNINGAR</b> .....	<b>5</b>
4.1	<b>UNDERLAG</b> .....	<b>5</b>
4.2	<b>ALTERNATIV</b> .....	<b>5</b>
4.2.1	<b>BREDÅKRA</b> .....	<b>5</b>
4.2.2	<b>I NÄRHETEN AV RONNEBY FLYGPLATS</b> .....	<b>6</b>
4.2.3	<b>KALLINGE</b> .....	<b>7</b>
4.3	<b>KRAV</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>BEDÖMNING AV ANLÄGGNINGSTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR</b> .....	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>BEDÖMNING AV MÅLUPPFYLLELSE, EFFEKTER OCH KONSEKVENSER SAMT OMGIVNINGSPÅVERKAN</b> .....	<b>12</b>
6.1	<b>MÅLUPPFYLLELSE</b> .....	<b>12</b>
6.1.1	<b>ÄNDAMÅL</b> .....	<b>12</b>
6.1.2	<b>PROJEKTMÅL</b> .....	<b>12</b>
6.2	<b>EFFEKTER OCH KONSEKVENSER</b> .....	<b>14</b>
6.3	<b>OMGIVNINGSPÅVERKAN</b> .....	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>KOSTNAD</b> .....	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>ÖVRIGA HÄNSYN</b> .....	<b>21</b>
8.1	<b>SAMRÅDSYTTRANDE</b> .....	<b>21</b>
8.2	<b>TRAFIKVERKETS FASTIGHETER</b> .....	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>REKOMMENDATION</b> .....	<b>22</b>

## 1 SYFTE

Denna PM utgör underlag för val av placering av mötesspåret i Bredåkra-Kallinge.

Samrådsunderlaget som tagits fram i skede Samrådsunderlag är en förutsättningslös beskrivning av kända förhållanden och förutsättningar i utredningsområdet. Där vägs inte olika alternativ för utformning mot varandra. Denna PM ska väga de tidigare beskrivna förutsättningarna mot varandra och rekommendera var inom utredningsområdet det är mest lämpligt att anlägga det planerade mötesspåret.

## 2 BAKGRUND

Blekinge kustbana utgör ett viktigt stråk för att knyta ihop Blekinges arbetsmarknadsregion med framförallt Malmös storstadsområde och Köpenhamns flygplats, men också för godstrafiken till och från Karlshamns hamn. Blekinge kustbana pekades ut som brist i Trafikverkets nationella plan för transportsystemet 2014-2025 utifrån kapacitet och långa restider.

För att öka robustheten och minska restiderna utreder Trafikverket ett nytt mötesspår i området mellan Bredåkra och Kallinge. Projektet har avslutat samråd inför länsstyrelsens beslut om projektet kan medföra betydande miljöpåverkan och ska besluta var i området Bredåkra-Kallinge som mötesspåret ska anläggas. Beslutet ligger till grund för fortsatt utredning och projektering av mötesspåret.

## 3 METOD

Bedömningen har gjorts i matrisform där varje placeringsalternativ bedöms utifrån en specifik aspekt i taget. Mötesspårets lämplighet inom alternativet gentemot aspekten illustreras med grön, orange eller röd färg. Grå färg innebär att det inte identifierats något som skiljer alternativen åt. Efter varje matris motiveras bedömningen.

	Lämplig placering för ett mötesspår, ingen eller marginellt negativ omgivningspåverkan har identifierats. På förhand gynnsamma förutsättningar.
	Lämplig, men placering av ett mötesspår inom alternativet har viss negativ påverkan identifierats. På förhand gynnsamma förutsättningar, men vissa komplicerande omständigheter.
	Olämplig placering för ett mötesspår, påtagligt negativ omgivningspåverkan har identifierats. På förhand ogynnsamma förutsättningar.
	Aspekten är inte alternativskiljande

## 4 FÖRUTSÄTTNINGAR

I detta kapitel beskrivs vilka förutsättningar som råder i omgivningarna vid respektive alternativ, generella anläggningskrav som påverkar placeringen och underlaget som bedömningen grundar sig på.

### 4.1 UNDERLAG

Underlaget som bedömningarna grundar sig på är framtaget under skede Samrådsunderlag och tidigare framtaget material som Trafikverket tillhandahållit. För att förstå vad bedömningarna grundar sig på bör läsaren ha god kännedom om innehållet i Samrådsunderlaget.

Samrådsunderlaget baseras i stora drag på redan kända uppgifter från till exempel arkiv- och skrivbordsstudier. Fältundersökningar inom naturmiljö och kulturmiljö har genomförts för att bekräfta och nyansera materialet.

Trafikverket har genomfört en kapacitetsstudie för att indikera kapacitets- och restidsmässiga effekter av olika placeringar av mötesspåret.

Utredning i form av exempelvis prover i mark, bullerutredningar eller inmätningar av det befintliga spåret har inte gjorts i skede Samrådsunderlag. Det görs för det valda alternativet i skede Samrådshandling.

### 4.2 ALTERNATIV

Utredningsområdet, som tagits fram i skede samrådsunderlag, har delats in i tre olika delområden med olika förutsättningar. För varje område utvärderas möjligheterna att förlägga ett mötesspår med hänsyn till omgivningspåverkan från respektive spåralternativ. Vart och ett av alternativen utvärderas också med hänsyn till vilken sida om befintligt spår som det nya spåret lokaliseras.

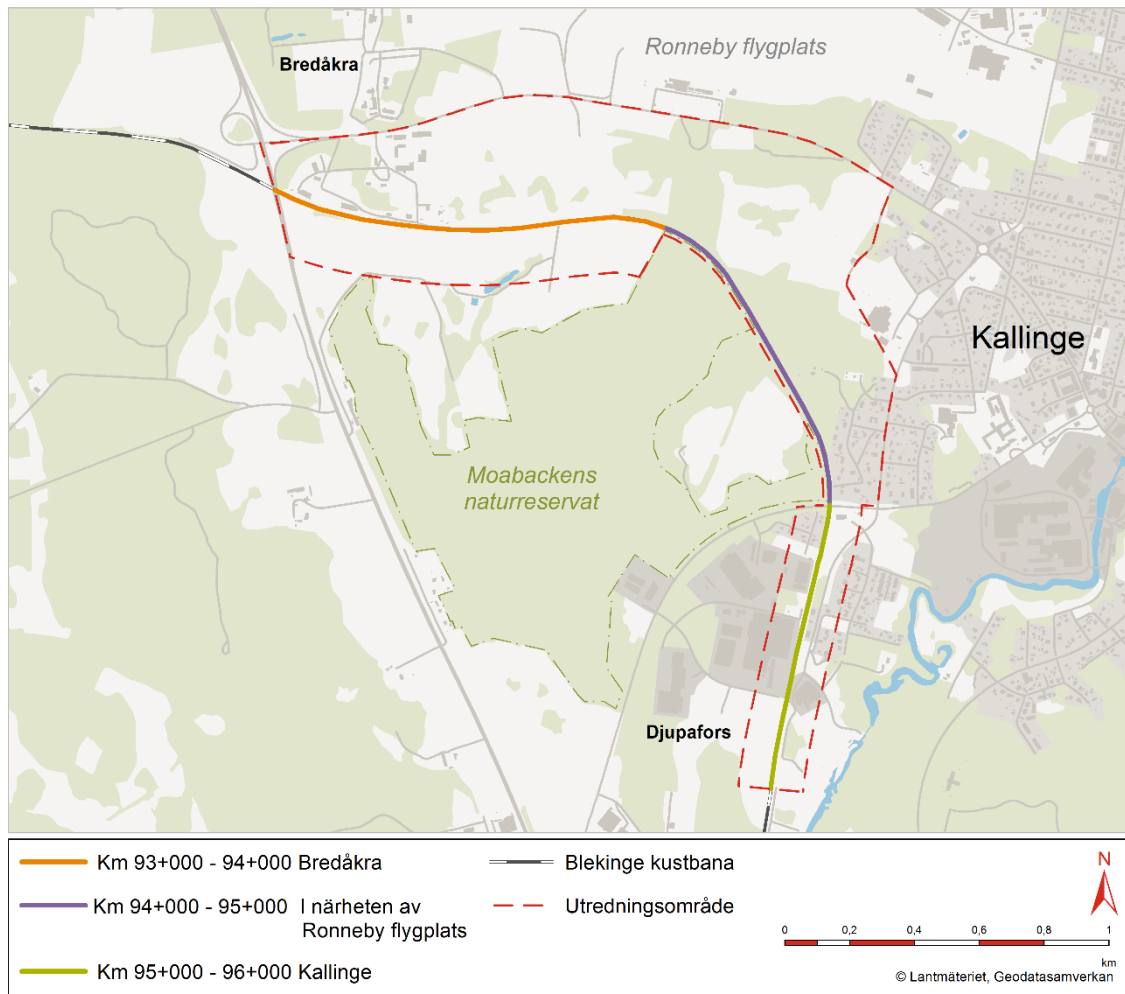
#### 4.2.1 BREDÅKRA

Alternativet *Bredåkra* löper från riksväg 27 till naturreservatet gräns (km ca 93+000 till km ca 94+000). Söder om järnvägen används marken till jordbruk och landskapet är relativt öppet.

Norr om järnvägen finns ett par bostäder, verksamheter och Bredåkras gamla stationsbyggnad. Byggnaden bedömdes ha en särskilt värdefull kulturhistorisk betydelse med avseende på den tidigare järnvägsmiljön i området. Norr om järnvägen finns också större arealer med betesmark som tillhört den tidigare byn, Svenstorps by. Byn är idag klassad som en fornlämning.

I princip hela området omfattas av riksintresse för kommunikationer (Ronneby flygplats och Blekinge kustbana) och norr om järnvägen finns riksintresse för naturvård (Bredåkradeltat-Bokön) samt för totalförsvarets militära del.

Alternativ som bedöms är Bredåkra Norra och Bredåkra Södra (Bredåkra N respektive Bredåkra S).



Figur 1 Samrådsunderlagets utredningsområde och alternativ

#### 4.2.2 I NÄRHETEN AV RONNEBY FLYGPLATS

Alternativet *I närheten av Ronneby flygplats* löper från naturreservatets gräns till Västervägen (km ca 94+000 till km ca 95+000). Västervägen är en absolut gräns i söder eftersom det inte ingår i projektet att bygga om den befintliga järnvägsbron eller bygga en ny. Alternativet är endast aktuellt på den östra sidan av järnvägen eftersom projektet inte ska göra intrång i Moabackens naturreservat.

Omgivningen domineras av skog och är mer kuperad. Här går järnvägen delvis genom bergskärning. Området är mer otillgängligt för servicevägar och byggfordon än de andra två alternativen. Väster om järnvägen finns en gammal industrideponi som täckts över, men där det inte går att på förhand utesluta att dioxiner har läckt ut.

I den sydöstra delen av alternativet finns området Röda sta'n där arbetarbostäder till järnbruken uppfördes. Området har flera byggnader som bedömdes vara av särskilt värdefull kulturhistorisk betydelse vid kulturmiljöinventeringen.

Även alternativet *I närheten av Ronneby flygplats* omfattas till stor del av riksintresse för kommunikation (Ronneby flygplats) samt ligger inom påverkansområdet för buller eller annan risk för totalförsvarets militära del.

#### 4.2.3 KALLINGE

Alternativet *Kallinge* löper från Västervägen (km ca 95+000) till km ca 96+000. Västervägen är en absolut gräns i norr eftersom det inte ingår i projektet att bygga om den befintliga järnvägsbron eller bygga en ny.

Omgivningen i Kallinge är av tätortskaraktär med bostäder och verksamheter i järnvägsnära läge. Järnvägen utgör en fysisk och visuell barriär som förstärks av skyddsstängslet som omger banan. Vid en utbyggnad är det sannolikt att skyddsåtgärder som till exempel järnvägsnära bullerskydd eller fastighetsnära åtgärder är nödvändiga eftersom det finns bostäder inom ett område där riktvärdena för buller vid väsentlig ombyggnad överskrids.

På båda sidor järnvägen finns kulturmiljöobjekt med viss kulturhistorisk betydelse. På den östra sidan av spåret löper en GC-väg nära det befintliga spåret.

Alternativen i Kallinge ligger inom totalförsvarets påverkansområde för buller eller annan risk.

Alternativ som bedöms är Kallinge Västra och Kallinge Östra (Kallinge V respektive Kallinge Ö).

#### 4.3 KRAV

De krav som Trafikverket har ställt på mötesspåret har utgjort grund för bedömning av spårtekniska förutsättningar, byggbarhet och kostnadspåverkande faktorer. De övergripande kraven är:

- Mötesspåret ska kunna hantera 350 meter långa tåg
- Mötesspåret ska anläggas i rakspår
- 10-övervakning med samtidigt infart och skyddsavstånd 100 meter
- Växlarna ska utformas för STH 80km/h
- Avståndet mellan spårmitt på det befintliga spåret och spårmitt på mötesspåret ska vara minst 5,6 meter
- Växlar ska placeras i rakspår

Det har under arbetets gång visat sig att krav gällande mötesspår och växlar ska anläggas i rakspår inte kan uppfyllas någonstans inom utredningsområdet. Bedömningen har därför utgått ifrån var de mest lämpliga förutsättningarna finns.

## 5 BEDÖMNING AV ANLÄGGNINGSTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

Teknik	Bredåkra N	Bredåkra S	Ronneby flp	Kallinge V	Kallinge Ö
Detaljplaner					
Bana					
Geoteknik					
Avvattning					
Ledningar					
Byggskede					
Driftsskede					

### DETALJPLANER

Kring Bredåkra finns inga gällande detaljplaner. Vid de andra tre alternativen är troligt att detaljplaner behöver justeras för att järnvägsplanen inte ska avvika mot dem. I närheten av Ronneby flygplats bedöms detaljplanen vara svårare att justera på grund av områdets karaktär och reglering.

*I närheten av Ronneby flygplats:*

270 – område med särskild miljöhänsyn kan beröras.

*Kallinge Ö:*

314 – småindustri och ev. parkmark kan beröras.

*Kallinge V:*

305 – allmän gata, väg eller park kan beröras

329 – bostadsområde och allmän plats, gata eller park kan beröras

260 – industri kan beröras

229 – industri kan beröras

### BANA

Kraven att mötesspåret måste ligga i rakspår och att växlar måste anläggas i rakspår kan inte uppfyllas någonstans inom något av alternativen. Bedömningen har därför baserats på var det, utifrån tillgänglig bandata, finns mindre olämpliga spårtekniska förutsättningar att anlägga mötesspåret.

Information från Trafikverkets system Baninformations (BIS) visar att i Bredåkra är det befintliga spåret relativt flackt och har goda lutningsmässiga förutsättningar för ett mötesspår. Spårtekniskt finns inga faktorer som skiljer Bredåkra S och N åt.

Kurvradien som anges i BIS tyder på att mötesspårets västra växel behöver placeras någonstans vid det orangea krysset i Figur 2 nedan. Det gäller för både alternativ Bredåkra N och Bredåkra S. Längre västerut är kurvradien för snäv. Placering av mötesspårets östra växel kan bli ungefär i höjd med flygplatsens inflygningsljus, se gula cirklar i Figur 2. Detta får mer noggrann projektering avgöra, men om mötesspåret placeras på södra sidan om den befintliga järnvägen finns en risk att inflygningsljustet på samma sida behöver flyttas. Ljustolpen bedöms stå cirka 10-15 meter från den befintliga järnvägen. På den norra sidan är avståndet större till ljustolpen, cirka 20 meter. Därför bedöms mötesspåret på förhand inte medföra något behov att flytta den.





Figur 2 Alternativet Bredåkra och bedömd ungefärlig placering av västlig växel (orange). Gul cirkel indikerar placering flygplatsens inflygningsljus som är placerade närmast järnvägen.

Vid alternativet I närheten av Ronneby flygplats varierar profilgeometrin, enligt bandata från BIS. Det finns få sträckor med lämpliga lutningsförhållanden och radier, vilket kommer försvåra möjligheten att hitta en passande placering av mötesspåret i kommande projekteringsskede.

Genom alternativen Kallinge (Ö och V) har den befintliga järnvägen lutningar som överstiger 10 promille. Det är eftersträvarvärt att anlägga ett mötesspår på så plan mark som möjligt, eftersom det är svårare för ett tåg att starta i uppförsbacke än där det är plant. På grund av lutningarna lämpar sig inte Kallinge som placering av mötesspåret.

#### GEOTEKNIK

Mellan alternativen i Bredåkra och Kallinge bedöms de geotekniska förutsättningarna vara likvärdiga, utifrån de uppgifter som är framtagna i skede Samrådsunderlag. När vägbron (Riksväg 27) över Blekinge kustbana byggdes gjordes provtagningar som visade att jorden kring Bredåkra har lägre, men hanterbar, hållfasthet.

I Kallinge finns liknande jordarter som i Bredåkra (sand och silt), men på grund av mer omfattande exploatering i närheten av järnvägen består marken generellt av mer fyllnadsmaterial. Fyllnadsmaterialet är svårare att på förhand bedöma kvaliteten på, men bör kunna hanteras efter provtagningar.

Markförutsättningar skiljer sig vid alternativet I närheten av Ronneby flygplats. Här finns ett område som består av torv, vilket är ett organiskt material som inte lämpar sig att bygga på. Det innebär att torven behöver grävas ur eller stabiliseras, vilket kan medföra högre kostnader kopplat till masshantering eller grundförstärkningar. Det är på förhand oklart om det går att stabilisera torv och samtidigt klara sättnings- och beständighetskrav på anläggningen.

Söder om torvmossen finns ett område med ytligt berg som eventuellt behöver sprängas bort, beroende på spårets exakta utbredning. Det skulle också medföra ökade kostnader för masshantering.

#### AVVATTNING

Det finns fem trummor som korsar järnvägen inom utredningsområdet: en längst österut vid alternativen i Bredåkra, två ungefär i mitten av alternativet I närheten av Ronneby flygplats och på två platser i Kallinge. På grund av att bebyggelsen är i nära anslutning till järnvägen i Kallinge kan det vara svårare att förlänga trummorna och

hitta plats för VA-schakter. Det är också svårare att fördröja dagvattnet, om det skulle bli aktuellt.

Avrinningen längs med järnvägen är mest gynnsam vid Bredåkra S och Kallinge Ö. Här rinner vattnet från järnvägen, till skillnad mot Bredåkra N och Kallinge V där vattnet rinner mot järnvägen och således behöver samlas upp och ledas vidare. I närheten av Ronneby flygplats sker avrinning delvis mot järnvägen.

Dräneringsförhållandena bedöms vara goda vid framförallt Bredåkra N och i Kallinge. Bredåkra S har större inslag av silt, vilket har låg, men hanterbar, genomsläpplighet. Marken i närheten av Ronneby flygplats består av berg och kártrorv, vilka båda har låg genomsläpplighet.

Alternativen Bredåkra N och delvis Bredåkra S tangerar grundvattenförekomsten Bredåkra. Infiltrationen till de djupa grundvattenlagren bedöms som begränsad.

#### LEDNINGAR

Större ledningar är framförallt koncentrerade till Kallinge tätort. Gällande VA-ledningar så löper de längs med västra sidan av järnvägen, ungefär 10-15 meter från spårmit. Det är svårt att på förhand bedöma hur de påverkan, men risk finns att de behöver hanteras. Det finns även flera VA-stråk som korsar järnvägen i öst-västlig riktning. De korsande ledningarna har storlekar på upp till 400 mm i diameter.

E.ON har flera markförlagda elkablar och Skanova har fiberstråk som går längs med järnvägen och korsande ledningar på sina ställen. Ronneby Miljö & Teknik har inte delat något detaljerat underlag, men flaggat för att deras elnät har elkablar i hela tätorten. Således kan elkablar av olika slag komma att beröras av en utbyggnad i Kallinge.

Vid alternativen i Bredåkra och i närheten av Ronneby flygplats finns längsgående koppar- och fiberkablar. Dessa är inte inmätta så det är svårt att bedöma hur nära järnvägen de går men bedöms vara hanterbara att lägga om. I kurvan vid km ca 94 har E.ON luftledning. Platsen kunde inte inspekteras vid fältbesöket för att bedöma stolparnas placering och det har inte framkommit någon ytterligare information kring dem efter ledningssamordningen.

#### BYGGSKEDE

Lämplighet utifrån byggskedesperspektiv baseras främst på möjligheter att transportera material till byggarbetsplatsen och anlägga ytor för materialupplag, byggbodnar med mera, men också på eventuella störningar som boende i närheten kan komma att uppleva.

Vid Bredåkra och i Kallinge bedöms den befintliga infrastrukturen i områdena kunna utnyttjas under byggskedet. I närheten av Ronneby flygplats är järnvägen mer otillgänglig och fler åtgärder för att skapa ett effektivt byggskede är troligtvis nödvändiga.

Vid alternativen Kallinge och i närheten av Ronneby flygplats finns det fler boende och verksamheter i närheten av järnvägen som kan komma bli störda under byggperioden. Det gäller både buller från byggarbetsplatsen och ökad byggtrafik från in- och uttransporter av maskiner och material. Vid Bredåkra är det få boende och verksamheter som bedöms kunna bli störda under byggskedet.

## DRIFTSSKEDE

Lämplighet utifrån driftskedesperspektiv baseras på möjligheterna till åtkomst till järnvägen för service och underhåll av framförallt mötesspåret växlar men också till en mindre teknikbyggnad som behöver anläggas i anslutning till järnvägen.

Vid Bredåkra och i Kallinge bedöms den befintliga infrastrukturen i områdena kunna utnyttjas för servicevägens anslutning mot allmän väg. Därmed behöver nya vägar skapas i mindre omfattning. I närheten av Ronneby flygplats är järnvägen mer otillgänglig och fler åtgärder för att skapa en anslutning mot allmän väg är nödvändig. Dock skulle en eventuell byggväg in till området kunna permanentas och även användas som serviceväg.

## 6 BEDÖMNING AV MÅLUPPFYLLELSE, EFFEKTER OCH KONSEKVENSER SAMT OMGIVNINGSPÅVERKAN

### 6.1 MÅLUPPFYLLELSE

#### 6.1.1 ÄNDAMÅL

Ett nytt mötesspår i Bredåkra-Kallinge skapar förutsättningar för

- kortare restider mellan Karlskrona-Malmö
- attraktiva resor som bidrar till att knyta ihop regionerna Blekinge och Skåne samt ökar tillgängligheten till nationella och internationella målpunkter
- ökad robusthet på Blekinge kustbana och ett mer tillförlitligt järnvägssystem

	Bredåkra N	Bredåkra S	Ronneby flp	Kallinge V	Kallinge Ö
Ändamål					

#### MOTIV

Alla alternativ bedöms bidra till att uppfylla ändamålet. Inga alternativskiljande faktorer har identifierats.

#### 6.1.2 PROJEKTMÅL

Projektets projektmål är:

1. Mötesspåret ska kunna hantera 350 meter långa tåg.
2. Projektet ska genom smarta val under planering, projektering och genomförande bidra till Trafikverkets långsiktiga mål om en klimatneutral anläggning senast år 2045 och delmålet gällande minst 30 % reduktion av klimatpåverkan (jmf med 2015) under framtagande av förfrågningsunderlag för entreprenad samt byggfas.
3. Mötesspåret ska utformas med hänsyn till anläggningens livscykelkostnad, inom angivna tids- och kostnadsramar.
4. Intrång från mötesspåret ska begränsas så att påverkan på närliggande fastigheter minimeras och verksamheter inom nuvarande markanvändning kan fortsätta på ett rationellt sätt.
5. Mötesspåret ska utformas med hänsyn till omgivningens värden och så att påverkan på skyddsvärda arter samt natur- och kulturmiljöer minimeras. Projektet får inte göra intrång i Moabackens naturreservat.

Projektmål	Bredåkra N	Bredåkra S	Ronneby flp	Kallinge V	Kallinge Ö
1					
2					
3					
4					
5					

#### PROJEKTMÅL 1

Vid Bredåkra N och S samt Kallinge V och Ö bedöms mötesspåret kunna hantera 350 meter långa tåg. Bredåkra N och S bedöms ha bättre spårtekniska förutsättningar för placering av mötesspåret än alternativen i Kallinge. Vid alternativet I närheten av Ronneby flygplats är det svårt att på förhand identifiera lämplig placering av växlar för att mötesspåret ska kunna hantera 350 meter långa tåg.

#### PROJEKTMÅL 2 OCH 3

I skede Samrådsunderlag har det inte tagits fram underlag för att bedöma projektmål 2 och 3.

#### PROJEKTMÅL 4

Vid Bredåkra N finns ett mindre antal fastigheter och verksamheter som skulle kunna påverkas av intrång från mötesspåret, men behöver eventuellt inte tas i anspråk. Betesmark behöver tas i anspråk, men bedöms inte fragmenteras.

Vid Bredåkra S kommer jordbruksmark behöva tas i anspråk för mötesspåret. Dock kommer marken inte att fragmenteras, vilket innebär att jordbruket fortsatt kan bedrivas på ett rationellt sätt, trots intrång från mötesspåret.

Bostads- och verksamhetsområden finns vid alla de tre andra alternativen. Vid en placering av mötesspåret vid alternativet I närheten av Ronneby flygplats berörs troligtvis fyra bostadsfastigheter direkt, eftersom fastighetsgränserna ligger 5-15 meter från den befintliga järnvägen. Sedan finns ytterligare ett antal bostäder i närheten där det skulle kunna bli aktuellt med fastighetsnära åtgärder för att minska bullerstörningar.

På östra sidan av järnvägen i Kallinge finns två bostäder och tre verksamheter cirka 15-20 meter från befintliga järnväg. På den västra sidan finns fyra bostadsfastigheter och två större verksamheter inom samma avstånd. Fastigheterna där intrång troligtvis är nödvändigt är framförallt de som skulle hamna på samma sida som mötesspåret, men på den motsatta sidan kan intrång från skyddsåtgärder (t.ex. bullerskärm) också bli aktuella.

Den omgivande marken i både Bredåkra (S och N) och Kallinge (Ö och V) har tidigare varit använd för järnvägsändamål.

#### PROJEKTMÅL 5

Projektmål 5 bedöms ha bäst förutsättningar att uppnås vid alternativet Bredåkra S. Vid Bredåkra S finns inga identifierade skyddsvärda arter eller naturvärdesobjekt. Det finns en fornlämning (Svenstorps by) som skulle beröras av ett nytt mötesspår vid Bredåkra S. Denna behöver inte utredas vidare enligt beslut av Länsstyrelsen i Blekinge (dnr 431-5097-2021) eftersom bytomten redan idag är delad av befintlig järnväg och en arkeologisk undersökning inte förmodas att leda till någon relevant kunskap. Bedömningen av fornlämningen gäller även vid en placering av mötesspåret vid Bredåkra N.

Ett mötesspår vid Bredåkra N bedöms på förhand inte behöva medföra rivningar av den befintliga stationsmiljön, eftersom avståndet till befintligt spår är tillräckligt stort, cirka 25 meter. Dock skulle ett mötesspår vid Bredåkra N innebära ett intrång i riksintresse för naturvård. Riksintresset bedöms inte fragmenteras eller mista sitt bevarandesyfte.

Vid alla övriga alternativ bedöms mötesspåret kunna innebära direkt eller indirekt negativ påverkan på naturvärdesobjekt med visst eller påtagligt naturvärde, skyddade arter och/eller kulturhistoriskt värde.

## 6.2 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

Inga alternativskiljande aspekter har identifierats inom Effekter och konsekvenser. I den senaste samlade effektbedömningen för mötesspåret (2021-05-12) bedömdes alla effekter som "försumbara" och det har inte framkommit någon ny information för att ändra på den tidigare bedömningen. Dock finns det omständigheter som är värda att belysa.

Effekt	Bredåkra N	Bredåkra S	Ronneby flp	Kallinge V	Kallinge Ö
Resenärer					
Gods					
Trafiksäkerhet					
Klimat					
Kapacitet					
Underhåll					

### KAPACITET

Alla alternativen bedöms vara lämpliga eftersom skillnaderna mellan dem anses som små i sammanhanget. För att persontågen på sträckan ska möta varandra på ett effektivt sätt behöver det vara maximalt 29 minuter körtid mellan mötesspåret i Mörrum och det planerade mötesspåret i Bredåkra-Kallinge.

Kapacitetsstudien som Trafikverket genomfört visar på att körtiden från Mörrum till Bredåkra är cirka 26 minuter och 18 sekunder. Om mötesspåret placeras i Kallinge blir restiden cirka 27 minuter. Alla alternativ faller med god marginal inom körtiden 29 minuter från Mörrum.

### TRAFIKSÄKERHET

Det finns inga plankorsningar inom utredningsområdet och genom tätortsområdet Kallinge är järnvägen instängslad. I närheten av Ronneby flygplats är järnvägen generellt otillgängligt eftersom större delen går genom skogsmark.

Alternativen i Bredåkra ligger inom flygplatsens start- och landningsområde. Om det sker en flygolycka så sker den oftast i samband med start eller landning, vilket innebär skulle kunna innebära en fara för människor, infrastruktur och rullande materiel om mötesspåret placeras vid Bredåkra. Det befintliga spåret går redan genom Bredåkra och trafiken förväntas inte öka till följd av mötesspåret. Det är svårt att bedöma den tillkommande riskexponeringen, men det är en risk som existerar, även om sannolikheten för att den skulle inträffa är låg.

Alla alternativ ligger inom Försvarsmaktens påverkansområde för buller och annan risk.

### 6.3 OMGIVNINGSPÅVERKAN

Mötesspåretns omgivningspåverkan uttrycks generellt i termer av "risk att påverka" eftersom det inte skett någon detaljerad projektering gällande markanspråk, bullerutredning m.m.

En justerad kravbild skulle kunna innebära att mötesspåret kan anpassas för att undvika eller minska intrång, men de spårtekniska förutsättningarna (kapitel 5) visar att det finns begränsad potential i detta eftersom lutningar och radier varierar inom utredningsområdet. Bedömning av omgivningspåverkan indikerar ändå vilka förutsättningar som råder inom respektive alternativ och hur de kan påverkas.

Aspekterna strandskydd, luftkvalitet, elektromagnetiska fält och farligt gods avgränsades bort i samrådsunderlaget. Dessa aspekter har små eller ingen påverkan inom utredningsområdet och utgår därför ur bedömningen.

Aspekt	Bredåkra N	Bredåkra S	Ronneby flp	Kallinge V	Kallinge Ö
Riksintressen					
Buller					
Barriärer					
Stads- och landskapsbild					
Kulturmiljö					
Naturmiljö					
Vatten					
Naturresurser					
Rekreation och friluftsliv					
Förorenad mark					

#### RIKSINTRESSEN

Alternativen i Bredåkra och I närheten av Ronneby flygplats ligger delvis inom eller i närheten av riksintresset för naturvård (Bredåkradeltat-Bokön) och riksintresset för kommunikation Ronneby flygplats. Alternativen i Bredåkra ligger cirka 250-300 meter söder om riksintresset för totalförsvarets militära del, Ronneby flottiljflygplats F 17.

På båda sidor om järnvägen vid Bredåkra är Ronneby flygplats inflygningsljus placerade i nära anslutning, se Figur 3. På norra sidan står det en ljusstolpe cirka 20 meter från befintlig anläggning (t.h. i bild) och på södra sidan cirka 10-15 meter (t.v. i bild). Preliminära bedömningar av de spårtekniska förutsättningarna visar att om mötesspåret behöver anläggas ända fram till eller förbi inflygningsljuset vid Bredåkra S kommer det medföra att ljusstolpen behöver flyttas. Om samma längd på mötesspåret är nödvändigt vid Bredåkra N bedöms inflygningsljuset kunna stå kvar eftersom det finns mer utrymme. På grund av detta bedöms förutsättningarna vara bättre vid Bredåkra N än Bredåkra S i detta avseende.

I förordet till Trafikverkets rapport *Riksintresse för kommunikationer – Ronneby flygplats (2018:033)* uppges att Trafikverket gjort preciseringen av Ronneby flygplats riksintresse i samverkan med Swedavia, Försvarsmakten, Ronneby kommun, Fortifikationsverket, Länsstyrelsen i Blekinge län och Region Blekinge. Ingen av dessa har omnämnt inflygningsljusens placering i sina respektive yttranden under samrådsperioden (Fortifikationsverket bjöds inte in till samråd).





Figur 3 Flygplatsens inflygningsljus. Till höger visas ljusstolpen vid Bredåkra S. Till vänster är ljusstolpen vid Bredåkra N. Foto: Tyréns Sverige AB.

I sitt samrådsyttrande gjorde Länsstyrelsen i Blekinge län bedömningen att markintrång till följd av ett mötesspår vid något av alternativen inte bedöms påverka riksintressenas syften eller bevarandebeståndet negativt. Försvarsmakten förordade i sitt samrådsyttrande alternativen i Kallinge, men inte med avseende på att inflygningsljusen eventuellt skulle påverkas. Swedavia bjöds in att lämna synpunkter, men inkom inte med ett yttrande.

Befintlig infrastruktur för bygg- och servicevägar vid de berörda riksintresseområdena bedöms kunna användas.

De övriga alternativen omfattas inte av något riksintresse, utöver vad som redan nämnts i första stycket.

#### BULLER

Den befintliga järnvägen utgör redan en störningskälla och trafiken förväntas inte öka till följd av mötesspåret. Dock innebär ett mötesspår andra typer av bullerkällor som har en annan karaktär och kan upplevas som störande på ett annat sätt än idag. Det handlar om till exempel gnissel, växlingsrörelser och bromsar samt fläktljud från stillastående tåg som inväntar möte.

Eftersom mötesspåret är en väsentlig ombyggnad gäller andra riktvärden för buller än för den befintliga järnvägen. Det innebär att det kan bli aktuellt med skyddsåtgärder för att skydda boendemiljöer längs järnvägen. Bullerutredning görs för det valda alternativet i kommande skede.

Vid Bredåkra finns ett fåtal bostäder som eventuellt skulle kunna beröras av överskridna riktvärden från järnvägen. Vid alternativet I närheten av Ronneby flygplats och Kallinge finns fler bostäder närmare järnvägen, vilket skulle innebära att fler eller mer omfattande skyddsåtgärder kan komma att bli aktuella om mötesspåret förläggs där.

I dagsläget är bostäderna längs järnvägen vid alternativet i Kallinge och I närheten av Ronneby flygplats inte skyddade mot buller. Om mötesspåret anläggs här kan det finnas en möjlighet att förbättra bullersituationen genom skyddsåtgärder, men



eftersom det kan uppkomma andra typer av störande ljud i samband med ett mötesspår är det svårt att bedöma om fördelarna överväger nackdelarna.

#### BARRIÄRER

Järnvägen utgör redan en fysisk barriär längs hela utredningsområdet eftersom det inte finns några plankorsningar.

Ett mötesspår skulle förstärka den visuella barriären som järnvägen utgör vid alla alternativ, men framförallt i Kallinge och i närheten av Ronneby flygplats då det är fler bostäder i de områdena. Eventuella följd- eller skyddsåtgärder som stängsel eller bullerskyddsskärm skulle ytterligare förstärka barriäreffekten, särskilt kring de småskaliga bostadsområdena som finns i närheten av Ronneby flygplats och Kallinge.

#### LANDSKAPSBILD

En placering av mötesspåret i Bredåkra och följdåtgärder som till exempel skyddsstängsel, röjning av vegetation m.m. skulle kunna innebära en negativ påverkan på landskapsbilden och landskapets upplevda karaktär. Det beror främst på förluster och/eller negativ påverkan på naturmiljön och landskapets rumsskapade element. En potential som eventuellt uppstår till följd av röjning av vegetation är skapandet av nya vyer och utblickar i det småbrutna odlingslandskapet. Den biotopskyddade åkerholmen påverkas eventuellt vid en placering av mötesspåret i Bredåkra N.

På sträckan i närheten av Ronneby flygplats skulle ett nytt mötesspår ha en omfattande påverkan på landskapsbilden både i form av förändrad visuell karaktär och möjligt skalbrott. Projektåtgärder skulle troligtvis innebära bortsprängning av synligt berg och påverkan på den skogsbeklädda höjdryggen som korsar spåret. Skydds- och följdåtgärder skulle förändra karaktären på det omslutande landskapsrummet och ha en negativ påverkan på skalan.

Stads-/landskapsbilden i Kallinges V och Ö definieras främst av småskalig bebyggelse närliggande spåret. Ett nytt mötesspår skulle innebära ett skalbrott såväl som en negativ påverkan på landskapsbildens upplevda karaktär samt en förstärkt fysisk och visuell barriäreffekt då det är troligt att skydds- och följdåtgärder som till exempel bullerskyddsskärm och skyddsstängsel behöver vidtas. Anläggningskompletteringar och andra åtgärder inom alternativet Kallinge V skulle innebära ett större intrång i den småskaliga bebyggelsen.

#### KULTURMILJÖ

Vid Bredåkra N påverkas kulturmiljön negativt om intrång görs i den gamla stationsmiljön. På förhand har utrymmet mellan stationsbyggnaden och det befintliga spåret bedömts vara tillräckligt stort för att inrymma mötesspåret utan att behöva riva byggnaden. Om mötesspåret förläggs vid Bredåkra S bedöms inte kulturmiljön påverkas negativt.

Det finns en fornlämning (Svenstorps by) som skulle beröras av ett nytt mötesspår vid Bredåkra N och S. Denna behöver inte utredas vidare enligt beslut av Länsstyrelsen i Blekinge (dnr 431-5097-2021) eftersom bytomten redan idag är delad av befintlig järnväg och en arkeologisk undersökning inte förmodas att leda till någon relevant kunskap.

Om mötesspåret förläggs vid alternativet i närheten av Ronneby flygplats kan det medföra att skyddsåtgärder som till exempel bullerskyddsskärm eller fastighetsnära åtgärder blir aktuellt eftersom bostadsområdet "Röda sta'n" finns i den sydöstra delen.

Intrång skulle innebära en påtaglig negativ påverkan på den bebyggda miljön eftersom det är en särskilt utpekad miljö. Därför bedöms alternativet som olämpligt ur kulturmiljöperspektiv.

Vid alternativet Kallinge Ö skulle ett nytt mötesspår kunna påverka kulturmiljön negativt om det skulle bli aktuellt med rivningar eller intrång i den gamla stationsmiljön. Den bildar en värdefull kommunikationshistorisk kulturmiljö tillsammans med stationen vid Bredåkra.

Även alternativet Kallinge V innebär en viss negativ påverkan på den bebyggda miljön. Här finns ett område med egnahemshus från tidigt 1900-tal där flera hus har klassats som att de besitter ett visst kulturhistoriskt värde.

Generellt innebär båda alternativen i Kallinge troligtvis att bullerskyddskärmar behöver uppföras för att skydda bostäderna i järnvägsnära lägen, på båda sidor av järnvägen. Det innebär att den kulturhistoriskt värdefulla miljön som helhet påverkas negativt.

#### NATURMILJÖ

Ett mötesspår vid Bredåkra N skulle kunna innebära intrång i en biotopskyddad åkerholme och i ett biotopskyddat dike. De båda i närheten av järnvägen, men det är osäkert hur brett spårområdet blir och hur höga träden i åkerholmen är. För att skydda järnvägens kontaktledningar trädsäkras ett område 20 meter från spår, det innebär att höga träd fälls eller beskärs om de står för nära.

Vid Bredåkra S och Kallinge V finns inga identifierade skyddsvärda arter eller naturvärdesobjekt.

I närheten av Ronneby flygplats kan mötesspåret innebära intrång i ett naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde till följd av framförallt trädsäkring. Även i Kallinge Ö kan intrång i naturvärdesobjekt bli nödvändigt på grund av trädsäkring, om mötesspåret skulle förläggas där.

#### VATTEN

Järnvägen ligger på ett relativt stort avstånd från vattendragen (som omfattas av miljö kvalitetsnormer) som således inte berörs direkt, oavsett var längs sträckan mötesspåret förläggs. På grund av detta bedöms det inte finnas några alternativskiljande faktorer inom aspekten Vatten.

#### NATURRESURSER

Vid Bredåkra S skulle en del jordbruksmark behöva tas i anspråk för mötesspåret. Dock innebär ianspråktagandet inte en fragmentering som försvårar jordbruket i området.

I närheten av Ronneby flygplats gör mötesspåret intrång i skogsmark. Intrång till följd av mötesspåret bedöms bli mindre omfattande, men eftersom spårområdet breddas så behöver trädsäkringszonen också breddas.

#### FRILUFTSLIV OCH REKREATION

Öster om järnvägen i Kallinge löper en cykelväg som förbinder Kallinge med norra delarna av Ronneby. Cykelvägen kan behöva en ny sträckning om mötesspåret förläggs här. I övrigt bedöms mötesspåret inte påverka allmänhetens möjlighet till friluftsliv och rekreation negativt.

## FÖRORENAD MARK

Vid alternativen i Bredåkra finns inga konstaterade förorenade områden eller verksamheter där stora risker för föroreningar i mark. Dock har det pågått järnvägsverksamhet i området, vilket kan innebära att diffusa utsläpp förekommit.

Vid alternativet I närheten av Ronneby flygplats har det tidigare funnits en industrideponi på västra sidan om spåret. Det går inte att på förhand utesluta att dioxiner läckt ut till närliggande områden, även om deponin numera är täckt.

I Kallinge har det tidigare funnits en pappers- och massafabrik där Länsstyrelsen bedömt risken för spridning av föroreningar i området som stor. Även i Kallinge har det tidigare funnits järnvägsverksamhet som kan ha inneburit diffusa utsläpp.

I nästa skede kommer prover tas för att utreda eventuella föroreningar i marken.

## 7 KOSTNAD

Bedömning av kostnader har gjorts kvalitativt utifrån de förhållanden som beskrivits i samrådsunderlaget och denna PM eftersom separata kalkyler för respektive alternativ har inte gjorts under skede Samrådsunderlag.

De byggnadstekniska förutsättningarna för att anlägga ett mötesspår har bedömts vara mest gynnsamma vid Bredåkra S och N. Här har färre potentiella kostnadsökande poster identifierats jämfört med de andra tre alternativen. De geotekniska förutsättningarna bedöms vara likvärdiga med alternativen i Kallinge, men det finns osäkerheter kring vilken typ av fyllning som finns vid de exploaterade områdena. Samma bedömning görs även för risker för att stöta på förorenad mark. Risken för kostnadsökningar i samband med sanering är mindre sannolik vid alternativen i Bredåkra än vid de andra alternativen.

Risken för ökade kostnader för omläggning av ledningar och kablar till följd av mötesspåret bedöms som högre för båda alternativen i Kallinge. Här finns flera korsande och långsgående VA-ledningar som eventuellt behöver läggas om. Förlängningar av trummor och plats för VA-schakt bedöms också medföra högre kostnader vid alternativen i Kallinge på grund av hög exploateringsgrad i omgivningen.

I närheten av Ronneby flygplats bedöms vara det alternativet som är minst effektivt ur byggskedesperspektiv eftersom det finns färre möjligheter att nytta befintlig infrastruktur för materialtransport, -upplag och etablering. Alternativet skulle troligtvis också innebära bortsprängning av berg och hantering av torvmark (urgravning eller stabilisering), vilket ger andra kostnadsposter än de andra alternativen.

Omgivningspåverkan som kan innebära skillnader i kostnader är framförallt kopplade till att det finns bostäder och verksamheter i järnvägsnära läge vid alternativen i Kallinge och i närheten av Ronneby flygplats. Eftersom åtgärden är en väsentlig ombyggnad av järnvägen omfattas projektet av andra riktvärden för buller, vilket innebär att det är troligt att bullerskyddsskärmar behöver anläggas.

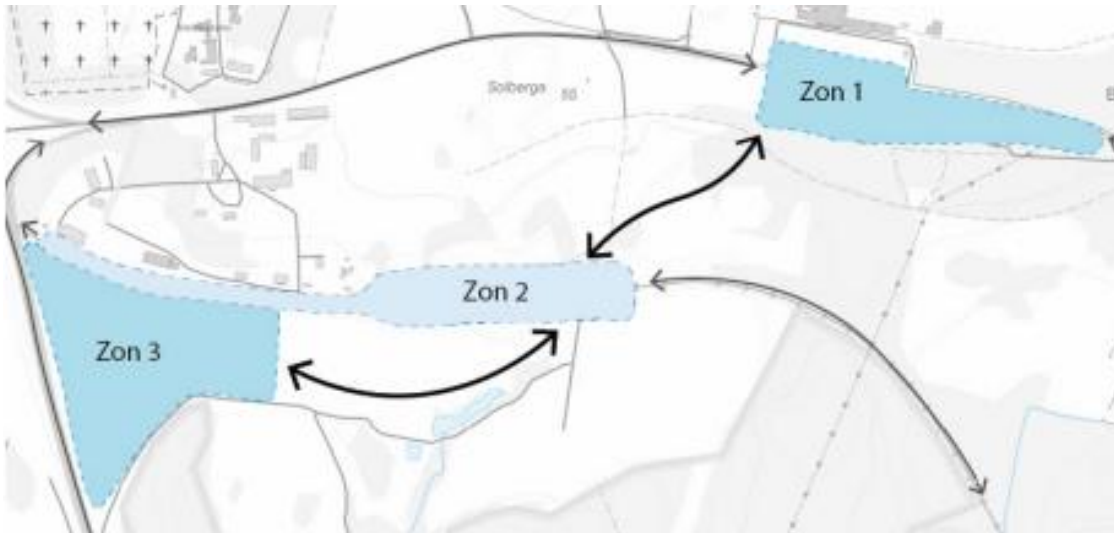
Vid alternativen i Bredåkra är det ett färre antal bostäder som ligger inom riskzonen för att bli påverkade av buller från järnvägen än vid de tre andra alternativen. Vid Bredåkra S kan flygplatsens inflygningsljus behöva flyttas på, vilket är en kostnadspåverkande faktor som skiljer Bredåkra S från Bredåkra N.

## 8 ÖVRIGA HÄNSYN

### 8.1 SAMRÅDSYTTRANDEN

Ronneby kommun lämnade synpunkter och information under samrådsperioden. Bland annat delgav de en platsanalys där de förordar en placering av mötesspåret vid Bredåkra. Platsanalysen argumenterar för att anlägga ett nytt stationsområde vid Bredåkra som har koppling till Ronneby flygplats och ett nytt verksamhetsområde längs riksväg 27.

Kommunen anser att de andra alternativen är olämpliga val på grund av kuperad terräng, järnvägsnära bostäder som kan påverkas och det längre avståndet till flygplatsen om plattformar för resandeutbyte skulle anläggas. Region Blekinge förordar också en placering av mötesspåret vid Bredåkra med hänvisning till framtida möjligheter för resandeutbyte i närheten av flygplatsen.



Figur 4 Utsnitt från Ronneby kommuns platsanalys. Zon 2 markerar området för nytt stationsområde. Zon 3 är ett nytt verksamhetsområde med koppling till väg och järnväg. Källa: Ronneby kommun

Försvarsmaktens yttrande belyste riskerna med att anlägga ett mötesspår vid Bredåkra. De påpekade att flygolyckor oftast sker i samband med start och landning och att mötesspåret skulle ligga inom riskområde för skada på infrastruktur och fara för människor vid ett eventuellt haveri. Försvarsmakten förordar därför alternativen i Kallinge. Det finns dock redan trafikerad infrastruktur i området där ett flyghaveri skulle kunna åsamka materiell och mänsklig skada. Det har inte gjorts någon beräkning av tillkommande riskexponering till följd av mötesspåret.

Vid ett muntligt samråd med Försvarsmakten förtydligade de att de inte motsätter sig en placering av mötesspåret vid Bredåkra N eller S.

### 8.2 TRAFIKVERKETS FASTIGHETER

Trafikverket är fastighetsägare till marken som järnvägen ligger på. Trafikverket äger också mark längs med spåret i varierande utsträckning. Vid Bredåkra S och Kallinge Ö går fastighetsgränsen längre från spåret än vid de andra alternativen. Således behövs mindre mark tas i anspråk för mötesspåret vid dessa två alternativ. Vid Bredåkra S gränsar Trafikverkets fastighet endast mot en annan fastighet. Vid Bredåkra N kan två till fyra fastighetsägare komma att beröras, beroende på spårets utformning.

## 9 REKOMMENDATION

Alternativen Bredåkra N och Bredåkra S har likvärdiga spårtekniska förutsättningar och bedöms få liknande omgivningspåverkan. Den utmärkande skillnaden mellan dem är hur mötesspåret bedöms placeras i förhållande till flygplatsens inflygningsljus. En placering av mötesspåret vid Bredåkra S medför en ökad risk att behöva flytta på ljusstolpen söder om spåret. Vid Bredåkra N är utrymmet större och bedöms på förhand inte påverka ljusstolpen på norra sidan om spåret. På grund av denna omständighet rekommenderas att Bredåkra N utreds vidare i kommande skede.

De geotekniska förhållandena vid Bredåkra N är likvärdiga alternativen Bredåkra S samt Kallinge Ö och V, med undantag för större osäkerheter kring kvaliteten på fyllnadsmaterialet i Kallinge. Vid alternativet I närheten av Ronneby flygplats behövs mer omfattande geotekniska åtgärder.

Risken för föroreningar i marken bedöms som högst vid alternativet I närheten av Ronneby flygplats. Det kan även förekomma föroreningar i marken vid alternativen i Kallinge och Bredåkra (framförallt Bredåkra N) på grund av de tidigare järnvägsverksamheterna.

Alternativen i Kallinge bedöms vara förknippade med högre kostnader för omläggning av VA- och elledningar än Bredåkra N och S, där det enstaka koppar- och fiberkabel identifierats.

Bredåkra N och S har också bedömts som lämpligt ur ett byggskedes- och driftsskedesperspektiv på grund av närhet till befintlig infrastruktur och ett fåtal boende i närområdet som kan bli påverkade av buller och ökad trafik under byggskedet.

Alla alternativ innebär någon form av negativ omgivningspåverkan till följd av intrång från mötesspåret och eventuella skydds- och eller följdåtgärder. Negativt för Bredåkra N är att viss del av betesmark och riksintresse för naturvård behöver tas i anspråk. Dock är det inte i sådan omfattning att betesmarken fragmenteras och riksintressets bevarandesyfte skadas. Den gamla stationsbyggnaden bedöms kunna bevaras eftersom utrymmet mellan byggnaden och det befintliga spåret är tillräckligt stort för mötesspåret.

Vid Bredåkra S skulle en del av naturresursen jordbruksmark behöva tas i anspråk, men inte i sådan omfattning att jordbruket skulle fragmenteras.

Alternativen i Kallinge och I närheten av Ronneby flygplats rekommenderas inte. Detta på grund av de spårtekniska förutsättningarna och en större sammantagen omgivningspåverkan än de båda alternativen i Bredåkra. Det är fler boende och verksamheter inom alternativen vilket kan innebära att delar av fastigheter behöver tas i anspråk för att anlägga de troliga skyddsåtgärder som behövs för att minska bland annat bullerstörningar.

På grund av de troliga skyddsåtgärderna, som till exempel bullerskyddsskärm eller fastighetsnära åtgärder, skulle åtgärden som helhet förstärka den fysiska och visuella barriär som järnvägen redan utgör idag. Skyddsåtgärderna skulle även kunna innebära en negativ påverkan på de identifierade kulturmiljövärdena kring Röda sta'n, Djupafors gamla station och egnahemshusområdet.

Ronneby kommun och Region Blekinge förordar en placering av mötesspåret vid Bredåkra, men inte specificerat norr eller söder om det befintliga spåret.

Försvarmakten förordar alternativen i Kallinge ur riskhänsyn. Det finns dock redan trafikerad infrastruktur på både väg och järnväg i området där ett flyghaveri skulle kunna åsamka materiell och mänsklig skada. Det är osäkert hur mycket tillkommande riskexponering mötesspåret skapar. Försvarmakten emotsätter sig inte en placering av mötesspåret i Bredåkra.