

# 8 Effekter och konsekvenser

*Vid avgränsningen av korridorerna har hänsyn tagits till omgivningsintressena för att redan i inledningsskedet minimera konsekvenserna av en järnvägssträckning. De områden som har de tyngsta intressena för exempelvis natur- och kulturmiljö har i möjligaste mån exkluderats från de korridorer som är möjliga för en ny järnväg. I följande kapitel beskrivs i första hand alternativskiljande effekter och konsekvenser mellan de olika korridorerna på ett översiktligt plan, som är relevant för förstudieskedet. I senare planeringsskeden optimeras sträckningen inom valda korridorer för att minska omgivningspåverkan. Skadeförebyggande åtgärder kommer också att föreslås. I kapitlet beskrivs effekter och konsekvenser för de kvarvarande korridorerna och en jämförelse med Nollalternativet görs.*

## 8.1 Trafikeffekter

I bilaga 3 finns en utvecklingsbar karta som visar det återstående alternativet (korridor Öst) och kombinationsalternativen korridor Öst-Väst och Öst-Mitt. Korridorerna jämförs sinsemellan och med Nollalternativet (befintlig järnväg).

### Godstrafik

För godstrafiken är banans kapacitet och bärighet samt tillgängligheten till bangårdar och terminaler för omlastning till andra trafikslag avgörande för järnvägens funktion.

Godstransporter innebär ofta en kedja av transporter med olika transportslag mellan avsändare och mottagare. För effektiva godstransporter krävs att omlastningen mellan de olika transportslagen kan göras på ett effektivt sätt.

De flesta omlastningar av gods görs mellan järnvägs- och vägtransporter, vilket ställer krav på bra väganslutningar till godsterminalerna utmed Norrbotniabanan. Omlastningar mellan järnvägs- och sjötransporter förekommer också både i Skellefteå och Umeå Hamn, vilket ställer krav på järnvägsanslutningar ända ut i hamnarna.

### Persontrafik

Den största potentialen för resor på Norrbotniabanan utgörs av dagliga pendlingsresor till arbete och studier i angränsande städer. För dessa dagliga resor är tillgängligheten till resecentrum av stor betydelse vid valet av färdmedel. Ett centralt beläget resecentrum med god anknytning till viktiga målpunkter, gång- och cykelvägar, bussterminal och parkering ger bäst förutsättningar för att tåget ska väljas som färdmedel för dagliga resor.

	Nollalternativet	Korridor Öst	Komb. Öst-Väst (Robertsfors-Burträsk)	Komb. Öst-Mitt
<b>Klass 1 målpunkt</b>				
Umeå (SO)	X	X	X	X
Skellefteå (SO)	X	X	X	X
Rönnskärsverken Skellefteå (IT)	X	X	X	X
Umeå hamn (IT)	X	X	X	X
<b>Klass 2 målpunkt</b>				
Robertsfors (SO)		X	X	X
Burträsk (SO)			X	
Skellefteå Kraft (IT)	X	X	X	X
Skellefteå hamn (IT)	X	X	X	X
<b>Klass 3 målpunkt</b>				
Ursviken/Skelleftehamn (SO)		X		
Martinsons Bygdsiljum (IT)				
Dåvamyrans industriområde (IT)		X	X	X
Kuusakoski Skellefteå (IT)	X	X	X	X
<b>Klass 4 målpunkt</b>				
Sävar (SO)		X	X	X
Bygdeå (SO)				
Ånäset (SO)		X		
Löfvånger (SO)				
Bureå (SO)		X		
Bygdsiljum (SO)				
Skellefteå flygplats (IT)		X		

Figur 8.1:1 Stationsorter (SO) och industrier/terminaler (IT) som är möjliga att nå i olika korridoralternativ.

	Nollalternativet	Korridor Öst	Komb. Öst-Väst (Robertsfors-Burträsk)	Komb. Öst-Mitt
Längd (km) mellan Umeå C-Skellefteå C	185	128-132	133-136	123-126
Längd (km) på ny bansträckning	0	120-124	117-120	115-118

Figur 8.1:2 Avstånd Umeå C-Skellefteå C och längden på ny bana i olika korridoralternativ.

För långväga resor har resecentrums läge mindre betydelse för detta val.

En viktig faktor för järnvägens attraktivitet för persontrafik är restiden. Restiden påverkas av banans längd och antalet stationsuppehåll.

### Konsekvenser för gods- och persontrafik

Nollalternativet medför inte en rationell gods- och persontrafik beroende på:

- tågviktsbegränsningar p.g.a. stora lutningar och lägre bärighet på Stambanan vilket medför ökade transportkostnader för näringslivet i norr.

- en persontågstrafik mellan Umeå-Skellefteå skulle medföra långa restider p.g.a. att banan inte går där människor bor (60 km längre än ett kustnära nysträckningsalternativ) och för att plangeometrin medför begränsningar i tåghastighet.

- fortsatt nedsatt trygghet för näringslivet p.g.a. enkelspårigt järnvägsnät till/från Norrland (vid stopp på Stambanan norr om Umeå finns inget alternativt spår att föra över transporter på).

Jämfört med dagens situation (Nollalternativet) medför Norrbotniabanan att järnvägens kapacitet för gods-transporter genom övre Norrland mer än fördubblas. Norrbotniabanan medför också helt nya möjligheter att resa med tåg mellan de större orterna i övre Norrland genom att restiderna minskar dramatiskt och att möjlighet till tågresor till och från fler orter än idag kommer att finnas.

Banans kapacitet och bärighet kommer att bli likvärdig i samtliga utredningsalternativ. Banan kommer att vara enkelspårig men tillsammans med den befintliga Stambanan erhålls ändå dubbla spår på hela sträckan Umeå-Luleå. Stambanan kan bland annat trafikerats av tåg med tomma godsvagnar. Den nya banan kommer att ha full bärighet i alla delar.

Samtliga kvarstående utredningsalternativ kommer att kunna anslutas till befintliga och eventuella nya bangårdar och terminaler samt större industrier i Skellefteå och Umeå. Det finns dock skillnader mellan alternativen vad avser tillgängligheten till dessa målpunkter.

Samtliga korridoralternativ för Norrbotniabanan möjliggör en rationell persontrafik utmed Norrbotniabanan dels i ett nationellt perspektiv men även regionalt perspektiv. Tåg som stannar på få orter (Luleå-Piteå-Skellefteå-Umeå osv) kommer att ha lite längre restid ju längre banan blir. Tåg med fler stopp mellan de större orterna (klass 1) fångar upp resande i klass 2, 3 och 4 orter i varierande utsträckning beroende på val av sträckning inom respektive korridor. För att den regionala trafiken, Umeå-Skellefteå, Robertsfors-Umeå etc. skall fungera på

ett bra sätt är det viktigt att hitta bra och nära stationslägen till resenärerna samt att en avvägning av antalet stopp på sträckan görs så att vinsten med att hämta upp resande på en stationsort inte medför en större förlust i resenärer på en annan ort p.g.a. den ökning i restid varje stopp medför.

### Stationsorter och industrier/terminaler som nås i respektive korridoralternativ

I figur 8.1.1 redovisas de stationsorter och industrier/terminaler som beskrivits och värderats under kapitel 7.4 Målpunkter. Figuren visar vilka av målpunkterna som kan nås i respektive kvarstående korridoralternativ. På följande sidor visas schematiska kartor över stationsorterna med exempel på möjliga stationslägen.

## GODSMÅLPUNKTER (principlösningar)

KLASS 3

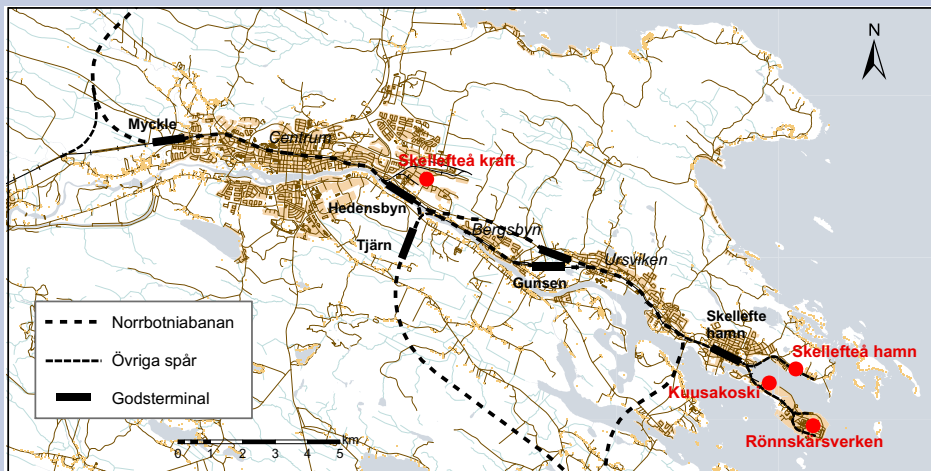


### Dävamyrs industriområde

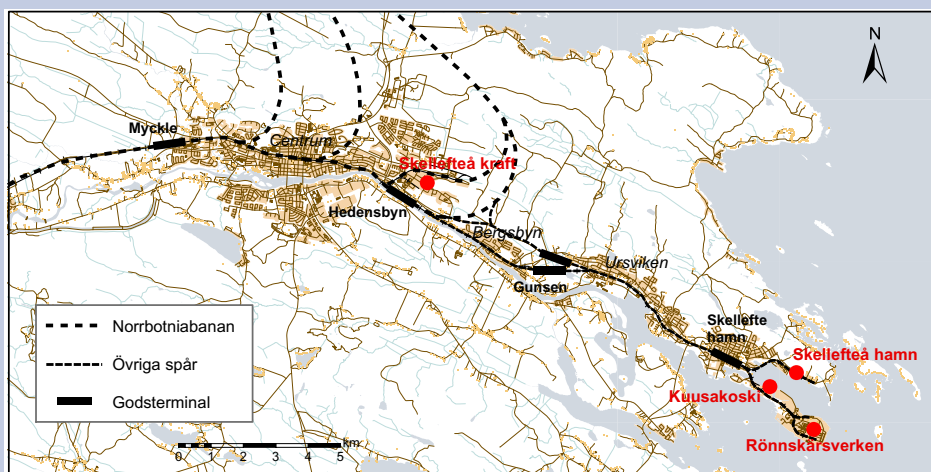
Ett anslutningsspår kan läggas från Norrbotniabanan till industriområdet på olika sätt.

KLASS 1, 2 och 3

Västlig ingång  
till Skellefteå  
C från norr.



Östlig ingång  
till Skellefteå  
C från norr.

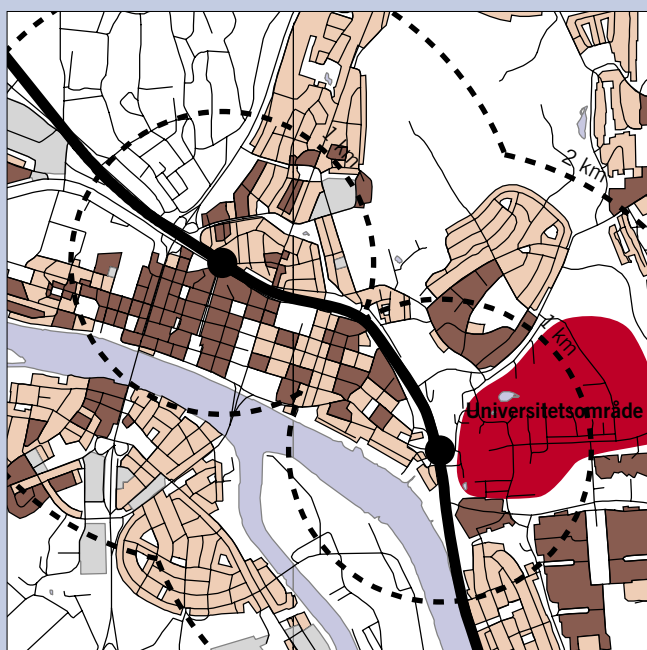


### Industrier och terminal i Skellefteå

Rönnskärsverken (klass 1), Skellefteå hamn (klass 2), Skellefteå Kraft (klass 2) och Kuusakoski (klass 3) kan nå i samtliga korridoralternativ via befintlig järnväg. Umeå hamn nås via Botniabanan och befintligt spår till Holmsund. Tänkbara lägen för godsbangårdar i Skellefteå beskrivs utförligt i förstudien Skellefteå-Piteå.

KLASS 1

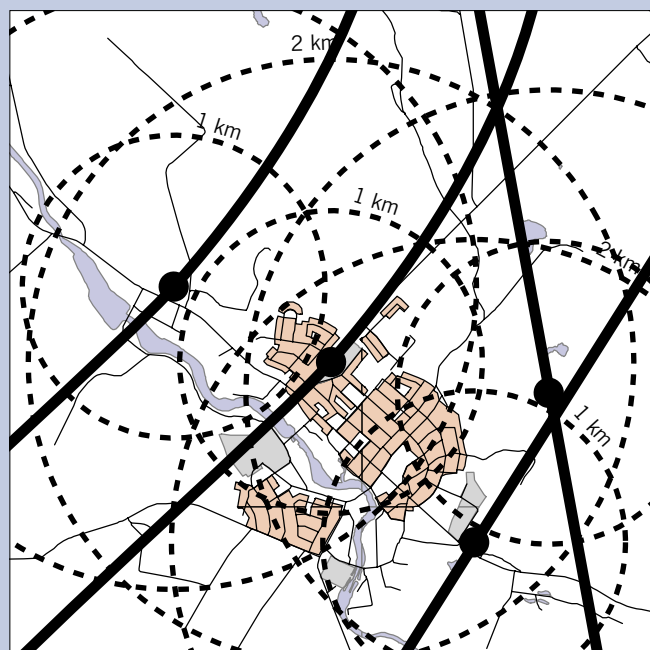
STATIONSORTER (principlösningar)



Umeå

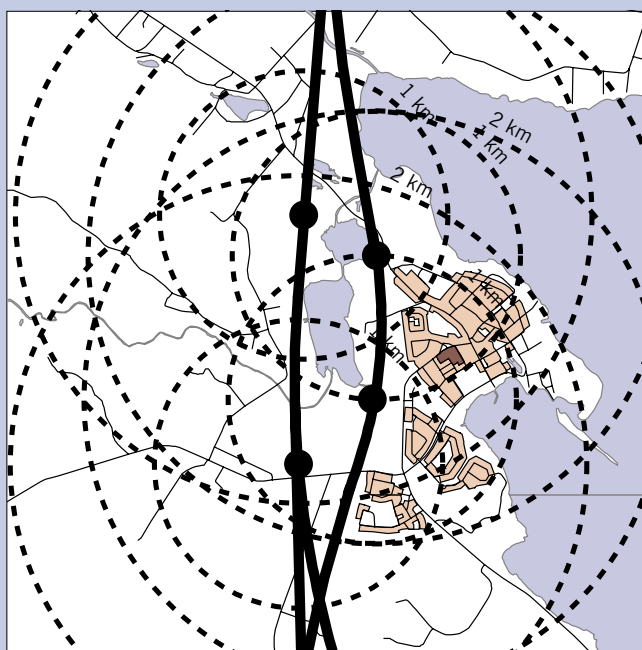
Umeå nås med två stationer som anläggs eller byggs om i samband med utbyggnaden av Botniabanan. Med dessa stationer får man mycket god tillgänglighet till hela centrala staden, universitetssjukhus och universitetet. De korta anslutningsresorna ger goda förutsättningar för pendling till och från Umeå.

KLASS 2



Robertsfors

Ett resecentrum i Robertsfors kan placeras på många olika sätt beroende på hur järnvägen dras förbi tätorten. Robertsfors roll som centralort innebär att det känns särskilt angeläget att skapa ett bra stationsläge. Ökade pendlingsmöjligheter till i första hand Umeå och Skellefteå kan stimulera tillväxten i och runt centralorten.

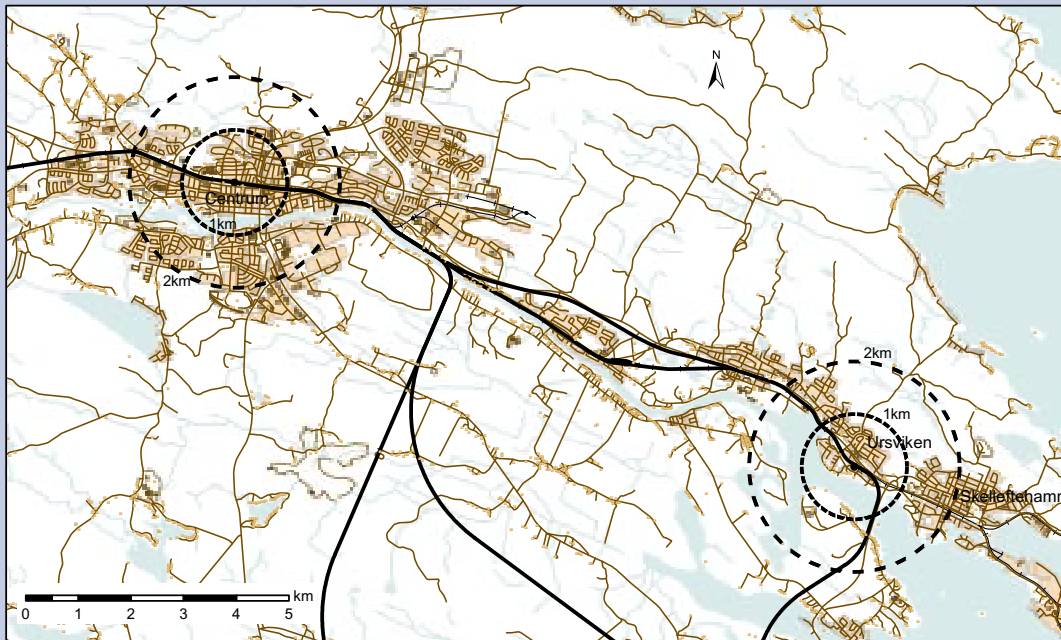
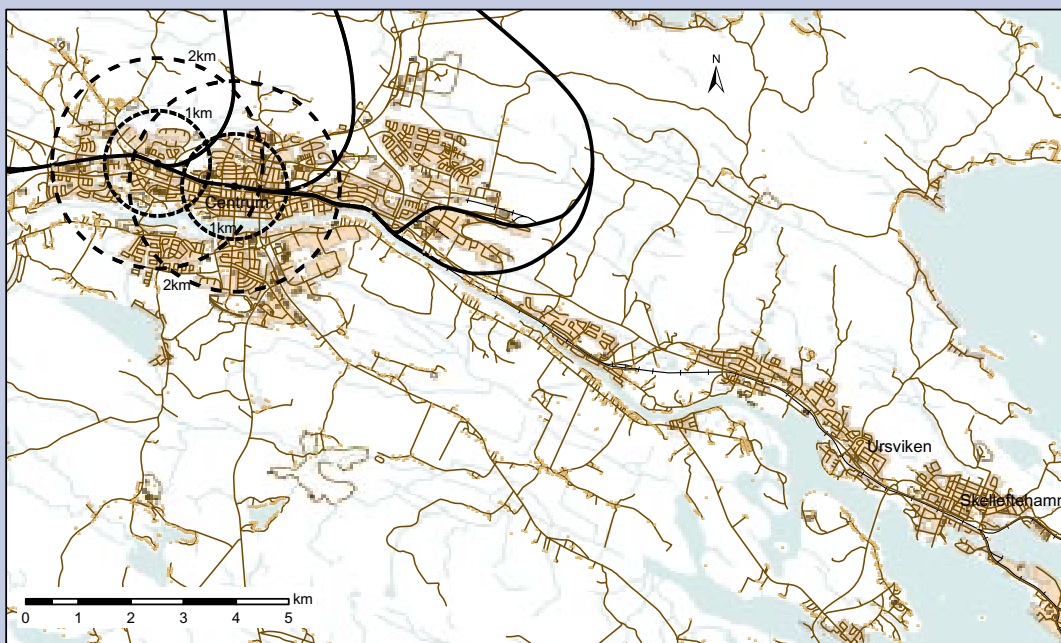


Burträsk

Burträsk nås i kombinationsalternativet Öst-Väst. Järnvägens styrs till stor del av omgivande topografi och sjöar. Det är möjligt att dra järnvägen närmare bebyggelsen (öster om de mindre sjöarna i bilden ovan) vilket dock inte är helt enkelt p.g.a. att det kan vara svårt att få till en bra plangeometri.

## STATIONSORTER (principlösningar)

## KLASS 1

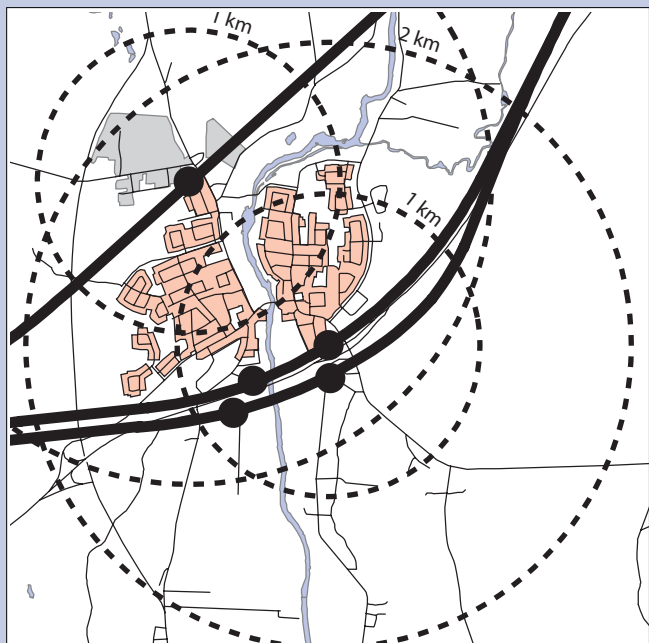
**Skellefteå**

Skellefteås långsmala, väst-östliga, stadsstruktur gör det särskilt viktigt att resecentrum har ett centralt och strategiskt läge i anslutning till arbetsplats-, befolknings-, och målpunktskoncentrationerna. Ett utvecklat resecentrum vid befintlig busstation tillför således dessutom smidiga bussanslutningar för Skellefteås ytterområden. Ett perifert resecentrum-läge i Skellefteå skulle innebära att stora nyttor av Norrbotniabanan går förlorade.

Övre bilden visar tänkbara stationslägen i Skellefteå med en västlig ingång mot staden. En östlig ingång, nedre bilden, ger möjlighet till en station i Ursviken/Skelleftehamn.

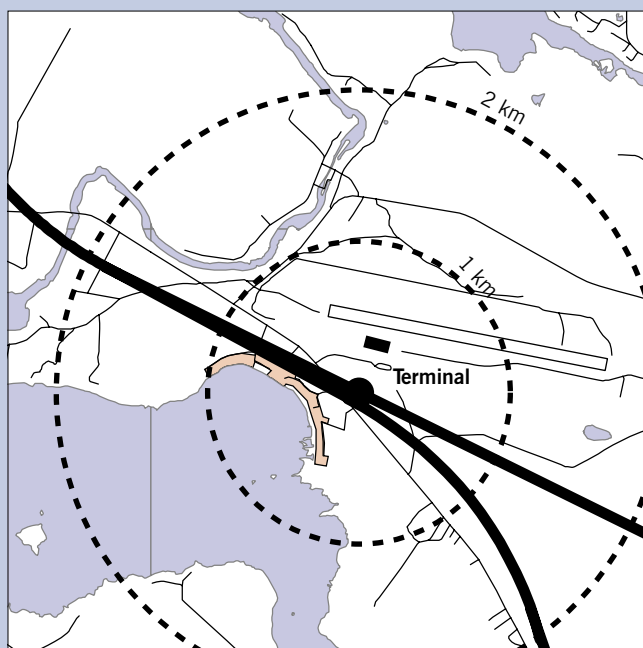
## STATIONSORTER OCH TERMINAL (principlösningar)

### KLASS 4



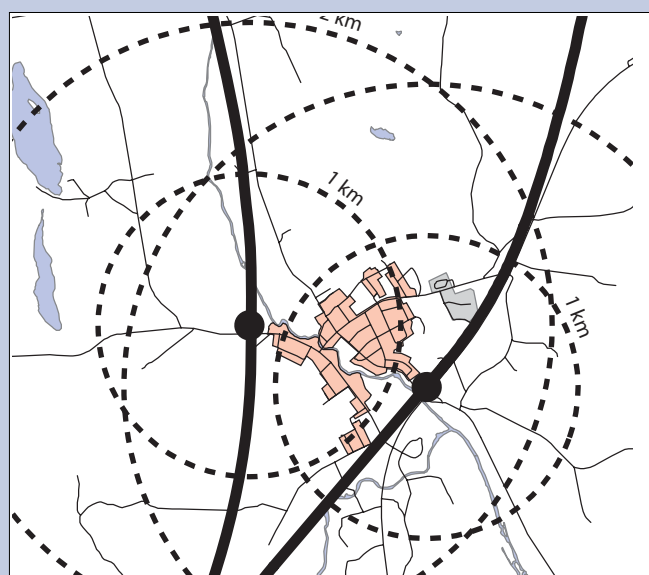
#### Sävar

Norrbotniabanan kan dras förbi Sävar utmed E4:an eller mellan bostadsbebyggelsen och verksamhetsområdet väster om tätorten. Placeringen av ett resecentrum bör optimeras för att få bästa tänkbara koppling till målpunkterna i samhället liksom bussar och bilangöring. Ett stopp ger dagens pendlare till Umeå ökad komfort och nya pendlingsmöjligheter till Skellefteå.



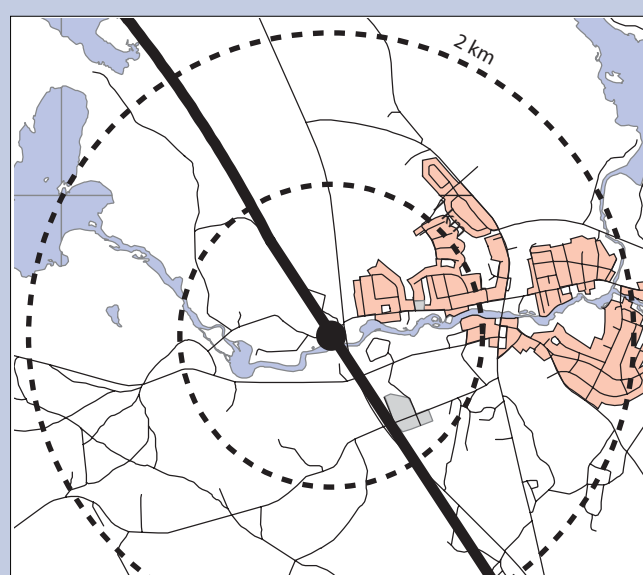
#### Skellefteå flygplats

En station kan placeras cirka 500 meter från terminalen. Om järnvägen ska läggas närmare än så krävs omfattande skyddsåtgärder för att undvika störningar på flygplatsens utrustning.



#### Ånäset

Ånäset kan nås i en östlig korridor via en sträckning nära E4, öster om orten, eller via en sträckning väster om orten.



#### Bureå

Bureå kan nås i korridor Öst. Ett alternativ kan vara att bygga Norrbotniabanan i E4 sträckning och flytta vägen en bit österut. Alternativet medför behov av att lösa in ett antal fastigheter i Bureå.

### Viktiga likheter mellan alternativen

- Samtliga korridoralternativ möjliggör anslutning till klass 1 målpunkter.
- Samtliga korridoralternativ för Norrbotniabanan möjliggör ett anslutningsspår till Dävamyrans industriområde.
- Samtliga korridoralternativ medför att Bygdsiljum och Martinssons Trä inte nås med ett stationsläge.
- Samtliga korridoralternativ för Norrbotniabanan möjliggör att de industrier och terminaler som värderats inom klass 1-3 nås med ny järnväg alternativt befintlig järnväg (utom Martinssons Trä). Nollalternativet når inte Dävamyrans industriområde och Martinssons Trä i Bygdsiljum.

### Viktiga skillnader mellan alternativen

- En viktig skillnad mellan de olika alternativen är hur trafikeringen till/från Skellefteå C kan ordnas. Här är det att föredra genomgångslösningar jämfört med säcklösningar.

När detta skrivs vet vi inte vilken sträckning av Norrbotniabanan som väljs in till Skellefteå C från norr. Om en östlig ingång till Skellefteå C väljs från norr är en västlig utgång via kombination Öst-Väst att föredra för att skapa en genomgångslösning i Skellefteå. Om istället en västlig ingång till Skellefteå C väljs från norr är en östlig utgång via korridor Öst eller kombination Öst-Mitt att föredra.

- Skellefteå flygplats nås endast i korridor Öst.
- Korridor Öst och kombinationen Öst-Mitt når samma målpunkter inom klass 2. Kombinationen Öst-Väst når dessutom Burträsk (klass 2).
- Korridor Öst har möjlighet att koppla flest målpunkter till Norrbotniabanan. Vilka målpunkter som nås beror dock på vilket val man gör inom korridoren. Om valet faller på Skellefteå flygplats nås inte Bureå och Ursviken/Skelleftehamn och tvärtom om Bureå väljs så nås inte Skellefteå flygplats. Inom korridor Öst kan det även, beroende på val av sträckning, bli möjligt att nå Sävar respektive Änäset.
- Alternativen skiljer sig åt i längd. Kortast sträckning mellan Umeå C och Skellefteå C är möjligt att få till inom kombination Öst-Mitt, ca 125 km. En kort sträckning inom korridor Öst blir ca 128 km och en kort sträckning inom kombination Öst-Väst blir ca 133 km.
- Nollalternativet är ca 60 km längre än det kortaste nysträckningsalternativet.
- Restiden är viktig för att skapa bra förutsättningar för exempelvis arbetspendling mellan Umeå och Skellefteå.

Skillnaden i möjlig restid mellan Umeå C och Skellefteå C (utan stopp) i de olika kvarvarande alternativen är små och uppgår till ett par minuter. Snabbtågen medför i samtliga kvarvarande alternativ en restid en bit under en timme från station till station vilket tillsammans med kortare anslutningsresor till station respektive arbetsplats bedöms vara i en nivå som medför goda förutsättningar för pendlingsutbyte orterna emellan.

All arbetspendling i relationen Umeå-Skellefteå kommer inte att kunna ske enbart med snabbtågstrafiken. Den regionala tågtrafiken har även betydelse för detta utbyte. Den stora skillnaden i restid uppstår i vilka och hur många stationsstopp som väljs inom respektive kvarvarande alternativ. För många stationsstopp medför att den totala restiden, för regionaltågstrafiken, kan komma att ligga en bit över en timme. Detta riskerar att medföra negativa konsekvenser för pendlingsutbytet orterna emellan då benägenheten att pendla avtar med ökad restid, se figur 2.3:2 i kapitel 2.

## 8.2 Markanvändning

Alternativen berör förutsättningarna för framtida markanvändning på olika sätt. Alla alternativ går till största delen genom skogsmark. En östlig korridor berör större andel jordbruksmark än andra alternativ. Alla alternativ berör viktiga områden för vattenförsörjning och för rennäring i ungefär lika stor utsträckning. Rennäringen förespråkar dock en östlig sträckning, helst nära E4.

Det totala intrånget av banan blir i princip proportionellt mot längden, så ett kortare alternativ medför mindre intrång på produktiv jordbruks- och skogsmark än de längre.

Korridor Öst inrymmer lokaliseringar av Norrbotniabanan som presenteras i Skellefteå kommuns översiktsplan samt dragningar som diskuteras i Umeå och Robertsfors kommun. I detta avseende möjliggör korridor Öst bäst överensstämmelse med kommunernas markanvändningsplanering. Kombination Öst-Väst och Öst-Mitt möjliggör överensstämmelse med Umeå och Robertsfors markanvändningsplanering.

## 8.3 Landskap

Beskrivningarna av järnvägens påverkan på landskapsbilden och möjlig anpassning till landskapet delas upp i de fyra landskapstyper som beskrivits i kapitel 6.

### Flack myrrik skogsmark i söder

En järnvägsdragning genom detta flacka skogslandskap kan anpassas relativt lätt till terrängen utan större ingrepp. Undantag utgör passager över större myrar då