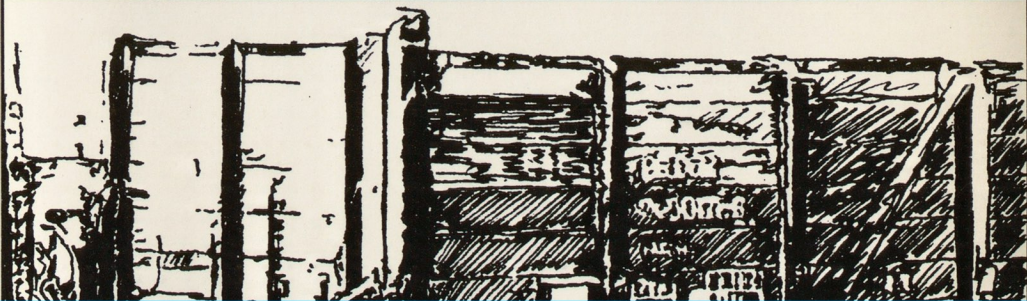
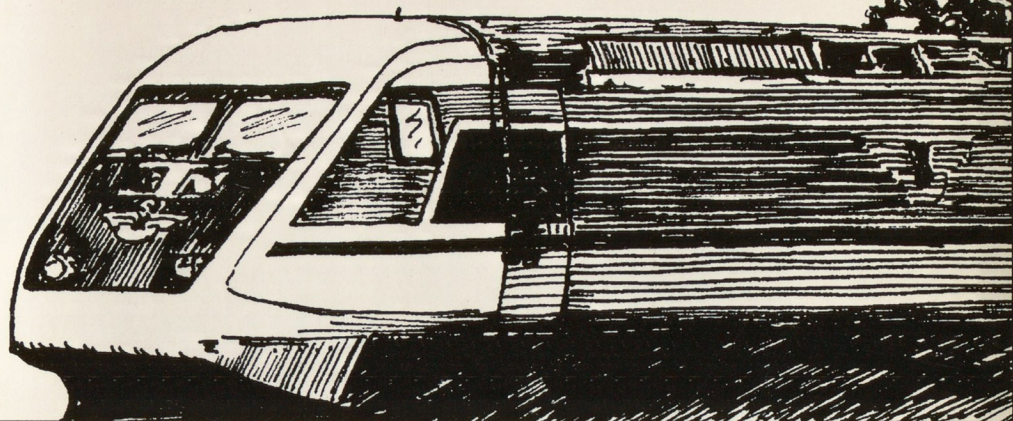


BOTNIABANAN



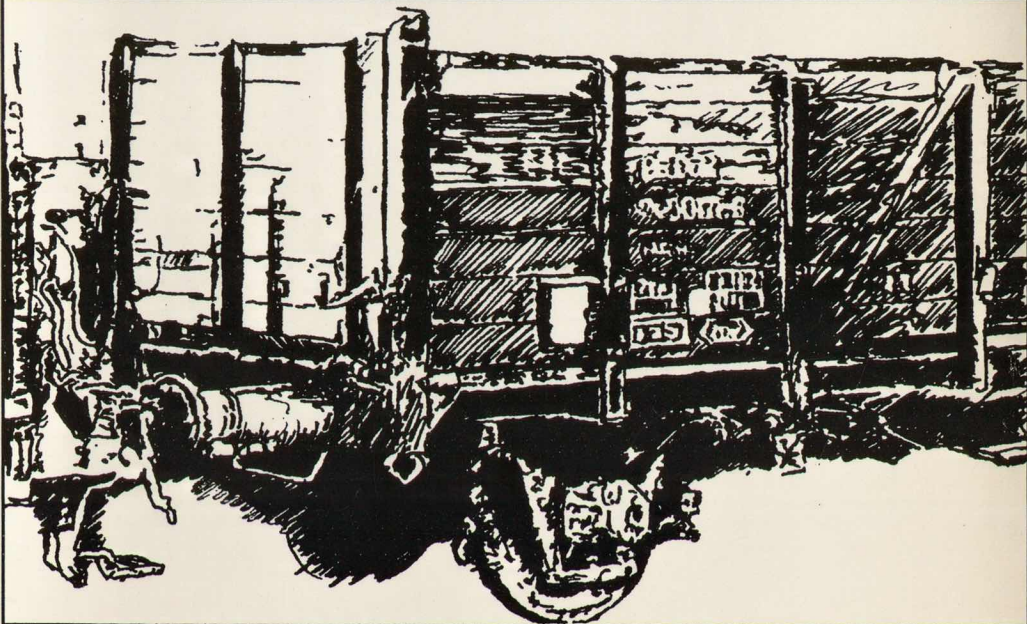
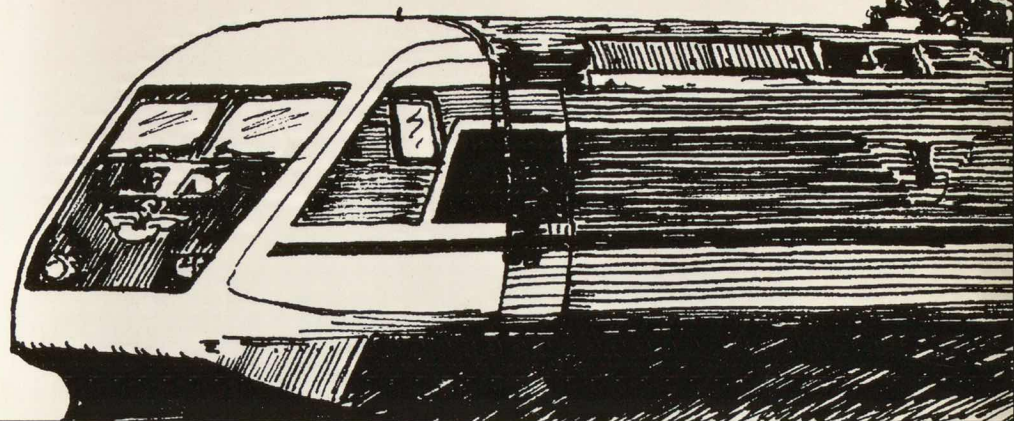
Ur KB:s samlingar

Digitaliserad år 2015



SOU 1996:95
BOTNIABANAN

BOTNIABANAN



SOU 1996:95
BOTNIABANAN



Statens offentliga utredningar
1996:95
Kommunikationsdepartementet

A:767 KB
Dec 50
46

Botniabanan

Betänkande av Utredningen om Botniabanan
Stockholm 1996

SOU och Ds kan köpas från Fritzes kundtjänst. För remissutsändningar av SOU och Ds svarar Fritzes, Offentliga Publikationer, på uppdrag av Regeringskansliets förvaltningskontor.

Beställningsadress: Fritzes kundtjänst
106 47 Stockholm
Fax: 08-20 50 21
Telefon: 08-690 91 90

Svara på remiss. Hur och Varför. Statsrådsberedningen, 1993.

- En liten broschyr som underlättar arbetet för den som skall svara på remiss.

Broschyren kan beställas hos:

Regeringskansliets förvaltningskontor
Distributionscentralen
103 33 Stockholm
Fax: 08-405 10 10
Telefon: 08-405 10 25

Till statsrådet och chefen för Kommunikationsdepartementet

Genom beslut den 21 april 1994 bemyndigade regeringen chefen för Kommunikationsdepartementet att tillkalla en särskild utredare med uppdrag att analysera förutsättningarna för en utbyggnad av Botniabanan längs sträckan Sundsvall - Örnsköldsvik - Umeå.

Med stöd av bemyndigandet förordnades den 20 maj 1994 generaldirektör Urban Karlström som särskild utredare.

Till sekreterare förordnades den 1 oktober 1994 departementssekreterare Lennart Nilsson.

Utredningsarbetet har bedrivits i samråd med bl.a. Banverket, Statens Järnvägar och Statens institut för kommunikationsanalys (SIKA). SIKA har på utredningens uppdrag genomfört en samhällsekonomisk bedömning av projektet Botniabanan.

Utöver samråd direkt med berörda kommuner och länsstyrelser har nära kontakt hållits med projektets informella intressentgrupp - Botniabanegruppen - där representanter för lokala och regionala organ samt näringslivet ingår.

Jag överlämnar härmed betänkandet Botniabanan -
SOU 1996:95.

Stockholm den 14 juni 1996

Urban Karlström

/Lennart Nilsson

Innehåll

SAMMANFATTANDE SLUTSATSER

1 BAKGRUND	17
1.1 Historik	17
1.2 Regeringens proposition 1992/93:176	18
1.3 Riksdagsbehandlingen (bet 1992/93:TU35)	19
1.4 Banverkets stornätsplan 1994-2003	20
1.5 Uppdraget att utreda förutsättningarna	21
1.6 Kommunikationskommittén	21
1.7 Uppläggningsen av utredningsarbetet	22
1.8 Definitioner	23
2 TRAFIKEN IDAG	25
2.1 PERSONTRAFIK	25
2.1.1 Resandeunderlag	25
2.1.2 Olika färdlätt för det långväga resandet	26
2.1.3 Flyget	28
2.1.4 Nattågstrafiken	30
2.1.5 Det regionala resandet	31
2.2 GODSTRAFIK	34
2.2.1 Näringslivsstruktur och transportmönster	34
2.2.2 Godstrafik på järnväg	37
2.3 Utredningens slutsatser om den nuvarande trafiken	40
3 BOTNIABANAN SOM PROJEKTIDÉ	43
3.1 VISIONEN	43
3.1.1 Ett nytt transportsystem längs norrlandskusten	43
3.1.2 Ny bana för bättre godstransporter	44
3.1.3 Betydelsen för regionens utveckling	46
3.1.4 Botniabanans betydelse för ökat internationellt utbyte	48
3.2 PERSONTRAFIKEN	49
3.2.1 Resandet med Botniabanan	49
3.2.2 Hur påverkar Botniabanan resandet?	50
3.3 GODSTRAFIKEN	53
3.3.1 Bedömning av godstransporternas totala tillväxt	53
3.3.2 Botniabanan och godstrafiken	55
3.3.3 Botniabanans konsekvenser för miljön	59
3.4 Slutsatser om botniabanan som projektidé	60

4 BOTNIABANANS STRÄCKNING OCH KOSTNADER	63
4.1 INLEDNING	63
4.2 OSTKUSTBANAN OCH ÅDALSBANAN	64
4.2.1 Bansträckning	64
4.2.2 Standardnivåer och anläggningskostnader	65
4.2.3 Bansträckan i förhållande till riksintressen mm enligt Naturresurslagen	66
4.2.4 Utredningens bedömning	66
4.3 STRÄCKAN ÅDALEN - ÖRNSKÖLDSVIK	67
4.3.1 Bansträckning	67
4.3.2 Anläggningskostnad	68
4.3.3 Bansträckan i förhållande till riksintressen mm enligt Naturresurslagen	68
4.3.4 Utredningens bedömning	69
4.4 STRÄCKAN ÖRNSKÖLDSVIK - HUSUM	70
4.4.1 Bansträckning	70
4.4.2 Anläggningskostnad	71
4.4.3 Bansträckan i förhållande till riksintressen mm enligt Naturresurslagen	71
4.4.4 Utredningens bedömning av sträckan Örnsköldsvik - Husum	72
4.5 STRÄCKAN HUSUM - UMEÅ	73
4.5.1 Bansträckning	73
4.5.2 Anläggningskostnad	74
4.5.3 Bansträckan i förhållande till riksintressen mm enligt Naturresurslagen	74
4.6 BANSTRÄCKNING I TÄTORTER	75
4.6.1 Allmänt om lokalisering av resecentrum och godsterminaler	76
4.6.2 Sundsvall	76
4.6.3 Örnsköldsvik	81
4.6.4 Umeå	83
4.7 SAMMANFATTNING AV ANLÄGGNINGSKOSTNADERNA	85
4.8 UTREDNINGENS SLUTSATS OM PÅVERKAN AV NATUR- OCH KULTURMILJÖN	87
5 SAMHÄLLSEKONOMISK BEDÖMNING	89
5.1 INLEDNING	89
5.1.1 Tidigare bedömningar	89
5.1.2 Underlag för bedömningen	90
5.2 ANLÄGGNINGSKOSTNAD	92

5.3 NYTTAN FÖR PERSONTRAFIKEN	93
5.3.1 Innehåll i beräkningen	93
5.3.2 Företagsekonomisk kalkyl för persontrafiken	94
5.3.3 Restidvinster	97
5.3.4 Effekter på miljö, trafiksäkerhet mm	103
5.3.5 Nattågstrafiken i den samhällsekonomiska kalkylen	104
5.3.6 Effekter av ökat eller minskat resande	105
5.3.7 Minskad vinst för operatörer i andra transportslag	106
5.3.8 Sammanfattning av den samhällsekonomiska kalkylen för persontrafik	107
5.4 NYTTAN FÖR GODSTRAFIKEN	108
5.4.1 Innehåll i beräkningen	108
5.4.2 Företagsekonomisk kalkyl för godstrafiken	109
5.4.3 Externa effekter	110
5.4.4 Samhällsekonomisk kalkyl för godstransporterna	111
5.4.5 Känslighetsbedömningar av godstrafiken	112
5.4.6 Slutsatser om den samhällsekonomiska kalkylen för godstrafik	113
5.5 SAMMANFATTNING AV DEN SAMHÄLLSEKO- NOMISKA BEDÖMNINGEN AV BOTNIABANAN	114
6 ETAPPINDELNING	117
UTGÅNGSPUNKTER	117
6.2 ÖRNSKÖLD SVIK - HUSUM	117
6.2.1 Beslut om bansträckning	117
6.2.2 Husum och MoDos fabrik	119
6.2.3 MoDos behov av transporter till och från Husum	120
6.2.4 Garantier för godstrafik	122
6.2.5 Spåranslutning till MoDos fabrik	122
6.2.6 Utredningens slutsatser om etappen Örnsköldsvik - Husum	124
6.3 ETAPPER I ANSLUTNING TILL STRÄCKAN ÖRNSKÖLD SVIK - HUSUM	126
6.3.1 Utgångspunkter	126
6.3.2 Husum - Umeå	126
6.3.3 Örnsköldsvik - Nyland	127
6.4 ETAPPVIS UTBYGGNAD FRÅN SUNDSVALL OCH NORRUT	128

7 GODSTRAFIKÅTGÄRDER	131
7.1 STAMBANANS STANDARD	131
7.2 STAMBANAN I GÄLLANDE STOMNÄTSPÅN	132
7.3 ÅTGÄRDER FÖR ATT HÖJA KAPACITETEN PÅ STAMBANAN	133
7.3.1 Lutningar över 10 promille byggs bort	133
7.3.2 Lutningar över 10 promille i södergående riktning byggs bort	134
7.3.3 Dubbelspår på stambanan mellan Långsele och Vännäs	134
7.3.4 Nya lok med ökad dragkraft	135
7.4 SLUTSATSER OM MÖJLIGHETEN ATT UTVECKLA TRAFIKEN PÅ STAMBANAN	136
7.5 KONSEKVENSER FÖR GODSTRANSPORTERNA OM BOTNIABANAN INTE BYGGS	138

Bilagor

Bilaga 1 Kommittédirektiv

Bilaga 2 Botniabanans sträckning och riksintressen enligt naturresurslagen m.m.

Sammanfattande slutsatser

Botniabanan skall behandlas som en helhet

En järnväg längs kusten i form av en Botniabana är inte bara ett projekt att mellan Sundsvall och Umeå bygga en relativt lång (200 km) järnvägslänk i en ny sträckning samt att rusta upp ytterligare ett drygt tiotal mil järnväg. Projektet handlar om att utveckla ett järnvägsbaserat system för både person- och godstrafik som förväntas få betydande konsekvenser för hela den berörda regionen. Botniabanan som järnvägsspår är bara en del i detta projekt.

En analys av banan handlar egentligen om en samlad bedömning av hela systemet, bana och trafikupplägg samt effekterna för regionens framtida struktur om projektet genomförs. De flesta inblandade bedömare av projektet förefaller överens om att det är först när Ådalsbanan är upprustad och den nya banan är utbyggd till Umeå som projektet får betydelse för regionens utveckling. Det är hela banan med trafiklösningar väl integrerade i resten av landets järnvägssystem som är föremål för analysen. Botniabanan skall behandlas som en helhet.

Betydelsen för den regionala utvecklingen är svårbedömd

En ny järnväg, som ökar kapaciteten för godstrafik och ger betydligt kortare restider mellan orterna längs norrlandskusten, ökar utbytet mellan orterna och blir en stimulans för regionens näringsliv. För boende med bra anslutning till stationerna vidgas arbetsmarknaden genom att möjligheterna till dagspendling ökar. Tillgängligheten ökar till kultur- och andra fritidsaktiviteter. Näringslivet ges bättre förutsättningar för långväga godstransporter och får ett ökat underlag för rekrytering av arbetskraft. Högre utbildning, som efterfrågas alltmer, blir tillgängligare och samarbetet mellan regionens högskolor underlättas.

Med tåg på en ny bana som medger höga hastigheter kan det inom

några delar av regionen -med vardera 100.000 - 150.000 invånare- bli möjligt att pendla med tåg till arbete eller utbildning. Tidsavståndet inom hela regionen blir dock även med de nya tågen fortfarande för långt för pendling i flera relationer; t.ex mellan Sundsvall och norr om Ådalen eller mellan Umeå och orterna söder om Örnsköldsvik.

En del hävdar att orter med skilda strukturer i näringslivet -t.ex. dominans av tillverkningsindustri respektive offentlig verksamhet- kan med bättre pendlingsmöjligheter tillsammans få en mer allsidig sammansättning av sysselsättningen. Det finns dock andra studier som visar att nya snabba förbindelser främjar utbytet särskilt mellan orter med kontaktintensivt och därmed snarare likartat näringsliv. Det är inte självklart vilka effekterna blir för orterna längs Botniabanestråket.

Argumentet att förbättrade järnvägar är avgörande för den regionala utvecklingen och för bevarad konkurrenskraft visar sig svårt att verifiera. Regionalvetenskaplig forskning har inte kunnat belägga att det finns ett entydigt samband mellan infrastrukturinvesteringar och välfärden i en viss region. Samtidigt finns historiska exempel på infrastrukturens avgörande roll för en regions utveckling. Det är omtvistat om en ny järnväg leder till utvecklingseffekter vid sidan av det som redan fångas upp i form av bl.a. restidsvinster för persontrafiken och minskade kostnader för näringslivets gods-transporter.

Botniabanans betydelse för regionens långsiktiga utveckling är svårbedömd inte minst mot bakgrund av övriga transportslags betydelse för person- och godsbefordran.

Investeringen kostar mer än 10 miljarder kr

Ett byggande av Botniabanen innebär investeringar i en ny enkelspårig bana mellan Ådalen och Umeå för ca 8 mdr kr och upprustning av Ådalsbanan för ca 1,6 mdr kr.

För att den nya banan skall bli en fungerande länk i hela transportsystemet krävs investeringar i anläggningar i anslutning till resecentrum och terminaler för godshantering så att miljökrav kan uppfyllas och effektiv matartrafik åstadkommas. Särskilt i Sundsvall

men även i andra stationsorter kommer inte obetydliga investeringar att bli nödvändiga. Totalt ingår som utgångspunkt för utredningens värdering av Botniabaneprojektet investeringar för 10,1 miljarder kr.

Restiden mellan Stockholm och Umeå med tågresa blir med Botniabanan ca 5 ½ tim och på den ca 30 mil långa sträckan mellan Sundsvall och Umeå kommer tågresa att ta ca 2 ½ tim. För godstrafiken mer än fördubblas kapaciteten genom att det blir ett spår parallellt med stambanan vilket kan trafikerats med tunga (minst 1400 ton) tåg.

Betydande nytta för både person- och godstransporter

Lönsamheten i den samhällsekonomiska bedömningen av Botniabanan beror främst på tidsvinster för de långväga personresor som är längre än 60 mil och på minskade kostnader för godstrafik på järnväg i övre Norrland.

Persontrafikens samhällsekonomiska lönsamhet har beräknats med stöd av prognoser som visar att den planerade trafiken på Botniabanan leder till en fördubbling av dagens långväga tågresa - vilka sker med nattåg till och från övre Norrland. Dessa resor beräknas svara för ca 20 procent av resandet med samtliga trafikslag och hälften av detta, dvs 10 procent av allt långväga resande, är resenärer som tidigare inte reste med tåg. Tidsvinsterna för de långväga resorna beror på betydligt kortare restider och högre turtäthet med den nya banan jämfört med den nuvarande nattågstrafiken.

Vinsterna av det regionala resandet är en mindre del i kalkylen, vilket bl.a. beror på att tidsvinsten med tågresa i regionen relateras till busstrafik på väg med relativt bra standard. Den beräknade totala nyttan av personresandet svarar mot ungefär 2/3 av Botniabanans kostnader. Den största delen av detta är tidsvinster för långväga resenärer.

Botniabanan kommer att leda till betydligt kostnadseffektivare godstransporter genom ett bättre trafikupplägg. Totalt utgör den samhällsekonomiska nyttan av godstransporterna 1/3 av Botniabanans kostnader. Beräkningen bygger också på att godstransporterna på

järnväg ökar med 25 % jämfört med dagsläget. Hälften av ökningen beror på ökade marknadsandelar för järnvägen.

För dålig total lönsamhet för Botniabanan

I den anläggningskostnad som utredningen räknat med finns ytterst små marginaler för höjda kostnader. Det finns en risk för att ett högre kostnadsläge eller oväntade fördyringar för t.ex. svåra passager kan öka anläggningskostnaden ytterligare.

Vid värderingen av persontrafiken i de samhällsekonomiska kalkyler som tidigare har gjorts för projektet anser utredningen att Botniabanan tilldelats alltför stora nyttor till följd av de långväga resenärernas tidsvinster. En justering på denna punkt är nödvändig och har också gjorts.

Prognosen för personresorna bygger också på en relativt sett stor marknadsandel för järnvägen av det långväga resandet, vilket kan vara en överskattning.

Botniabanan har efter hand bedömts få allt större betydelse för godstrafiken. Det framgår också av resultatet av den senaste samhällsekonomiska kalkylen som för godstrafiken visar att Botniabaneprojektets godsdel ger ett betydande bidrag - eller ca en tredjedel av nyttan i totalkalkylen för projektet. I de kalkyler som gjordes tidigare - av t.ex. Banverket inför gällande stamnätsplan - var godstrafikens andel av den totala nyttan mindre än fem procent. Utredningen kan konstatera att i föreliggande kalkyl görs en betydande uppvärdering av nyttan av godstrafiken. När det gäller volymförändringar av godstrafiken finns det idag dock inte mycket som tyder på en nämnvärd expansion under överblickbar framtid. Sannolikheten för att godsvolymen kommer att minska kan anses vara minst lika stor som för att den kommer att öka. De potentiella möjligheter som finns i ett ökat internationell utbyte norrut måste också anses ligga långt fram i tiden.

Sammantaget bedömer utredningen att Botniabaneprojektets samhällsekonomiska nytta är ungefär lika stor som dess kostnad. Den "nyttokostnadskvot" som beräknats stannar på 0,02. Med rimliga osäkerhetsmarginaler kan projektet visa sig vara samhällsekonomiskt

lönsamt, men det finns också en del omständigheter som kan leda till att Botniabanans kostnader kan komma att överstiga dess nytta. Utredningens samlade bedömning är att det nu inte är motiverat att besluta om ett genomförande av Botniabanen.

Osäkra beräkningar

Den metodik som hittills tillämpats vid samhällsekonomisk kalkylering av järnvägsinvesteringar innebär att värdet av den förbättrade trafiken med avseende på turtäthet, väntetider, restid, biljettpris etc, beräknas i relation till nuvarande trafik med samma transportslag.

Vid en stor förändring av tågalternativets "tidsstandard" kommer tåget att attrahera resenärer som tidigare reste med flyg eller bil eller inte reste alls. Förändringen för dessa grupper kan emellertid inte räknas utifrån det ursprungliga tågalternativet. För det långväga resandet blir det då i kalkylen stora restidsvinster som inte har en reell motsvarighet eftersom resandet på Botniabanen i praktiken kommer att jämföras med nuvarande nattågsresande.

I stället bör beräkningen utgå utifrån att förbättringen skall jämföras med de samlade resealternativen i utgångsläget. Det hittills tillämpade beräknings sättet kommer att medföra att nyttan av projektet överskattas. En korrigerig på denna punkt har varit nödvändig.

Utredningen kan konstatera att granskningen av lönsamhetsberäkningarna för Botniabanen leder till att projektets lönsamhet minskar i jämförelse med resultatet av beräkningar enligt de metoder som generellt tillämpas för infrastrukturprojekt. Om konkurrerande projekt i den nationella investeringsplaneringen bedöms enligt hittills tillämpad metod förändras säkerligen Botniabanans position. Eftersom utredningen konstaterat metodproblem i beräkningarna som inte bara hänförs till specifika frågor kring Botniabanen anser utredningen att det finns skäl att överväga beräkningsmetoderna även för andra projekt. Därmed kan den inbördes rangordningen mellan olika projekt komma att påverkas.

Tidigare köp av lok skapar handlingsutrymme

De långväga godstransporterna till och från övre Norrland sker till ca en tredjedel med tåg. Det är särskilt de råvarubaserade järn- och stål- samt skogsindustrierna som använder sig av stambanan i övre Norrland för järnvägstransporter. Stambanan som således fyller en viktig funktion har dock begränsad kapacitet -särskilt vissa tider på dygnet. Standarden är särskilt bristfällig på vissa avsnitt mellan Vännäs och Långsele.

De framtidsbedömningar av godstransporter på järnväg som gjorts inför den pågående inriktningsplaneringen tyder på en tillväxt mellan 1990 och 2010 på ca tio procent av den totala transporterade godsmängden i relation till Botniabanans influensområde. Med bibehållen marknadsandel för järnvägstransporter är det utredningens bedömning att en tioprocentig ökning av godsmängderna som därmed skulle bli följden är möjlig på den befintliga stambanan.

Med en Botniabana skulle ökningen enligt prognoserna bli ytterligare 10-15 procent till följd av omfördelning från lastbilar och sjöfart.

En Botniabana skulle öka kapaciteten och minska känsligheten för störningar i godstransporterna i övre Norrland. Vid en samlad bedömning av näringslivets värdering av förbättrade godstransporter med tåg och av övrigt tillgängligt underlagsmaterial blir emellertid slutsatsen att det är högst osäkert om en nybyggd järnväg längs norrlandskusten är nödvändig för att till år 2010 tillgodose näringslivets behov av kvalitativt bra transporter. Det är således utredningens slutsats att osäkerheten i bedömningen av godstrafikens utveckling för närvarande inte hanteras lämpligast genom att besluta om en investering för närmare tio miljarder i en ny järnväg.

En berättigad fråga blir dock vad som kan göras om det visar sig att bedömningen av efterfrågan på godstransporter med järnväg visar sig felaktig och ökar mer än vad stambanans nuvarande kapacitet medger. Möjligheten finns att inom en tvåårsperiod öka banans kapacitet med ca 25 procent genom att införa nya sexaxliga lok, som kan öka dragkraften till 1400 ton från de 900 ton som är möjligt med de lok som idag trafikerar stambanan. Därmed ges en marginal för en

ökning av godstransporterna som är något utöver vad som enligt prognosen ovan kan väntas till år 2010. Om även denna kapacitetsökning skulle visa sig otillräcklig finns möjligheten att överväga en reduktion av antalet nattåg på stambanan vilka idag tillsammans begränsar godstrafikens kapacitet med ca 25 procent.

Förutsättningarna saknas för att bygga Örnköldsvik-Husum som första etapp

I gällande stornätsplan anges utbyggnad av sträckan Örnköldsvik - Husum som första etapp för Botniabanan med byggnation åren 1998 - 2001. Några utfästelser om tidpunkt för tilldelning av ytterligare medel eller byggnation av andra delar av Botniabanan har inte getts. Etappen har således valts för att åtminstone under en viss tid kunna fungera separat och därmed tillsammans med länsjärnvägen Örnköldsvik - Mellansel kunna vara en anslutande länk till stambanan.

Eftersom bansträckan till Husum specifikt avser transporter till och från MoDo:s anläggning ingår det i utredningens uppdrag att skapa klarhet i företagets intresse för att dels utnyttja banan i rimlig omfattning, dels medverka i finansiering av anslutningsspår till fabriken.

För MoDo är det helt naturligt företagsekonomiska skäl som avgör i vilken utsträckning företaget kommer att utnyttja en ny bana. Tågtransporter av någon stor omfattning från Husum lär enligt företaget av transportekonomiska skäl inte bli aktuella förrän järnvägen klarar en tågvikt på minst 1400 ton. Detta kommer att bli möjligt på den sträcka som planeras mellan Örnköldsvik och Husum men inte på den anslutande stambanan. Innan anslutande delar på Botniabanan är utbyggd kommer således etappen till Husum att vara av begränsat värde för MoDos transporter. Några förpliktelser rörande framtida fraktvolymmer eller investeringar i anslutningsspår till fabriken är MoDo för närvarande inte berett att ikläda sig.

Utredningen har förståelse för att MoDo inte kan utlova transporter av bestämda godsmängder på banan i framtiden. Företaget verkar inom en konjunktürkänslig bransch och hur

företagets marknader utvecklas på olika håll är svårt att förutse på lång sikt. Möjligheterna att utnyttja järnvägen som transportmedel är också beroende av hur järnvägsnätet i stort utvecklas både inom och utom landet.

Utredningen kan således konstatera att det idag inte går att få klarhet i nyttan av banan till Husum. Så länge sträckan blir det enda som byggs av Botniabanan möjliggör den inte heller de effektiva transportlösningar som efterfrågas.

Mot denna bakgrund anser utredningen att förutsättningar saknas för att inleda byggandet av Botniabanan med bansträckan mellan Örnköldsvik och Husum.

Bygg ut banan söderifrån

Om förutsättningarna för projektet Botniabanan utvecklas i gynnsam riktning och om det i ett sådant läge blir aktuellt att ta ställning till att bygga banan i etapper bör den enligt utredningens uppfattning byggas ut söderifrån, dvs från Sundsvall och norrut. En långsiktigt godtagbar utformning av järnvägens korsning med vägsystemet i Sundsvall måste enligt utredningens uppfattning skapas innan en trafikökning enligt upplägget för Botniabanan kan bli möjlig. De förslag till åtgärder som presenterats förefaller emellertid mycket kostsamma och bör ingående prövas innan definitiv ställning tas till vilka investeringar som bör göras. Utredningen anser att det är ett gemensamt ansvar för främst Banverket och Sundsvalls kommun att lösa finansiering och genomförande av nödvändiga åtgärder i järnvägsnätet i Sundsvall. Enligt utredningens bedömning bör en lösning på problemen i Sundsvall vara en förutsättning inför ett ställningstagande till en fortsatt utbyggnad av järnvägen norr om staden.

Utredningen anser vidare att en lämplig första etapp i anslutning till förbättringar i Sundsvalls centrum är en ytterligare upprustning av bansträckan till Härnösand. Åtgärder med den inriktningen blir också till nytta i perspektivet av en fortsatt utbyggnad av järnvägen norrut.

Det finns även andra motiv för att ytterligare höja standarden på

banan mellan Sundsvall och Härnösand. Bansträckan är en direkt fortsättning på snabbtågsbanan till Sundsvall. En upprustning av banan ger en förbättring av förbindelsen mellan de olika delarna av Mitthögskolan som är fördelad på städerna Härnösand, Sundsvall och Östersund och som knyts samman av Ostkustbanan och Mittlinjen. I Härnösand är också de olika transportslagen väl samlade vilket kan ge förutsättningar för att knyta samman järnvägen med både sjöfart och vägtrafik.

Helhetssyn på transportsystemet

Botniabanan har ibland utpekats som en nyckelfaktor för regionens utveckling. Men järnvägssystemet är bara en del av det totala trafiksystemet i Norrland. Samverkan mellan olika transportslag har också berörts i utredningen. Det har dock inte varit utredningens uppgift att analysera det totala transportutbudet för person- och godstrafik i den aktuella regionen. Men det är ofrånkomligt att samverkan med olika trafikslag måste beröras när Botniabanan analyseras.

Med hjälp av modellberäkningar har en analys gjorts av hur godsflöden från Norrland skulle utvecklas vid en mycket kraftig tillväxt i näringslivet. Ett av resultaten från den analysen pekar på sjöfartens stora betydelse oavsett om Botniabanan byggs eller ej. Dessa beräkningar understryker också vikten av samspelet mellan olika transportslag.

På samma sätt kan utredningen konstatera att för personresandet, såväl det långväga som det regionala, spelar de övriga transportslagen en avgörande roll. Flyget har en framträdande plats för det interregionala resandet och den regionala busstrafiken är välutvecklad längs en bra kustväg.

Avslutningsvis konstaterar utredningen att det är nödvändigt med en helhetssyn på Norrlands transportsystem för att frågan om regionens långsiktiga utveckling skall kunna bedömas.

1. Bakgrund

1.1 Historik

Järnvägen längs Norrlandskusten har diskuterats i över 100 år. När norra stambanans sträckning lades fast under 1870-talet fanns det en bra sjöfart längs kusten som bidrog till att man valde att dra stambanan längre in i landet. Ett läge närmare kusten skulle också medföra högre anläggningskostnader på grund av terrängförhållandena. Det anfördes även militärstrategiska skäl mot att bygga en järnväg nära kusten.

Beslutet om stambanans sträckning togs dock efter stort motstånd från näringsliv, kommuner och länsstyrelser längs kusten. De intressen som stod bakom en kustbana fortsatte också sitt arbete för en bana i första hand mellan Gävle och Härnösand och år 1897 bildades den första ostkustbanekommittén. Det kom dock att dröja till år 1927 innan Ostkustbanan till Härnösand kunde invigas.

Den mera svårframkomliga sträckan mellan Sundsvall och Härnösand kom att få en teknisk standard som medgav en tåghastighet av maximalt 65 km/tim vilket var påtagligt lägre än på övriga delar av Ostkustbanan. Även den bana mellan Härnösand och Sollefteå som hade invigts år 1894 och som kom att binda samman Ostkustbanan med stambanan fick på grund av terrängförhållandena en lägre teknisk standard än vad som normalt då krävdes. Motsvarande avsteg från de tekniska bestämmelserna gjordes även i 1886 års riksdagsbeslut för byggande av stambanan på sträckan mellan Långsele och Vännäs.

Ostkustbanan förstatligades redan år 1933. Banan blev från början olönsam eftersom trafik tillströmningen blev lägre och anläggningskostnaderna högre än man hade räknat med. Ganska snart väcktes dock frågan om att förlänga banan längs kusten, i första hand till Örnsköldsvik och Umeå. Under 1940-talet behandlades frågan i Norrlandskommittén som föreslog att en järnväg skulle byggas mellan Örnsköldsvik och Umeå medan en s.k. stambillinje förordades mellan Härnösand och Örnsköldsvik. Kommitténs förslag kom dock i likhet

med senare framförda propåer i bl.a. riksdagsmotioner som bekant inte att förverkligas.

I mitten av 1980-talet aktualiserades frågan om en spåranslutning av den stora fabriksanläggningen i Husum som i internationell jämförelse är ett mycket stort massa/pappers-kombinat. Sträckningen av ett spår mellan Husum och Örnsköldsvik utreddes av SJ tillsammans med företaget MoDo och Örnsköldsviks kommun. Det föreslagna spåret kom dock inte att byggas därför att ägaren till fabriken -MoDo- vid det tillfället valde andra transportlösningar.

I 1987 års utredning -Ds K 1987:14 om olika alternativ för Norrlandstrafiken behandlades fjärrtrafiken med tåg, buss och flyg. Bland slutsatserna kan nämnas att investering i en ny järnväg utmed Norrlandskusten norr om Härnösand inte bedömdes samhälls-ekonomiskt lönsam.

I slutet av 1980-talet aktualiserade regionala och lokala intressen på nytt frågan om en kustnära järnväg i första hand mellan Ådalen och Umeå. Bansträckan kom att benämnas Botniabanan och representanter för kommuner, länsmyndigheter och näringsliv bildade den s.k. Botniabanegruppen för att skapa opinion för banan. I gruppens regi har ett antal utredningar genomförts om bansträckning, samhällsekonomi och betydelsen i övrigt av att en ny järnväg byggs som medger snabb persontrafik och förbättrad godstrafik.

I nära anslutning till att Botniabanegruppen påbörjade sitt arbete gjorde Banverket en samhällsekonomisk bedömning av projektet som redovisades i en förstudie i december 1991. Den samhällsekonomiska kalkylen i denna studie visade på en positiv samhällsnytta för Botniabanan. Banverket ansåg att det samhällsekonomiska utfallet motiverade att Botniabanan skulle behandlas som ett bland flera konkurrerande projekt i arbetet med stommåtsplanen 1994-2003.

1.2 Regeringens proposition 1992/93:176

I regeringens proposition 1992/93:176 om investeringar i trafikens infrastruktur framhålls att det är angeläget att utbyggnaden av

Botniabanan påbörjas när Ostkustbanan till Sundsvall är anpassad till snabbtågsstandard. Motiv för detta är enligt regeringen att det är viktigt att Norrlandskusten kan behålla och förbättra sin konkurrenskraft. En viktig förutsättning är att infrastrukturen för såväl gods- som persontransporter förbättras.

Regeringen framhåller också i nämnda proposition att Norrlandskusten som region är starkt beroende av ett inomregionalt transportsystem. Tätorterna längs kusten har olika arbetsmarknadsprofil. Ett funktionellt transportsystem kan bidra till att förbättra arbetsmarknadssituationen. Bl.a. kan arbetsmarknadsutbudet i olika orter vid kusten i framtiden komplettera varandra.

I samma proposition anser regeringen att en utbyggnad av Botniabanan måste ske i etapper och att den första etappen bör bestå av en upprustning av Ådalsbanan till snabbtågsstandard i första hand till Kramfors.

1.3 Riksdagsbehandlingen (bet. 1992/93:TU35)

Vid riksdagens behandling (bet. 1992/93:TU35) av propositionen instämmer trafikutskottet i regeringens bedömning att projektet Botniabanan bör ha hög prioritet. Inte minst mot bakgrund av det aktuella sysselsättningsläget är det enligt utskottets mening viktigt med ett snabbt igångsättande.

Med anledning av att det fanns olika meningar om projektets etappindelning ansåg trafikutskottet vidare att det borde ankomma på Banverket att tillsammans med berörda intressenter avgöra i vilken ordning olika etapper skall byggas. Utskottet förutsatte att Banverkets beslut grundas på vad som är samhällsekonomiskt mest riktigt. I betänkandet konstaterades också att utskottets ställningstagande innebär att det är Banverket som får avgöra om den första etappen av Botniabanan skall avse det s.k. Husumspåret eller någon annan sträcka.

1.4 Banverkets stornätsplan 1994 - 2003

I Banverkets stornätsplan för perioden 1994 - 2003 beskrivs projektet Botniabanan som en nybyggnad av 20 mil enkelspårig järnväg på sträckan Bollstabruk-Örnsköldsvik-Umeå samt en förstärkning av den befintliga Ådalsbanan på en ca 12 mil lång sträcka Sundsvall- Bollstabruk. Därutöver förutsätts ett industrispår mellan Botniabanan och MoDo:s fabrik i Husum. Den sammanlagda anläggningskostnaden beräknas till 7,9 mdkr (prisnivå 1993-01).

Stornätsplanen för åren 1994 - 2003 omfattar investeringar för 1,1 mdkr och avser utbyggnaden Örnsköldsvik - Husum. Utförandet planeras ske under perioden 1998 - 2001. Banverket anser att denna etapp snabbt kan generera nyttor i form av transporter till/från MoDos fabrik i Husum. Via länsjärnvägen Örnsköldsvik - Mellansel ger denna etapp Husumområdet tillgång till befintligt järnvägssystem. I ett första skede kan enligt Banverket etappen tillföra järnvägen transporter av 500 000 ton gods. På längre sikt är potentialen kanske den dubbla.

Enligt stornätsplanen är en förutsättning för utbyggnaden av etappen Örnsköldsvik - Husum att MoDo och/eller trafikutövaren bekostar det nödvändiga industrispåret mellan huvudspåret och fabriksanläggningen. En förutsättning för att påbörja etappen är enligt Banverket också att garantier erhålls om att bansträckan Örnsköldsvik - Husum kommer att nyttjas för godstransporter på järnväg i tillräcklig omfattning.

I planen för länstrafikanläggningar (LTA) för Västernorrlands län för åren 1994-2003 ingår 59 mkr för upprustning och elektrifiering av tvärbanan Örnsköldsvik-Mellansel samt 160 mkr för upprustning av Ådalsbanan. Elektrifieringen av tvärbanan genomförs under 1995-96 och upprustningen av Ådalsbanan skall enligt LTA-planen vara genomförd år 1998.

1.5 Uppdraget att utreda förutsättningarna för Botniabanan

I ovannämnda proposition 1992/93:176 anser regeringen att en särskild utredare bör utses för den vidare utbyggnaden av Botniabanan. Beslut om direktiv (bilaga 1) för en sådan utredning fattades 1994 av regeringen sedan Banverkets stornätsplan fastställts. En särskild utredare tillsattes därvid för att i samverkan med Banverket, trafikhuvudmännen, SJ, näringslivet samt lokala och regionala företrädare analysera förutsättningarna för en utbyggnad av Botniabanan längs sträckan Sundsvall-Örnsköldsvik-Umeå.

Enligt direktiven skall utredaren bedöma projektets samhälls-ekonomiska konsekvenser, de företagsekonomiska förutsättningarna för att bedriva järnvägstrafik på banan samt om tillräckliga garantier finns för godstrafikens omfattning på sträckan Örnsköldsvik-Husum.

I uppdraget ingår också att bedöma trafikens omfattning och pröva olika lösningar för trafikansvaret samt att lämna förslag till finansiering och utbyggnadstakt av banan. På grund av projektets storlek måste enligt direktiven utbyggnaden ske i etapper. Utredaren skall därför analysera de olika etappernas ekonomi grundligt och inrikta den etappvisa utbyggnaden mot att det skapas en så god miljö och så gynnsam regional utveckling som möjligt. Miljökonsekvenserna skall belysas i samråd med berörda kommuner och länsstyrelser.

1.6 Kommunikationskommittén

Regeringen tillsatte i slutet av 1994 en kommitté - Kommunikationskommittén - med uppdrag att utarbeta en nationell plan för kommunikationerna i Sverige. Utredningen skall pågå till slutet av 1996 men har i ett delbetänkande (SOU 1996:26) i mars 1996 redovisat alternativa inriktningar för trafikpolitiken samt gett förslag till inriktning av investeringar i infrastrukturen under perioden 1998 - 2007. I delbetänkandet konstateras att kommitténs förslag kan leda till att godstrafiken på järnväg ökar och att Botniabanan skulle kunna

vara ett sätt att lösa kapacitetsproblem i Norrland. Kommittén tar dock inte ställning till Botniabanan eftersom banan utreds i särskild ordning. Därför tar kommittén heller inte ställning till om alternativa åtgärder på stambanan skulle lösa problemen med kapacitetsbegränsningar för godstrafiken. Kommittén konstaterar att frågan om järnvägstrafiken till och från Norrland måste analyseras vidare i ett nationellt perspektiv.

1.7 Uppläggnings- och utredningsarbetet

Arbetet i utredningen om Botniabanan har bedrivits i ett brett samråd med statliga verk och myndigheter, främst Banverket, Statens Järnvägar (SJ) och Statens institut för kommunikationsanalys (SIKA).

Utöver samråd direkt med berörda kommuner och länsstyrelser har nära kontakt hållits med projektets informella intressentgrupp - Botniabanegruppen - där representanter för lokala och regionala organ samt näringslivet ingår. Utredningen har tagit del av ett omfattande material som framtagits av gruppen sedan början av 1990-talet. Gruppen har bl.a. lagt stor tonvikt på vilken betydelse Botniabanan kan få för regionens utveckling och har därvid framhållit såväl nationella som internationella samband.

Utredningen har uppdragit åt Statens institut för kommunikationsanalys (SIKA) att göra en samhällsekonomisk bedömning av projektet Botniabanan. Uppdraget avser en analys enligt de metoder som normalt tillämpas vid samhällsekonomiska bedömningar av infrastrukturprojekt samt känslighetsanalyser som utgår från förhållanden som är specifika för Botniabanan.

SIKA överlämnade till utredningen den 4 april 1996 en preliminär rapport med anledning av uppdraget. Rapporten lämnades för synpunkter till bl.a. Banverket, SJ, Botniabanegruppen och forskare vilka har kommenterat rapporten.

Efter bearbetning med anledning av framförda synpunkter publicerar SIKA rapporten *Botniabaneprojektet - en samhällsekonomisk bedömning, SIKA 1996:1*.

Utredningen har i samarbete med Kommunikationsforskningsberedningen (KFB) uppdragit åt professor Börje Johansson vid Internationella Handelshögskolan i Jönköping att särskilt studera persontrafik och godstransporter på Botniabanan i ett internationellt perspektiv. Uppdraget redovisas i rapporten *Regional utveckling och högfartståg - exemplet Botniabanan*, KFB 1996:10.

En särskilt uppdrag har också utförts av Tom Rosander Projektutveckling AB m.fl. om kostnadsbedömningar av Botniabanan och kapaciteter för godstrafik vid olika nivåer på investeringar i järnvägsnätet i övre Norrland. Redovisning av uppdraget finns i form av en stencilerad rapport *Botniabanan och stambanan övre Norrland* Tom Rosander, TR Projektutveckling AB/ Johnny Meijer, Aros Rail Consulting.

Vidare har Sinova på utredningens uppdrag beskrivit en modell för bedömning av ekonomiska förutsättningar för att bedriva regional tågtrafik. Som underlag för utredningens arbete har också Ernst & Young beskrivit modeller för finansiering av tidigareläggning av inköp av nya lok för godstrafiken på stambanan. Dessa båda uppdrag har redovisats till utredningen i stencilerad form.

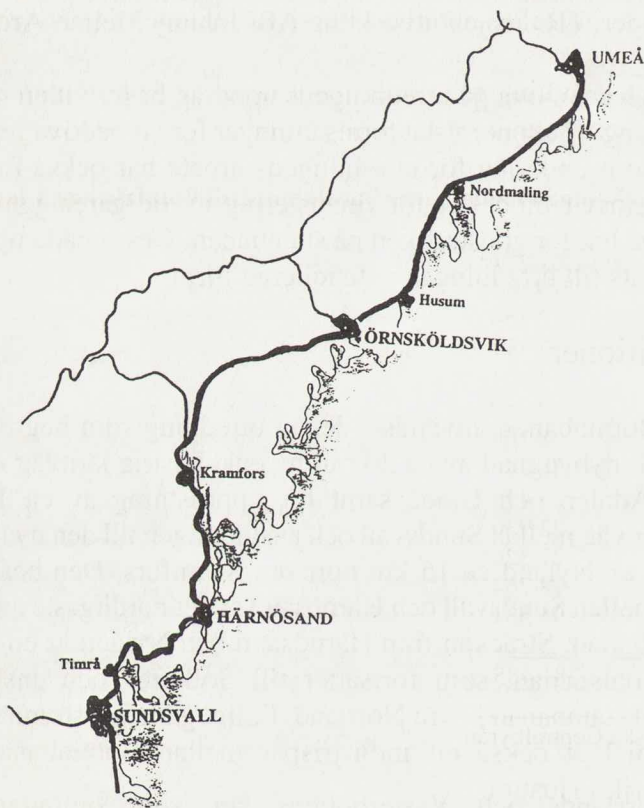
1.8 Definitioner

Projektet Botniabanan används i denna utredning som begrepp för planerna på nybyggnad av ca 20 mil ny enkelspårig järnväg mellan Nyland i Ådalen och Umeå samt för upprustning av ca 12 mil befintlig järnväg mellan Sundsvall och anslutningen till den nya banan i närheten av Nyland ca 15 km norr om Kramfors. Den befintliga järnvägen mellan Sundsvall och Härnösand är det nordligaste avsnittet på Ostkustbanan. Sträckan från Härnösand och Nyland är en del av den s.k. Ådalsbanan, som fortsätter till Sollefteå och ansluter i Långsele till stambanan i övre Norrland. Enligt gällande stamnätsplan ingår i projektet också ett industrispår mellan Botniabanan och MoDos fabrik i Husum.

Till Botniabanans direkta influensområde har utredningen räknat

de kommuner som banan passerar och vilka enligt uppläggningsplaneringen av projektet samtliga kommer att få stationsuppehåll. I området ingår också bl.a. Sollefteå och några mindre kommuner i Västerbotten vilka har omfattande pendlingsrelationer till kommuner längs banan. Botniabanan kan dessutom anses få effekt på trafikutbudet längs kusten söder om Sundsvall och norr om Umeå mot Luleå.

I en ännu vidare mening kan en Botniabana enligt föreslagen uppläggning i synnerhet för godstrafiken ses som en del i det nationella och även internationella järnvägsnätet med koppling söderut via fasta förbindelser över Danmark och norrut mot Norge, Finland och i en framtid eventuellt även mot Ryssland.



Figur 1.1: Botniabanan med planerade stationsorter mellan Sundsvall och Umeå

2. Trafiken idag

2.1 Persontrafik

2.1.1 Resandeunderlag

Kustregionen i Norrland mellan Gävle och Luleå rymmer ca 750.000 invånare i ett ca 90 mil långt stråk. I de kommuner mellan Sundsvall och Umeå som direkt berörs av projektet Botniabanan bor ca 330.000 personer och ytterligare ca 50.000 personer i intilliggande kommuner som kan anses ingå i lokala arbetsmarknadsregioner. Det innebär att till banans närmaste influensområde räknas också vissa kommuner som har täta pendlingsrelationer med några av de kommuner som Botniabanan passerar.

Tabell 2.1: Folkmängd i kommuner i anslutning till Botniabanan 1 jan 1996

Kommun	Antal invånare
Umeå	101337
Bjurholm	2 854
Robertsfors	7 707
Vindeln	6 451
Vännäs	8 780
Nordmaling	8 104
Örnsköldsvik	58 246
Kramfors	23 449
Sollefteå	23 936
Härnösand	27 326
Timrå	18 764
Sundsvall	94 531
Summa	381 485

Källa: Statistiska Centralbyrån

Västernorrlands och Västerbottens län, som omfattar fler kommuner än de som ingår i Botniabanans influensområde, hade båda år 1994 ca 260.000 invånare och vardera 2,9 procent av sysselsättningen i riket.

Inför den pågående planeringsomgången för infrastrukturen har befolknings- och sysselsättningsprognoserna som ligger till grund för Långtidsutredningen 1995, LU 95, brutits ned till regional nivå.¹ Dessa regionala prognoser visar att befolkningsutvecklingen mellan åren 1994 och 2010 minskar för Västernorrlands län med ca 1,3 procent och är på en oförändrad nivå i Västerbottens län. Enligt prognoserna bedöms sysselsättningen under samma period att öka i Umeå, med ca 8 procent och i Sundsvall med ca 1 procent. Övriga kommuner i Botniabanestråket beräknas få minskningar med mellan 2 och 5 procent av antalet sysselsatta.

2.1.2 Olika färdsätt för det långväga resandet

Förutsättningarna för det nuvarande resandet bestäms bl.a. av att genom regionen går väg E4 med överlag bra standard samt att det mellan Sundsvall och Luleå finns sex flygplatser med linjefart. För långväga tågresor finns nattågen på stambanan och viss dagtågstrafik bedrivs på länsjärnvägen mellan Sundsvall och Långsele.

En riksomfattande resvaneundersökning -RVU 95- pågår mellan åren 1994 och 1999. Drygt 40 000 personer kommer under perioden att utfrågas om hur de förflyttar sig. Resultat från undersökningen redovisas fortlöpande varje kvartal.

Utvecklingen av långväga resor

Vid en jämförelse mellan RVU 95 och motsvarande undersökning 1984 (RVU 84) av resandet i hela landet har antalet resor längre än 10 mil ökat med ca 3 procent. För norrlandslänen har det dock enligt jämförelsen varit en minskning med 20 % för Västernorrland, 5 % för Västerbotten och 35 % för Norrbotten.

Tjänsteresor svarade både 1984 och 1995 för en tredjedel av resorna i hela riket. För norrlandslänen var andelen tjänsteresor något

¹Befolknings- och sysselsättningsprognoser till den nationella infrastrukturplaneringen. Inregia. December 1995

högre 1984 och något lägre 1995 än riksgenomsnittet.

Fördelningen mellan färdstätt

Prognosmodellen för det långväga resandet har av SIKA² använts i ett försök att uppskatta den nuvarande fördelningen av resandet med olika trafikslag i relationer som berörs av Botniabanan. Trots att beräkningarna avser resandet med i princip nuvarande trafiksystem år 2010, bör de kunna ge en rimlig skattning också av transportslagens marknadsandelar för år 1995, eftersom inga nämnvärda förskjutningar sker dem emellan till år 2010 när det gäller trafikutbud, priser för resande, restider mm.

De modellberäknade marknadsandelarna redovisas i tabell 2.2 nedan.

Tabell 2.2: Beräknade marknadsandelar 2010 utan Botniabanan

Trafikslag/färdmedel	Andel (%) antal resor	Andel (%) personkm
Nattåg	5,4	7,6
Dagtag (interregionalt och regionalt)	-	-
Bil	41,7	24,8
Flyg	48,6	65,7
Buss	4,3	1,9
Totalt	100	100

Enligt prognos för år 2010 baserad på ett urval av relationer som är direkt relevanta för Botniabanan (A-regionrelationer) bland annat Stockholm-Umeå, Sth-Luleå, Göteborg-Umeå, Göteborg-Luleå, Sundsvall-Umeå.

Tågresandet består av nattåg i de aktuella reserelationerna. Resandet sker främst med flyg och bil. Flyget dominerar klart när det gäller transportarbete (personkm), vilket beror på flygets roll för det långväga resandet, medan flyg och bil är tämligen likvärdiga när det gäller antal resor. Räknat i antal resor är bussresandet nära nog lika stort som resandet med nattåg men reslängden med buss är väsentligt

kortare, vilket gör att bussresandet svarar för ett betydligt mindre transportarbete än nattågen.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att det långväga resandet till och från den region som skulle beröras av en Botniabana domineras av flyg. Det långväga bilresandet är inte heller obetydligt. Dessa två dominerande färdsätt kompletteras dels med nattågen till och från Stockholm respektive Göteborg, dels med ett inte helt obetydligt långväga bussresande.

Den banstruktur som finns idag medger uppenbarligen inte att en konkurrenskraftig interregional dagtågsservice upprätthålls. En jämförelse med andra relationer med jämförbara transportavstånd visar att en bra dagtågsförbindelse i många fall kan ta betydande marknadsandelar.

Det regionala resandet domineras av bil och det regionala kollektivtrafikutbudet utgörs av busstrafik. Någon möjlighet att pröva regionaltågskoncept på liknande sätt som skett relativt framgångsrikt i många andra delar av landet har inte funnits, då en direkt användbar bansträckning saknas.

2.1.3 Flyget

Flygets tyngdpunkt i det av Botniabanan berörda området är trafiken mellan Arlanda och ett antal större flygplatser i regionen. Med Arlanda som nav kan sedan ett stort antal nationella och internationella destinationer nås. Dessutom finns ett mer begränsat flygutbud i några regionala relationer.

Flygtrafik av mera betydande omfattning i Botniabanans influensområde finns i Sundsvall, Umeå, Örnsköldsvik, Luleå och Kiruna. Dessa orter har i några fall flygförbindelser sinsemellan, men framför allt med Stockholm/Arlanda och några direktförbindelser med vissa andra orter, huvudsakligen i Norrland t.ex. Östersund och Gävle.

I tabell 2.3 på nästa sida, som visar antalet ankommande och avresande passagerare på vissa flygplatser, ges en bild av flygresandets omfattning i regionen under tre olika år.

Tabell 2.3: Ankommande och avresande passagerare (tusental) på flygplatser med linjefart i Botniabanans influensområde 1984,1990 och 1995.

Flygplats	1984	1990	1995
Kiruna	151	205	132
Skellefteå	194	327	197
Sundsvall/Härnösand	442	567	438
Umeå	452	720	602
Örnsköldsvik	119	182	121
Kramfors/Sollefteå	57	104	54
Luleå	768	1010	786
Summa	2263	3115	2336

Källa: Luftfartsverkets statistik

Om antalet flygresor relateras till antalet invånare som kan antas ingå i upptagningsområdet för respektive flygplats blir antalet resor per invånare och år enligt följande tabell:

Tabell 2.4: Antal flygresor per flygplats och invånare för närmast belägna flygplats år 1995

Flygplats	Flygresor/invånare
Kramfors/Sollefteå	1
Örnsköldsvik	2
Sundsvall/Härnösand	3
Umeå	4,5

Uppgifterna grundas på en grov avgränsning av upptagningsområdet för respektive flygplats och bör därför tolkas översiktligt. Exempelvis attraherar större flygplatser med stort utbud även resenärer som har närmare till en mindre flygplats. Det framgår dock att flygplatserna vid de mindre orterna med ett mer begränsat turutbud också har färre flygresenärer i förhållande till folkmängden. Flygets betydelse för Umeå framgår som synes tydligt.

Som jämförelse kan noteras att år 1995 var det totalt ca 6,5 miljoner inrikes flygresor i hela riket, eller i genomsnitt 0,75 flygresor per person och år. Inrikesresandet vid flygplatserna i Skåne motsvarar 1,3 resor per invånare i landskapet.

Flygresandet mellan Arlanda och regionens flygplatser svarar för den absoluta merparten av resandet enligt tabell 2.3. Resorna inom regionen utgör endast en liten del. Exempelvis visar en analys av senaste resvaneundersökningen att mindre än en procent av de längre resorna inom regionen gäller flyg mellan Sundsvall och Umeå. Det inrikes flygresandet är det senaste året på ungefär samma nivå som under mitten på 1980-talet. Den senaste tioårsperioden kan dock uppvisa en kraftig upp- och nedgång omkring år 1990.

2.1.4 Nattågstrafiken

Den långväga persontrafiken med tåg mellan övre Norrland och de södra och mellersta delarna av landet består idag endast av nattåg. Per dygn två tåg till respektive från Stockholm och ett tåg till respektive från Göteborg.

Restiderna är enligt Rikstidtabellen 1996:

Stockholm - Umeå	11 tim
Stockholm - Luleå	14 ½ tim
Göteborg - Umeå	15 tim
Göteborg - Luleå	18 ½ tim

Trafikens omfattning kan belysas av antalet resenärer i ett snitt söder om Vännäs, där alla nattåg passerar och där huvuddelen av resenärerna finns ombord på tågen. SJ och Banverket beräknar att det år 1995 var ca 500 000 resenärer som passerade i båda riktningarna på denna del av stambanan. Resandet på nattågen har ökat under de senaste åren.

Nattågstrafiken har höga driftskostnader bl.a. på grund av hög personaltäthet, lågt platsantal/vagn, höga kapitalkostnader mm. Trafiken med nattåg till och från övre Norrland är inte lönsam för SJ och ingår i statens köp av olönsam interregional trafik av regionalpolitisk betydelse. Statens bidrag skall täcka SJ:s beräknade

underskott för nattågstrafiken på övre Norrland. För innevarande år (1996) betalar staten ett bidrag som motsvarar ungefär en tredjedel av SJs totala intäkter för persontrafiken på den aktuella sträckan.

Stödet uppgick tidigare till över 200 mkr per år men har nu trappats ned med närmare 40 procent. I beloppet ingår utöver ersättning för underskott i nattågstrafiken också bidrag till persontrafik på Malmbanan. Avtalet gäller till och med 1997. Den totala ramen för statens regionalpolitiskt motiverade stöd till interregional trafik har successivt krympt, och man kan inte utgå ifrån att detta stöd kommer att finnas kvar på lång sikt.

2.1.5 Det regionala resandet

Ostkustbanan och Ådalsbanan

På Ostkustbanan mellan Stockholm och Sundsvall pågår för närvarande ett antal utbyggnader till dubbelspår, linjeomläggningar och anpassning för trafik med snabbtåg. När alla planerade utbyggnader på banan är klara blir det möjligt att med snabbtåg få en restid Stockholm - Sundsvall på omkring 3 timmar, dvs en timmes kortare restid än för närvarande med tåget X 2000.

Till Ostkustbanan räknas även sträckan Sundsvall - Härnösand, som tillsammans med Ådalsbanan mellan Härnösand och Långsele blev länsjärnväg i och med 1988 års trafikpolitiska beslut.

Från och med 1996 års tidtabell har trafiken med snabbtåget X 2000 på sträckan Stockholm - Sundsvall förlängts till Härnösand med en tur i varje riktning per dag. Restiden med tåg mellan Sundsvall och Härnösand är ca 1 timme och på grund av den begränsade banstandarden blir det ingen påtaglig restidsförkortning med de nya tågen. Restiden med direktbuss mellan orterna är ca 40 min.

Huvuddelen av de 180 mkr som för perioden 1993-1998 avsatts till länsjärnvägar ur medlen till länstrafikanläggningar (LTA) avser standardhöjning på sträckan Sundsvall - Härnösand. Efter upprustningen blir restiden på denna sträcka 39 min med snabbtåg (X2000).

Mellan Långsele och Härnösand går det från och med 1996 dagligen två tågturer i varje riktning, vilka handlas upp av läns-

trafiken. Längs samma sträcka går det under vardagar också fyra bussturer per dag i båda riktningarna. Restiden för hela sträckan med tåg är 1 tim 50 min och med buss tar det 2 tim med de turer som har den kortaste restiden. Antalet tågturer på sträckan minskade när banan blev länsjärnväg. Som exempel kan nämnas att i mitten på 1980-talet trafikerades sträckan Härnösand - Långsele med fem tågturer per dag i varje riktning.

Tågtrafiken på länsjärnvägen mellan Sundsvall och Långsele upphandlas av länstrafiken och körs av SJ på entreprenad. Biljettintäkterna svarar för drygt tio procent av länstrafikens kostnader för trafiken.

Busstrafiken

Regionalbusstrafiken längs kusten norr om Sundsvall är omfattande. Enligt 1996 års tidtabell finns 10 bussturer på vardagar i varje riktning mellan Sundsvall och Örnsköldsvik varav 9 fortsätter till Umeå och 4 fortsätter vidare till Luleå. I följande tabell visas restiderna mellan olika orter med den snabbaste förbindelsen mellan Sundsvall och Umeå. Den sammanlagda restiden mellan Sundsvall och Umeå blir 4 tim med denna förbindelse.

Tabell 2.5: Restider med buss längs sträckan Sundsvall - Luleå

Sundsvall - 40 min - Härnösand - 1 tim 50 min - Örnsköldsvik - 55 min - Nordmaling - 35 min - Umeå - 4 tim 15 min - Luleå

Källa: Rikstidtabellen 1996

Enligt länstrafikens resandestatistik är det ca 550 000 bussresor per år längs sträckan Sundsvall - Umeå. I följande tabell 2.5 redovisas för vissa relationer antalet bussresor på årsbasis efter beräkning med stöd av statistik över det faktiska resandet 96-01-01-- 96-03-31.

Tabell 2.6: Antal resor/år med buss i båda riktningarna mellan orter längs sträckan Sundsvall - Umeå (tusental)

	Sundsvall	Härnösand	Kramfors	Ö-vik
Härnösand	177			
Kramfors	3	43		
Ö-vik	9	8	5	
Umeå	18	9	4	99

Källa: Länstrafiken i Västernorrland 1996

Preliminära resultat från den pågående resvaneundersökningen (RVU 95) tyder på att i genomsnitt en fjärdedel av resandet mellan kommunerna Sundsvall och Umeå, Sundsvall och Örnsköldsvik respektive Örnsköldsvik och Umeå sker med buss. Tre fjärdedelar av resenärerna mellan dessa kommuner reser alltså med personbil enligt undersökningen. Inga större variationer kan noteras mellan de olika sträckorna. Enligt Länstrafiken i Västernorrland täcker biljettintäkterna kostnaden för busstrafiken längs sträckan Sundsvall - Umeå.

Längre bussresor med anslutning till tåg

Från Umeå och söderut finns två långväga bussturer/dag -varav en utgår från Luleå- vilka ansluter till tåg i Härnösand respektive Sundsvall. I motsatt riktning finns varje vardag en tur Stockholm - Luleå, först med byte av tåg i Sundsvall och sedan från tåg till buss i Härnösand. Dagligen finns också på samma sträcka en tur med byte mellan tåg och buss i Härnösand samt en tur med sådant byte i Sundsvall. Vardagar finns en tur Stockholm - Örnsköldsvik med byte från tåg till buss i Härnösand. Under helger fortsätter denna busstur till Umeå.

Länstrafiken i Västernorrland uppger att man i Härnösand har ca 30.000 s.k. tågplusresor per år, dvs. resor som innebär byte mellan tåg och buss.

2.2 Godstrafik

2.2.1 Näringslivsstruktur och transportmönster

Näringslivsstrukturen i de nordligaste länen ger viktiga utgångspunkter för övervägandena om hur trafiksystemet skall utvecklas. I följande tabell visas hur sysselsättningen fördelas mellan olika sektorer i de tre nordligaste länen och hur den förhåller sig till fördelningen inom riket.

Tabell 2.7: Sysselsättning i olika branscher i Västernorrlands, Västerbottens och Norrbottens län -jämfört med riket, år 1992.

Sektor	Sysselsättning (%)	
	regionen	riket
Tillv. industri	18	20
Byggnadsverks.	7	6
Varuhandel	10	12
Privata tjänster	14	17
Offentliga tjänster	39	34

Källa: Inregia, 1995

Med denna grova indelning av sysselsättningen i olika sektorer är strukturen i de tre nordliga länen som synes relativt lik den i riket. Mellan de tre länen är det små skillnader vad gäller antalet sysselsatta i olika sektorer. I Västernorrlands län är dock andelen sysselsatta inom tillverkningsindustrin lika med riksgenomsnittet och därmed något högre än i de två andra länen.

Av denna grova indelning i sektorer framgår dock inte att vissa basnäringar, som järn- och stål samt skogsindustrier är väl företrädda i Norrlands kustregion. Verksamheten i dessa industrier baseras i huvudsak på råvaror, som historiskt sett till övervägande del hämtats från Norrlands inland men som numera också allt mer importeras.

Avsättnings- och försörjningsmarknadernas geografiska läge i förhållande till det norrländska näringslivet gör att en stor del av godset måste transporteras långa sträckor. Industriproduktionen har totalt sett en stor exportandel och nettoexportvärdet är högt eftersom det till stor del gäller råvarubaserad industri med låg andel insatsvaror. Stora mängder och långa avstånd gör att transporterna blir betydande mätt i tonkm och även i form av intäkter.

Transporterna på järnväg konkurrerar med lastbil och sjöfart. Skogsindustrin använder t.ex. speciella sjötransportlösningar för vissa delar av sina godsflöden. Förutom för de kortväga transporterna spelar också lastbilstransporterna en stor roll för in- och uttransporter i regionen av högvärdigt gods.

Som ett led i en samhällsekonomisk bedömning av Botniabanan har SIKA genomfört godsflödesanalyser med ett nätanalysystem - STAN-, som är speciellt anpassat för analys av godstransporter. Systemet, som har använts i den pågående inriktningsplaneringen, hanterar såväl komplementariteten som konkurrensen mellan transportslagen, terminalegenskaper och omlastningar.

Eftersom näringsverksamheten i Västernorrland och Västerbotten ger viktiga godsflöden inom Botniabanans influensområde har en ytterligare nedbrytning på delområden gjorts av de godsmängder som sänds från respektive mottas i kommunerna i dessa län. De totala kvantiteterna för alla godsslag och alla delområden i de två nämnda norrländslänen var år 1993 ca 15 miljoner ton i nordlig respektive sydlig riktning, dvs totalt närmare 30 miljoner ton per år. En stor del av dessa godsmängder är emellertid kortväga transporter som inte berörs av överväganden om en ny järnväg.

I tabell 2.8 nedan redovisas modellberäknade flöden för transportslagen för ett antal representativa länkar som ansluter till Botniabanans sträckning.

Tabell 2.8: Godsflöden inom Botniabanans influensområde.

Transport	Länk	Riktning	Flöde mton/år	Andel av tot.flöde(%)
Järnväg	Norra stam- banan	Södergående	4,7	26
		Norrgående	1,4	8
		Båda riktn.	6,1	34
Lastbil	E4	Södergående	2,3	13
		Norrgående	1,9	10
		Båda riktn.	4,2	23
Fartyg	Kvarken	Södergående	3,3	18
		Norrgående	4,2	24
		Båda riktn.	7,5	42
Summa		Södergående	10,3	58
		Norrgående	7,5	42
		Båda riktn.	17,8	100

Källa: SIKA (Flöden beräknade med STAN-systemet på 1993 års godsmatris).

Marknaden kännetecknas av en betydande obalans mellan norrgående och sydgående flöden. På grund av godsets sammansättning på de olika transportslagen är detta förhållande särskilt tydligt när det gäller järnväg. Tomkörningen med de norrgående godstågen är enligt Banverkets statistik ca 30 procent på sträckan Vännäs Mellansel.

Botniabanegruppens enkätundersökning

Godstransporterna i regionen längs kusten mellan Sundsvall och

Haparanda samt deras fördelning mellan olika transportslag har också undersökts av Botniabanegruppen. Undersökningen, som genomfördes år 1993 i form av en enkät till ca 300 företag, syftade till att belysa transporternas ursprung, destination, varuslag och transportsätt samt potentiella godsvolymer för Botniabanan.

Några resultat från undersökningen sammanfattas i följande tabell:

Tabell 2.9 : Godsflöden i kustregionen norr om Sundsvall

Transportslag	Utgående gods		Inkommande gods	
	tusen ton	(%)	tusen ton	(%)
Lastbil	3 200	(25)	12 400	(46)
Tåg	2 800	(22)	10 260	(38)
Båt	6 600	(52)	4 300	(16)
Summa	12 600		26 960	

Källa: Botniabanegruppen, 1993

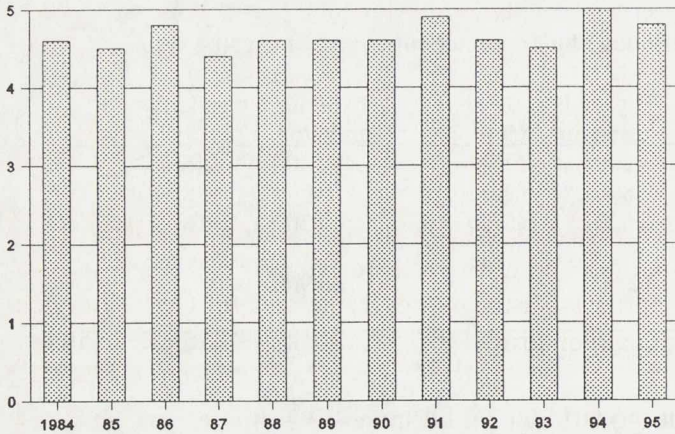
Av det utgående godsflödet på närmare 13 miljoner ton gick 54 procent på export. Det inkommande godsflödet på totalt 27 miljoner ton består till nästan hälften av råvaror från inlandet och 5 miljoner ton är importerat gods.

Såväl SIKAs modellberäknade analyser (tabell 2.8) som Botniabanegruppens undersökning (tabell 2.9) visar att de nord-sydliga godstransporterna inom de områden som berörs av Botniabanan fördelas mellan järnväg, sjöfart och lastbil med drygt en tredjedel på järnväg, drygt 40 procent på sjöfart och med ungefär en fjärdedel på lastbil.

2.2.2 Godstrafik på järnväg

Sedan år 1984 har godsvolymererna på stambanan i övre Norrland utvecklats enligt figur 2.2 nedan. Diagrammet visar en översiktlig bild av totala nettoflödets utveckling på stambanan - delen Vännäs-Långsele.

Figur 2.1: Transportmängder på stambanan i övre Norrland på sträckan Vännäs-Långsele 1984-1995 (miljoner nettoton) Källa: Banverket



Uppgifterna har erhållits genom att årsuppgifter om brutto-tonkm per bankilometer räknats om till nettoton (exkl. lokvikt).

Uppgifterna i figuren ovan avser den totala godsvolymen längs hela sträckan Vännäs - Långsele. Denna är ca 20 procent högre än belastningen i ett snitt strax söder om Vännäs som redovisas i SJ:s trafikeringsutredning.

Det bör också noteras att en viktig orsak till detta är att beräkningen av det nettoflöde som redovisas i diagrammet har gjorts för sträckan Vännäs - Långsele, medan SJ:s uppgifter avser det nordligare banavsnittet mellan Vännäs och Mellansel där godsflödet är något mindre.

Uppgifterna i figur 2.1 liksom SJ:s statistik pekar på en godsvolym på drygt 4 miljoner ton (netto) i ett snitt på banan söder om Vännäs. Därmed skulle de modellberäknade flödena om som SIKA redovisar vara en överskattning.

En förklaring till skillnaden kan vara att modellen sannolikt fångar

upp råvarutransporter till massindustrin från inlandet vilka inte räknas med i SJ:s uppgifter om de nord-sydliga transportererna på stambanan. Detta skulle i så fall kunna bekräftas av att de inkommande flödena till pappers- och massindustrin enligt Botniabanegruppens enkät är av samma storleksordning som skillnaden mellan SJ:s uppgifter och den modellberäknade volymen.

Godstrafiken på järnväg har under senare år ändrat karaktär genom att de traditionella vagnslasttransporterna till viss del ersatts av s .k. systemtransporter.

På sträckan mellan Långsele och Mellansel -där belastningen på stambanan är högst- passerar mer än 220 tåg per vecka varav ungefär en tredjedel är systemtåg -t.ex.

-Arctic Rail Express med färskvaror mellan Narvik och Oslo

-SSABs stålpendel mellan Luleå och Borlänge

-Volvos tågtransporter av lastbilshytter från Umeå till Gent i Belgien

-SCAs tåg med pappersprodukter på sträckan Skellefteå/Piteå - Skövde

-timmertåget mellan Hoting och Örnsköldsvik

Systemtågen är delar i industrins logistiska flöden med mycket höga krav på tidsprecision. Dessa tåg har normalt prioritet, vilket innebär att andra tåg kan få vänta vid mötesstationer. Därigenom har standarden för vagnslasttrafiken successivt försämrats.

Teoretiskt beräknad över hela dygnet är kapaciteten utnyttjad till 50-65 procent på olika delsträckor. Banverket hävdar att under vissa tider och på vissa delsträckor är dock kapaciteten utnyttjad till i närheten av 100 procent. Tågomloppen, som anpassas till tider när kunder efterfrågar transporter och avståndet till destinationerna, medför att trafiken koncentreras till perioderna mellan kl 14.00 och 18.00 respektive 20.00 och 02.00. Under dessa perioder anser Banverket att banans kapacitet i princip är fullt utnyttjad. För övriga tider finns således kapacitet som för tillfället inte efterfrågas.

2.3 Utredningens slutsatser om den nuvarande trafiken

Persontrafik

Utredningen kan konstatera att befolkningsutvecklingen i norrlandslänen överlag har varit långsammare än riket i övrigt under 1990-talet. Västerbottens län och framför allt Umeå som universitetsstad kan dock uppvisa en gynnsammare utveckling. Omfattningen av det långväga resandet har den senaste tioårsperioden totalt sett ökat något i hela riket, men minskat i de tre nordligaste kustlänen. Utvecklingen av flygresandet har dock varit ungefär som den riket i övrigt under perioden.

Samtidigt talar prognoserna för befolkningsutvecklingen och sysselsättningen om en viss minskning fram till år 2010 utom för Västerbotten som väntas ligga kvar på nuvarande nivå. Detta skulle tala för att utvecklingen av resandet i dessa län kommer att ligga under riksgenomsnittet.

Det långväga resandet, som är av särskilt intresse i övervägandena om en Botniabana, består till ungefär lika stora delar av bil- och flygresor samt till mindre än tio procent av resor med nattåg.

Statistiken om flygresandet visar på ungefär samma nivå nu som i mitten på 1980-talet. Det har under perioden varit en kraftig ökning till omkring 1990 som följts av en återgång till tidigare nivåer.

Det är ett omfattande regionalt resande med buss i regionen även om det är en liten andel av det totala resandet. Längs sträckan Sundsvall-Umeå har det i avsaknad av regionala tågförbindelser utvecklats en kostnadseffektiv busstrafik, som har en relativt hög andel eller ca en fjärdel av antalet resenärer. Tågresorna dagtid på länsjärnvägen mellan Sundsvall och Långele finansieras endast till drygt tio procent av biljettintäkter.

Samordningen mellan tåg- och bussresor begränsas till bytesmöjligheter vid enstaka turer per dygn. Endast ca 5 procent av resenärerna med den regionala busstrafiken byter mellan buss och tåg.

Godstrafiken

Några kännetecknande drag för det norrländska näringslivet är råvarubaseringen och exportinriktningen, vilket ger viktiga förutsättningar för de krav som näringslivet ställer på utformningen av transportsystemet.

Sjöfarten svarar för närmare hälften, lastbilarna för en fjärdedel och järnvägen för en tredjedel av de långa nord-sydgående godstransporterna i övre Norrland.

Trafiken på stambanan är viktig - särskilt för råvarubaserade industrier i regionen såsom järn och stål, gruvor, papper, massa och trävaror.

Transportvolymen på stambanan i övre Norrland har under den senaste tioårsperioden varierat inom ett tioprocentigt intervall. De högsta nivåerna uppnåddes åren 1986, 1991 och 1994 medan nivåerna relativt sett varit låga åren 1987 och 1993.

Det kan vidare konstateras att godstransporterna på järnväg i någon mån har ändrat karaktär de senaste åren. De traditionella vagnslasttransporterna har till viss del ersatts av systemtåg. Dessa tåg har i regel höga krav på tidsprecision.

3. Botniabanan som projektidé

3.1 Visionen

3.1.1 Ett nytt transportsystem längs norrlandskusten

Botniabanan består som projektidé av en ny enkelspårig bana med standard för snabbtågstrafik mellan Ådalen och Umeå samt upprustning av delar av Ostkust- och Ådalsbanorna som medger tunga godståg på sträckan från Sundsvall till Nyland där anslutning antas ske till den nya bansträckan. Restiden med tåg mellan Stockholm och Umeå blir med en Botniabana ca 5 ½ tim. På den 30 mil långa sträckan mellan Sundsvall och Umeå kommer tågresan att ta ca 2 ½ tim. För godstrafiken fördubblas kapaciteten genom att det blir ett spår parallellt med stambanan vilket kan trafikeras med tunga, 1400 tons tåg.

Det kustnära läget av en bana som binder samman de större orterna ger möjlighet att bygga upp en modern persontågstrafik i regionen. Att lägga banan nära kusten har emellertid även betydelse för järnvägens roll för godstransporterna. Därmed blir det möjligt för järnvägen att konkurrera om gods som tidigare har varit starkt bundet till transport med fartyg och lastbil.

En grundläggande idé i projektet är också att utveckla både en modern persontrafik på järnväg och att säkerställa effektiva järnvägstransporter för regionens näringsliv. Botniabanans nytta är således en följd av såväl förbättrade person- som godstransporter

Det torde redan ha framgått av beskrivningen ovan att Botniabanan inte kan förstås enbart som ett projekt att bygga en relativt lång (200 km) järnvägslänk i en ny sträckning samt att rusta upp ytterligare ett drygt tiotal mil järnväg. Projektet handlar egentligen om att utveckla ett järnvägsbaserat system för person- och godstransporter. Botniabanan som "bana" är bara en del i det projekt, som innebär en helt ny uppläggning av spårburen person- och godstrafik.

Samtidigt som utvecklade system för gods- och persontransporter kompletterar varandra i projektets lönsamhetskalkyl finns det en potentiell konflikt mellan dessa två verksamheter. Gods- och persontrafik kan i praktisk drift komma att konkurrera om samma knappa bankapacitet. En fördel med projektets uppläggning är emellertid att denna konkurrens i praktiken kan reduceras kraftigt genom att tunga godståg passerar på den nya banan söderut i stor utsträckning på natten och snabba persontåg trafikerar banan främst dagtid. I detta system utnyttjas också nuvarande stambana för norrgående, lättare lastade godståg¹.

3.1.2 Ny bana för bättre godstransporter

Industrin ställer särskilda krav på transportsystemen främst på grund av att tillverkningen vid företagen till väsentlig del sker långt från avsättningsmarknaderna. Produktionen i anläggningarna vid kusten har utvecklats med förutsättningen att tunga och volymkrävande transporter sker med båt. Som argument för Botniabanan hävdas dock att i en hårdnande internationell konkurrens kommer kraven på snabba och säkra leveranser att accentueras. En ökad förädlingsgrad inom industrin eftersträvas, vilket ställer nya krav på transportsystemen.

I det perspektivet anser de som förespråkar Botniabanan, att det behövs en modern järnväg för transporter av råvaror till industri-anläggningarna och av färdiga produkter till marknaderna i Europa. Effektiva tågtransporter bedöms bli en viktig tillgång för att i en hårdnande såväl nationell som internationell konkurrens kompensera för det långa avståndet.

Vidare är järnvägstransporter bra från miljösynpunkt. Höjningar av drivmedelspriserna kan slå relativt sett hårdare mot norrländsk industri beroende på de långa transportavstånden.

Båtfrakter anses vara alltför långsamma för att klara krav på förkortade tider i produktionens olika led och lastbilstrafik betraktas

1) Botniabanan - En bana för framtiden, SJ, Trafikeringsutredning 1995-12-20

inte som ett miljömässigt hållbart alternativ.

Företädare för de större industriföretagen anser emellertid, bl.a. genom Industriförbundet och Skogsindustrierna att nyttan av Botniabanan för industrins gods- och persontransporter synes begränsad, särskilt i förhållande till de stora kostnaderna för projektet.² Industriförbundet befarar att detta stora projekt negativt kan påverka möjligheterna att få medel till andra viktiga infrastrukturinvesteringar. Förbundet anser att osäkerheten om den framtida produkt- och marknadssammansättningen för berörda industrier, de olika transportmedlens priser, utbud mm är alltför stor för att det skall vara möjligt att ha någon välgrundad uppfattning om vilka transportvolymerna på järnväg som kan komma att efterfrågas om 10-20 år. Enligt Industriförbundet är successiva förbättringar på stambanan genom övre Norrland, inklusive triangelspår i Boden samt förbättringar längre söderut på det nord-sydliga godsstråket genom Sverige ett bättre alternativ för industrin.

Skogsindustrierna finner utifrån sina transportbehov att utbyggnaden av Botniabanan endast ger marginella förbättringar för exportgodset och de inrikes transporterna. Helt avgörande för val av transportslag är enligt Skogsindustrierna om kostnaderna, inklusive servicegrad, vagnmaterial mm - för transport med järnväg kommer att förändras i jämförelse med den väl beprövade sjöfarten längs norrlandskusten. Enbart en förkortning av transporttiderna lär enligt dessa företrädare för skogsindustrin inte leda till en mera avgörande förändring av transportslag.

Företaget MoDo, som är direkt berörd av den planerade första etappen på Botniabanan, har i skrivelse till utredningen framfört att Botniabanan fullt utbyggd är positiv för regionens näringsliv och därmed även för MoDo. Om banan byggs uppger MoDo att man kommer att utnyttja den om "företagsekonomiska skäl" föreligger. Frågan om att bygga etappen Örnsköldsvik - Husum behandlas närmare i kapitel 6.

²Se t.ex. skrivelser 1995-09-26 och 1996-04-19 till utredningen från Industriförbundet och Skogsindustrierna

3.1.3 Betydelsen för regionens utveckling

Flera av Sveriges större städer - Gävle, Sundsvall, Umeå och Luleå samt andra något mindre städer som Härnösand, Kramfors och Örnsköldsvik- längs norrlandskusten skulle med en utbyggd Botniabana knytas närmare varandra eftersom restiderna mellan orterna förkortas. Exempelvis minskar nuvarande restid mellan Sundsvall och Umeå från 4 tim med buss till 2 tim 30 min med tåg på Botniabanan. Kustregionens struktur med relativt hög urbaniseringsgrad och lokala arbetsmarknader på sinsemellan långa avstånd ger i hög grad förutsättningarna för hur persontrafiken med en ny järnväg utvecklas. Med de restider som blir möjliga med Botniabanan kan flera än i dag bo i en ort och arbeta, studera eller utnyttja annat serviceutbud i en annan ort. Med förbättrade möjligheter att dagligen pendla blir arbetsmarknaden större för förvärvsarbetande liksom rekryteringsunderlaget ökar för företagen, vilket kan bli av särskild betydelse där man söker arbetskraft med speciell kompetens.

Inom Botniabanans influensområde ger en ny bana en timmes restid inom tre delvis överlappande regiondelar med vardera 150.000 - 200.000 invånare. Trots att en ny bana kommer att möjliggöra tåg med höga hastigheter kommer dock tidsavståndet inom regionen fortfarande att vara långt för pendling i flera relationer; t.ex mellan Sundsvall och norr om Ådalen eller mellan Umeå och orterna söder om Örnsköldsvik.

Botniabanan, som projekt för ökad samverkan mellan orter, behandlas av Boverket i *Sverige 2009 - förslag till vision*. Projektet lyfts fram i den del av visionen som innebär att Sveriges glesa och sårbara lokala arbetsmarknadsområden kommer att förvandlas till ett nätverk av måttfullt stora, fattbara orter med egen identitet och med hög tillgänglighet till varandra.

Inom bl.a Botniabanegruppen framhåller man, att orter med olika struktur, t.ex. utpräglade industriorter respektive orter med hög andel offentligt anställda, kan komplettera varandra när dagspendling

mellan sådana orter blir möjlig. Studier på andra håll³ har emellertid visat att nya snabba förbindelser främjar utbytet särskilt mellan orter med kontaktintensivt och därmed snarare likartat näringsliv. De olika näringslivsstrukturerna i t.ex. Umeå och Örnsköldsvik skulle enligt denna uppfattning inte vara en specifik anledning till ökad pendling mellan orterna.

Det förefaller oklart i vad mån produktionen vid regionens företag skulle gynnas av tillgång till järnväg t.ex. genom att produktionen ökar, nya produkter utvecklas eller nya avsättningsområden uppstår. Infrastrukturens roll i detta sammanhang är omstridd. Det kan fastslås att det blir ett antal arbeten under byggnadstiden; Banverket beräknar det totala arbetskraftsbehovet för att bygga Botniabanan till uppemot 10 000 årsarbeten varav verket bedömer att ca 70 procent kan täckas av personer som nu är arbetslösa eller undersysselsatta.

Däremot råder det t.ex. inom näringslivet eller bland ekonomer delade meningar om vilka strukturella effekter som kan uppnås på längre sikt.

I en studie som utredningen låtit utföra³ (Westin m.fl.) konstateras att argumentet att förbättrade järnvägar är viktiga för den regionala utvecklingen och för bevarad konkurrenskraft inte framgår av transportkundernas värdering av tidsvinster och förbättrad precision. Regionalvetenskaplig forskning har heller inte kunnat belägga att det finns ett entydigt samband mellan infrastrukturinvesteringar och välfärden i en viss region. Trots det framhålls i studien att internationella erfarenheter pekar på att snabba godstransporter med tåg kan attrahera godsflöden och påverka tillgänglighet och rumslig struktur. Samtidigt konstateras i studien att förbättringar kan erhållas av strukturförändringar på godstransportmarknaden. Studien understryker att det finns ett behov av metodutveckling för investeringskalkyler vid järnvägsinvesteringar i Sverige.

³ Regional utveckling och högfartståg - exemplet Botniabanan - Börje Johansson m.fl. KFB-rapport 1996:10

3.1.4 Botniabanans betydelse för ökat internationellt utbyte

Bland motiven för Botniabanan framhåller bl.a. Botniabanegruppen att en ny järnväg kan få betydelse för ett ökat utbyte inom norra Norden och med nordvästra Ryssland efter de förändringar av det politiska systemet som skett i Östeuropa det senaste decenniet. De stora råvarutillgångarna på bl.a. Kolahalvön är enligt detta resonemang potentiella resurser för framtida utvinning och vidare bearbetning i andra delar av Europa. En utbyggd nord-sydlig järnväg genom norra Sverige har därmed förutsättningar att bli en förbindelselänk för främst godstrafik mellan den s.k. Barents-regionen och övriga Europa.

Om en tågtrafik av nämnvärd omfattning mellan nordvästra Ryssland och norra Sverige skall bli aktuell erfordras ytterligare sammankoppling av järnvägsnäten i Finland och Ryssland; främst när det gäller den nordligaste länken, den sk Sallabanan. En sammankoppling av järnvägsnäten kommer dock sannolikt att förutsätta att de berörda länderna har en gemensam syn på hur regionens transportmönster bör utvecklas. I Finland ligger det härvid nära till hands för transportnäringen och andra delar av näringslivet att se konkurrens fördelar i att infrastrukturen utformas så att transporter till och från nordvästra Ryssland i första hand har finländska destinationer.

För Sveriges del kan konstateras att om råvaror i stor omfattning skulle hämtas från Nordkalotten och inte bearbetas vid anläggningar i norra Sverige blir det ökad belastning på järnvägsnätet i främst nord-sydlig riktning genom landet. Även med en Botniabana kan det ifrågasättas i vilken utsträckning landets järnvägsnät kommer att ha kapacitet för en tung transittrafik från t.ex norra Ryssland. En sådan trafik av stor omfattning riskerar dessutom att bli en påfrestning på miljön längs sträckan, särskilt inom tätbebyggda områden.

Botniabanans internationella anknytning framhålls också i ett samverkansprojekt i Kvarkenområdet där Vasa stad, Umeå och Örnsköldsviks kommuner samt näringslivet i berörda kommuner ingår. Inom detta projekt betonas att Botniabanans tillsammans med färjetrafiken skapar möjligheter för samordnade transportupplägg

mellan företag både på den svenska och finska sidan, såväl för uttransporter som för transporter till regionen. Botniabanans realiserande anses av företrädare för projektet som en mycket viktig förutsättning för framtida tillväxt i regionen.⁴

Botniabanans som ett EU-projekt?

EU:s bidrag till projekt på det Transeuropeiska transportnätverket (TEN) kan ges för högst 10 procent av totalkostnaden. I unionen har genomförandet av 14 projekt prioriterats vilka har tilldelats 75 procent av den totala bidragssumman. I Norden finns två av dessa prioriterade projekt; den nordiska triangeln samt Öresundsbron.

Det är en fördel vid bedömningen om projekten har privat delfinansiering. Projekten beviljas bidrag endast det år de pågår, vilket inte gör det möjligt att i förväg planera in dessa bidrag i finansieringen av ett projekt.

De medel som finns från EU till stöd för regional utveckling inom olika s.k. målområden uppgår totalt till ca 50 mkr per år och fördelas av länsstyrelserna. För Botniabanaprojektets del kan eventuellt medel hämtas från dessa anslag till analyser av projektets förutsättningar.

3.2 Persontrafiken

3.2.1 Resandet med Botniabanans

SJ:s trafikeringförslag

Idag sker resandet inom Botniabanans influensområde huvudsakligen med buss eller bil och de långa resorna till eller från regionen görs med flyg, buss, bil eller nattåg. Avsikten med Botniabanans är att utveckla dels en ny modern regional tågtrafik mellan städer och orter längs norrlandskusten, dels interregionala dagtåg som i det nationella

⁴ Skrivelse 1996-01-29 från Handelskammaren i Västernorrland m.fl.

järnvägsnätet trafikerar kuststäderna mellan Sundsvall och Umeå. På grund av de relativt stora avstånden mellan städerna i regionen blir gränsen inte helt skarp mellan regional- och interregional tågtrafik. En bevarad nattågstrafik dock sannolikt av minskad omfattning ingår även i det trafikeringsupplägg som tagits fram för Botniabanan.

För att praktiskt skapa en konkurrenskraftig järnvägstrafik, det vill säga en trafik som uppfyller kraven på restider, komfort och biljettpriiser krävs ett samlat grepp på bana, tågsätt och trafikupplägg. De bedömningar som görs av Botniabanans förespråkare är att möjligheterna är goda att skapa en företags- och samhällsekonomiskt lönsam tågaserad persontrafik.

I SJ:s trafikeringsutredning 1995-12-20 föreslås en uppläggnig av trafik med Botniabanan som i korthet innebär följande

- * Snabbtåg etableras på sträckan Stockholm-Umeå. Restiden blir 5 tim 15 min och antalet dubbelturer blir 4-7 per vardag och 3-4 per helgdag, beroende på trafiktillväxt.
- * Regionaltåg kommer att finnas för samtliga delsträckor längs hela sträckan Stockholm-Luleå varav sträckan sträckan Sundsvall-Umeå trafikerar med 6 dubbelturer/ vardag och 4 dubbelturer/ helgdag.
- * Flera turer kommer att uppnås på sträckan Sundsvall-Stockholm
- * Två nattågspår finns kvar, nämligen Stockholm-Luleå/Kiruna och Göteborg-Stockholm-Luleå

3.2.2 Hur påverkar Botniabanan resandet?

Enligt de modellberäkningar som används i den pågående, nationella inriktningsplaneringen, jämförs resandet år 2010 till följd av Botniabaneprojektet med resandet samma år i alternativet att banan inte byggs och att de åtgärder som enligt gällande planer skall påbörjas senast år 1997 har genomförts.

För att kunna göra denna jämförelse krävs en prognos för det totala resandet och dess fördelning på färdsätt i olika relationer för år 2010. Det totala trafikarbetet måste prognosticeras liksom

bakomliggande faktorer som bestämmer resandets utveckling, bland annat befolkning, inkomster fritidsboende etc. Med hjälp av tillgängliga efterfrågemodeller bestäms sedan resandet för alternativet med en Botniabana respektive alternativet utan en Botniabana.

De trafikprognoser som ligger till grund för den jämförande analysen och den samhällsekonomiska kalkylen bygger på följande principer:

*Beslutade åtgärder i trafiknäten antas vara genomförda. När det gäller järnväg inkluderas i jämförelsealternativet också de investeringar som svarar mot utvecklingen av trafikeringen.

*Bilnehav, bensinpriser utvecklas i enlighet med förutsättningarna i jämförelsealternativet i inriktningsplaneringen (bl a reall oförändrade bensinpriser)

*Flyg- och bussutbudet i de relevanta relationerna utvecklas enligt samma förutsättningar som i jämförelsealternativet i inriktningsplaneringen.

Det är viktigt att konstatera att utgångspunkterna i analysen av Botniabanan är desamma som i nu pågående inriktningsplanering för investeringar i infrastruktur totalt i landet.

I följande tabell sammanfattas uppgifter om utvecklingen av tågresandet med respektive utan en Botniabana.

Tabell 3.1: Personresor mellan övre Norrland och södra Sverige 1995 och 2010
uB = utan Botniabana, mB = med Botniabana

År	Andel av totalt* antal resor (%)	Resenärer tusental
1995	5-10**	500
2010 (uB)	8	560
2010 (mB)	20	1200

*Andelar beräknade på ett antal nyckelrelationer bl.a. Stockholm-Umeå

**Modellberäkningar (SIKA) och preliminära resultat från pågående RVU 95

Med den föreslagna utformningen av Botniabanan ökar tågresandet år 2010 i hela landet med ca 750 miljoner personkm eller nära 1 miljon resor. Den genomsnittliga reslängden beräknas till 60 mil för nya långväga resor över 10 mil.

Resandet på Botniabanan respektive stambanan i övre Norrland, visar en ökning från ca 560 000 resor i alternativet år 2010 utan Botniabanan (nattågstrafik) till ca 1,2 miljoner resor år 2010 med Botniabanan varav 300 000 resor förväntas ske med nattåg. Övriga 900 000 resor som kommer till med Botniabanan "rekryteras" på det sätt som visas i tabell 3.2.

Tabell 3.2: Överflyttning och nya resor längre än 10 mil med fördelning på färdstätt år 2010 som följd av Botniabanan

Färdstätt	Antal resor (tusen)
Nattåg	260
Bil	380
Flyg	110
Buss	40
<u>Nya resor</u>	<u>110</u>
<u>Summa</u>	<u>900</u>

Källa: SIKA

Prognoserna, som dock är behäftade med speciella osäkerheter, när det gäller fördelningen mellan snabbtåg och nattåg, visar att fördelningen blir 75 procent snabbtåg och 25 procent nattåg i det totala trafiksystemet med Botniabanan. Av tabellen 3.2 framgår att en betydande del av det tågresande som skulle komma till med en Botniabana är helt nytt resande, dvs en resandeökning som inte är en

följd av överflyttning från andra färdsätt. Nära 20 procent av ökningen av antalet resor på tåg och nära 50 procent av ökningen av antalet personkilometer på tåg som beräknas på Botniabanan skulle utgöras av ett helt nytt resande. Att den totala reslängden ökar relativt mer än antalet resor förklaras av att det nya resandet främst avser långväga resor.

Utan en Botniabana beräknas i modellen natttågstrafiken i jämförelsealternativet öka till 850 miljoner personkm till år 2010. Ökningen med Botniabanan innebär således nära nog en fördubbling till ca 1600 miljoner personkm. Resandeökningen mätt i personkilometer avser effekterna av Botniabanan i hela järnvägssystemet.

Den stora andelen nytt resande kan eventuellt förklaras av introduktionen av snabbtågen. Erfarenheter från införandet av dessa tåg på sträckan Stockholm-Göteborg tyder på att en betydande del av det relativt omfattande resandet med X2000 faktiskt är helt nytt, och en liknande effekt kan inte uteslutas med Botniabanan.

Det kan också noteras att en oväntat stor andel nytt resande beräknas för de riktiga långväga relationerna, t ex för Göteborg-Umeå och Göteborg-Luleå.

3.3 Godstrafiken

3.3.1 Bedömning av godstransporternas totala tillväxt

Stambanans nuvarande standard, som beskrivs närmare i kapitel 7, är en begränsande faktor i strävandena att utveckla effektiv godstrafik på järnväg till och från övre Norrland. I underlaget för stamnäsplanen 1994 - 2003 hävdar Banverket att trafiken på stambanan redan i dagsläget närmar sig kapacitetstaket. Banans begränsningar i tågvikt och kapacitet ger låg produktivitet och höga kostnader för godstrafiken. Kapaciteten reduceras och trafiken fördröjs ytterligare av konkurrensen om spårutrymme med nattågen. Risken för störningar i trafiken har också ökat av det allt högre kapacitetsutnyttjandet särskilt vissa tider på dygnet.

Inom varje transportslag krävs en kontinuerlig utveckling för att transportslaget inte skall tappa konkurrenskraft i förhållande till andra

transportslag. För att realisera sådana förbättringar i järnvägssystemet krävs samordnade åtgärder i den aktuella banan respektive i övriga delar av systemet.

Nuvarande stamnätsplan för perioden 1994 - 2003 innehåller åtgärder som förbättrar för godstransporterna med tåg till och från övre Norrland. Till sådana insatser räknas även förbättringar av betydelse för norrlandstrafiken i anslutande delar av järnvägssystemet. I tabellen 3.3 nedan redovisas investeringar i gällande stamnätsplan som bedöms få betydelse för att godstrafik på järnväg till och från Norrland skall fungera effektivt. Vissa banor i södra Sverige är viktiga för bl.a transporter av exportprodukter från Norrland.

Tabell 3.3 Åtgärder i gällande stamnätsplan av betydelse för godstrafik i övre Norrland

Godsstråk	Nyinvesteringar mkr	Reinvesteringar mkr
Stambanan övre Norrland	840	1260
Botniabanan	1100	-
Norra stambanan	1370	730
Ostkustbanan (del)	1370	150
Bergslagsb + Vänerlänk	2800	2800
Västra stambanan (del)	510	1220
Södra stambanan (del)	2130	1000
Västkustbanan	6600	170
Summa	16 720	7 330

Källa: Banverket

Enligt denna sammanställning får ungefär halva programmet för nyinvesteringar på totalt 32 miljarder kronor betydelse för godstrafiken till och från övre Norrland.

Av betydelse för den framtida godstrafiken på järnväg blir också de fasta förbindelserna till kontinenten över Danmark. Flera exportföretag i övre Norrland framhåller betydelsen av dessa fasta förbindelser som kommer att innebära upp till nio timmars tidsförkortning

för godstransporter på järnväg från Norrland.

Åtgärder som enligt stornätsplanen skall vidtas under andra halvan av planeringsperioden kan emellertid bli föremål för komplettering och eventuell omprövning i en översyn till följd av Kommunikationskommitténs arbete. I kommitténs delbetänkande (SOU 1996:26) föreslås dels en viss förskjutning från nyinvesteringar mot åtgärder för drift och underhåll, dels prioritering av godstrafikens behov som grund för förslagen till nyinvesteringar.

3.3.2 Botniabanan och godstrafiken

SJ:s förslag till uppläggning av godstrafik med Botniabanan

Det föreslagna trafikupplägget beskrivs i ovannämnda SJ:s trafikeringsutredning för Botniabanan (1995-12-20). Trafikupplägget innehåller godstransporter av följande slag:

- Vagnslasttransporter, som går via terminalknutpunkter och rangerbangårdar från avsändare till mottagare, är ett komplett trafiksystem där kunderna själva lastar och lossar vagnarna vanligtvis vid industrispår. För närvarande (1995) går 22 tåg per dygn i båda riktningarna på stambanan i övre Norrland.
- Systemtåg, som är avskilda tåg, ofta med kundens egna vagnar, körs enligt fast tidtabell - t ex "Stålpendeln" mellan Luleå och Borlänge, Volvo-tåget mellan Umeå och Gent, timmertåg mellan Forsmo och Örnsköldsvik, tåg för Rönnskärsverken mellan Skellefteå och Helsingborg (11 tåg per dygn i båda riktningarna idag)
- Kombitåg Luleå/Umeå till Stockholm och Malmö (4 tåg per dygn idag). SJ säger sig ha för avsikt att utveckla denna trafik med förkortade transporttider och minskad störningskänslighet för relativt högvärdigt gods.

Mellan Luleå och Göteborg skulle transporttiden kunna förkortas från ca 20 timmar idag till ca 14 timmar. Transporter mellan Luleå och Malmö skulle med Botniabanan kunna klaras över natt eller dag.

Med SJ:s förslag till trafikupplägg fungerar den nuvarande

stambanan och Botniabanan tillsammans som ett dubbelspår vilket får särskild betydelse för möjligheten att utveckla tung godstågstrafik. De tungt lastade södergående tågen går på den nya banan som också innefattar en upprustad Ådalsbana, medan de lättare lastade norrgående tågen utnyttjar nuvarande stambana. Samverkan med persontrafiken på den kustnära banan blir möjlig tack vare utbyggnad av mötesplatser och genom att godstrafiken huvudsakligen passerar nattetid.

Sammanfattningsvis skulle en Botniabana ge bättre förutsättningar för godstrafikens vagnslast- och systemtåg genom att man uppnår:

- Kortare transporttider genom vägförkortning, högre hastigheter till följd av kolonnkörning och huvudsakligen enkelriktad godstrafik på stambanan i övre Norrland (norrgående) respektive Botniabanan (södergående).
- Minskad störningskänslighet på grund av färre tågmöten till följd av enkelriktningen.
- Färre tåg genom ökad axellast, högre tågvikt och ökad tåglängd.

Botniabanan kan bli en strategisk åtgärd som ökar produktiviteten i bansystemet och därmed också möjliggör kostnadsänkningar för operatörerna, t.ex SJ. Detta kan bli möjligt genom ökade tågvikter, högre hastigheter och färre stopp. Därmed ges förutsättningar för sänkta transportpriser och/eller ett bättre företagsekonomiskt resultat för operatören. Klara förbättringar uppnås för redan existerande transportvolym, vilket gör att dessa kan behållas.

Dessutom kan kapaciteten höjas vilket gör det möjligt att konkurrera om nya kvantiteter. Störningskänsligheten kan också minskas med det trafikupplägg som föreslagits för järnvägen om Botniabanan byggs.

Den sammantagna effekten av sänkta kostnader, högre kapacitet och mindre störningskänslighet kan göra det möjligt för järnvägen att behålla existerande godsvolymer, att föra över vissa volymer ifrån lastbil och sjöfart samt att konkurrera effektivt om tillkommande volymer.

Bedömningar av godstransportutvecklingen

Olika bedömningar görs av den framtida godsutvecklingen med en Botniabana. Banverket beräknar godsvolymerna år 2010 till intervallet 6,1 - 6,7 miljoner nettoton per år.

SJ har bedömt att den totala godsvolymer med beaktande av positiv ekonomisk tillväxt enligt LU 95 och under antagande om konstant marknadsandel för järnvägen, skulle växa fram till år 2010 med ca 35 procent räknat i snittet Vännäs-Mellansel och procentuellt med lika mycket i snittet Sundsvall-Ånge. SJ:s bedömning av vilka godsvolymer som kan uppnås genom överflyttning av trafik från andra transportslag vid en förbättrad godstrafik med Botniabanan pekar på att volymer år 2010 kan bli 8,4 miljoner ton. Detta förutsätter dock ytterligare åtgärder inom järnvägssystemet än en Botniabana.

I Botniabanegruppens undersökning bedömde företagen att ca 1,3 mton/år jämnt fördelat mellan ut- och intransporter skulle kunna flyttas över till järnväg. Gruppens redovisning, som också innehåller en branschvis uppskattning, visar att de överflyttningsbara godsflödena till 95 procent avser transporter med anknytning till skogsindustrier. Inom järn- och stålindustrin anser man enligt den undersökningen att det inte finns utrymme för ytterligare överföring till tåg.

Industriförbundet och Skogsindustrierna pekar i ett gemensamt yttrande till utredningen på svårigheterna i att bedöma godstransportvolymerna i framtiden. Sammansättningarna av produkter och marknader för berörda industrier och transportmedlens priser påverkar bl.a. den framtida godsvolymer på järnväg.

Överflyttning av gods till järnväg med Botniabanan

SIKA har på utredningens uppdrag både bedömt den totala godstillväxten och analyserat de förändringar i fördelningen mellan transportslag som kan tänkas uppkomma med Botniabanan.

Godsprognosen för utvecklingen 1990-2010 visar på en total tillväxt av godsvolymer på ca 10 procent mellan vad som skulle kunna kallas Botniabanans influensområde, dvs riksområden övre och

nedre Norrland samt övriga landet. Exporten av massa, papper och trävaror beräknas i ton räknat öka med mellan 10 och 20 procent under perioden 1990-2010, medan exporten av volymen järn och stål beräknas minska med ca 20 procent. Bedömningar av det svenska näringslivets strukturutveckling i Långtidsutredningen 1995 (LU 95) ligger till grund för de allmänekonomiska scenarierna i inriktningsplaneringen för transportsektorn. Basnäringarnas utveckling spelar en avgörande roll för godsprognosen. Sammanfattningsvis innebär prognosen en tillväxt mellan 1990 och 2010 på ca 10 procent av den totala transporterade godsmängden i Botniabanans influensområde.

De beräknade omfördelningarna (räknat på 1993 års godsvolymer) redovisas i tabell 3.4 nedan.

Tabell 3.4 Omfördelning mellan transportslagen till följd av Botniabanans (1993 års volymer).

Transportslag	Omfördelad volym tusen ton/år	Förändring procent
Järnväg	+660	+11
Lastbil	-550	- 13
Sjöfart	-110	-1,4

Källa: SIKA

Enligt diskussionen ovan kan man förvänta sig en autonom tillväxt av godstransporterna på ca 10 procent till år 2010 räknat från 1993. Tillsammans med den omfördelning uppgående till drygt 10 procent enligt tabell 3.4 på grund av förändrade pris- och kvalitetsrelationer mellan transportslagen, som blir en följd av att Botniabanans byggs, skulle den totala volymökningen för järnvägen mellan åren 1993 och 2010 ligga i intervallet +20% à +25 %. Det innebär att 2010 beräknas den totala godsvolymer på Botniabanans till 5,0 mton.

3.3.3 Botniabanans konsekvenser för miljön

I detta avsnitt beskrivs vissa effekter för miljön av att personresor och godstransporter överförs till järnväg från andra transportslag. Tidigare har redovisats vilken omfördelning mellan trafikslagen som föranleds av Botniabanen. Det transportarbete i form av antal godston- respektive personkilometer som därmed överförs till järnväg kan översiktligt beräknas och relateras till bland annat utsläpp av avgaser från fossila bränslen, energiåtgång mm.

Tabell 3.4 : Förändrat transportarbete till följd av Botniabanen, fördelat på transportslag för person- och godstrafik. Miljoner person- resp tonkm

Milj personkm				Milj. tonkm (goods)		
Tåg	Bil	Flyg	Buss	Sjöfart	Lastbil	Tåg
+750	-210	-150	-70	-320	-110	+300

Källa: SIKÄ

I antalet personkm för tåg ingår också ca 300 miljoner personkm från nya resenärer. Att godstransportarbetet för lastbil och sjöfart minskar mer än vad de ökar för tåg beror på effektivisering av transporterna som bl.a innebär förkortade transportvägar mm.

De totala utsläppen av koldioxid, som påverkar klimatet genom den s.k. växthuseffekten, var i Sverige var år 1994 knappt 60 miljoner ton varav ca 40 procent härrör från transporter. Botniabanen innebär att koldioxidutsläppen år 2010 blir i storleksordningen 50 000 ton mindre än om banan inte byggs .

Kväveoxider som påverkar försurning, övergödning mm beräknas minska med ca 400 ton år 2010 om Botniabanen byggs.

Den ökade energiåtgången för järnvägen till följd av Botniabanen (ca 0,17 TWh) motsvarar drygt 5 procent av järnvägens totala energiförbrukning. Minskningen av energiförbrukningen inom övriga transportslag (ca 0,4 TWh) till följd av Botniabanen blir drygt dubbelt så stor som motsvarande ökning för järnvägen.

Det bör framhållas att jämförelserna ovan avser trafiksituationen

år 2010 med respektive utan Botniabanan. Jämförelserna görs alltså inte med dagens trafiksituation.

Kommunikationskommittén (SOU 1996:26) konstaterar att investeringar i infrastrukturen har en blygsam effekt på emissionerna. Med kommitténs miljöinriktade alternativ för utbyggnaden av infrastrukturen beräknas väg- och järnvägsinvesteringarna var för sig leda till en förändring av emissionerna av koldioxid, kväveoxider och kolväten med mindre än en procent. Det är åtgärder i form av sänkta hastigheter för vägtrafiken, höjt bensinpris och sänkt bensinförbrukning som medför nästan hela utsläppsminskningarna i kommitténs miljöalternativ.

Frågan om Botniabanans konsekvenser för markanvändning och samhällsbyggande är också viktiga i ett miljöperspektiv. Sådana aspekter behandlas i följande kapitel 4 om banans sträckning mm.

3.4 Slutsatser om Botniabanan som projektidé

Den övergripande frågan i diskussionen om betydelsen av projektet Botniabanan är om den nya järnvägen kommer att bli en kraftfull injektion för regionens näringsliv och utveckling i övrigt eller om den endast blir ett marginellt tillskott i ett transportsystem där övriga trafikslag bedöms fungera relativt väl.

En ny järnvägs betydelse för arbetsmarknad utbildning mm inom regionen har lyfts fram av förespråkare till projektet. Möjligheten till ett på sikt ökat internationellt utbyte framhålls också. Det är utredningens bedömning att en ny järnväg sannolikt kommer att kunna bidra till sådana effekter. Utredningen anser emellertid att de positiva värden som därmed tillförs fångas upp i modellerna för beräkning av samhällsekonomisk lönsamhet av infrastrukturprojekt.

Utredningen kan vidare konstatera att företrädare för större industriföretag som är etablerade i regionen är tveksamma till projektet.

När det gäller frågan om banans internationella betydelse och t.ex. utveckling av transporter från norra Finland-Ryssland betraktar utredningen det som en mycket långsiktig fråga, vilken kan prövas i ett framtida läge då mera konkret information är tillgänglig.

Med i princip nuvarande trafiksystem tyder prognoserna för såväl personresor -dvs nattåg- som godstransporter på en tio-procentig ökning till år 2010. Om Botniabanan byggs visar prognoserna att denna ökning kommer att fördubblas för både person- och godstrafiken. Tågets andel av de långväga transporter bedöms öka från idag under 10 procent till ca 20 procent med Botniabanan och järnvägens del av godstransporterna ökar från idag 30-35 procent till ca 40 procent. Prognoserna är självfallet beroende av ett antal faktorer om ekonomisk utveckling, prisrelationer mm mellan olika transportslag.

4. Botniabanans sträckning och kostnader

4.1 Inledning

I detta kapitel beskrivs Botniabanans fysiska utformning som den framstår i den planering och de utredningar som Banverket, SJ, berörda kommuner, länsstyrelser m.fl. hittills har genomfört. Vissa banavsnitt, som t.ex. kräver speciella miljöhänsyn eller komplicerade anläggningsarbeten, beskrivs särskilt. För olika delsträckor redovisas beräknade anläggningskostnader (prisnivå 1997-01) och kommentarer ges till vissa punkter där val mellan olika alternativ har betydelse för t.ex. påverkan på miljön, anläggningskostnaden etc.

Med stöd av i första hand de berörda länsstyrelsernas bedömningar kommenteras hur de olika delsträckorna förhåller sig till värdefulla natur- och kulturmiljöer som ofta är av riksintresse enligt naturresurslagen (NRL). Sådana värdefulla miljöer beskrivs och visas på kartor i bilaga 2 tillsammans med de bedömda spårsträckningarna. Dessa kartor kan också ses som komplement till den textbeskrivning som görs i avsnitten 4.2 - 4.5 av de olika delsträckorna.

I ett särskilt avsnitt behandlas planeringsfrågor, investeringsbehov mm i anslutning till resecentra och godsterminaler.

Beslut om lokalisering av en ny järnväg föregås av en lång planeringsprocess där det är viktigt att i de inledande skedena så förutsättningslöst som möjligt pröva alternativa sträckningar. Det är därför naturligt att det för stora delar av Botniabanestråket i nuvarande, tidiga planeringsskede inte finns en fastlagd sträcka som kan beskrivas och värderas. Vissa antaganden om huvudstråk etc blir dock nödvändiga att göra som grund för utredningens uppdrag att redovisa bedömningar om Botniabanans samhälls- och trafikekonomi, miljöpåverkan mm. Som underlag för sådana antaganden har utredningen haft tillgång till material från bl.a. Banverket, SJ, berörda kommuner och länsstyrelser samt Botniabanegruppen.

För delsträckan Örnsköldsvik-Husum, som också behandlas särskilt i kapitel 6 om etappindelning av projektet, har utredningsarbetet kommit längst. Banverket presenterade i januari 1996 en fördjupad banutredning för denna bansträcka. Efter remissbehandling har

Banverket i juni 1996 beslutat om sträcka för fortsatt detaljplanering (järnvägsplan) och projektering.

För upprustningen av Ådalsbanan och för nybyggnadssträckorna norr därom finns stråkstudier som ligger till grund för översiktliga bedömningar av kostnader, miljöpåverkan mm. Det bör dock kraftigt betonas att de huvudstråk och bansträckningar som varit utgångspunkt för utredningens bedömningar kan komma att förändras av nya överväganden i en fortsatt planeringsprocess.

4.2 Ostkustbanan och Ådalsbanan

4.2.1 Bansträckning

Utredningen har inledningsvis definierat projektet Botniabanan som upprustning av befintlig järnväg mellan Sundsvall och ett sannolikt läge längs Ådalsbanan i närheten av Nyland varifrån en nybyggd bana fortsätter mot Örnsköldsvik och Umeå.

Botniabanan bygger som projektidé på att Ostkustbanan byggs ut till snabbtågsstandard mellan Stockholm och Sundsvall. Till Ostkustbanan räknas också den sträcka mellan Sundsvall och Härnösand som med den valda definitionen utgör första delen av Botniabanan söderifrån. Bansträckan mellan Sundsvall och Härnösand är 67 km längs nuvarande spår och trafikeras sedan början av år 1996 med snabbtåget X 2000. Denna sträcka får efter planerad upprustning med medel från anslaget för länstrafikanläggningar (LTA) en medelhastighet på 104 km/tim.

Från Härnösand fortsätter Botniabanan längs den befintliga Ådalsbanan. Enligt de översiktliga stråkstudier som Banverket hittills genomfört för Botniabanan och Ådalsbanan bedöms det för närvarande som mest sannolikt att ansluta till en nybyggd bana norrut i närheten av Nyland som ligger drygt 6 mil från Härnösand och ca 16 km norr om Kramfors längs det befintliga spåret. Något ställningstagande till var en ny bana bör ansluta till Ådalsbanan har dock inte gjorts varken av Banverket eller berörd kommun.

4.2.2 Standardnivåer och anläggningskostnader

För den befintliga järnvägen mellan Sundsvall och Nyland har Banverket redovisat alternativa upprustningsförslag. Enligt det förslag till Botniabanan som har beskrivits i gällande stommålsplan görs en begränsad upprustning för ca 700 miljoner kronor (prisnivå 97-01), vilket bedöms ge en minimistandard för persontrafiken. Med dessa åtgärder blir enligt Banverkets stråkutredning för Ådalsbanan (juni 1994), den möjliga restiden 70 min mellan Sundsvall och Bollstabruk, vilket är 8 min kortare än vad som uppnås efter den pågående LTA-satsningen. Medelhastigheten för snabbtåg blir 107 km/tim.

En upprustning av denna bansträcka för 700 miljoner kronor innebär i princip åtgärder längs befintlig bansträcka såsom spårbyte, nya mötesstationer, nya el- och signalsystem, slopande av plankorsningar mm.

Efter hand har det emellertid i bl.a. SJ:s trafikeringsförslag framförts att Botniabanan i sin helhet -dvs mellan Sundsvall och Umeå- bör byggas för att medge tung godstågstrafik. Detta bedömer Banverket, SJ m fl blir möjligt om begränsningar för tåg-vikt och kapacitet elimineras norr om Härnösand mellan Ålandsbro och Veda, de sk Oringenbackarna. Kostnaderna för att här reducera stigningarna från 16 till 10 promille beräknas till ca 900 miljoner kronor. Om dessa åtgärder vidtas kan restiden reduceras med ytterligare 8-10 min.

Det har även gjorts översiktliga beräkningar av vad som krävs för att uppnå snabbtågsstandard på hela sträckan mellan Sundsvall och den nybyggda banan vid Nyland. Därmed skulle restiden mellan Sundsvall och Kramfors ungefär halveras jämfört med vad som blir fallet vid en upprustning för 700 miljoner kronor enligt ovan. SJ förordar att insatser görs för att uppnå snabbtågsstandard på den befintliga banan samtidigt med satsningen på de nya delarna av Botniabanan. SJ anser att infrastrukturen på denna del inte skall vara hämmande för möjligheten att utnyttja befintlig och framtida kapacitet i fordonsparken.

Anläggningskostnaderna för att uppnå snabbtågsstandard på Ådalsbanan blir emellertid höga, eller ytterligare ca 3 mdkr utöver vad som ingår i de 700 + 900 mkr som enligt ovan redovisats som

kostnader för att tillgodose kraven för att persontåg och tunga godståg skall komma att trafikera Ådalsbanan. Snabbtågsstandard på Ådalsbanan förkortar restiden mellan Sundsvall och Umeå med ca 30 min jämfört med upprustningen för 1,6 mdkr.

4.2.3 Bansträckan i förhållande till riksintressen mm enligt naturresurslagen

Länsstyrelsen i Västernorrlands län bedömer att upprustningsåtgärderna för ca 700 mkr enligt nivå 1 i Banverkets stråkutredning för Ådalsbanan på ett positivt sätt kan förbättra den allmänna miljön, trafiksäkerhet och tillgänglighet. De föreslagna åtgärderna längs banan behöver enligt länsstyrelsens bedömning inte komma i konflikt med värdefulla natur- och kulturmiljöer.

I anslutning till en karta över bansträckningen i bilaga 2 beskrivs de riksintressen som finns i banans närhet. Här finns bl.a. industrihistoriska kulturmiljöer i t.ex. Skönvik, Vivstavarv, Gustavsvik, Svanön och Bollstabruk. Värdefulla naturmiljöer finns i Indalsälvens delta och vid andra vattendrag såsom Ångermanälven och Gådeån.

Åtgärder enligt nivå 2 i den nämnda stråkutredningen, som till en uppskattad kostnad av 4 - 4,5 miljarder kr skulle möjliggöra snabbtågsstandard mellan Sundsvall och Nyland, skulle enligt länsstyrelsen innebära en rejäl förbättring av resstandarden och därmed allmänna förbättringar av luftmiljö, trafiksäkerhet mm. Detta alternativ innehåller dock ett antal passager - t.ex. i Sundsvall och Timrå, eventuell koppling till Midlanda flygplats samt broar mm vilka kräver utförligare studier innan ställningstagande till miljöpåverkan kan göras.

4.2.4 Utredningens bedömning

Det förefaller råda en samstämmig uppfattning mellan bl.a. Banverket och SJ om att Botniabanan bör byggas för att kunna trafikeras med tunga godståg mellan norra och södra Sverige. Därmed blir det nödvändigt att bl.a. bygga bort branta stigningar längs Ådalsbanan. Kostnaden för erforderliga åtgärder mellan Sundsvall och Nyland beräknas med detta trafikupplägg bli ca 1 600 mkr enligt Banverkets

översiktliga stråkutredning.

Utredningen kan vidare konstatera att SJ av företagsekonomiska skäl förordar en upprustning av Ådalsbanan till en standardnivå som leder till att investeringskostnaden för hela Botniabaneprojektet ökar med ytterligare ca 3 mdkr. Utredningen tolkar SJ:s synpunkt som att SJ kommer att köra flera turer om Ådalsbanan rustas upp till snabbtågsstandard.

Utredningen bedömer dock att det för närvarande inte är realistiskt att det under kommande planeringsomgångar skall kunna skapas finansiellt utrymme både för en nybyggnad mellan Ådalen och Umeå samt för en i det närmaste total ombyggnad av befintliga spår i Ådalen. Utredningen har därför inte ansett det vara meningsfullt att för Botniabanen i dess helhet närmare analysera mer omfattande åtgärder på Ådalsbanan än vad som ingår, i de 1 600 mkr som enligt ovan erfordras för att möjliggöra acceptabel persontrafik och tung godstrafik.

4.3 Sträckan Ådalen - Örnsköldsvik

4.3.1 Bansträckning

Det alternativ som bedöms mest aktuellt för en nybyggd bana mellan Nyland i Ådalen och Örnsköldsvik är en ca 75 km lång sträcka som i huvudsak går genom obebyggda områden och i starkt kuperad skogsterräng, med inslag av sjöar, mindre vattendrag och myrar.

Passagen över Ångermanälven kommer att vara kostnadskrävande och innebära ett påtagligt inslag i landskapet. Studier av alternativa lägen och utformning av anläggningen blir här viktig av hänsyn till såväl ekonomi som miljö.

Andra exempel på känsliga avsnitt för banans placering och utformning är den 14 km långa stigningen norr om Ångermanälven och den 8 km långa sträckan från norra sidan av Hinsjön till Rössjön.

Banverkets översiktliga stråkutredningar innehåller flera tunnlar; i ett fall med en längd på 6,5 km. Tunnlarna ger kortare bansträcka och förkortar transporttiden vilket i lönsamhetsbedömningen av

projektet har särskild betydelse för persontrafiken. Långa tunnlar ställer emellertid särskilda krav på åtgärder bl.a för räddningstjänst och för transporter av farligt gods.

För järnvägens dragning genom Örnsköldsvik har Banverket efter remissbehandling av en lokaliseringsutredning beslutat att utreda vidare ett nordligt och ett centralt läge. De effekter för säkerhet och miljö som nämnts ovan vid långa tunnlar är sannolikt relevanta också för utformningen av passagen genom Örnsköldsvik. De olika lägena för resecentrum som kan bli aktuella vid alternativa spårdragningar behandlas nedan i avsn 4.6.

4.3.2 Anläggningskostnad

Anläggningskostnaden för sträckan Nyland - Örnsköldsvik beräknas av Banverket till ca 4 mdkr för ett alternativ som innebär att järnvägen når Örnsköldsvik i ett nordligt läge och med station i närheten av sjukhuset. Ett sydligare alternativ som innebär ett centralare stationsläge i staden utreds också. En bansträckning enligt detta alternativ -som hittills har förordats av kommunen- bedöms preliminärt bli 200 - 500 mkr dyrare än det norra alternativet. Även för passagen över Ångermanälven vid Bollstabruk/Nyland kan val av alternativ lösning få påtagliga konsekvenser för anläggningskostnaderna. Skillnaden är i storleksordningen 100 mkr mellan olika alternativ som översiktligt har studerats.

4.3.3 Bansträckan i förhållande till riksintressen mm enligt naturresurslagen

Ångermanälven är av riksintresse för vetenskaplig naturvård och rörligt friluftsliv. Vid Nyland har tre alternativa lägen presenterats för passagen över älven. Under förutsättning att erforderlig hänsyn tas till landskapsbild och strömingsförhållanden i älven anser länsstyrelsen att en järnvägsbro inte nämnvärt kommer att påverka riksintressena.

Det för närvarande mest troliga alternativet till dragning av den aktuella sträckan tangerar den västra delen av Höga Kusten-området vilket är av riksintresse. De delar av området som är närmast den

planerade spårsträckan är dock inte de delar som är värdefullast av hänsyn till riksintresset. Någon konflikt bedöms därför inte uppstå mellan en ny järnväg i den aktuella sträckningen och riksintresset för kustområdet.

Längs sträckan finns sjöar t.ex. Dämstasjön, Kornsjötjärnen, Hinsjön och Bergomsjön som utan att vara av riksintresse enligt länsstyrelsen har viktiga värden för flora och fauna. I planeringen av spårsträckan anser länsstyrelsen att skäligen hänsyn till dessa värden bör kunna tas inom ramen för det ordinarie arbetet med miljökonsekvensbeskrivningar.

4.3.4 Utredningens bedömning

Bansträckan mellan Ådalen och Örnsköldsvik går i en terräng som är mycket besvärlig för byggande av järnväg. Att dra en ny järnväg i detta landskap kan medföra betydande ingrepp i terrängen i form av skärningar och bankar. Utredningen kan dock konstatera att länsstyrelsen anser att det bör vara möjligt att finna en sträckning av spåret som kan anpassas till områdets värden för natur- och kulturmiljön.

Den för järnvägsbyggande besvärliga terrängen visar sig också i att kostnaden per längdenhet är betydligt högre här än på övriga bandelar - eller ca 30 procent högre än för den nya banan i genomsnitt.

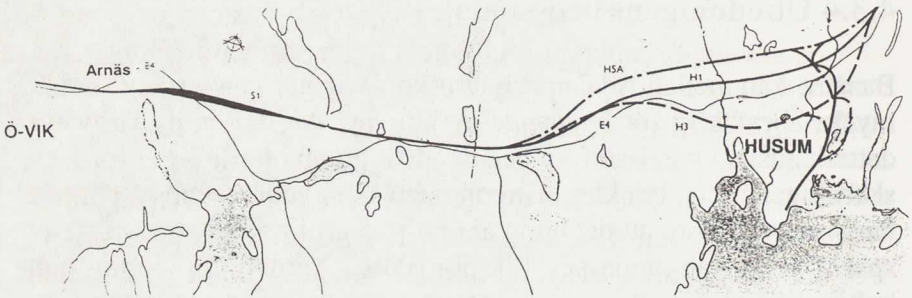
Med anledning av den stora betydelse som Botniabanan efter hand har getts för godstrafik kan det finnas skäl att ytterligare överväga hur behovet av kort restid för persontrafiken som kan föranleda tunneldragningar förhåller sig till anläggningskostnaderna och till det lämpliga för godstrafiken att bygga långa tunnlar. Även om det för persontrafiken kan medföra längre restider att undvika spårdragning i tunnlar kan det också upplevas som fördelaktigt att färdas i öppet landskap.

4.4 Sträckan Örnsköldsvik - Husum

4.4.1 Bansträckning

Banverket har i juni 1996 fattat beslut om för vilka delsträckor som järnvägsplan skall upprättas mellan Örnsköldsvik - Husum. Planeringen för denna bansträcka har därmed kommit betydligt längre än för andra delar och kan därför behandlas på en mer detaljerad nivå.

Figur 4.1: Utredningsalternativ Örnsköldsvik-Husum,



Källa: Banverket, januari 1996 (bearbetad)

Sträckan mellan Örnsköldsvik och Husum delas i utredningen in i två delar, vilka benämns Sanne respektive Husum. Delsträckan Sanne (S1), som är ca 12 km, ansluter väster om Örnsköldsviks centrala del till befintligt industrispår i Svartbys industriområde. Vid Sanne vidgas linjen till en korridor inom vilken Banverket anser att det krävs ytterligare studier innan läget kan läggas fast. Den södra delen av korridoren ligger ca 200 m norr om Öfjärdens nordligaste del. Vidare österut passeras Strann-Nyland och linjen förläggs norr om Bryngberget. Vid Hjalta går linjen relativt nära E4.

Den andra delsträckan är ca 10 km och går mellan en punkt strax väster om Mosjön och Husum. Fem olika varianter (H1-5) har analyserats i banutredningen varav fyra innebär en sträckning och passage norr om Husums samhälle. Alternativen skiljer sig bl.a. vad gäller placering av station för regionaltåg. För ett av alternativen

lokaliseras en sådan station 500 meter norr om E4. I en variant på det alternativet och i ett nordligare alternativ förläggs en station invid en överlämningsbangård längs anslutningsspåret till MoDos fabrik. I ett av alternativen norr om E4 saknas helt station för regionaltåg.

Banverkets beslut, som i remissbehandlingen av utredningen har fått stöd av bl.a. Örnsköldsviks kommun, länsstyrelsen i Väster-norrlands län, Botniabanegruppen och SJ, gäller det alternativ som korsar E4 planskilt i närheten av byn Kasa och går i tunnel till ett läge för en regionaltågstation på landbro över idrottsplatsen. Det främsta motivet för att välja detta alternativ är att en regionaltågsstation med denna spårdragning kan ges ett bra läge i Husums samhälle.

Läget för passagen genom Örnsköldsvik väster om Svartby industriområde kommer att bli föremål för fortsatta utredningar.

4.4.2 Anläggningskostnad

Anläggningskostnaden för de av Banverket utredda sträckningsalternativen mellan Örnsköldsvik och Husum beräknas inklusive anslutningsspår till MoDos fabrik till mellan 1 100 och 1 300 mkr (prisnivå 1996-01), varav industrispåret beräknas kosta 95-130 mkr. Alternativen med kombinerad station och överlämningsbangård för industrin anser Banverket inte medför någon kostnad för anslutningsspår eftersom stationen för persontrafiken kommer att ligga intill fabriken.

Det alternativ, med regionaltågsstation vid idrottsplatsen, som enligt ovan förordas i remissvaren från bl.a. kommunen ger den högsta anläggningskostnaden 1 300 mkr (varav anslutningsspåret till fabriken 95 mkr). Det nordligaste alternativet, utanför samhället norr om E4 och utan station för regionaltåg har den lägsta kostnaden 1 100 mkr (varav anslutningsspåret 130 mkr).

4.4.3 Bansträckans förhållande till riksintressen mm enligt naturresurslagen

Den föreslagna bansträckan följer till stora delar samma korridor som väg E 4, vilket enligt länsstyrelsen kan vara en fördel med hänsyn till

bl.a. barriäreffekter, bullerspridning och bevarande av stora sammanhängande naturområden. Den planerade banan passerar nära Öfjärden samt över Idbyån och Gideälven vilka på grund av sina naturvärden är av riksintresse, bl.a. för fågelliv och som reproduktionsområden för olika sorters laxfiskar. Länsstyrelsen framhåller att särskild omsorg behöver ägnas åt konstruktionerna av broarna över de nämnda vattendragen för att undvika skador på vattenmiljön.

De alternativ som diskuteras för passagen genom Husum berör till viss del kultur- och bebyggelsemiljöer av kulturhistoriskt intresse. Länsstyrelsen anser att arbetet hittills med den fördjupade banutredningen har visat att erforderlig hänsyn kan tas till dessa intressen.

Passagen genom Örnköldsviks tätort behandlas närmare i avsnitt 4.6.3 nedan.

4.4.4 Utredningens bedömning av sträckan Örnköldsvik - Husum

Arbetet med att lägga fast sträckningen av Botniabanan mellan Örnköldsvik och Husum har fortskridit och Banverkets planering förefaller väl förankrad hos bl.a. Örnköldsviks kommun. Allmänheten har också getts rimliga möjligheter att påverka besluten genom remissförfarandet och genom att kommunen samtidigt har behandlat järnvägens sträckning i en fördjupad översiktsplan. Fortfarande återstår frågor om miljöhänsyn mm som kan förutsättas bli behandlade i den miljökonsekvensbeskrivning som skall vara en del av den fortsatta detaljplaneringen och projekteringen av banan.

Det finns därför ingen anledning för utredningen att ifrågasätta det beslut som Banverket fattat om bansträckans lokalisering. Beslutet har fattats efter en väl förankrad planeringsprocess och kostnaderna för etappen är inom ramen för vad som ingår i stornätsplanen. I kap 6 om etappindelning utvecklar utredningen sin syn på etappens trafikeringsförutsättningar och lämpligheten av att sträckan Örnköldsvik - Husum väljs som första etapp.

4.5 Sträckan Husum - Umeå

4.5.1 Bansträckning

Översiktliga stråkstudier Husum-Umeå anger en till synes relativt okomplicerad sträckning längs väg E4. Från Grundsunda strax norr om Husum till Himmersundet nära länsgränsen sträcker sig banans stråk i huvudsak över ett svagt kuperat skogslandskap med ett mindre jordbruksområde i de centrala delarna.

För sträckan vidare norrut mellan Himmersundet och Nordmaling anges två alternativ; ett utmed E4 och ett som i stort följer den gamla vägen mellan Ava och Nordmaling. Denna del av stråket domineras i den södra delen av skogsmark som norrut övergår i ett mera öppet landskap med jordbruk i anslutning till Lögdeåns dalgång. Val av alternativ för passagen förbi Lögdeå/Rundvik påverkar förutsättningarna för att ansluta trävaruindustrierna i området till ett järnvägsspår.

Från Nordmaling norrut domineras stråket av en relativt flack terräng med omväxlande grunda jordtäckten och mäktiga sedimentområden. Landskapet korsas av nedskurna sedimentfyllda dalar vid Öreälven, Hörnån, Sörmjöleån, Åhedsån,

För sträckan norr om Hörnefors mot Umeå redovisar Banverkets stråkutredning två olika bansträckningar som båda innebär att järnvägen når Umeå centrala delar söder ifrån via en omfattande brokonstruktion över Umeälven. Den översiktliga bedömning som utredningen låtit göra av bansträckningen tyder på att det är motiverat att också studera konsekvenserna av att bygga järnvägen norr om väg E4 och ansluta till järnvägen mot Vännäs väster om Umeå stad.

Med en västlig dragning av passagen genom Umeå får genomgående godstrafik 8 km kortare väg och kommer heller inte att bli störande för staden. För persontrafiken mellan Umeå och Vännäs och vidare mot Luleå blir det däremot nackdelar till följd av att tågen måste vända i Umeå stad.

Idé om ny flygplats

I översiktsplanerna för Nordmalings och Umeå kommuner finns platser reserverade för alternativ till nuvarande flygplats i Umeå. Om det till följd av prövningen av fortsatt verksamhet vid nuvarande flygplats blir aktuellt att söka ett nytt läge blir det naturligt att också pröva utformningen av anslutande trafiksystem. Utredningen kan för sin del konstatera att det finns en diskussion om samordning av tåg och flyg i anslutning till en ny regional flygplats men gör därutöver inga ytterligare bedömningar inom ramen för det aktuella uppdraget.

4.5.2 Anläggningskostnad

Anläggningskostnaderna har beräknats mer preciserat till ca 100 mkr för den ca 4 km långa sträckan från Husum till Grundsunda vilken ingår i den fördjupade banutredning för sträckan Örnsköldsvik - Husum som Banverket nyligen redovisat. Sträckan mellan Grundsunda och Umeå har Banverket med stöd av översiktliga stråkstudier kostnadsberäknat till ca 2,5 mdkr. Beroende på besvärliga grundförhållanden, som bl.a. kan kräva kostnadskrävande förstärkningar med påldäck på vissa ställen, finns för denna sträcka vissa osäkerheter i bedömningarna av kostnaderna som kan vara i storleksordningen 100 mkr.

4.5.3 Bansträckan i förhållande till riksintressen mm enligt naturresurslagen

Längs sträckan finns vattenområden med viktiga naturvärden, bl.a. Saluån, Lomsjön och Husån på Ångermanlandssidan.

I Västerbottens län framhåller länsstyrelsen bl.a. Umeälvens delta och skyddsvärda våtmarker -Torsmyran samt Lögde och Öre älvdalar vilka kan komma att beröras av bansträckningen. Länsstyrelsens preliminära bedömning utifrån angiven zon för banans sträckning är att miljökonsekvenserna kan accepteras under förutsättning att banans läge fastläggs med en medveten anpassning till rådande förhållanden. I vissa känsliga partier kan särskilda utföranden erfordras av hänsyn till riksintressenas värden. Se vidare kartredovisning i bilaga 2.

4.6 Bansträckning i tätorter

4.6.1 Allmänt om lokalisering av resecentrum och godsterminaler

Järnvägen som en länk i ett trafiksystem för godstrafik och kollektiva persontransporter ger viktiga förutsättningar för stadens eller stationsortens framtida utveckling på både kort och lång sikt. Lokaliseringen av resecentrum och terminaler för godshantering påverkar omgående bl.a. utformningen av anslutande väg- och trafiksystem för bussar, personbilar, lastbilar, gång och cykeltrafik. På längre sikt påverkar lokaliseringen av sådana anläggningar ortens förutsättningar mer allmänt; t.ex. vad gäller attraktivitet för företagsetableringar, boende, utbyggnadsriktningar, lokalisering av kommersiell och offentlig service mm. I Botniabanegruppens studier framhålls också att tillgängligheten till resecentrum har regional betydelse t.ex. för möjlighet till arbetspendling mellan orter eller för att nå högre utbildning.

För flera orter längs stråket övervägs frågor om lokalisering av resecentrum och godsterminaler. Utredningen finner det motiverat att i det följande särskilt kommentera situationen i Sundsvall, Örnsköldsvik och Umeå.

I den studie "*Botniabanan, Sundsvall-Umeå, Stationer och terminaler. Förstudie av tänkbara lägen 1993-02*" som SJ låtit göra redovisas översiktligt förutsättningarna för lokalisering av resecentra för de nämnda städerna samt för Timrå, Härnösand, Kramfors och Nordmaling. För de tre förstnämnda orterna är utgångspunkten att utveckla nya resecentra i anslutning till befintliga stationer. För Nordmaling, som idag saknar järnvägsförbindelse, diskuteras dels ett läge i ortens centrum, dels en sammankoppling med en ny regional flygplats som skulle vara gemensam för Umeå och Örnsköldsvik.

4.6.2 Sundsvall

Problem med dagens trafik

Tågtrafiken norr- och västerut om stationen i Sundsvall korsar nio gator. När tågen skall passera uppstår långa köer på gatorna, vilket blir särskilt påtagligt under morgnar och eftermiddagar med tät biltrafik. De kösituationer som då uppstår ger problem med avgasutsläpp, trängsel, buller m.m. I ett centralt läge i anslutning till stationsområdet finns dessutom en rangerbangård och en kombi-terminal vilka också föranleder problem i form av buller, omfattande lastbilstrafik, barriäreffekter m.m.

De nuvarande godstransporterna i Sundsvall är komplicerade eftersom triangelspår saknas mellan Mittbanan (mot Östersund) och Ådalsbanan samt mellan Ådalsbanan och industrispåret till Tunadalshamnen. Spåret i centrala Sundsvall belastas därför ytterligare av att godsvagnar från Mittbanan till industrispåret först måste växlas vid Sundsvalls central för att sedan gå till Timrå och där växlas till spåret mot hamnen.

Kommunen uppger att enligt gällande tågplan 96 är det 49 tågrörelser genom Sundsvalls centrum per dygn varav 19 persontåg och 30 godståg. Till detta kommer Banverkets arbetsfordon.

.....som förvärras om tågtrafiken ökar

Med den uppläggning som föreslagits av SJ för trafiken på Botniabanen beräknar kommunen att det genom Sundsvalls centrum blir en ökning från nuvarande 49 till 88 tågrörelser/dygn ungefär jämnt fördelade på gods- och persontåg.

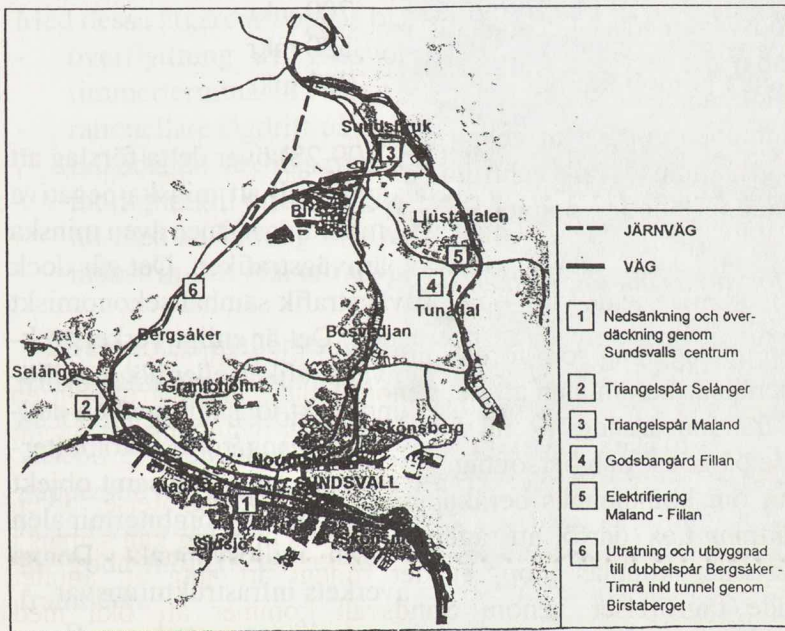
Även om kommunens beräkning av framtida tågrörelser är en överskattning t.ex. därför att tågen enligt SJ:s upplägg kan samlas i kolonner eller kopplas ihop, är det rimligt att anta att antalet nuvarande tågrörelser genom Sundsvall kommer att öka med Botniabanen. De ovan nämnda trafik- och miljöproblemen i centrum som föranleds av dagens trafik kommer således att förvärras med Botniabanen.

Föreslagna åtgärder för tågtrafiken genom centrum

Olika åtgärder har utretts och föreslagits som lösning på såväl väg- som järnvägsproblemen i Sundsvall; bl.a 1992 av en statlig samordnare¹ som ett resultat av miljöprojektet Sundsvall - Timrå.

Banverket har utrett två alternativ att förbättra järnvägen i Sundsvalls centrum. Det ena är en ny sträckning med 3,5 km ny tunnel genom del av staden, nytt stationsläge i inre hamnen och vidare in i en 9 km lång tunnel under bergen norr om Sundsvall. Kostnaden för denna lösning har beräknats till ca 2,5 miljarder kr. Såväl Banverket som kommunen har bedömt att anläggningskostnaderna för detta alternativ med en ny sträckning genom hamnen blir alltför höga för att det skall vara realistiskt att utreda vidare.

Figur 4.. Förslag till åtgärder till förbättringar av järnvägen i Sundsvall (Källa: Sundsvalls kommun)



¹Trafikinvesteringar i Sundsvall-Timråregionen, rapport april 1992 av regeringsuppdrag till Ivar Nordlander

Ett alternativ till en dragning i tunnel genom staden är en nedsänkning och överdäckning av befintligt spår i centrala Sundsvall. Tillsammans med anslutningar till nuvarande spår innebär denna lösning att profilen ändras på en ca 5 km lång sträcka. I detta förslag ingår det också att rangeringen och kombiterminalen flyttas ut från centrum. Därmed blir det färre tunga lastbilstransporter i centrum och en allmänt bättre infrastruktur för godshanteringen. För fortsatt kontakt med industrispåret vid oljehamnen och GA-metall behöver med denna trafiklösning ett nytt spår byggas i östra delen av nuvarande rangerbangård.

Kostnaderna för en nedsänkning och överdäckning av spåret samt flyttning av rangerbangård kombiterminal har enligt redovisningen från det ovan nämnda uppdraget år 1992 beräknats enligt följande:

Nedsänkning av spår i befintligt läge	700 mkr
Flyttning av rangerbangård	300 mkr
Flyttning av kombiterminal	200 mkr

Banverket anser i ett yttrande (1992-09-28) över detta förslag att en nedsänkning av spåret i huvudsak syftar till att minska negativa effekter från vägtrafiken (utsläpp vid bomfällningar) men även minska eventuellt buller och vibrationer från järnvägstrafiken. Det går dock inte att med nuvarande väg- och järnvägstrafik samhällsekonomiskt motivera den höga utbyggnadskostnaden. Det är enligt verket tveksamt om ens den växande väg- och järnvägstrafiken eller högre miljövärderingar kan göra det samhällsekonomiskt lönsamt med en nedsänkning av järnvägen. Flyttningen av rangerbangård resp kombiterminal behöver enligt Banverket inte ses som ett gemensamt objekt utan kan genomföras var för sig. Flyttningen av kombiterminalen torde därvid vara mest angelägen från miljösynpunkt. Denna anläggning omfattas dock inte av Banverkets infrastrukturansvar

Föreslag till åtgärder främst för godstrafiken

I Sundsvallsområdet finns flera stora industrier för vilka järnvägen är mycket lämplig för in- och uttransporter av råvaror resp industriprodukter. De nuvarande järnvägarna i området har dock sådana brister att bl.a. Miljödelegationen Sundsvall - Timrå och SJ har föreslagit följande åtgärder till en kostnad av drygt 300 mkr i syfte att ge industrierna i området bättre möjligheter att utnyttja järnvägen för sina godstransporter.

Triangelspår vid Bergsåker	80 mkr
Två Triangelspår vid Sundsbruk	130 mkr
Elektrifiering av Tunadalsspår	5 mkr
Godsbangård i Fillan	50 mkr
Anslutningsspår till Ortviken	60 mkr

Med dessa åtgärder uppnås bl.a.

- överflyttning av godsvolymer från lastbil till järnväg från timmerterminalen i Töva till Östrand resp bangården i Fillan
- rationellare tågdrift på sträckan till och från Fillan bangård utan tidsödande växlingsrörelser
- möjlighet till direkta uttransporter på järnväg från Fillan
- att med anslutning till Ortviken klara transporter av råvaror till industrin och öka uttransporterna med järnväg från industrierna.

Banverkets mellersta region, som svarar för de översiktliga kostnadsberäkningarna har även gjort samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningar av de förslagna åtgärderna. Antagandena baseras på bl.a väsentligt förbättrad tågtrafikering samt utbyggnadsplanerna för papperstillverkningen vid Ortviken. Med det aktuella godsets relativt höga förädlingsvärde och exportandel anser Banverket att järnvägen får goda möjligheter att konkurrera om ökade transportvolymmer i framtiden.

Banverkets samhällsekonomiska bedömning av satsningarna på godstrafik i Sundsvallsregionen som för alternativet med ett spår till Ortviken visar på god lönsamhet (nettonuvärdekvot 0,67). Banverket

framhåller att underlaget för beräkningarna innehåller många osäkerheter vad gäller t.ex. framtida godsvolymer och kundernas val av transportslag. Miljövärderingen av järnvägssatsningarna grundas på genomsnittliga värden för riket, vilka med tanke på miljösituationen i regionen torde vara högre för Sundsvall.

Utredningens bedömning

De produktionsenheter inom skogsindustrin som är väl representerad i Sundsvalls-området kan dra fördel av goda transportmöjligheter med järnväg. En utbyggnad av spår och anläggningar för godstrafik i Sundsvall kan därför motiveras för att stärka konkurrenskraften hos industrier av nationell betydelse. Av hänsyn till miljön i allmänhet och den speciella miljösituationen i Sundsvalls centrala delar i synnerhet är det också av betydelse att en större andel av den här typen av godstransporter sker med järnväg. Lastbilstrafikens belastning på tätortsmiljön kan därmed reduceras. Åtgärder som förbättrar för den genomgående godstrafiken kan också bli viktiga på lång sikt i perspektivet av en framtida Botniabana.

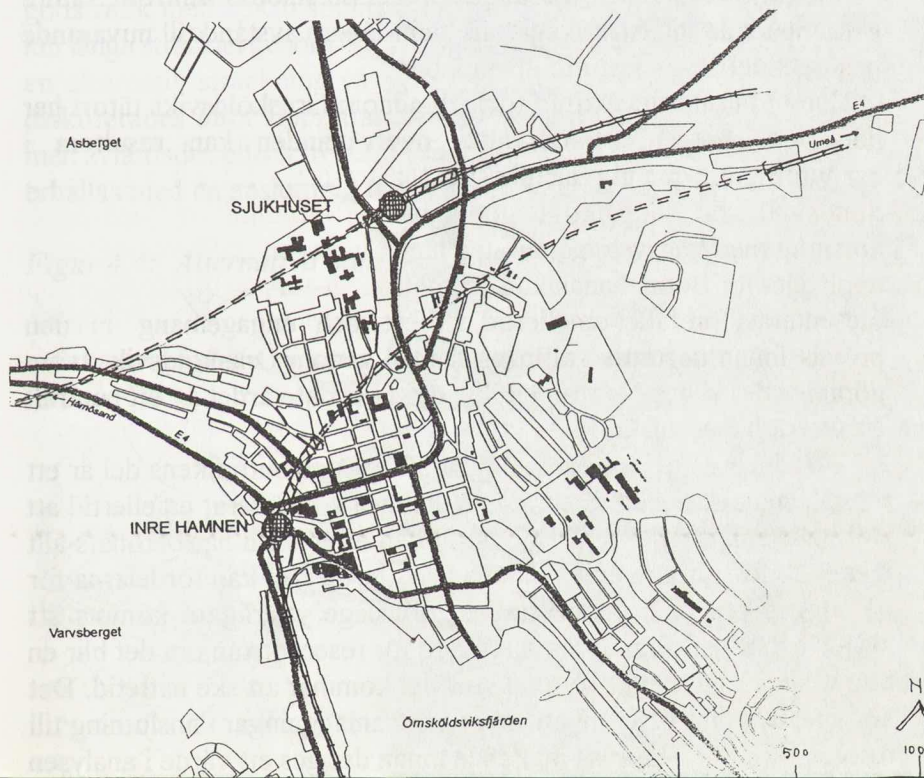
De redan nu besvärliga förhållandena till följd av att järnvägen korsar ett antal gator i Sundsvalls centrala delar kommer att förvärras av ytterligare satsningar på järnvägstrafik norr och väster om Sundsvall. En långsiktigt godtagbar utformning av järnvägens korsning med vägsystemet är angelägen innan en trafikökning enligt upplägget för Botniabanan kan bli möjlig. De förslag till åtgärder som presenterats förefaller emellertid mycket kostsamma och bör ingående prövas innan definitiv ställning tas till vilka investeringar som bör göras.

4.6.3 Örnsköldsvik

Sträckan Örnsköldsvik - Husum anges i Banverkets stommöteplan som första etapp på Botniabanan och har som tidigare nämnts varit föremål för en fördjupad banutredning. Som underlag för beslut om bandelens sträckning har frågan om lokalisering av resecentrum särskilt studerats för Örnsköldsviks tätort och även för Husum. När det gäller banans passage genom Husum behandlas den frågan närmare i kapitel 6.

Den översiktliga planeringen av bansträckningen har hittills resulterat i två huvudalternativ för lokalisering av resecentrum i Örnsköldsvik; ett nordligt läge nära sjukhuset ca 1,5 km norr om centrum och ett mer centralt läge ca 500 m från torget som brukar benämnas Inre Hamnen. Båda stationslägena medför perronger i tunnel. För en station vid sjukhuset anges också ett alternativ med en bro ca 5 m över marknivån.

Figur 4.3 Diskuterade bansträckor och stationslägen i Örnsköldsvik
Källa: Örnsköldsviks kommun



I yttranden över Banverkets utredningar har kommunen förordat en nord-sydlig sträckning av spåret genom staden vilket gör det möjligt att placera ett resecentrum vid det befintliga spåret i anslutning till Inre Hamnen. Därmed uppnås en så central placering av en järnvägsstation som bedöms möjlig. I detta läge ligger stationen nära ett antal nya anläggningar som byggts under senare år, t.ex. konferensanläggning, kontor, högskola, och terminal för regional busstrafik. Dessutom finns i direkt anslutning mark som kan utnyttjas för lokalisering av bebyggelse i syfte att ytterligare vitalisera stadskärnan.

En nackdel med det centrala stationsläget är att spåret kommer att ligga högt, vilket bl.a. kan medföra bullerproblem. Det kan också bli svårt att skapa nödvändiga ytor för anslutande bil- och busstrafik. Vid en stor höjdskillnad kan en anslutning av den befintliga godsbangården bli komplicerad.

I jämförelse med det mer centrala stationsläget innebär alternativet nära sjukhuset inte lika god tillgänglighet till stadens centrum, sämre anslutning för gång- och cykeltrafik samt längre avstånd till nuvarande bussterminal

Något beslut om spårdragningen genom Örnsköldsviks tätort har ännu inte fattats och fortsatta överväganden kan resultera i modifieringar av nu aktuella förslag.

Utredningens bedömning

Kommunen har lagt ner stort arbete och engagemang i den översiktliga planeringen av bansträckan genom Örnsköldsvik. Inom kommunens ledning har man hittills starkt hävdat värdet av ett centralt lokaliserat resecentrum.

Utredningen delar bedömningen att för persontrafikens del är ett centralt stationsläge att föredra. Utredningen konstaterar emellertid att Botniabanans betydelse för godstrafiken efter hand har betonats allt mer. I de fortsatta övervägandena kring projektet kan fördelarna för persontrafiken med ett centralt stationsläge ytterligare komma att avvägas mot vad som är lämpligt läge för resecentrum om det blir en omfattande godstrafik, som till stor del kommer att ske natttid. Det kommersiella intresset av att investera i anläggningar i anslutning till resecentrum bör bedömas ingående innan det ges ett värde i analysen

av kommunens och andra parter kostnader för att skapa ett funktionellt resecentrum. Inför pågående järnvägsutbyggnader på andra håll har det funnits förväntningar på privata följdinvesteringar som hittills inte har infriats.

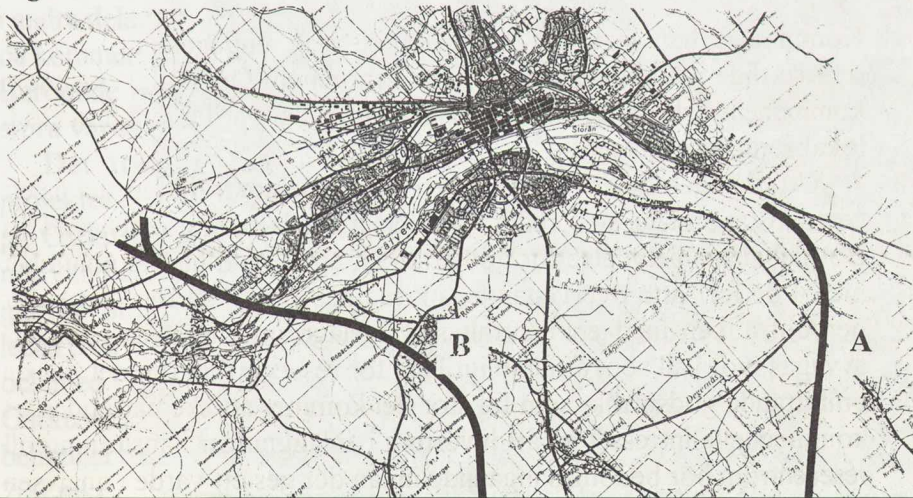
Kringkostnader för väganslutning, bussterminal, parkeringsutrymmen mm bör inte underskattas, särskilt vid en lokalisering av resecentrum i centralt läge.

4.6.4 Umeå

Den spårsträckning som redovisas i Banverkets översiktlig stråkstudie passerar Umeälven på en lång bro och ansluter till befintlig järnväg i Gimonäs öster om staden. Därmed ges möjlighet till en genomgående persontrafik i nord-sydlig riktning. (A)

I den bedömning som utredningen låtit göra av stråkstudien konstateras att miljöstörningarna kan bli betydande med en framtida godstrafik med 25-30 södergående tunga godståg per dygn på den 7 km långa sträckan genom tätorten. Därför framförs i denna bedömning en alternativ sträckning väster om staden. (B) En sådan sträckning diskuterades inför upprättandet av kommunens översiktsplan 1990 men avfärdades eftersom kommunen bedömde att största nyttan skulle erhållas med en anslutning till befintligt spår öster om Umeå.

Figur 4.4: Alternativa bansträckningar mot Umeå söderifrån



I Umeå tätort -med drygt 60 000 invånare- finns två tunga målpunkter för kollektivtrafiken dels den gamla centrumkärnan med den befintliga järnvägsstationen, dels området vid regionsjukhuset och universitetet. I SJ:s utredning från 1992 om stationer längs Botniabanen framförs att det i Umeå kan vara lämpligt med stationer i båda dessa lägen. Dessutom framhålls att en flyttning av godsrankeringen vid nuvarande station skulle vara fördelaktig av miljöskäl och för att frigöra utrymmen för viktiga centrumfunktioner etc.

Utredningens bedömning

Utredningen konstaterar att ställningstagande till spårsträckningen genom Umeå kommer att innebära val mellan principiellt skilda trafikeringsalternativ. Mot bakgrund av godstrafikens ökade betydelse för Botniabanen och om det visar sig att Umeå blir en lämplig ändstation för flertalet persontåg anser utredningen att skälen har förstärkts för att överväga en västlig dragning av spåret i Umeå.

4.7 Sammanfattning av anläggningskostnaderna

Kostnaderna för de olika delsträckor som redovisats ovan och som ingår i huvudalternativet för lönsamhetsbedömningen av projektet är enligt följande tabell (prisnivå 1997-01).

Tabell 4.1: Kostnader för olika delsträckor på Botniabanan

Bansträcka	Miljoner kr
Upprustning av järnväg Sundsvall och Nyland	1 600
Nytt enkelspår mellan Nyland och Örnsköldsvik	4 000
Örnsköldsvik och Husum	1 300
Husum och Umeå	2 700
Summa	9 600

I dessa kostnader ingår inga andra kostnader för resecentra, godsterminaler etc än vad som ingår som kapitalkostnad i trafikföretagets omkostnadspålägg. Det betyder att kostnaderna inte omfattar de åtgärder i form av väganslutning för matartrafik, buss-terminaler, parkeringsytor etc som i respektive stationsort blir nödvändiga för att tågtrafiken skall bli en fungerande länk i hela trafiksystemet. Exempel från pågående utbyggnader av järnvägsnätet i andra delar av landet tyder på att dessa kostnader, som normalt faller på kommunen, kan bli i storleksordningen 50 mkr per stationsområde. Beroende på förutsättningarna i det enskilda fallet kan det dock vara stora variationer mellan olika stationer.

Det trafikupplägg som skisserats som grund för analysen av projektet ger bl.a. trafikökning genom Sundsvall och tung godstrafik på Ostkustbanan. Därmed kommer det med stor sannolikhet att bli nödvändigt med investeringar som förbättrar passagen för tågen genom Sundsvall. Vidare bör de tunga godstågen norrifrån kunna ledas över till stambanan innan de når de tåg trafiktäta sträckorna från och med Gävle och söderut. En möjlighet är därvid att binda samman Ostkustbanan med norra stambanan genom en upprustning av den befintliga bansträckan Söderhamn - Kilafors, vilket beräknas kosta ca 200 mkr.

är kostnadsberäknat till ca 200 mkr.

Tabell 4.2: Investeringar som bedöms bli nödvändiga i anslutning till Botniabanan

Åtgärd	Kostnad (mkr)
Åtgärder i Sundsvall	700 - 2000
Järnvägsanknutna insatser i övriga stationsorter	500
Anslutningsspår mellan Söderhamn - Kilafors	200
Summa	1400 - 2700

Vid bedömningen av projektet Botniabanan bör man således beakta att det till följd av projektet kan förväntas uppstå ett behov av investeringar på i storleksordningen minst 1-1,5 miljarder kronor utöver det som ingår i Banverkets redovisning av kostnaderna för banan.

Ett tillgodoseende av SJs synpunkt om högre standard på Ådalsbanan för en effektiv persontrafik motsvarar investeringar på ytterligare ca 3 miljarder kronor. En summering av de samlade anspråken på ett långsiktigt funktionsdugligt järnvägssystem i övre Norrland, som innefattar en Botniabana mellan Sundsvall och Umeå, skulle därmed föranleda ett investeringsbehov på i storleksordningen 14 - 15 miljarder kronor. Utredningen har dock inte ansett det meningsfullt att närmare analysera nyttan och lönsamheten av åtgärder till den kostnadsnivån.

Som grund för utredningens samhällsekonomiska bedömning i följande kapitel ligger Banverkets kostnadsberäkning på 9,6 mdkr med tillägg för ett belopp av 500 mkr för att finansiera delar av de investeringar som enligt tabell 4.2 ovan kommer att bli nödvändiga komplement till Botniabanan. Hur beloppet är beräknat framgår närmare i avsnitt 5.2 om anläggningskostnaden i den samhällsekonomiska bedömningen.

4.8 Utredningens slutsats om påverkan av natur- och kulturmiljön

Utredningen har tagit del av de berörda länsstyrelsernas bedömningar av hur natur- och kulturmiljöintressena i de stråk som för närvarande bedöms mest aktuella skulle påverkas av en ny järnväg. Slutsatsen blir att med en omsorgsfull planering och rimlig hänsyn till natur- och kulturvärdena bör det vara möjligt att anpassa spårdragningen på ett från miljösynpunkt acceptabelt sätt. I de fall riksintressen i naturresurslagens mening berörs synes det vara möjligt att ta skälig hänsyn till sådana intressen. Det gäller t. ex. för passagerna över Ångermanälven i närheten av Bollstabruk/Nyland och vid Umeälvens delta. Vid dessa och andra känsliga passager över mindre vattendrag är det angeläget att stor omsorg läggs vid utformningen av brokonstruktionerna av hänsyn till landskapsbild, vattenmiljö mm.

När det gäller spårdragningen i terrängen är det ofrånkomligt att en ny järnväg på vissa håll innebär ett påtagligt inslag i landskapet och att barriäreffekter kan uppstå. Utredningen finner ingen anledning att ifrågasätta länsstyrelsernas bedömningar att sådana frågor bör kunna hanteras på ett tillfredsställande sätt inom ramen för det ordinarie arbetet med miljökonsekvensbeskrivningar i anslutning till en fortsatt planering och projektering.

5. Samhällsekonomisk bedömning

5.1 Inledning

5.1.1 Tidigare bedömningar

Samhällsekonomiska bedömningar har tidigare gjorts år 1987 för förlängning av Ostkustbanan från Härnösand till Umeå av Utredningen om olika alternativ för den framtida Norrlands-trafiken med fjärrtåg, buss och flyg (Utr87). Därefter har Botniabanegruppen (BBG) under åren 1990-91 gjort en samhällsekonomisk utvärdering av projektet Botniabanen och som underlag inför föregående planeringsomgång har Banverket åren 1991-93 utfört samhällsekonomiska bedömningar av projektet (Banv93).

Ett försök görs i följande tabell att ställa samman uppgifter från de olika bedömningarna. Direkta jämförelser är svåra att göra på grund av att bl.a. nya resor kan ha definierats olika.

Tabell 5.1: Tidigare samhällsekonomiska bedömningar av Botniabanen

	Utr87	BBG(91)	Banv (93)
prisnivå (år)	1985	1989	1993
anl.kostnad (mdr kr)	5,75	5,0	7,5
nya tågresor (tusen)	1100	2200	1500
intäktsökn. (mkr/år)	150	475	520
restidsvinst (mkr/år)	150	520	420
nettonuvärdekvot	-0,7- -0,8	+1,0-+2,2	+0,44
" (inkl.sysselsättning)	---	+1,3-+2,9	+0,77

Den betydligt högre lönsamheten i de senare bedömningarna beror på att prognoserna för det långväga resandet är avsevärt högre. Resandet inom regionen uppvisar inga större skillnader mellan beräkningarna. Effekterna för godstransporterna är

litet i samtliga bedömningar. När det gäller den samhällsekonomiska nyttan av regional utveckling eller sysselsättningseffekter konstateras i 1987 års utredning att sådana effekter borde utredas och värderas innan definitiva slutsatser dras om projektet. I de båda senare bedömningarna görs försök att grovt uppskatta effekterna för sysselsättning och regional utveckling, vilket som synes höjer nettonuvärdekvoterna.

5.1.2 Underlag för bedömningen

Som grund för en samhällsekonomisk bedömning av projektet Botniabanan har utredningen i kapitlen 3 och 4 ovan beskrivit dels idén bakom Botniabanan och vad den skulle kunna innebära för den berörda regionen i form av ökat resande, ökade transporter, regionalt utbyte etc, dels projektets konkreta utformning, kostnader, konsekvenser för miljön mm.

SIKA har haft utredningens uppdrag att göra en samhällsekonomisk analys vilken tillsammans med de synpunkter som under arbetets gång framförts från myndigheter och experter inom området utgör det huvudsakliga underlaget för följande redovisning. För en utförligare beskrivning av analysen, beräkningsmetoder mm hänvisas till SIKAs rapport *Botniabaneprojektet - en samhällsekonomisk bedömning*.

Som ett led i den nationella trafikplaneringen 1994 - 1998 har en översyn gjorts av de kalkylvärden som ligger till grund för de samhällsekonomiska analyserna av transportåtgärder. Översynen gjordes inom ramen för den s.k. ASEK-gruppen (arbetsgruppen för samhällsekonomiska kalkyler) och värdena har fastställts i maj 1995 av (Delegationen för prognos- och utvecklingsverksamhet inom transportsektorn). Sammanlagt nio områden omfattades av översynen varav en speciell utredning ägnades tidsvärden. I följande tabell sammanfattas de för Botniabanan viktigaste värdena och hur de förändrades i och med översynen.

Tabell 5.2 : Samhällsekonomiska kalkylvärden 1993-01 respektive 1997-01 (nominella priser)

Typ av värde	1993	1997
Restid generellt (kr/tim)		
-Privat (arbete/fritid)	31/24	70
-Tjänste	235	134
-Regionalt		
*arbete	31	35
*fritid	24	26
-Bytestid	1,5-2xrestidsvärde	70/140
-Förseningstid	3xrestidsvärde	130
Luftföroreningar (kr/kg)		
-NOx	40 ¹	43/92 ²
-VOC	20	17/66
-SO2	15	16/114
-CO2	0,25	0,38
Inbesparad godstid(kr/tim)		
-per vagn	6	9
-kombi	10	15
-egna vagnar	7	10,50

Av särskild betydelse för Botniabaneprojektet är att restidsvärdena för privatresor har höjts mellan 1993 och 1997. Dessa resor svarar för en högre andel för denna bana än vad som är normalt. Att tidsvärdena för tjänsteresor har minskat påverkar därmed inte projektets lönsamhet lika mycket i motsatt riktning.

1) 1993 års värden gäller Banverkets tillämpning

2) Olika värden regionalt och i tätorter

Övriga värden t.ex. för godstranporter är i huvudsak en uppräknig med prisnivån och vad gäller utsläpp av luftföroreningar har differentiering gjorts mellan utsläpp i och utanför tätorter. Detta får dock inte så stora konsekvenser för Botniabanans del.

5.2 Anläggningskostnad

Nyttorna för person- och godstrafiken skall i en samhälls-ekonomisk kalkyl relateras till kostnaden för projektet. Utredningen har i föregående kapitel 4 redovisat sin uppfattning om anläggningskostnaderna för projektet.

Utredningsalternativet i den samhällsekonomiska kalkylen utgår från att en bana byggs som medger persontrafik och tung godstrafik enligt det trafikupplägg SJ skisserat. Det innebär att upprustningen av Ådalsbanan är kostnadsberäknad till 1,6 mdkr och den nybyggda sträckan mellan Ådalen och Umeå beräknas kosta 8 mdkr. Den sammanlagda anläggningskostnaden skulle därmed uppgå till 9,6 miljarder kronor.

För att Botniabanan skall bli en fungerande länk i ett effektivt transportsystem har emellertid utredningen ovan framfört att ytterligare investeringar för i storleksordningen minst 1,5 mdkr erfordras i bannätet och i kompletterande anläggningar. Utredningen anser att hälften av kostnaden för dessa åtgärder, 750 mkr, bör ingå i kalkylen för Botniabanan. Åtgärderna ger också andra nyttor i form av bättre stadsmiljö, anslutningstrafik mm som bedöms "betala" resterande 750 mkr. Vidare bedömer Banverket att behovet av åtgärder på stambanan minskar vilket reducerar kostnaderna med 250 miljoner kronor. Utredningen ansluter sig till denna bedömning och anser att kostnaderna i kalkylen för Botniabanan därför bör reduceras med 250 mkr.

Utredningens slutsats blir därmed att utgångspunkten för den samhällsekonomiska bedömningen av Botniabanan bör vara en anläggningskostnad på 10,1 miljarder kronor. Den årliga

annuiteten för anläggningen som skall relateras till de samhällsekonomiska intäkterna av projektet blir därmed 600 miljoner kronor.

5.3 Nyttan för persontrafiken

5.3.1 Innehåll i beräkning

Skillnaden i restid, kostnader för resor etc beräknas mellan alternativet att bygga banan och alternativet att i princip nuvarande system bibehålls. Underlag för utformningen av de båda alternativen redovisas i kapitlen 2 och 3 som innehåller beskrivning av dagens trafik och hur den kommer att utvecklas om Botniabanan byggs respektive inte byggs.

I jämförelsealternativet förutsätts nuvarande nattågstrafik i stort sett vara oförändrad. För övriga transportslag överensstämmer förutsättningarna med vad som använts för jämförelsealternativet i den nationella inriktningsplaneringen för 1998-2007. Även i jämförelsealternativet förutsätts en ökning av dagens trafik; en autonom utveckling som bestäms av i huvudsak befolknings- och inkomstutveckling. I den pågående inriktningsplaneringen för infrastrukturens utbyggnad har denna utveckling antagits till + 1,2 procent per år för perioden 1993 - 2010, vilket motsvarar en ökning av trafiken i jämförelsealternativet med 22 procent för hela perioden.

Genom att tillämpa fastställda kalkylvärden för olika effekter av banan får man en skillnad mellan alternativen uttryckt i kronor. Detta belopp utgör grunden för beräkningen av projektets nytta.

Ett mindre vanligt problem, vilket dock är aktuellt i fallet Botniabanan, är att dessutom bedöma utvecklingen av existerande nattågsförbindelser, till vilka det dessutom i dagsläget utgår statligt stöd. Det statliga stödet till interregional trafik av regionalpolitisk betydelse, i vilket detta stöd till nattågen ingår,

har successivt trappats ned. Det är inte självklart att nattåget finns kvar år 2010 på oförändrade premisser. Om statens köp av denna trafik skulle upphöra helt är det ändå möjligt att en viss nattågstrafik skulle finnas kvar, men detta är något osäkert.

I fortsättningen av detta avsnitt redovisas och kommenteras de viktigaste posterna i bedömningen av den samhällsekonomiska lönsamheten för persontrafiken enligt följande:

- företagsekonomisk bedömning av intäkter och kostnader för trafikoperatören SJ
- tidsvinster för existerande och nya trafikanter
- minskade miljöstörningar till följd av överflyttad trafik
- externa effekter, dvs. effekter på miljö, trafiksäkerhet mm i andra relationer och trafikslag

De olika posterna i kalkylen kommenteras nedan med avseende på bl. a. hur de kan variera utifrån olika antaganden om dels tillämpad beräkningsmetod, dels framtida trafikutveckling. Utredningen redovisar därvid sin bedömning och kalkylberäkningar som enligt ovan relateras till den samhällsekonomiska kostnaden 600 mkr/år.

5.3.2 Företagsekonomisk kalkyl för persontrafiken

Den företagsekonomiska kalkylen har betydelse dels för ett trafikföretags eventuella intresse för att trafikera banan, dels som ett led i den samhällsekonomiska analysen. I följande tabell sammanfattas den kalkyl som redovisas i SIKAs beräkningar.

Tabell 5.3: Sammanställning av den företagsekonomiska kalkylen för persontrafiken (Miljoner kronor, prisnivå 96-01)

	mkr
Ökade biljettintäkter	+344
Ökade trafikeringskostnader	<u>-309</u>
Trafiknetto	+35
<i>Tillkommande poster:</i>	
Minskade subventioner nattåg	-70
Minskad kostnad nattåg	+80
Företagsekonomiskt netto	+45

Källa: SIKÄ

Biljettintäkterna kommer till ca två tredjedelar från långväga privatresenärer och till nästan en tredjedel från tjänsteresor. Trots att standarden för tågresande höjs betydligt med en ny bana utgår beräkningsmetoden från att priset på resan i Botniabanealternativet sänks något i relation till jämförelsealternativet därför att resvägen blir kortare.

I en skrivelse till utredningen 1996-02-02 hävdar SJ att snabbtågstrafiken till Umeå beräknas bli företagsekonomiskt lönsam. Vidare skapas förutsättningar för en effektiv regionalstågstrafik Sundsvall-Umeå som är samhällsekonomiskt lönsam men företagsekonomiskt olönsam. Nattågstrafiken i övre Norrland blir enligt SJ effektivare genom kortare väg och attraktivare avgångstider men kommer fortfarande att kräva samhällsstöd.

Kostnaderna för ny trafik i den företagsekonomiska kalkylen innefattar banavgifter, kapitalkostnader för SJ:s egna investeringar samt driftskostnader för den tilltänkta trafiken. Kapitalkostnader för grundinvestering och kommande reinvesteringar i Botniabanan ingår dock inte i kalkylen. Banavgiftens storlek är

dock marginell i förhållande till den årliga kapitalkostnaden för baninvesteringen. Ca en tredjedel av kostnaderna för den nya trafiken utgörs av ett omkostnadspåslag för drift av stationer, biljettadministration mm. För detta projekt, som betraktas som en stor förändring av trafikeringssystemet, är påslaget hälften jämfört med vad som anges i Banverkets beräkningshandledning vilken utgår från mer marginella förändringar av spårssystemet.

En central fråga för utfallet av den av SIKÅ redovisade kalkylen är statens köp av den för SJ olönsamma nattågstrafiken. Förutsättningen är att staten kommer att fortsätta med dessa köp enligt samma principer som idag, men att dagens nattågsresande reduceras med ca 40 procent enligt den analys av efterfrågan som redovisas i kapitel 3. Detta torde rimligen leda till att statens nuvarande köp av nattågstrafiken minskar. Behovet av subventioner för nattågen blir dock mindre eftersom SJ räknar med att kostnaderna kan minskas mer än intäkterna till följd av att ett av tre tåg faller bort och att beläggningen blir högre i de kvarvarande tågen. Underskottet i nattågstrafiken i alternativet med en Botniabana beräknas motsvara drygt 15 procent av kostnaden för dessa tåg. Ett rimligt antagande är att statens köp kan minska till ca 40 procent av dagens nivå vilket innebär en besparing på ca 70 mkr/år.

SJ:s egen företagsekonomiska bedömning av persontrafiken är att den ger ett positivt netto för snabbtågstrafiken med några tiotal miljoner kronor även i ett alternativ utan marknadstillväxt. Detta är emellertid enligt SJ ett minimiresultat vilket skulle bli mycket gynnsammare med den tillväxt av det totala resandet som skulle bli följden av en positiv ekonomisk utveckling enligt LU 95. SJ gör vidare den bedömningen att i alternativet med ekonomisk tillväxt och Botniabanan ökar resandeutvecklingen med ca 900 miljoner personkilometer i stället för 750 miljoner personkilometer. Denna högre resandeutveckling skulle förbättra resultatet i den företagsekonomiska kalkylen med ytterligare några tiotal miljoner kronor. Utredningens slutsats med anledning

av de resandeprognoser som redovisas i kapitel 3 är dock att en ökning med 750 miljoner personkilometer är en rimlig nivå som utgångspunkt för bedömningen av projektets lönsamhet.

5.3.3 Restidsvinster

Tidsvinster vid långväga resor överskattas

Tidsvinsterna är summan av några olika komponenter, nämligen restid, bytestid och väntetid där var och en ges ett särskild värde.

Med den kalkylmetod som bl.a. har använts inför gällande stornätsplan 1994-2003, värderas tidsvinsten till 535 mkr/år efter de korrigeringar av tidsvärden som redovisas i tabell 5.2 ovan. Därmed motsvarar de beräknade tidsvinsterna för resenäerna en helt övervägande del, eller närmare 90 procent av den samhällsekonomiska nyttan för hela Botniabaneprojektet.

Den metodik som hittills tillämpats vid samhällsekonomisk kalkylering av järnvägsinvesteringar innebär att värdet av den förbättrade trafiken med avseende på turtäthet, väntetider, restid, biljettpris etc, beräknas i relation till nuvarande trafik med samma transportslag.

Vid en stor förändring av tågalternativets "tidsstandard" kommer tåget att attrahera resenärer som tidigare reste med flyg eller bil eller inte reste alls. Förändringen för dessa grupper kan emellertid inte räknas utifrån det ursprungliga tågalternativet. För det långväga resandet blir det då i kalkylen stora restidsvinster som inte har en reell motsvarighet eftersom resandet på Botniabanan i praktiken kommer att jämföras med nuvarande nattågsresande.

I stället bör beräkningen utgå från att förbättringen skall jämföras med de samlade resealternativen i utgångsläget. Det hittills tillämpade beräkningssättet kommer att medföra att nyttan av projektet överskattas. En korrigering på denna punkt har varit nödvändig. I utredningsarbetet har flera olika sätt att rätta till

kalkylmetodikern diskuterats. Några olika alternativ redovisas i det följande.

Korrigerade bytes- och väntetider

Eftersom det alternativ som Botniabanan i detta fall jämförs med till väsentlig del är nuvarande nattågstrafik uppkommer speciella problem när det gäller att definiera hur förbättringen mellan den nya trafiken och den existerande tekniskt skall beräknas.

För att till viss del hantera det för fallet Botniabanan specifika förhållandet med nattåg som jämförelsealternativ har Banverket och SIKA under utredningsarbetet enats om att korrigera den gängse metoden så att bytes- och väntetider blir symmetriska i bägge riktningarna. Avsikten är att därmed undvika det fel i värderingen som uppkommer till följd av att bytestid värderas betydligt högre än väntetid, vilket bl.a kan medföra att tidsvinsten blir betydligt större vid en resa i den ena färdriktningen än i den andra.

Med den gjorda justeringen av bytes- och väntetider har projektets nytta reducerats med 70 mkr/år vilket motsvarar 12 procent av den samhällsekonomiska årliga anläggningskostnaden på enligt ovan 600 mkr.

Alternativa beräkningar där restiden med nattågen förkortas

Korrigeringen av bytes- och väntetider är emellertid inte tillräcklig för att lösa problemen med att beräkna nyttan för Botniabaneprojektets persontrafik. I SIKAs rapport *Botniabaneprojektet - en samhällsekonomisk bedömning* belyses dessa speciella kalkylproblem närmare.

Utöver nämnda korrigering av bytes- och väntetider diskuterar SIKA i sin rapport följande ansatser för att definiera hur förbättringen mellan den nya trafiken och den existerande

skall beräknas:

- A) att restid på nattåg inte skall värderas på samma sätt som restid på dagtåg. En restidsbesparing som kortar sömnperioden på nattåg har knappast något positivt värde, medan däremot inbesparing av restid utanför sömnperioden kan tänkas ha samma värde som för dagtåg.
- B) att nattåg behandlas som ett separat färd sätt och nyttan med dagtågen för resenärerna beräknas särskilt.
- C) att nyttan för resenärerna av den införda trafiken beräknas i relation till alla alternativa färd sätt. Alternativet vägs samman till en gemensam resetjänst - "joint commodity".

A: Justerad restid med nattåg

En approximation enligt denna ansats som föreslagits av SIKÄ skulle kunna vara att restiden med nattåg reduceras med 4 timmar. SIKÄ bedömer dock, efter samråd med olika intressenter -bl.a. Banverket och forskare inom området, att en korrigering av restiden med nattågen inte ger en korrekt lösning på det aktuella problemet. Det fungerar inte att med antagna tidsförändringar i den befintliga trafiken -nattågen- beräkna skillnaden i nyttan för resenärerna av att ett helt nytt färd sätt - dagtåg- introduceras på en marknad där hård konkurrens råder och där nattågen ingår i denna marknad.

B: Dagtag och nattåg betraktas som skilda färd sätt

Resemarknaden för nattåg är troligen relativt avgränsad i förhållande till alternativa färd sätt. En snabbtågsförbindelse på dagtid är egentligen ett nytt resealternativ som består av att nytt resande tillkommer och att överflyttningar sker från andra transportslag. Det är högst troligt att snabbtågsförbindelsen på dagen ger fördelar för resenärerna utöver de som uppkommer till

följd av snabbtågens högre turtäthet.

Detta resonemang förs av professor Jan Owen Jansson i en promemoria med synpunkter på den samhällsekonomiska bedömningen av Botniabanan (1996-05-07) som han sänt till utredningen. Jansson anser att hela den nya trafiken på dagtågen oavsett från vilket färdstätt den flyttats skall behandlas som ny trafik, liksom den genuint nya trafiken.

Skälet till att Jansson anser att dagtågen skall anses vara ett nytt färdmedel även i förhållande till nattåg är att de nya frekventa dagtågen grovt sett inte blir relevanta för kvarvarande nattågsresenärer. En kortare restid har endast ett värde i vissa fall för nattågsresenärerna. Ökad turtäthet innebär i sig ingen fördel för den som skall åka nattåg och därför endast är betjänt av avgångs- och ankomsttider som ansluter till en naturlig sömn- och viloperiod.

Jansson hävdar också att konkurrensen är hård på marknader för långväga resande mellan flyg, bil, buss och tåg. De övriga transportslagen är goda substitut för ett färdstätt med relativt liten marknadsandel som t.ex. tåget. Detta innebär att priskänsligheten blir relativt hög för dagtågsresor och att nyttan för resenärerna därför blir liten.

Givet dessa utgångspunkter kan enligt Janssons resonemang den samhällsekonomiska nyttan -konsumentöverskottet- för resenärerna i den nya dagtågstrafiken bedömas uppgå till högst 280 mkr/år.³

C: Nyttan för resenärerna beräknas i förhållande till andra färdstätt

En ny tågtrafik längs norrlandskusten upp till Umeå innebär ett nytt färdmedel på en resemarknad där flyget idag dominerar men

3) Se SIKAs rapport Botniabaneprojektet - en samhällsekonomisk bedömning, för en detaljerad redovisning av beräkningarna

där bil, nattåg och buss alla är betydelsefulla konkurrenter. Det nya färd sättet innebär nya möjligheter att resa såväl för alla existerande trafikanter som för potentiellt nya resenärer. De samlade resemöjligheterna kan betraktas som samverkande tjänster - "joint commodity".

Med detta synsätt blir värderingen av nyttan av persontrafiken på Botniabanan en fråga om att värdera nyttan av det tillskott till det totala existerande utbudet av resemöjligheter som Botniabanan och dess trafikering ger.

SIKA redovisar en översiktlig beräkning av den samhällsekonomiska nyttan för resenärerna av Botniabanans interregionala trafik vilken SIKA gjort med hjälp av nätanalys systemet VIPS i samverkan med Statens väg- och transportforskningsinstitut (VTI).

Eftersom resultaten inte slutligt kalibrerats måste de betraktas som preliminära och tolkas med försiktighet. Analysen visar att den totala ökningen av resenärernas nytta för den existerande trafiken för alla transportslag uppgår till ca 170 mkr/år. I denna siffra saknas dock värdet av överflyttade resor från biltrafik och helt nytt resande vilket beräknas till ca 30 mkr/år. Enligt denna beräkningsmetod skulle därmed nyttan för den interregionala persontrafiken öka med ca 200 mkr/år.

Utredningens bedömning

I följande tabell sammanfattas beräkningar ovan av den samlade nyttan för resenärerna av olika värderingar av tidsvinster med Botniabanan.

De alternativ som redovisas i tabellen är:

- I Metod som tillämpats 1991-93 inför gällande stornätsplan
- II Teknisk justering som gör bytes- och väntetider symmetriska
- III Reduktion av restid på nattåg med 4 tim enligt A ovan
- IV Dagtag och nattåg betraktas som olika färd sätt enligt B ovan
- V Nyttan i förhållande till resor med andra färd sätt enligt C ovan

Tabell 5.4: Alternativa värderingar av tidsvinster

	I	II	III	IV	V
Mkr	535	463	273	280	200

Källa: Botniabaneprojektet - en samhällsekonomisk bedömning, SIKÅ, rapport 1996:1

Utredningen kan konstatera att etablerade metoder för beräkning av den samhällsekonomiska lönsamheten är svåra att tillämpa på en så stor förändring av trafiksystemet som etablerandet av Botniabanan innebär. Vid en betydande förkortning av restid med tåg attraheras också resenärer som tidigare reste med flyg eller bil eller inte reste alls. Nyttan för resenärerna borde då räknas utifrån respektive resealternativ var för sig eller utifrån en sammanvägning av alla resealternativ i utgångsläget. Ett högst rimligt antagande bör härvid enligt utredningen vara att existerande nattåg och de föreslagna dagtagstrafiken betraktas som olika färd sätt. Utredningen delar alltså Janssons och SIKÅs grundläggande synsätt.

Beräkningarna enligt IV och V i tabellen ovan har utifrån delvis olika utgångspunkter kommit till resultat som pekar i samma riktning och bygger enligt utredningens uppfattning på ett rimligt principiellt resonemang om hur restidsvinster bör beräknas. Det innebär att utredningen anser att det samhällsekonomiska värdet av resenärernas tidsvinster med

Botniabanan inte kan överstiga nivån 300 miljoner kr per år. Denna nivå innehåller en säkerhetsmarginal för underskattning av nyttan.

5.3.4 Effekter på miljö, trafiksäkerhet mm

Av kapitel 3 framgår att den beräknade persontrafiken på Botniabanan mätt i total reslängd (personkilometer) i stort medför en fördubbling jämfört med dagens resande med nattågen. Närmare en femtedel av antalet resor och hälften av den ökade totala reslängden kommer från helt nya resenärer. Vad gäller ökningen av antalet personkilometer med tåg fördelas resten tämligen jämnt från resor som annars skulle göras med bil eller flyg. Endast tre procent kommer enligt denna prognos från resor som flyttas från buss till tåg.

Överflyttningen från bil-, flyg- och bussresor får positiva effekter på miljön vilket mäts i förändrade utsläpp, minskade olyckor mm. Detta ger ett tillskott i den samhällsekonomiska kalkylen för persontrafiken som enligt gängse kalkylmetoder beräknas till 26 mkr/år. I en jämförelse med kostnaden för anläggningen motsvarar detta belopp ca fem procent av anläggningskostnaden.

En fråga som har väckts av professor Jan Owen Jansson i anslutning till värderingen av de externa miljöeffekterna för Botniabanans persontrafik är om dessa övervärderas med hänsyn till att huvuddelen av den biltrafik som ersätts avser trafik i landsbygdsmiljö, där den för landet genomsnittliga miljövärderingen inte är tillämplig.

SIKAs bedömning är att invändningen i och för sig har ett visst fog för sig men att den inte beaktar effekterna av att ett CO₂-mål etableras och att drivmedelsbeskattningen anpassas till denna.

Utredningens bedömning

Banverkets och SIKAs beräknade effekt på 26 mkr/år bedömer utredningen som rimligt mått på externa effekter för persontrafik i den samlade lönsamhetsbedömningen av projektet. Trots att värderingen är osäker och argumenten delvis modifierade anser utredningen att det är rimligast att man i kalkylen behåller den hittillsvarande beräkningsmetoden.

I det av Kommunikationskommittén (SOU 1996:26) redovisade miljöalternativet är transportarbetet år 2010 ca 10 procent lägre i samtliga trafikslag än i jämförelselternativet. Om detta alternativ tillämpas på den persontrafik som influeras av Botniabanan ökar värdet av de externa effekterna i kalkylen till ca 30 mkr/år.

Det bör även noteras att stora infrastrukturprojekt ger ett intrång i befintliga miljöer som hittills inte tagits med som en kostnad i samhällsekonomiska kalkyler.

5.3.5 Nattågstrafiken i den samhällsekonomiska kalkylen

I den företagsekonomiska kalkylen som presenterats ovan ingår dels en mindrekostnad för SJ på grund av minskad omfattning på nattågstrafiken (-80 mkr/år). SJ:s resultat påverkas negativt av bortfallande statliga subventioner i den företagsekonomiska kalkylen.

Eftersom subventionen är en ren transferering skall den läggas tillbaka i den samhällsekonomiska kalkylen. Man bör dock hålla i minnet att denna behandling av effekten av Botniabanan på subventionen bygger på den valda förutsättningen att de statliga köpen av nattågstrafiken kommer att finnas kvar vilket inte kan tas för givet. Frågan utreds för närvarande inom ramen för Kommunikationskommitténs arbete.

5.3.6 Effekter av ökat eller minskat resande

Enligt prognosen som ligger till grund för kalkylen ovan blir tågresandets andel av det totala långväga resandet ca 20 procent. En fråga för bedömningen av projektet är hur dess lönsamhet påverkas av om denna andel minskar eller ökar.

Ett antagande om en lägre andel tågresande kan motiveras av att resor med tåg mellan Stockholmsregionen och Skåne idag svarar för 10 procent av det totala långväga resandet mellan dessa regioner enligt resultat från 1995 års resvaneundersökning. Restid, flygutbud mm i den relationen kan anses jämförbart med vad som kan väntas gälla mellan Stockholmsregionen och Umeåområdet med en Botniabana. Ett annat skäl för en viss försiktighet i bedömningen av resandeutvecklingen är att prognoserna ger resefrekvens (resor/invånare) som bedöms som hög i en jämförelse med andra regioner i Sverige och i övriga Europa.⁴

En högre marknadsandel kan motiveras av ett antagande om att introduktion av snabbtåg kommer att göra tågresandet mer attraktivt än vad som hittills förutsetts. Prognosmodellen för långväga resor grundas på resenärernas värderingar av färdmedel i mitten på 1980-talet. Det finns exempel på att resenärerna efter introduktionen av snabbtågen värderar tågresandet högre.

En fem-procentig ökning eller minskning av tågresandets marknadsandel påverkar i motsvarande riktning projektets lönsamhet med ca 15 procent.

I den samhällsekonomiska kalkylen svarar resandet inom regionen för en liten del av tidsvinsterna bl.a. beroende på att tidsvinsten per resa inte blir så stor. Även om aktuella uppgifter från länstrafiken om de nuvarande bussresorna tyder på att

4) Regional utveckling och högfartståg-exemplet Botniabanan, KFB 1996:10 Börje Johansson m.fl

prognosen för det regionala resandet kan vara för låg, påverkas kalkylen mycket lite av en påtaglig ökning av detta resande.

Utredningens bedömning

Prognoserna för resandeutvecklingen på Botniabanan grundas bl.a. på antaganden om ekonomisk utveckling, resenärernas värdering av olika färdsätt etc som är gemensamma för de olika projekten i den nationella investeringsplaneringen. Eventuella missbedömningar i något avseende får därmed också konsekvenser för andra projekt. När det gäller effekter av introduktionen av snabbtåg kommer inom ett par år erfarenheter att finnas från den pågående utbyggnaden längs Ost- och Västkusten samt i Mälardalen. Vid beräkningar av Botniabaneprojektets lönsamhet i kommande planeringsomgångar kan därmed stabilare antaganden göras om vad de nya snabbtågen innebär för tågtrafikens marknadsandel mm.

Utredningen bedömer att sannolikheten är större för att resandeutvecklingen överskattats i prognoserna än det omvända.

5.3.7 Minskad vinst för operatörer i andra transportslag

Vid överflyttning av resenärer mellan transportslag kan vinsten ändras hos andra transportföretag än järnvägens operatörer. Normalt bortser Banverket från denna effekt i sina kalkyler. Principiellt är det dock rimligt att räkna med att övriga transportföretag, även om de inte arbetar med fallande styckkostnader, har en normalvinst som kan antas vara proportionell mot intäkten. Denna kostnad bör tas med i den samhällsekonomiska kalkylen.

Intäktsminskningen beräknas för övriga transportslag - huvudsakligen flyget- till ca 350 mkr/år. Vid en vinstmarginal på 10 procent av intäkterna uppgår därför vinstbortfallet i andra transportgrenar till ca 35 mkr/år, vilket således skall ingå som en kostnad i den samhällsekonomiska kalkylen.

5.3.8 Sammanfattning av den samhällsekonomiska kalkylen för persontrafik

De kalkylresultat och bedömningar av osäkerheter som redovisats ovan sammanfattas i följande tabell med de olika posterna i en kalkyl för den samhällsekonomiska nyttan för persontrafik på Botniabanan.

Tabell 5.5: Samhällsekonomisk nytta för persontrafik på Botniabanan

Kalkylpost	mkr/år
Företagsekonomiskt nettoresultat (tåg)	+45
Företagsekonomiskt nettoresultat (övriga)	-35
Eliminering av nattågssubvention	+70
Skattefaktor II	+22
Konsumentöverskott (tidsvinster mm)	+300
Minskade externa miljöeffekter	+26
Summa värde av nytta persontrafik	+428

5.4 Nyttan för godstrafiken

5.4.1 Innehåll i beräkningen

I den samhällsekonomiska kalkylen för godstrafiken identifieras, kvantifieras och värderas effekterna för godstransporterna till följd av förändringarna i bansystem och trafikering. Av beräkningstekniska skäl delas värderingen upp i följande separata moment:

- Nyttillkommande trafik (överströmning från andra transportslag)
- Kostnadsänknings för SJ för nuvarande trafik
- Minskad transporttid för transporterat gods
- Minskad förseningsfrekvens och förseningstid för transporterat gods

En speciell fråga som bör beaktas vid identifiering och värdering av effekter är om de åtgärder som analyseras föranleder behov av andra åtgärder i övriga delar av bannätet eller i andra transportnät för att väntade effekter skall uppstå. Det kan till exempel gälla krav på att industrispår skall byggas eller att speciella länkar eller triangelspår krävs för att systemet skall fungera på avsett sätt. Den samhällsekonomiska kalkylen för godstransporterna innehåller följande poster vilka kommenteras nedan:

- företagsekonomisk kalkyl
- externa effekter, t.ex. minskade utsläpp inom andra transportslag till följd av projektet
- förändringen av godskundernas betalningsvilja för transporttjänsterna till den del som denna inte fångas upp i tågtransportföretagets ändrade intäkter.
- den del av kostnadsänknings för trafikanterna som gäller nyttillkommande trafik

5.4 2 Företagsekonomisk kalkyl för godstrafiken

Den företagsekonomiska kalkylen för SJ eller annat transportföretag, som bedriver godstrafik på Botniabanan, beror till stor del på hur konkurrensen om godsvolymer påverkar fördelningen av den transportekonomiska vinsten mellan godskunden respektive transportföretaget.

Tabellen 5.6 nedan sammanfattar den företagsekonomiska kalkylen. Beräkningen utgår från det alternativ för trafikering med Botniabanan som beskrivs närmare i kapitel 3 och som förutom ökade tågvikter också innebär att långa tåg kommer att användas för en viss del av trafiken, t ex för de långväga systemtågen.

**Tabell 5.6: Företagsekonomisk kalkyl för godstrafiken
Nuvärden omräknade till årsvärden.**

Godsvolym år 2010 i snittet Vännäs-Mellansel	5,0 mton (netto) /år
Minskade kostnader i godstrafiken	+168 mkr/år

Anm Redovisade volymer och trafik kostnadsförändringar i tabellen förutsätter en tåg vikt på brutto 1400 ton (netto 725 ton) och att långa tåg (brutto 2800 ton) används i största möjliga utsträckning.

Källa: SIKÅ

Utredningens bedömning

Av tabellen framgår att den föreslagna trafikeringen för godstrafiken beräknas möjliggöra betydligt sänkta kostnader för godstrafiken. Med kortare transporttid och förbättrad tidsprecision för leveranser kan ett visst utrymme för prishöjningar skapas för transportföretaget, vilket dock inte framgår av värdena i tabellen ovan. Värderingen av sådan kvalitetshöjning ingår i den samhällsekonomiska kalkylen för godstrafiken nedan.

5.4.3 Externa effekter

De externa effekterna i kalkylen består främst i minskade utsläpp från lastbilstrafiken till följd av överflyttningen från lastbil till järnväg. SIKAs beräkningar visar att lastbilarnas transportarbete minskar med ca 100 miljoner tonkm/år räknat på 1993 års nivå. För år 2010 motsvarar detta ca 120 miljoner tonkm/år, vilket motsvarar ca 10 miljoner fordonskm/år. Räknat enligt Banverkets kalkylhandledning blir värdet av överflyttningen från lastbil efter uppräknig 2,07 kr/fordonskm vilket motsvarar en intäkt i kalkylen på 21 mkr/år.

Beräkningarna av miljöeffekterna till följd av överflyttning av lastbilstrafik till tåg grundas på den nyligen genomförda översynen i ASEK-gruppens regi (se tabell 5.2) av de aktuella värdena på utsläpp, olycksrisker etc. Även om dessa externa effekter fortfarande efter den uppvärdering som skett skulle vara lågt räknade får en relativ höjning inte så stor inverkan på kalkylen. Exempelvis motsvarar 50 procent högre värde på miljöeffekterna mindre än fem procent av projektets samhälls-ekonomiska kostnad.

5.4.4 Samhällsekonomisk kalkyl för godstransporterna

Posterna i den samhällsekonomiska kalkylen för godstrafiken sammanfattas i följande tabell.

Tabell 5.7: Samhällsekonomisk värdering godstrafik

Kalkylpost	Totalt
Minskad medeltransporttid	-2,2 tim
Berörd volym	5,0 mton
Tidsbesparing	ca 10 mkr/år
Ökad punktlighet	13 mkr/år
Sänkta kostnader för trafiken	168 mkr/år
Minskad externeffekt i lastbilstransporter (miljö mm)	21 mkr/år
Värde av total nytta	212 mkr /år

Minskad medeltransporttid värderas enligt Asek till 9 kr/vagn för en genomsnittsvagn med lasten 10 ton. Medellasten 22 ton för lastade vagnar ger värdet av inbesparad tid per vagn i detta fall ca 20 kronor/timme.

Den för kalkylen helt dominerande effekten är den kostnadssänkning som kan uppnås i trafiken med Botniabanans uppläggning för godstrafiken. Denna del svarar för 80 % av den samlade nyttan. Resterande 20 % fördelas med ungefär lika delar för vinster i godstid och punktlighet respektive minskade externeffekter i lastbilstrafiken.

Som jämförelse med de siffror som presenteras i tabellen ovan kan nämnas att den totala systemkostnadsförändringen i det

på STAN-systemet grundade analysystemet beräknats till ca 140 mkr/år. Denna siffra skall jämföras med 178 mkr/år (Sänkta trafikeringskostnader, 168 mkr + värde av tidsbesparing, 10 mkr).

Den kalkyl som redovisats ovan visar att Botniabaneprojektets godsdel ger ett betydande bidrag - eller ca en tredjedel av nyttan i totalkalkylen.

Förutsättningarna för godstransporternas utveckling inom ramen för Botniabaneprojektet ges av nuvarande och framtida näringsliv i den berörda regionen. Det finns idag inte mycket som tyder på stora ökningarna av transportvolymerna i den berörda regionen.

Man kan förvänta sig att godsupplägget i Botniabaneprojektet leder till att järnvägen blir mera konkurrenskraftig och därmed tar över vissa godsvolymer som annars skulle ha gått med lastbil eller fartyg. Tillgängligt material och genomförda analyser tyder dock på att överflyttningarna trots allt blir relativt begränsade och i storleksordningen 10-20 % av nuvarande flöden på norra stambanan mellan Vännäs och Mellansel.

Botniabaneprojektet möjliggör betydande transportkostnads-sänkningar för industrin i projektets influensområde. En överslagsberäkning tyder på att transportkostnaden inklusive tidsvinster för befintliga kvantiteter på järnväg kan komma att reduceras med ca 30 % om kostnads-sänkningarna helt tillfaller transportkunderna.

5.4.5 Känslighetsbedömningar av godstrafiken

Volymförändringar

Utvecklingen av godsvolymer med en eventuell Botniabana påverkas mycket starkt av besluten hos ett fåtal stora företag, vilka grundas på mycket komplexa överväganden. Osäkerheten i bedömningarna av denna volymutveckling får därför anses

ofrånkomlig på den långa sikt som Botniabanan omfattar.

Stor betydelse för kalkylutfallet har också storleken på den godsvolym som prognosticeras för år 2010. Enligt SIKAs prognos bedöms denna volym som transporteras på järnväg uppgå till ca 4,4 miljoner ton för snittet Vännäs-Mellansel 2010. SJ:s motsvarande prognos är 5,6 miljoner ton/år. Denna volym är nära 30 procent högre än SIKAs bedömning. Utredningen delar SIKAs uppfattning att detta kan närmast ses som ett övre gränsvärde för den tänkbara volymen.

Om volymförändringen genom överflyttning från andra transportslag till följd av Botniabaneprojektet skulle vara dubbelt så stor som angivet i tabellen 5.6 ovan, d v s 1,2 mton i stället för 0,6 mton, skulle den samhällsekonomiska nyttan för godstrafiken öka med 15 à 20 procent och för hela projektet med ca 5 procent.

Minskade trafikeringkostnader

Vinsterna för godstrafiken beror till absolut övervägande del på kostnadsbesparingar i trafiken. Det kan dock finnas skäl att vara försiktig vid bedömningen av i vilken omfattning dessa vinster kan realiseras. T.ex. blir det sannolikt begränsningar i servicen till godskunderna när transporterna skall samordnas i längre och tyngre tåg.

5.4.6 Slutsatser om den samhällsekonomiska kalkylen för godstrafik

Nuvarande och framtida näringsliv i den berörda regionen ger de grundläggande förutsättningarna för godstransporternas utveckling. De bedömningar som idag kan göras pekar på viss volymtillväxt under den aktuella perioden.

Det faktum att godstrafiken får betydligt högre nytta i den nu aktuella kalkylen jämfört med inför förra planeringsomgången 1993 beror främst på effektivare trafikuppläggning med bl.a.

större och tyngre tåg, minskade transporttider mm och inte på förändrade kalkylvärden vilka i stort sett är en uppräknig med prisförändringen.

Uppläggnigen av godstrafiken i alternativet med Botniabanen innebär att järnvägen blir mera konkurrenskraftig och därmed tar över vissa godsvolymer som annars skulle ha gått med lastbil eller fartyg. Tillgängligt material och genomförda analyser tyder dock på att överflyttningarna trots allt blir relativt begränsade och i storleksordningen 10-20 procent av nuvarande flöden på stambanan mellan Vännäs och Mellansel.

Botniabanen möjliggör betydande sänkningar av transportkostnaderna för industrin i banans influensområde. En överslagsberäkning tyder på att transportkostnaden inklusive tidsvinster för befintliga kvantiteter på järnväg kan komma att reduceras med minst 30 procent om kostnadssänkningarna helt tillfaller transportkunderna.

Utredningens samlade bedömning av den samhällsekonomiska kalkylen för godstrafiken är att nyttan för godstrafiken kan beräknas till 212 mkr/år.

Kalkylresultatet för godstrafiken tycks inte vara särskilt känsligt för relativt stora avvikelser i förhållande till de transportvolymer som är utgångspunkt för beräkningarna. En viss reservation är dock enligt utredningen motiverad av att kostnadsminskningen för transportföretaget kan vara överskattad i beräkningarna.

5.5 Sammanfattning av den samhällsekonomiska bedömningen av Botniabanen

Utredningen har i ovanstående avsnitt redovisat sin bedömning av Botniabaneprojektets anläggningskostnader samt nytta för person- respektive godstrafik. I följande tabell på nästa sida sammanfattas utredningens bedömningar.

Tabell 5.8: Samhällsekonomisk kalkyl för Botniabaneprojektet Sammanfattning av utredningens bedömning. Årliga belopp i miljoner kronor.

Kalkylpost	mkr/år
<i>Persontrafiken:</i>	
-Företagsekonomiskt netto (tågoperatörer)	+45
-Företagsekonomiskt netto övriga	-35
-Korrigerig för subventioner och skattefaktor II	+92
-Tidsvinster	+300
-Miljöeffekter mm	+26
<i>Summa nytta persontrafiken:</i>	+428
<i>Godstrafiken:</i>	
-Tidsbesparing, ökad punktlighet	+23
-Sänkta trafikeringskostnader	+168
-Miljöeffekter mm	+21
<i>Summa nytta godstrafiken</i>	+212
Ökade banunderhållskostnader	-31
Total nytta för hela projektet	+609
Total anläggningskostnad	- 600
Nytta-anläggningskostnad	+9
Nettonuvärdeskvot	+ 0,02

I den anläggningskostnad som utredningen räknat med finns ytterst små marginaler för höjda kostnader. Det finns en risk för att ett högre kostnadsläge eller oväntade fördyringar för t.ex. svåra passager kan öka anläggningskostnaden ytterligare.

Vid värderingen av persontrafiken i de samhällsekonomiska kalkyler som tidigare har gjorts för projektet anser utredningen att Botniabanan tilldelats alltför stora nyttor till följd av de långväga resenärernas tidsvinster. En justering på denna punkt är

nödvändig och har också gjorts.

Prognosen för personresorna bygger också på en relativt sett stor marknadsandel för järnvägen av det långväga resandet, vilket kan vara en överskattning.

Botniabanan har efter hand bedömts få allt större betydelse för godstrafiken. Det framgår också av resultatet av den senaste samhällsekonomiska kalkylen som för godstrafiken visar att Botniabaneprojektets godsdel ger ett betydande bidrag - eller ca en tredjedel av nyttan i totalkalkylen för projektet. I de kalkyler som gjordes tidigare -t.ex. av Banverket inför gällande stornätsplan- var godstrafikens andel av den totala nyttan mindre än fem procent. Utredningen kan konstatera att i föreliggande kalkyl görs en betydande uppvärdering av nyttan av godstrafiken. När det gäller volymförändringar av godstrafiken finns det idag dock inte mycket som tyder på en nämnvärd expansion under överblickbar framtid. Sannolikheten för att godsvolymen kommer att minska kan anses vara minst lika stor som för att den kommer att öka. De potentiella möjligheter som finns i ett ökat internationell utbyte norrut bedöms också ligga långt fram i tiden.

Sammantaget bedömer utredningen att Botniabaneprojektets samhällsekonomiska nytta är ungefär lika stor som dess kostnad. Med rimliga osäkerhetsmarginaler kan projektet visa sig vara samhällsekonomiskt lönsamt, men det finns också en del omständigheter som kan leda till att Botniabanans kostnader kan komma att överstiga dess nytta. Utredningens samlade bedömning är att det nu inte är motiverat att besluta om ett genomförande av Botniabanan.

6 Etappindelning

6.1 Utgångspunkter

Av utredningens direktiv framgår att Botniabaneprojektets storlek medför att utbyggnaden måste ske i etapper. Utredningen skall därför analysera förutsättningarna för en etappvis utbyggnad. Att Botniabanan bör byggas i etapper framförs också i Banverkets stamnätsplan för perioden 1994 - 2003.

Som första etapp anger stamnätsplanen sträckan Örnsköldsvik-Husum med utförande under åren 1998-2001. Planen innehåller för Botniabanans del endast sträckan Örnsköldsvik - Husum och utfästelser ges inte i planen om eller när andra bansträckor skall utföras.

Banverket har i januari 1996 presenterat en fördjupad banutredning vilken efter remissbehandling har varit till grund för verkets beslut i juni 1996 om detaljplanering och projektering av den aktuella sträckan.

Utredningen om Botniabanan har mot denna bakgrund prioriterat en analys av förutsättningarna för etappen Örnsköldsvik - Husum. Vidare har utredningen för andra tänkbara etapper bedömt anläggningskostnaderna samt marknadsmässiga förutsättningar för att bedriva person- och godstrafik.

6.2 Örnsköldsvik - Husum

6.2.1 Beslut om bansträckning

I mitten på 1980-talet utredde SJ tillsammans med MoDo och Örnsköldsviks kommun sträckning av ett järnvägsspår mellan Örnsköldsvik och fabriken i Husum. Företaget valde emellertid vid det tillfället att prioritera sjötransporter. De stora godsmängder som transporteras till och från anläggningen i Husum

har dock även därefter bedömts vara lämpliga att transportera med järnväg och har därmed varit ett inslag i opinionsbildningen för att bygga en ny järnväg längs Norrlandskusten.

I planen för länstrafikanläggningar (LTA) har för åren 1994 - 2003 avsatts sammanlagt 59 mkr till banupprustning, elektrifiering och fjärrblockering för den sträcka mellan Örnsköldsvik och Mellansel. Åtgärderna på sträckan Örnsköldsvik-Mellansel, som genomförs under åren 1995 - 97, innebär förbättringar av anslutningen till stambanan av en ny bana till Husum.

Banverket har i januari 1996 presenterat en banutredning för sträckan mellan Svartby industriområde omedelbart nordost om Örnsköldsviks centralort och Husum/ Grundsunda. Bansträckning och kostnader har beskrivits närmare i kapitel 4. Banutredningen, som är en fördjupning av tidigare översiktliga utredningar, syftar till att dels identifiera anslutning till befintliga spår i Örnsköldsvik och ett bästa linjealternativ för sträckan till Husum, dels ange alternativ för passage i Husum med möjliga lägen för en regionaltågsstation och spåranslutning till MoDos fabrik.

Banutredningen har remissbehandlats och verket har i juni 1996 beslutat om de delsträckor som skall ligga till grund för upprättande av järnvägsplan.

Enligt Banverkets tidplan kommer upprättande av järnvägsplan och projektering av banan att ske under 1996 - 1997. Byggstart blir därefter möjlig under 1998, dvs i enlighet med Banverkets gällande stomnätsplan.

Parallellt med Banverkets redovisning av banutredningen har kommunen presenterat en skiss till översiktsplan för samma bansträckning och för Husum samhälle. Kommunen vill med planskissen informera om projektet och ge möjligheter för allmänheten att påverka och framföra synpunkter.

Utredningens bedömning

Utredningen konstaterar att Banverkets planering för sträckan Örnsköldsvik - Husum har resulterat i beslut om sträckning som förefaller väl förankrat hos bl.a. Örnsköldsviks kommun. Allmänheten har också getts rimliga möjligheter att påverka besluten genom remissförfarandet och genom att kommunen samtidigt har behandlat järnvägens sträckning i en fördjupad översiktsplan. Återstående frågor om miljöhänsyn mm kan förutsättas bli behandlade i den miljökonsekvensbeskrivning som skall vara en del av den fortsatta detaljplaneringen och projekteringen av banan .

Det finns därför ingen anledning för utredningen att ifrågasätta det beslut som Banverket fattat om bansträckans lokalisering. Planeringen har skett i en väl förankrad process och kostnaderna för etappen bedöms vara inom ramen för vad som anges i stornätsplanen.

Den planerade bandelen till Husum kommer i praktiken att fungera som ett industrispår till MoDo:s fabrik tills dess att anslutande bandelar är utbyggda. En bana till Husum kan också ses som en förlängning av den nuvarande länsjärnvägen mellan stambanan i Mellansel och Örnsköldsvik.

6.2.2 Husum och MoDo:s fabrik

Husums samhälle ligger vid Bottenviken 3 mil norr om Örnsköldsvik och drygt 8 mil söder om Umeå. I utkanten av samhället passerar väg E4. I Husum bor ca 2.100 personer och ungefär lika många har sin arbetsplats där. Folkmängden i Husum har minskat en lång följd av år. Sedan år 1980 har folkmängden minskat med ca 15 procent.

Arbetspendlingen till Husum är omfattande. Totalt pendlar nästan 1300 personer till arbeten i Husum. Ca 250 personer från Husum pendlar till arbeten på annat håll.

Tillverkningsindustrin svarar för mer än tre fjärdedelar av

sysselsättningen i Husum varav MoDo-fabriken med sina 1500 anställda sysselsätter 90 procent av de som arbetar inom ortens industrier.

Vid MoDo:s fabrik producerades under år 1995

* drygt 600.000 ton pappersmassa

* närmare 500.000 ton papper .

Produktionen av pappersmassa motsvarar 20 procent av totala produktionen i landet och papperstillverkningen är drygt 5 procent av landets produktion.

För massaproduktionen under 1995 erfordrades 2,5 miljoner kbm virke och flis varav ungefär en tredjedel importerades med båt och resten transporterades till fabriken med lastbil från inlandet.

Produktionsvolymerna har varit ungefär desamma under den senaste femårsperioden. För de kommande fem åren planeras investeringar i anläggningen till en kostnad överstigande 1 miljard kronor. Dessa investeringar kommer att höja produktionskapaciteten vid anläggningen i Husum.

6.2.3 MoDo:s behov av transporter till och från Husum

Nuvarande godstransporter till och från MoDo:s fabrik i Husum sammanfattas i följande tabell.

Tabell 6.1: Godstransporter till och från MoDo:s fabrik i Husum 1995 (antal tusen ton)

Transportslag	Till Husum		Från Husum papper/massa
	virke/flis	kemikalier mm	
järnväg	-	-	80*
sjöfart	750	110	210
lastbil	1750	80	50

* Järnvägstransporterna från Husum sker efter omlastning från lastbil i Örnsköldsvik.

MoDo transporterar merparten av de exporterade pappers- och massaprodukterna på RoRo-fartyg, som går mellan Husum och Lübeck, samt London. Företaget har även båtrafik mellan de egna anläggningarna i Husum och Rouen. Destinationerna angörs två gånger per vecka. Båtarna används även i viss utsträckning för återtransporter till Husum av flis och ved från Tyskland samt kemikalier från Frankrike. Returpapper används inte i papperstillverkningen i Husum och planer för att införa detta finns inte heller.

MoDo har från 1995 och ett par år framåt ett avtal med SCA om gemensamma sjötransporter från hamnar längs Norrlandskusten.

Krav på järnväg till/från Husum

MoDo anser att järnvägen i övre Norrland idag är för bristfällig för att i större utsträckning än för närvarande vara konkurrenskraftig för transporter av företagets produkter. Ett viktigt skäl till detta är att transportererna inte kan ske med tåg som medger tyngre vikt än 900 ton. Företaget hävdar att det är nödvändigt att kunna använda minst 1300 tons heltåg för att kostnaden skall kunna konkurrera med andra transportslag.

Ett nytt spår mellan Örnsköldsvik och Husum planeras för så höga tågvikter som MoDo anser vara nödvändigt. Anslutande bansträckor klarar däremot inte den högre tågvikten. Innan en ny bana mellan Örnsköldsvik och Ådalen är byggd eller stambanan söder om Mellansel är upprustad för tyngre tåg, blir ett nytt järnvägsspår på sträckan Örnsköldsvik-Husum enligt utredningens bedömning sannolikt till begränsad nytta för MoDo med nuvarande in- och uttransporter av råvaror och färdiga produkter.

6.2.4 Garantier för godstrafiken

Som framgått tidigare är det enligt Banverkets stornätsplan en förutsättning för att börja utbyggnaden av Botniabanan med etappen Örnsköldsvik-Husum att garantier lämnas som innebär att banan kommer att utnyttjas för godstransporter i tillräcklig omfattning. I utredningens uppdrag ingår också att belysa om denna förutsättning kan uppfyllas.

Det har hittills inte visat sig vara möjligt att genom en överenskommelse mellan SJ och MoDo, som skulle tillgodose statsmakernas krav, garantera att godstrafiken får en tillräcklig omfattning. Skälen till det är bl.a. att det är svårt för företagen att bedöma den framtida utvecklingen i en konjunkturkänslig bransch eller att veta vilken kapacitet och framkomlighet som anslutande järnvägar i Sverige och övriga Europa kommer att få. MoDo har därför inte kunnat binda sig för i vilken omfattning de kan komma att utnyttja järnvägsspåret i framtiden. Dessutom kan eventuella utfästelser om transporter på banan av marknadsmässiga skäl endast omfatta en mycket kort tidsperiod i jämförelse med banans tekniska och ekonomiska livslängd.

6.2.5 Spåranslutning till MoDos fabrik

Enligt såväl Banverkets stornätsplan som utredningens direktiv är en förutsättning för Botniabaneprojektet att spåret mellan huvudspåret och MoDo:s fabrik i Husum inte finansieras med statliga medel.

Av beskrivningen i kap 4 av bansträckning och kostnader framgår att olika alternativ för sträckan Örnsköldsvik - Husum inklusive anslutningsspår till MoDos fabrik som nyligen utretts kostar mellan 1100 och 1300 mkr (prisnivå 1996-01), varav industrispåret beräknas kosta 95-130 mkr. Det alternativ, med regionaltågsstation vid idrottsplatsen, som Banverket beslutat att gå vidare med i detaljerad planering och som kommunen,

länsstyrelsen, SJ m.fl. förordar har den högsta anläggningkostnaden eller 1300 mkr, varav anslutningsspåret till fabriken beräknas till 95 mkr.

När det gäller finansieringen av anslutningsspåret till fabriken har MoDo, som enligt utredningens uppfattning bör anses som huvudintressent i ett spår till fabriken, förklarat att man inte kommer att medverka i finansiering av ett sådant spår. Inte heller har t.ex. något transportföretag uttryckt vilja att med ekonomiska medel medverka till investeringen av bansträckan.

Mot bakgrund av den samlade bedömningen av förutsättningarna för hela Botniabaneprojektet och att sträckan Örnköldsvik - Husum enligt utredningens uppfattning inte är lämplig som inledning vid en etappvis utbyggnad, bedöms det inte vara meningsfullt att undersöka andra parter intresse av att medverka i finansieringen av anslutningsspåret. Utredningen gör dock den allmänna bedömningen att ett sådant spår sannolikt inte kommer till utförande utan att staten medverkar i finansieringen, vilket strider mot de förutsättningar som staten angett för att påbörja etappen mellan Örnköldsvik och Husum.

Utredningen har vidare erfarit att MoDo för närvarande inte kan ge någon utfästelse om att vidta erforderliga åtgärder inom fabriksområdet för att en rationell lösning av järnvägs-transporter till och från fabriken skall bli möjlig. Företaget uppger att man kommer att investera i nödvändiga anordningar på fabriksområdet om företagsekonomiska skäl för detta föreligger. MoDo kommer följaktligen att genomföra dessa investeringar först om de kan finansieras av den minskning av transportkostnaderna som företaget erhåller genom att använda järnväg i stället för konkurrerande transportslag.

6.2.6 Utredningens slutsatser om etappen Örnköldsvik - Husum

Fabriken i Husum lokaliserades under 1910-talet i anslutning till en naturlig djuphamn. En förutsättning för verksamheten vid anläggningen har sedan under årens lopp varit att transporter till och från fabriken till väsentlig del sker till sjöss.

I ett historiskt perspektiv har förändringarna varit stora inom skogsindustrin och osäkerheterna i bedömningen av den framtida utvecklingen är stora för både branschen som helhet och enskilda företag. Husumfabriken har utvecklats till en i internationell jämförelse mycket stor kombinerad massa- och pappersanläggning. Företaget visar också med sina investeringsplaner att man är beredd till fortsatt satsning på anläggningen.

MoDo har sina viktigaste exportmarknader i Central- och Västeuropa. Skulle exporten öka till andra marknader t.ex i Östeuropa eller på andra kontinenter kommer med stor säkerhet i första hand sjötransporter att efterfrågas. En annan anledning till ytterligare utveckling av sjötransporter kan vara om man i Husum fortsätter att utveckla dels en differentierad massa-produktion, dels en mer enhetlig, storskalig pappers-tillverkning. Det kan tala för sjötransporter direkt till fabriks-anläggningar för papperstillverkning respektive till större gods-terminaler för vidaretransport av pappersprodukter med andra trafikslag. Sjötransporter kan således bli konkurrenskraftiga även i perspektivet av en förändrad marknads- och produkt-utveckling vid fabriken i Husum.

Å andra sidan kan företagets produkter och marknader komma att utvecklas i en riktning där tillgång till effektiva järnvägstransporter som ger korta ledtider mm blir värdefulla för att hävda sig i konkurrensen med andra företag. Leveranser av råvaror till Husumanläggningen kan också komma att utvecklas så att efterfrågan på järnvägstransporter ökar. De investeringar som nu görs i Husumanläggningen kan bana väg för strukturförändringar som kan påverka MoDos transportmönster.

Utredningen konstaterar emelertid att bedömningen av efterfrågan på järnvägstransporter till och från MoDos anläggning i Husum är osäker även på kort sikt. Det gör det heller inte möjligt för MoDo att garantera en bestämd transportvolym på en ny järnväg mellan Örnköldsvik och Husum. En av förutsättningarna för projektet enligt Banverkets stonnätsplan är därmed ej uppfylld. Utredningen inser dock att det inte är rimligt eller möjligt för ett enskilt företag att kunna ge utfästelser av det slaget som skall gälla långt in i framtiden.

Företaget har vidare bestämt avvisat att medverka i finansieringen av ett anslutningsspår mellan huvudspåret och fabriken i Husum. MoDo kan heller inte utlova att nödvändiga anläggningar inom fabriksområdet kommer att vara utförda när Banverkets spårutbyggnad till Husum enligt gällande tidplan skall stå färdig år 2001. Utredningen drar därför slutsatsen att förutsättningar saknas för att inleda byggandet av Botniabanan med etappen mellan Örnköldsvik och Husum. Utredningen konstaterar också mot bakgrund av MoDos ställningstagande att en järnväg till Husumanläggningen inte tycks vara en avgörande faktor för företagets konkurrenskraft.

6.3 Etapper i anslutning till sträckan Örnsköldsvik-Husum

6.3.1 Utgångspunkter

I föregående avsnitt har utredningen konstaterat att etappen Örnsköldsvik-Husum har begränsade förutsättningar för att fungera som enskild bansträcka i järnvägssystemet. Det anges dock i direktiven för utredningens arbete att förutsättningarna för en etappvis utbyggnad av Botniabanan skall analyseras. Det finns därför skäl för att närmare överväga en fortsatt banutbyggnad i direkt anslutning till etappen Örnsköldsvik - Husum.

Med utgångspunkten att byggandet av Botniabanan skall ske i etapper och inledas med sträckan Örnsköldsvik - Husum finns två tänkbara alternativ:

- Husum - Umeå
- Örnsköldsvik - Nyland

6.3.2 Husum - Umeå

En möjlig fortsättning på sträckan Örnsköldsvik-Husum är att bygga vidare norrut mot Umeå. Sträckan är ca 88 km och skulle kosta ca 2,5 miljarder kronor att anlägga. Av redovisningen i kapitel 4 framgår att Banverkets översiktliga studier visar en spårsträckning i ett stråk nära väg E4 i förhållandevis lättframkomlig terräng.

Längs sträckan ligger Nordmaling - en kommun med ca 8000 invånare och bl.a. trävaruindustrier i Rundvik med produktion som kan vara intressant för långväga järnvägstransporter. Enligt beskrivningen i kap 4 skulle det också vara möjligt att ansluta spårsträckan till ett läge för en ny regional flygplats i närheten av Nordmaling.

Med en utbyggnad av sträckan Husum - Umeå och vidare anslutning till stambanan i Mellansel skapas

- * ett spår vid sidan om stambanan på sträckan Mellansel - Vännäs vilket underlättar tågmöten på detta banavsnitt,

- * närhet till järnvägsspår för främst skogsindustrier längs kusten,
- * möjlighet till persontågstrafik mellan Örnsköldsvik och Umeå.

Kapaciteten för godstrafik skulle därmed öka vad gäller antalet tåg. Fortfarande skulle dock begränsningen i tågvykt gälla eftersom sträckan söder om Örnsköldsvik/Mellansel har bristfällig standard. Det är t.ex. inte en realistisk transportlösning att utgå från omlastning i närheten av Örnsköldsvik från tyngre tåg som kommer norrifrån.

I Rundvik finns trävaruindustrier vars årsproduktion om allt transporteras på järnväg motsvarar en volym på ca 5 000 järnvägsvagnar. Idag transporteras merparten med båt. Med en sträckning av huvudspåret väster om väg E4 kan det bli relativt komplicerat att anordna direkt spåranslutning till industrin. Sannolikt behöver omlastningsmöjlighet mellan lastbil och tåg skapas.

Med ett nytt spår mellan Örnsköldsvik och Umeå kan de långväga tågen passera Örnsköldsvik som med dagens trafikutbud skulle få nattågstrafik till/från Stockholm och Göteborg. Eventuell persontrafik mellan Örnsköldsvik och Umeå blir med denna etappindelning sannolikt beroende av utbudet av fjärrtåg till och från övre Norrland. Underlaget kan inte anses tillräckligt för inrättandet av en särskild regionalstågstrafik på sträckan mellan Umeå och Örnsköldsvik. Mot bakgrund av ovanstående resonemang kan utredningen konstatera att en utbyggnad norr om Örnsköldsvik inte är lämplig som etapplösning.

6.3.3 Örnsköldsvik - Nyland

En tänkbar etapp på en ny järnväg längs kusten är att bygga ett spår från Ådalsbanan norr om Kramfors till Örnsköldsvik. Enligt de studier som gjorts är det mycket som tyder på att denna anslutning lämpligast sker i närheten av Nyland norr om

Kramfors. Det innebär att på den aktuella sträckan byggs ett enkelspår mellan Ådalen och Örnsköldsvik till en bedömd kostnad av ca 4 miljarder kr. Anslutningen vid Nyland innebär möjlighet till trafikering längs Ådalsbanan i ena riktningen mot Sundsvall och mot Långsele och stambanan i den andra riktningen. Etappen Nyland - Örnsköldsvik innebär :

*ett spår vid sidan om avsnittet Långsele-Mellansel som har låg banstandard och är en hårt belastad del av stambanan

*Örnsköldsvik får bra anslutning för långväga persontågstrafik söderut

Kapaciteten för godstrafik ökar genom att tågen kan mötas i avsnittet mellan Långsele/Ådalen och Mellansel/Örnsköldsvik. Fortfarande begränsas emellertid tågvikten av standarden på stambanan respektive på Ådalsbanan. En utbyggnad av sträckan Nyland - Örnsköldsvik förutsätter därför en förstärkning av Ådalsbanan för att tillgodose bl.a. MoDo:s krav på tågvikten kapacitet. I första hand bör därvid de branta lutningarna vid Oringenbackarna åtgärdas till en kostnad av ca 900 miljoner kronor. Dessutom förstärks behovet av åtgärder för bättre järnvägslösning i Sundsvall om den genomgående tågtrafiken i staden ökar.

Antalet tågresenärer till och från Örnsköldsvik söderifrån är enligt prognoserna för det långväga resandet med en Botniabana tillsammans med länstrafikens bedömning av det regionala resandet totalt ca 250 000. Den resandemängden är för begränsad för att trafikering med acceptabelt utbud av persontåg mellan Ådalen och Örnsköldsvik kan bli möjlig till rimliga kostnader. Utredningen kan konstatera att även denna etapp som fortsättning på en första utbyggnad mellan Örnsköldsvik och Husum får begränsad nytta.

6.4 Etappvis utbyggnad från Sundsvall och norrut

Av diskussionen i föregående avsnitt drar utredningen slutsatsen att det inte är möjligt att skapa en trafikeringsmässigt acceptabel etappindelning som inleds med att ny bana byggs till

Örnsköldsvik/Husum-området. Järnvägstrafik till och från detta område kan ekonomiskt motiveras först när hela sträckan mellan Sundsvall och Umeå är utbyggd till modern standard som bl.a möjliggör både höga tågvikter för godstrafiken och snabba personresor.

Utredningen anser således att om det blir aktuellt att ta ställning till att bygga banan i etapper bör den byggas ut söderifrån, dvs från Sundsvall och norrut. Därigenom kan utbyggnaden på ett naturligt sätt integreras i det redan existerande järnvägsnätet. En utbyggnad av den nordligaste delen av Ostkustbanan -dvs sträckan mellan Sundsvall och Härnösand- till snabbtågsstandard innebär en investering på ca två miljarder kronor, vilken dock inte kan bli samhällsekonomiskt lönsam som avgränsad etapp; bl.a därför att tidsvinsterna med järnvägen reduceras av att konkurrerande busstrafik kan utnyttja intilliggande väg med hög standard.

Nyttor som skulle kunna tillkomma och därmed förbättra resultatet är om det längs sträckan utvecklas samverkan mellan olika transportslag t.ex. enligt följande:

- förbättrad miljö samt godstrafik i Sundsvall
- anslutning till Midlanda flygplats t.ex via terminal i Timrå
- strukturella effekter till följd av förbättrade förbindelser till länets residensstad och mellan olika delar av Mitthögskolan som är fördelad mellan Härnösand, Sundsvall och Östersund

I Härnösand kan den befintliga infrastrukturen eventuellt ge förutsättningar för en utvecklad samverkan mellan båt-, buss-, bil-, och tågtrafik i anslutning järnvägens stationsläge. Väg E 4 passerar nära nuvarande resecentrum där anslutning blir möjlig mellan järnvägen samt buss- och biltrafik på såväl väg E4 nära kusten som på vägarna mot Ådalen och andra håll i inlandet. Eventuellt kan järnvägens närhet till både europaväg och hamn också utnyttjas för att skapa möjligheter för omlastning av godstransporter mellan lastbil, båt och järnväg.

En fortsatt utbyggnad av järnvägen norrut -enligt upplägget för Botniabanan till Umeå- kommer att förutsätta en bra genomfart i Sundsvall och bra standard på delen av Ostkust-

banan mellan Sundsvall och Härnösand. Förbättringar längs denna sträcka blir i det perspektivet till nytta på lång sikt.

7. Godstrafikåtgärder

7.1 Stambanans standard

Stambanan genom övre Norrland omfattar enligt Banverkets definition den drygt 600 km långa enkelspåriga järnvägen mellan Bräcke och Boden/Luleå.

Redan från början gavs den här stambanan lägre standard än andra stambanor som byggdes i landet under samma period. Av 1886 års riksdagsbeslut framgick det att om man kunde göra avsevärda besparingar i anläggningskostnaderna tilläts bl.a. tvärare kurvor och brantare lutningar än vad bestämmelserna då medgav. Särskilt i den svåra terrängen på sträckan Långsele - Vännäs har banan fått en låg standard med stöd av detta beslut. Norr om Vännäs är topografin något gynnsammare varför banans plan- och profilstandard här är jämförelsevis bättre. Det förekommer dock även norr om Vännäs alltför branta, långa stigningar och snäva kurvor.

På sträckan Långsele - Vännäs har banan mer än 200 kurvor med snäva radier (mindre än 600 m). På grund av banans ogynnsamma höjprofil är tågvikterna begränsade till 900 ton (= nyttovikt på 500 ton) med enkelt RC-lok och det dubbla med två lok. Vissa tåg har dock dispens från gränsen för tillåten tågsvikt, t.ex. har stålpendeln Luleå - Borlänge tillstånd för maximalt 2040 ton.

Den tillåtna högsta axellasten är 22,5 ton med maximal metervikt på 6,4 ton/m. Enligt Banverket ingår stambanan genom övre Norrland tillsammans med bl.a. godsstråket genom Bergslagen i det tungtrafiknät som är angeläget för högre axellaster. Verket anser därför att det är viktigt att höja bärigheten till 25 tons axellast och 8 ton/m.

Högsta tillåtna hastighet på delsträckan Långsele - Mellansel är 100 km/tim och på sträckan Mellansel - Vännäs är 120 km/tim högsta tillåtna hastighet. Banan trafikeras för närvarande (1996) av i genomsnitt 40 godståg och 6 persontåg per dygn.

Stambanan är enkelspårig med mötesstationer på 9 - 13 km avstånd. På den enkelspåriga järnvägen mellan Ånge och Boden möter varje tåg ca 15 tåg i motsatt riktning. Störningarna i trafiken har enligt

Banverket ökat efter hand. Utöver planerade 44 tågstoppen/dygn för möten uppstår i genomsnitt 24 oplanerade möten på grund av enkelspåret känslighet och kapacitetsbrist. De täta stoppen är energikrävande, sliter på materielen och ger onödigt långa gångtider.

Ett genomförande av enbart Botniabanans första etapp mellan Örnsköldsvik och Husum innebär att belastningen av godståg ökar ytterligare på den hårdast utnyttjade bandelen mellan Mellansel och Långsele.

Persontrafiken med nattåg på övre Norrland innebär en annan begränsning av kapaciteten för godstrafiken. Nattågen passerar de sämre avsnitten på stambanan under godstrafikens högtrafikperioder. Behovet av spårutrymme för nattågen inkräktar på godstrafiken dels för att mötande godståg i regel ställs åt sidan, dels för att nattågen kräver större säkerhetsmarginaler i tidtabellen. Nästan samtliga godståg tvingas stanna ca tre gånger mellan Långsele och Vännäs för möten med nattågen. Transporttiden för godstågen förlängs därmed med 30 - 60 minuter.

7.2 Stambanan i gällande stomätsplan

I Banverkets stamnätsplan för åren 1994 - 2003 ingår totalt ca 2 100 mkr för åtgärder på stambanan genom övre Norrland. Av dessa medel är 910 mkr till nyinvesteringar fördelat på följande delsträckor:

-Bräcke - Långsele	65 mkr
-Långsele - Boden	845 mkr

Banstandarden på sträckan Bräcke - Vännäs blir efter dessa investeringar marginellt högre. I korthet blir förbättringarna:

- något jämnare hastighetsstandard
- liten linjeförkortning och något kortare körtider
- fem nya mötesstationer
- på några delsträckor höjd axellast

Vidare anger stamnätsplanen att strömförsörjningen inte blir en begränsande faktor sedan ny omformare och ny 130 kV matarledning har tagits bruk. Banverket hävdar dock att detta fortfarande är ett

kapacitetshinder.

7.3 Åtgärder för att höja kapaciteten på stambanan

Utredningen har låtit göra en bedömning¹ av i vad mån olika åtgärder kan vidtas för att öka stambanans kapacitet. I bedömningen ingår uppskattningar av kostnaderna för respektive åtgärd. Analysen av hur kapaciteten förändras vid olika nivåer på upprustningen av stambanan har gjorts för följande alternativ:

- Alla backar med mer än 10-promilles lutning byggs bort på den sämsta bandelen mellan Långsele och Vännäs
- Alla lutningar över 10 promille i södergående riktning byggs bort på samma sträcka
- Nytt dubbelspår byggs med maximalt 10 promilles lutningar i båda riktningarna
- Inga banutbyggnader men 40 nya lok för ökad dragkraft

7.3.1 Lutningar över 10 promille byggs bort

Banverkets norra region har gjort en bedömning av åtgärder och kostnader för att anpassa stambanan mellan Långsele och Vännäs till maximala lutningar på 10 meter per kilometer, dvs 10 promille. Kurvradier ner till 300 meter accepteras på ej ombyggda delar medan nya avsnitt ges minsta radie på 1000 meter. Linjen förblir enkelspårig och får mötesstationer vid minst var tionde kilometer.

Enligt Banverkets analys byggs på den 91 km långa sträckan Långsele - Mellansel en helt ny linje på 52 km varav 16,3 km i tunnel. Sträckan förkortas med 9 km och 30 km av den gamla sträckan bibehålles. Om delar av gamla linjen behålles kan bl.a. två delsträckor 26 km respektive 29 km utnyttjas för dubbelspårdrift.

På den 118 km långa sträckan Mellansel-Vännäs byggs helt ny linje på 72 km varav 15,8 km i tunnel. Sträckan blir 13 km kortare

1) Botniabanan och stambanan övre Norrland, Tom Rosander, TR Projektutveckling AB mfl.

och av den gamla banan behålls 33 km. Nybyggnadssträckorna är utspridda på flera korta avsnitt på vardera 1-3 km. Dubbelspår vid befintlig linje är trafiktekniskt intressant på ett längre avsnitt, ca 40 km, och i ett avsnitt med branta backar (12 km) norr om Mellansel

Banverket beräknar kostnaderna för att mellan Långsele och Vännäs bygga bort alla lutningar överstigande 10 promille till ca 5,5 miljarder kronor.

Om dessa åtgärder genomförs blir det möjligt att öka tågvikten bakom ett RC-lok från 900 ton till 1400 ton, vilket är det normala för andra banor. Åtgärderna ökar dock i princip inte utrymmet för flera tåg. Eventuellt kan något ytterligare utrymme uppstå om befintligt spår behålls vid vissa längre ombyggnadssträckor. Med denna upprustning kan stambanans kapacitet för godstrafik teoretiskt öka med ca 50 procent. I praktiken kommer dock inte alla tåg att vara lastade till maximal tågsvikt varför en kapacitetsökning på ca 25 procent kan förväntas.

7.3.2 Lutningar över 10 promille i södergående riktning byggs bort

Att eliminera branta lutningar för att möjliggöra 1400 tons tågsvikt i södergående riktning tåg skulle kunna betraktas som en del i en successiv upprustning av stambanan. Med dessa åtgärder uppnås samma kapacitetsökning som i föregående alternativ men till ungefär halva investeringskostnaden. Ungefär en tredjedel av bansträckan mellan Långsele och Vännäs behöver byggas om i detta alternativ.

7.3.3 Dubbelspår på stambanan mellan Långsele och Vännäs

En översiktlig bedömning har också gjorts av kostnaderna för alternativet att skapa ett dubbelspår mellan Långsele och Vännäs på stambanan vilket skulle ge möjlighet till samma trafikupplägg för godstrafiken -med tunga godståg i en riktning- som med en Botniabana enligt SJ:s förslag. Kostnaderna för detta bedöms till ca 6,4 miljarder om ett av spåren ges maximalt 10 promilles lutning och

ytterligare drygt en miljard om samma krav på maximal lutning skall gälla för båda spåren. Kapaciteten för godstrafiken ökar med 80-100 procent med dessa alternativ.

Med en lösning som innebär i princip ett dubbelspår på den sämsta delen av stambanan kommer den enkelspåriga sträckan söder om Långsele till Bräcke att bli en begränsande faktor för kapaciteten. Den bedömda kapacitetsökningen utgår ifrån att trafiken kan läggas upp så att en betydande del av tågmötena sker längs dubbelspåret.

7.3.4 Nya lok med ökad dragkraft

De åtgärder som diskuterats ovan för att höja kapaciteten har till väsentlig del gällt att skapa förutsättningar för högre tågvikter genom att eliminera branta lutningar på banan. Därmed skulle bruttotågvikten bakom dagens RC-lok kunna höjas från 900 ton till 1400 ton vilket är normalt på andra banor. En annan typ av åtgärd som framförts för att höja tågvikten är att öka lokens dragkraft.

De nuvarande RC-loken, är fyraxliga och de äldsta har varit i bruk sedan 1960-talet. Den ekonomiska livslängden för elektriska lok brukar sättas till 33 år. De äldsta RC-lokens trafikuppgifter håller redan nu på att övertas av nya tågtyper (t.ex. X2000). De drygt 300 RC-loken levererades i en jämn takt av 20 -25 lok per år och frågan om att ersätta dessa med en ny loktyp blir aktuell senast år 2005.

Omkring år 2000 kommer nya loktyper för godstrafik att introduceras. Dels förutses för godstrafiken över Öresundsbron nya sexaxliga lok kapabla för 1400 tons tågviikt i ca 16 promilles lutningar, dels planerar LKAB anskaffning av nya sexaxliga lok för nästa generations malmtåg.

Ett sexaxligt godstågslök med axellasten 22,5 ton och effekten 1300 kW per axel skulle klara av 1400 - tons godståg på samtliga lutningar på den befintliga stambanan. På banor med högst 10 promilles lutningar skulle ett sådant lok kunna dra ett 1800-tons tåg.

Även överföringsförmågan hos elnätet skulle förbättras väsentligt genom att de nya loken har ny teknik, s.k. asynkronmotorteknik. Därmed blir det möjligt att köra flera tåg utan motsvarande merinvestering för elförsörjningen. Med denna teknik kan man också

återmata elenergin i utförsbackarna. Drift- och underhållskostnaderna för operatören blir också lägre med den här tekniken.

En anskaffning av 40 asynkronlok enligt ovan torde kosta ca 2 miljarder kronor.

Kapaciteten på stambanan skulle öka med minst 25 % med införande av dessa lok. Vid en senare eventuell utbyggnad av Botniabanan kan dessa lok göra det möjligt med 1400 tons tåg även norrut på stambanan. Oringenbackarna behöver heller inte byggas bort för att Ådalsbanan skall klara 1400 tons tåg och om de byggs bort kan Botniabanan trafikeras med 1800 tons tåg som dras av ett lok.

7.4 Slutsatser om möjligheten att utveckla trafiken på stambanan

Enligt den ovan nämnda bedömning som utredningen låtit göra skulle kapaciteten med de alternativa upprustningarna av stambanan bli följande:

Åtgärd	Kostnad mdr kr	Kapacitetshöjning procent
Lutningar över 10 promille byggs bort	5,5	25
Lutningar över 10 promille söderut byggs bort	2,8	25
Dubbelspår Långsele-Vännäs (ett nytt spår högst 10 promille)	6,4	75
Dubbelspår Långsele-Vännäs	7,6	100
Nya lok med högre dragkraft	0,5-1,0	25
Slopande av nattåg	?	25
Botniabanan (inkl tung godstrafik)	9,6	150

I kapitel 3 redovisas bedömningen att med en förväntad ekonomisk tillväxt och oförändrade marknadsandelar mellan transportslagen blir det en ökning av godsvolymer på i storleksordningen 10 procent till år 2010. Utredningen har konstaterat att denna volymökning bör kunna klaras med nuvarande stambana. Det är utredningens bedömning att banans kapacitet kan påverkas av planering av trafikupplägg, prissättning av transporter mm.

Vidare anser utredningen att det finns utrymme att utan omfattande baninvesteringar uppnå en dubbelt så stor ökning med oförändrade marknadsandelar av godstransporterna på järnväg. Införskaffande av nya lok med ökad dragkraft medger enligt ovan ca 25 procent större kapacitet på stambanan. Denna lösning är flexibel och ger handlingsfrihet inför framtiden. Beloppet i tabellen avser merkostnad för tidigareläggning av inköp vilken dock är svårbedömd.

En annan möjlighet att utan baninvesteringar teoretiskt öka stambanans kapacitet för godstrafik är att reducera nattågstrafiken. Utan de nuvarande tre nattågen skulle kapaciteten för godstrafiken kunna öka med i storleksordningen 25 procent.

I ett gemensamt yttrande från Industriförbundet och Skogsindustrierna på utredningens underlagsrapport *Botniabanan och stambanan övre Norrland* pekar de på behovet av kapacitetshöjande åtgärder på stambanan. Den åtgärd de förespråkar i första hand är anskaffning av nya lok. De konstaterar att "ett sådant första steg innebär inga låsningar inför framtiden."

Sammanfattningsvis anser utredningen att stambanan genom övre Norrland kan tillgodose den ökning av efterfrågan på godstrafik på järnväg från och till Norrland som kan antas under överblickbar tid. Om ökningen skulle bli större än den prognosticerade finns möjligheten att införskaffa tåg som har ökad transportkapacitet, vilket ger marginal för ytterligare ökning av godsmängder på järnväg till år 2010.

Skulle det visa sig att det blir en godstrafikutveckling över det förväntade föreslås i första hand att det görs en samhällsekonomisk utvärdering av nattågstrafiken. En utgångspunkt för en sådan utvärdering bör dock vara en samlad bedömning av persontrafiken med olika färdstätt. Behovet av en tillfredsställande persontrafik för

övre Norrland måste tillgodoses. Ett alternativ kan också vara att analysera förutsättningarna för att vidta vissa kapacitetshöjande åtgärder på stambanan.

Om det uppstår krav på en kapacitetsökning långt över det som idag förväntas och om näringslivet visar på ett långsiktigt behov av ytterligare ökad kapacitet för godstransporter på järnväg i övre Norrland kan spårutbyggnad enligt upplägget för Botniabanan övervägas.

7.5 Konsekvenser för godstransporterna om Botniabanan inte byggs

Botniabaneprojektet innebär att en betydande förbättring av järnvägssystemet sker i ett språng, som gör det möjligt att sänka kostnaderna och öka järnvägens transportkapacitet. Vad händer med kostnaderna och kapaciteten för det berörda näringslivets transporter i ett scenario utan Botniabanan?

Utgångspunkt för analysen är att det relativa och absoluta kostnadsläget för de olika transportslagen antas vara oförändrade.

Realismen i ett sådant antagande kan naturligtvis diskuteras. Å ena sidan bör man ju förvänta sig en viss teknisk/organisatorisk utveckling inom alla transportslag, som successivt sänker transportkostnaderna. Olika aktörer kommer då att försöka hålla jämna steg med konkurrenterna, varför det kan vara rimligt att anta relationerna mellan transportslagen består medan kostnadsnivån sjunker. Å andra sidan stiger reallönerna och kanske också vissa miljökostnader, varför ändå antagandet som gjorts om reallt oförändrade transportkostnader kan vara rimligt.

Om något transportslag, t ex järnvägen, inte följer med i denna utveckling eller inte kan hantera kapacitetsanspråken, kommer man att tappa marknadsandelar till mer expansiva transportslag. Utan att direkt peka ut en viss bestämd transportlösning för en situation utan Botniabanan kan man ändå säga att den troliga utvecklingen är att expansionen kommer att hanteras genom att sjöfarten och lastbilstransporterna växer. Eftersom konkurrens råder såväl för lastbils- som sjö-

transporter var för sig och sinsemellan kan man inte förvänta sig höjda transportkostnader i de områden där konkurrensen är effektiv. I vissa områden och för vissa avstånd och godsslag där konkurrensen är mindre effektiv kan det dock bli prishöjningar. Det innebär att om järnvägssystemet inte utvecklas utan Botniabanan kommer kvantiteterna att sjunka genom att andra transportslag tar över.

För att i någon mån belysa frågan vad som skulle hända om Botniabanan inte realiserats samtidigt som godsvolymerna i Norrland stiger kraftigt redovisas i det följande vissa kompletterande modellberäkningar. Analysen skall betraktas som en känslighetsanalys och innebär inget ställningstagande till realismen i angivna volymer.

Volymuppräknningen i känslighetsanalysen utgår från antagandet att de utgående volymerna från Botniabanans influensområde till övriga Sverige och utlandet fördubblas för samtliga produktgrupper. För volymerna mellan områden i influensområdet och från övriga Sverige till influensområdet ökas volymerna med 25 procent. Känslighetsanalysen speglar därmed en situation som innebär en kraftig expansion av dels exportnäringarna i den av Botniabanan berörda regionen, dels övriga godsvolymer som berör området.

Ett scenario med en utbyggd Botniabana har jämförts med dels ett fall då Botniabanan inte byggs, dels ett fall utan Botniabanan men med en utökad hamnkapacitet. Scenarierna sammanfattas i tabell 7.2.

Tabell 7.2: Fördelning av utgående godsvolymer vid alternativen med och utan Botniabana samt utbyggd hamnkapacitet (milj ton)

Transport- slag	Utan Botniab.	Med Botniab.	Utan Botniab. + ökad hamnkap.
Järnväg	+0,7	+2,0	+0,3
Lastbil	+3,0	+1,7	+1,8
Sjöfart	+5,0	+5,0	+7,0
Summa	+8,7	+8,7	+9,1

I scenariot med starkt ökade volymer utan Botniabanan ökar den sydgående volymen på stambanan med ca 0,7 miljoner ton/år, medan norrgående volymer förblir oförändrade jämfört med scenariot med "normala" volymer. Lastbilsvolymen på E4-snittet ökar däremot både för syd- och norrgående trafik med sammanlagt 75 procent. Volymen med sjöfart växer också kraftigt 65 procent, huvudsakligen i de sydgående flödena. I detta scenario är hamnkapaciteten oförändrad jämfört med scenariot utan volymökning.

I en situation med stark volymexpansion utan Botniabanan absorberar således järnvägen, som i utgångsläget har ca en tredjedel av volymen, endast ca 8 procent av tillväxten. Järnvägens marknadsandel sjunker till ca 25 procent.

Vad händer då vid samma volymexpansion om Botniabanan finns i systemet? Med Botniabanan i järnvägssystemet påverkas inte sjöfartens tillväxt alls utan volymstillväxten där blir lika stor som i scenariot utan Botniabanan. Däremot omfördelas kvantiteter i detta scenario från lastbil i E4-snittet till järnväg, drygt 1,3 miljoner ton/år flyttas över. Den beräknade totalkostnaden i systemet minskar med Botniabanan med drygt 50 mkr/år.

För att studera den inverkan begränsningar i hamnkapaciteten kan tänkas ha på flödesfördelningen har vi också analyserat ett scenario utan Botniabana och med samtliga begränsningar i hamnkapaciteten borttagna, vilket naturligtvis i praktiken kräver vissa investeringar.

Den helt övervägande delen av ökningen i godstransporter skulle ske genom sjötransporter som i detta fall längs norrlandskusten nästan skulle fördubblas. Lastbilsflödena växer i detta scenario med ca 1,8 miljoner ton/år, vilket är drygt en miljon ton mindre än då hamnkapaciteten begränsade sjöfarten.

Genom att ta bort begränsningarna i hamnkapaciteten minskar systemkostnaden enligt modellsystemet med nära 500 miljoner kronor/år jämfört med den ovan nämnda minskningen på 50 miljoner kronor/år som nåddes genom Botniabanan.

SIKAs slutsats är att en kraftig volymexpansion kan hanteras i transportsystemet även utan Botniabanan. Genom banan sänks visserligen de totala transportkostnaden något men åtgärder på hamnsidan som möjliggör sjöfartslösningar har en väsentligt större effekt på den totala transportkostnadsnivån.

Kommittédirektiv



Dir. 1994:47

Utredare för Botniabanan

Dir. 1994:47

Beslut vid regeringssammanträde den 21 april 1994

Sammanfattning av uppdraget

En särskild utredare skall studera utbyggnaden av Botniabanan samt anslutning av Botniabanan till MoDo:s fabrik i Husum.

Nuvarande planer och utredningar

Norrlandskusten är relativt tätbefolkad och har ett aktivt näringsliv som bl.a. innefattar en stor del av landets viktiga exportindustrier. Behovet av en ny järnväg längs Norrlandskusten har diskuterats under lång tid. I första hand har en ny bana mellan Sundsvall och Umeå, den s.k. Botniabanan, utretts men även en förlängning av banan från Umeå till Luleå (Norrbotniabanan) har diskuterats. Botniabanan skulle omfatta nybyggnad av 20 mil järnväg på sträckan Bollstabruk-Örnsköldsvik-Umeå samt upprustning av den s.k. Ådalsbanan på en sträcka av 12 mil mellan Sundsvall och Bollstabruk. Vidare ingår ett industrispår från själva Botniabanan till MoDo:s fabrik i Husum. Den sammanlagda anläggningskostnaden bedöms uppgå till ca 7,9 miljarder kronor i enkelspårsutförande.

I trafikutskottets betänkande 1992/93:TU35, s. 111, vilket bl.a. behandlar regeringens proposition 1992/93:176 om investeringar i trafikens infrastruktur m.m., nämns att det är angeläget att Botniabanan kan komma att ingå i en långsiktig satsning på infrastrukturen och att utskottet delar regeringens uppfattning om att projektet bör ha hög prioritet.

Under år 1991 genomförde Banverket en samhällsekonomisk studie för projekt Botniabanan, avseende sträckan mellan Sundsvall och Umeå. Banverkets analys visar att god samhällsekonomisk lönsamhet kan uppnås under vissa förutsättningar, bl.a. bör Ostkustbanan vara anpassad för trafik med snabbtåg mellan Stockholm och Sundsvall.

Botniabanan skulle skapa förutsättningar för regional tågtrafik samt arbets- och studiependling med tåg mellan städerna längs Norrlandskusten, vilket inte är möjligt med dagens järnvägsnät. Banan förutsätts medge hastigheter på upp till 250 km/tim med snabbtåg och tillsammans med en utbyggd Ostkustbana halveras restiden mellan Stockholm och Umeå jämfört med i dag. Enligt Banverkets prognoser beräknas Botniabanan medföra att andelen tågresor av det totala resandet i relationen Stockholm-Umeå kan öka från i dag 5 % till ca 23 % år 2005. Även godstransporter med tåg förväntas göra betydande tidsvinster.

I länstrafikanläggningsplanen (LTA-planen) för Väster-norrlands län ingår en elektrifiering av tvärbanan Mellansel-Örnsköldsvik samt upprustning av Ådalsbanan. Banverket har i sin stamnätsplan för åren 1994-2003 redovisat sin syn på hur Botniabanan bör byggas ut. Av planen framgår att banan bör byggas i etapper med en första etapp mellan Örnsköldsvik och Husum åren 1998-2001. En förutsättning för att börja utbyggnaden med denna etapp är att garantier lämnas som innebär att banan kommer att utnyttjas för godstransporter i tillräcklig omfattning. Denna etapp kan ge positiva nyttoeffekter i form av järnvägstransporter till och från MoDo:s fabrik i Husum och förväntas medföra att ytterligare över 500 000 ton gods per år kan fraktas på järnväg.

Uppdraget

Utredaren skall i samverkan med Banverket, trafikhuvudmännen, SJ, näringslivet samt lokala och regionala företrädare analysera förutsättningarna för en utbyggnad av Botniabanan längs sträckan Sundsvall-Örnsköldsvik-Umeå. Utredaren skall vidare utreda lokalisering och förslag till finansiering av en järnvägsanslutning mellan Botniabanan och MoDo:s fabrik i Husum. En förutsättning för järnvägsanslutningen mellan Botniabanan och MoDo:s fabrik i Husum är att den inte skall finansieras med statliga medel.

Analysen skall innehålla en bedömning av projektets samhällsekonomiska konsekvenser, de företagsekonomiska förutsättningarna för att bedriva järnvägstrafik på banan samt om tillräckliga garantier finns för godstrafikens omfattning på sträckan Örnsköldsvik-Husum. I uppdraget ingår vidare att bedöma trafikens omfattning och pröva olika lösningar för trafikansvaret för såväl regional som interregional trafik samt att lämna förslag till finansiering och utbyggnadstakt av banan.

Botniabaneprojektets storlek medför att utbyggnaden måste ske i etapper. Därför är det viktigt att de olika etappernas ekonomi analyseras grundligt och att den etappvisa utbyggnaden inriktas mot att skapa en så god miljö och så gynnsam regional utveckling som möjligt. Konsekvenserna för natur- och kulturmiljö och för hushållningen med naturresurser skall belysas i samråd med berörda kommuner och länsstyrelser. I kostnadsbedömningar skall de kostnader ingå som kan antas uppkomma av hänsyn till natur- och kulturmiljö.

Utgångspunkter för arbetet skall vara Banverkets stornätsplan för åren 1994-2003, LTA-planerna för Västernorrlands och Västerbottens län för åren 1994-2003 samt riksdagens beslut om investeringar i trafikens infrastruktur (prop. 1992/93:176, bet. 1992/93:TU35, rskr. 1992/93:446).

Uppdraget skall redovisas senast den 15 juni 1996.

Övrigt

Utredaren skall beakta vad som sägs i direktiv till kommittéer och särskilda utredare angående beaktande av EG-aspekter i utredningsverksamheten (dir. 1988:43) och om att redovisa regionalpolitiska konsekvenser (dir. 1992:50) samt i direktiv till samtliga kommittéer och särskilda utredare att pröva offentliga åtaganden (dir. 1994:23).

(Kommunikationsdepartementet)

Bilaga 2

Botniabanans sträckning och riksintressen enligt naturresurslagen m.m.

Med stöd av i första hand de berörda länsstyrelsernas bedömningar kommenteras i denna bilaga hur de olika delsträckorna förhåller sig till värdefulla natur- och kulturmiljöer som är av riksintresse enligt naturresurslagen (NRL).

Kartorna visar bansträckningar samt områden och miljöer av riksintresse för natur- och kulturvården med uppdelning på följande delsträckor:

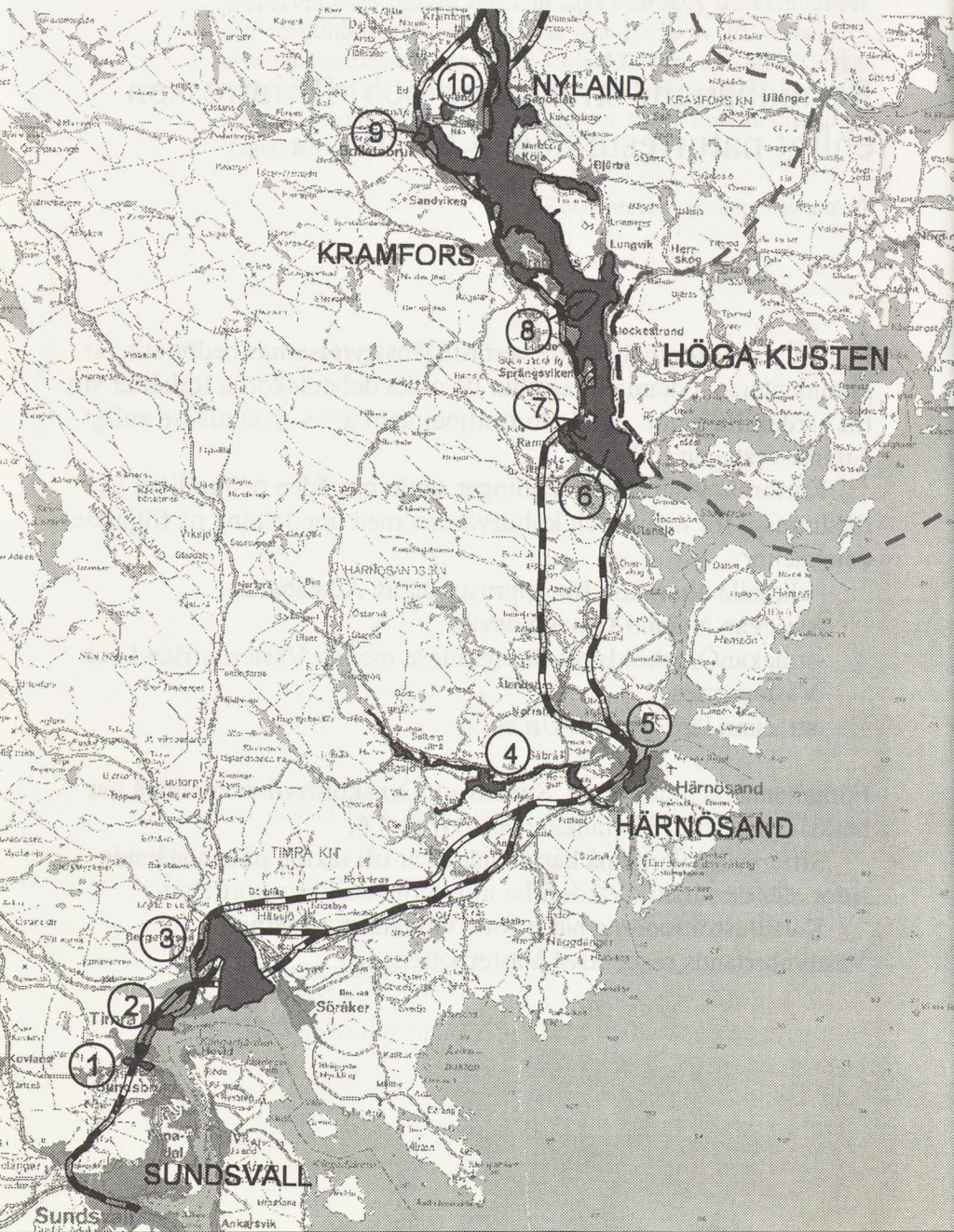
- aktuella alternativ för upprustning av Ådalsbanan,
- sträckan Nyland-Örnsköldsvik,
- sträckan Örnsköldsvik- länsgränsen mellan Västernorrland och Västerbotten
- sträckan länsgränsen-Umeå.

Förhållandena i tätorterna Sundsvall, Örnsköldsvik och Umeå har beskrivits särskilt i betänkandets avsnitt 4.6.

Siffersymbolerna på kartan hänvisar till texten på motstående sidor där de särskilt värdefulla miljöerna beskrivs kortfattat.

Kartillustrationerna har utförts vid länsstyrelserna i Västernorrlands respektive Västerbottens län.

BOTNIABANAN - riksintressen längs sträckan Sundsvall- Härnösand-Kramfors-Nyland



Merlo - Skönvik (1)

Värdefull kulturmiljö. Sommarvilla i medeltidsromantisk stil resp. tidstypisk bebyggelse från tidig industrialism

Vivstavarv (2)

Mycket gammal industriort med kulturhistoriskt värdefull samt homogen och välbevarad industrianläggning .

Indalsälvens delta (3)

Sveriges största kustdelta med bl.a sällsynt rikt fågelliv . Reproduktionsområde för laxfiskar. Viktigt område för friluftsliv

Gådeån (4)

Viktigt reproduktionsområde för havsöring samt för förekomst av flodkräfta och flodpärlmussla.

Centrala Härnösand(5)

Ett antal områden i tätorten med välbevarade bebyggelsemiljöer av kulturhistoriskt riksintresse.

Gustafsvik - Ramvik(6)

Ursprungligt skeppsvarv som ersatts av bl.a ångdrivna sågverk med tillhörande karakteristisk bostadsbebyggelse.

Ångermanälven (7)

Dalgångens geomorfologi samt bestånd av laxfiskar är av riksintresse för naturvården. Viktigt område för friluftsliv

Svanön (8)

Olika utvecklingsfaser i träindustrins samhällsbyggande finns representerade och är av riksintresse.

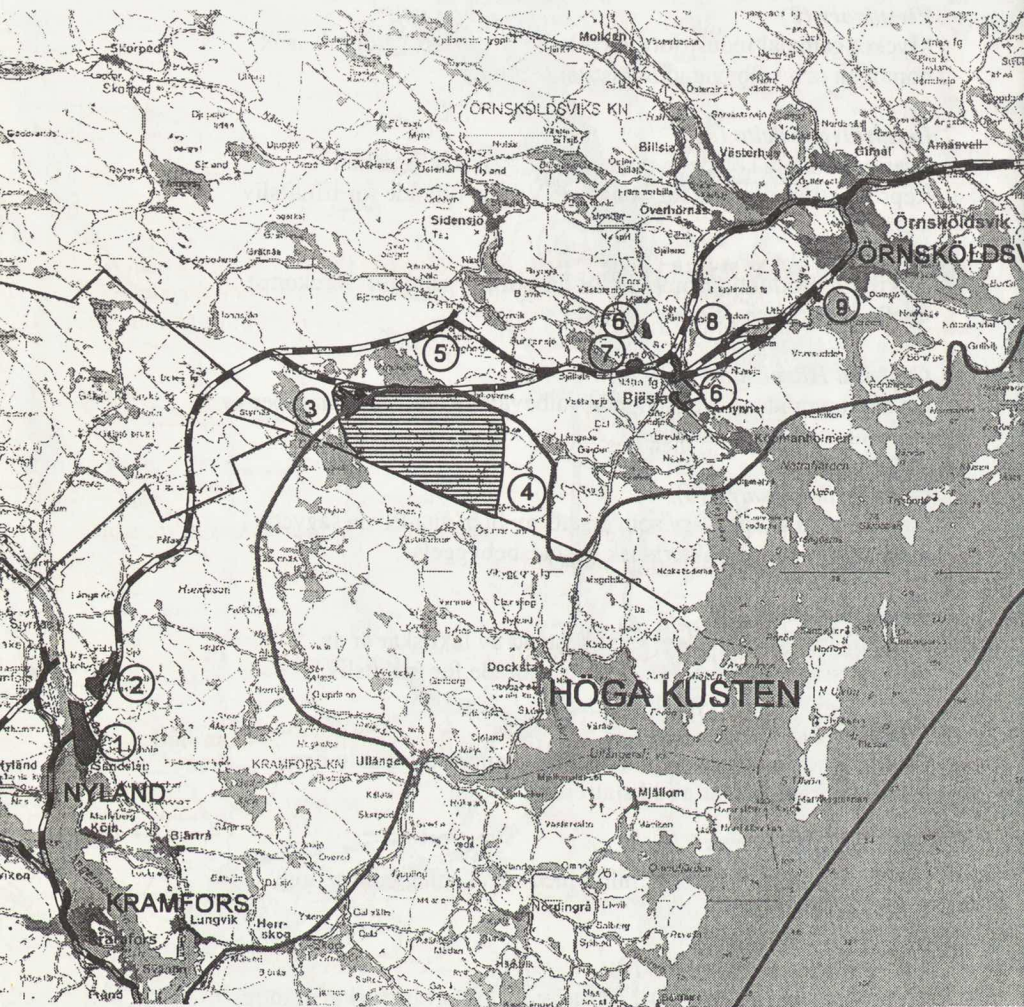
Bollstabruk (9)

Industrihistoriskt värdefull miljö med såväl anläggningar som bostäder mm

Ytterlännäs - kyrkomiljö (10)

Medeltidskyrka från 1100-1200-talet av kulturhistoriskt riksintresse.

BOTNIABANAN - riksintressen längs sträckan Nyland - Örnsköldsvik



Passagen över Ångermanälven

Banverket redovisar tre alternativa lägen vid Nyland för passage över Ångermanälven. De två sydligaste alternativen passerar över **Loön (1)** vilken är en skyddsvärd deltabildning som kan påverkas av eventuella grävnings- och schaktningsarbeten.

Dämstasjön (2)

Sjön har, utan att vara av riksintresse, ett högt bevarandevärde. En strandnära dragning av järnvägen kan negativt påverka den näringsrika sjön med grunda strandvatten och dybottnar, som hyser flera ovanliga arter, liksom betade strandängar.

Torsmyran (3) och Brattfallet-Hinsjön (5)

Variationsrikt myrområde med olika typer av kärr och blandmyr. Brattfallet är en 200 m lång forssträcka med förekomst av intressant flora

Kornsjötjärnen (7)

Fågelsjö med påtagligt bevarandevärde.

Bjästa

De båda redovisade spåralternativen berör **Skorpedsåsen (6)** som har ett påtagligt naturvärde.

Bergomsjön (8)

En ravin av stort värde för floran.

Paddal (9)

En sydvästsluttning med örtrik flora som har högt naturvärde.

BOTNIABANAN - riksintressen längs sträckan Örnsköldsvik-Husum-länsgränsen



Örnsköldsvik-Husum-länsgränsen

Öfjärden (1) och Idbyfjärden (2)

De båda fjärdarna vilka är av riksintresse- skyddsvärt fågelliv. De inre delarna av Idbyfjärden är rastplats för havets simfåglar och nordliga vadare. Öfjärden är främst uppehållsplats för slättsjöfåglar.

Idbyån (3)

Riksintresse för naturvården, havsöringsstam som här har goda reproduktionsförutsättningar. Även flodpärlmusslor förekommer .

Gideälven (4)

Nedströms Gideåbacka riksintresse för naturvården. Älven är här oreglerad och är viktig som reproduktionsområde för kusharr och som uppvandningsområde för havsöring. Älvens branta strandpartier är skred- och rasområde

Grundsunda (5)

Kulturhistoriskt intressant bebyggelse med bl.a. gamla kyrko- byggnader. Även äldre torpmiljöer av stort kulturhistoriskt värde.

Lomsjön (6) och Degemyran(7)

Lomsjön är en naturskön tjärn omgärdad av delvis överårig barrblandskog och tallskog. Värdefullt område för rekreation och fauna. Degemyran är ett opåverkat kustnära myrkomplex med en vegetation präglad av närheten till kusten.

Saluån-Salusanden (8)

Naturvetenskapliga värden av riksintresse - havsöringsstam med reproduktionsområden i ån. Åmynningen och angränsande sandstrand är av geomorfologiskt intresse med levande formprocesser i sandmaterialet. Det är också ett viktigt rekreatjonsområde bl.a ett flera mil långt strövområde

1 Lögde älv, Rundvik och Lögdeå

Lögdeälven har ett meandrande flodlopp med omgivande dalstråk och avsnörda korvsjöar som är av riksintresse för naturvården. Viktigt område för friluftsliv

2 Olofsfors brukssamhälle

Ett ovanligt komplett järnbrukssamhälle med anor i 1760-talet och av riksintresse för kulturminnesvården. Välbevarade verksamheter, arbetarbostäder, herrgårdsmiljö och skola.

3 Nordmaling

I samhället finns ett antal kulturhistoriskt intressanta byggnader och miljöer - orten är en gammal kyrk- och marknadsplats. Området kring den medeltida gråstenskyrkan är av riksintresse.

Torsmyran (4) och Öreälvens dalgång (6)

Torsmyran är ett stort myr- och sumpskogsområde av riksintresse bl.a. på grund av ovanliga mossbildningar. Ingrepp i detta område minimeras om järnvägen dras nära E4:an.

Öreälven är en av få kvarvarande outbyggda skogsälvar. Dalgången är av riksintresse för naturvård och friluftsliv. Älven är värdefull för fritidsfisket.

5 Vapstens sameby

Passage för flyttningar av renar till och från betesområdet söder om E4

7 Röseområdet Åheden - Nordansjö

8 Umeälvens delta m.m.

Flera stora, omfattande områden av intresse för naturvården. Storåmyran utmed E4:an, Hedens isälvsavlagringar, fågelskyddsområden väster om Umeälven vid Stöcksjön och vid Röbbäcksslätten. Umeälvens delta är en viktig fågellokal som omfattas av den internationella våtmarkskonventionen (CW). Även känsliga fornlämningsmiljöer finns i området, bl.a. vid Stöcksjö.

9 Delar av Umeå centrum

Statens offentliga utredningar 1996

Kronologisk förteckning

1. Den nya gymnasieskolan – hur går det? U.
2. Samverkansmönster i svensk forskningsfinansiering. U.
3. Fritid i förändring.
Om kön och fördelning av fritidsresurser. C.
4. Vem bestämmer vad? EU:s interna spelregler inför regeringskonferensen 1996. UD.
5. Politikområden under lupp. Frågor om EU:s första pelare inför regeringskonferensen 1996. UD.
6. Ett år med EU. Svenska statstjänstemäns erfarenheter av arbetet i EU. UD.
7. Av vital intresse. EU:s utrikes- och säkerhetspolitik inför regeringskonferensen. UD.
8. Batterierna – en laddad fråga. M.
9. Om järnvägens trafikledning m.m. K.
10. Forskning för vår vardag. C.
11. EU-mopeden. Ålders- och behörighetskrav för två- och trehjuliga motorfordon. K.
12. Kommuner och landsting med betalnings-svårigheter. Fi.
13. Offentlig djurskyddstillsyn. Jo.
14. Budgetlag – regeringens befogenheter på finansmaktens område. Fi.
15. Union för både öst och väst. Politiska, rättsliga och ekonomiska aspekter av EU:s sjätte utvidgning. UD.
16. Förankring och rättigheter. Om folkomröstningar, utträdesrätt, medborgarskap och mänskliga rättigheter i EU. UD.
17. Bättre trafik med väginformatik. K.
18. Totalförsvarspliktiga m95. Förslag om jobb/studier efter muck, bostadsbidrag, dagpenning, försäkringar. Fö.
19. Sverige, EU och framtiden. EU 96-kommitténs bedömningar inför regeringskonferensen 1996. UD.
20. Samordnad rollfördelning inom teknisk forskning. U.
21. Reform och förändring. Organisation och verksamhet vid universitet och högskolor efter 1993 års universitets- och högskolereform. U.
22. Inflytande på riktigt – Om elevers rätt till inflytande, delaktighet och ansvar. U.
23. Kartläggning och analys av den offentliga sektorns upphandling av varor och tjänster med miljöpåverkan. N.
24. Från Maastricht till Turin. Bakgrund och övriga EU-länders förslag och debatt inför regeringskonferensen 1996. UD.
25. Från massmedia till multimedia – att digitalisera svensk television. Ku.
26. Ny kurs i trafikpolitiken + Bilagor. K.
27. En strategi för kunskapslyft och livslångt lärande. U.
28. Det forskningspolitiska landskapet i Norden på 1990-talet. U.
29. Forskning och Pengar. U.
30. Borgenårsbrotten – en översyn av 11 kap. brottsbalken. Fi.
31. Attityder och lagstiftning i samverkan + bilagedel. C.
32. Möss och människor. Exempel på bra IT-användning bland barn och ungdomar. SB.
33. Banverkets myndighetsroll m.m. K.
34. Aktiv arbetsmarknadspolitik + expertbilaga. A.
35. Kriminalunderrättelseregister DNA-register. Ju.
36. Högskola i Malmö. U.
37. Sveriges medverkan i FN:s familjeår. S.
38. Nationalstadsparker. M.
39. Rapport från klimatdelegationen 1995. Klimatrelaterad forskning. M.
40. Elektronisk dokumenthantering. Ju.
41. Statens maritima verksamhet. Fö.
42. Demokrati och öppenhet. Om folkvalda parlament och offentlighet i EU. UD.
43. Jämställdheten i EU. Spelregler och verklighetsbilder. UD.
44. Översyn av skatteflyktslagen. Reformerat förhandsbesked. Fi.
45. Presumptionsregeln i expropriationslagen. Ju.
46. Enskilda vägar. K.
47. Cirkelsamhället. Studiecirkelns betydelser för individ och lokalsamhälle. U.
48. Shaping Sustainable Homes in an Urbanizing World. Swedish National Report for Habitat II. N.
49. Regler för handel med el. N.
50. Förbud mot vapen på allmän plats m.m. Ju.
51. Grundläggande drag i en ny arbetslöshetsförsäkring – alternativ och förslag. A.
52. Precisering av handelsändamålet i detaljplan. M.
53. Kalkning av sjöar och vattendrag. M.
54. Kooperativa möjligheter i storstadsområden. S.
55. Sverige, framtiden och mångfalden. A.
55. På väg mot egenföretagande. A.
55. Vägar in i Sverige. A.
56. Hälften vore nog – om kvinnor och män på 90-talets arbetsmarknad. A.
57. Pensionssamordning för svenskar i EU-tjänst. Fi.
58. Finansieringen av det civila försvaret. Fö.

Statens offentliga utredningar 1996

Kronologisk förteckning

59. Europapolitikens kunskapsgrund.
En principdiskussion utifrån
EU 96-kommitténs erfarenheter. UD.
 60. Miljö och jordbruk. Om EU:s miljöregler och
utvidgningens effekter på den gemensamma
jordbrukspolitiken. UD.
 61. Olika länder – olika takt. Om flexibel integration
och förhållandet mellan stora och små stater i EU.
UD.
 62. EU, konsumenterna och maten
– Förväntningar och verklighet. Jo.
 63. Medicinska undersökningar i arbetslivet. A.
 64. Försäkringskassan Sverige – Översyn av
socialförsäkringens administration. S.
 65. Administrationen av EU:s jordbrukspolitik
i Sverige. Jo.
 66. Utvärderat personval. Ju.
 67. Medborgerlig insyn i kommunala entreprenader.
Fi.
 68. Några folkbokföringsfrågor. Fi.
 69. Kompetens och kapital + bilaga. N.
 70. Samverkan mellan högskolan och näringslivet. N.
 71. Lokal demokrati och delaktighet i Sveriges städer
och landsbygd. In.
 72. Rättspsykiatriskt forskningsregister. S.
 73. Swedish Nuclear Regulatory Activities.
Volume 1 – An Assessment. M.
 74. Swedish Nuclear Regulatory Activities.
Volume 2 – Descriptions. M.
 75. Värden i folkhögskolevärlden. U.
 76. EU:s regeringskonferens – procedurer, aktörer,
formalia. Sammanfattning av ett seminarium i
april 1996. UD.
 77. Utländska försäkringsgivare med verksamhet i
Sverige. Fi.
 78. Elberedskapen. Organisation, ansvarsfördelning
och finansiering. N.
 79. Översyn av revisionsreglerna. Fi.
 80. Viktigt meddelande.
Radio och TV i Kris och Krig. Ku.
 81. Skydd för sparande i sparkasseverksamhet. Fi.
 82. En översyn av luft- sjö- och spårtrafikens
tillsynsmyndigheter. K.
 83. Allmänt pensionssparande. S.
 84. Ekobrottsforskning. Ju.
 85. Egon Jönsson – en kartläggning av lokala sam-
verkansprojekt inom rehabiliteringsområdet. S.
 86. Utvecklad samordning inom det civila försvaret
och freds räddningstjänsten. Kartläggning,
överväganden och förslag. Fö.
 87. Tredimensionell fastighetsindelning. Ju.
 88. Kameraövervakning. Ju.
 89. Samverkan mellan högskolan och de små och
medelstora företagen. N.
 90. Sammanhållet studiestöd. U.
 91. Den privata vårdens omfattning och framtida
ersättningsformer – En översyn av de nationella
taxorna för läkare och sjukgymnaster. S.
 92. IT i miljöarbetet. M.
 93. Ny yrkestrafiklagstiftning. K.
 94. Nationell teledresskatalog. K.
 95. Botniabanan. K.
-

Statens offentliga utredningar 1996

Systematisk förteckning

Statsrådsberedningen

Möss och människor. Exempel på bra IT-användning bland barn och ungdomar. [32]

Justitiedepartementet

Kriminalunderrättsregister
DNA-register. [35]
Elektronisk dokumenthantering. [40]
Presumptionsregeln i expropriationslagen. [45]
Förbud mot vapen på allmän plats m.m. [50]
Utvärderat personalval. [66]
Ekobrottsforskning. [84]
Tredimensionell fastighetsindelning. [87]
Kameraövervakning. [88]

Utrikesdepartementet

Vem bestämmer vad? EU:s interna spelregler inför regeringskonferensen 1996. [4]
Politikområden under lupp. Frågor om EU:s första pelare inför regeringskonferensen 1996. [5]
Ett år med EU. Svenska statstjänstemäns erfarenheter av arbetet i EU. [6]
Av vitalt intresse. EU:s utrikes- och säkerhetspolitik inför regeringskonferensen. [7]
Union för både öst och väst. Politiska, rättsliga och ekonomiska aspekter av EU:s sjätte utvidgning. [15]
Förankring och rättigheter. Om folkomröstningar, utträdesrätt, medborgarskap och mänskliga rättigheter i EU. [16]
Sverige, EU och framtiden. EU 96-kommitténs bedömningar inför regeringskonferensen 1996. [19]
Från Maastricht till Turin. Bakgrund och övriga EU-länders förslag och debatt inför regeringskonferensen 1996. [24]
Demokrati och öppenhet. Om folkvalda parlament och offentlighet i EU. [42]
Jämställdheten i EU. Spelregler och verklighetsbilder. [43]
Europapolitikens kunskapsgrund.
En principdiskussion utifrån
EU 96-kommitténs erfarenheter. [59]
Miljö och jordbruk. Om EU:s miljöregler och utvidgningens effekter på den gemensamma jordbrukspolitiken. [60]
Olika länder – olika takt. Om flexibel integration och förhållandet mellan stora och små stater i EU. [61]
EU:s regeringskonferens – procedurer, aktörer, formalia. Sammanfattning av ett seminarium i april 1996. [76]

Försvarsdepartementet

Totalförsvarspflichtiga m95. Förslag om jobb/studier efter muck, bostadsbidrag, dagpenning, försäkringar. [18]
Statens maritima verksamhet. [41]
Finansieringen av det civila försvaret. [58]
Utvecklad samordning inom det civila försvaret och fredsräddningstjänsten. Kartläggning, överväganden och förslag. [86]

Socialdepartementet

Sveriges medverkan i FN:s familjeår. [37]
Kooperativa möjligheter i storstadsområden. [54]
Försäkringskassan Sverige – Översyn av socialförsäkringens administration. [64]
Rättspsykiatriskt forskningsregister. [72]
Allmänt pensionssparande. [83]
Egon Jönsson – en kartläggning av lokala samverkansprojekt inom rehabiliteringsområdet. [85]
Den privata vårdens omfattning och framtida ersättningsformer – En översyn av de nationella taxorna för läkare och sjukgymnaster. [91]

Kommunikationsdepartementet

Om järnvägens trafikledning m.m. [9]
EU-mopeden. Ålders- och behörighetskrav för två- och trehjuliga motorfordon. [11]
Bättre trafik med väginformatik. [17]
Ny kurs i trafikpolitiken + Bilagor. [26]
Banverkets myndighetsroll m.m. [33]
Enskilda vägar. [46]
En översyn av luft- sjö- och spårtrafikens tillsynsmyndigheter. [82]
Ny yrkestrafiklagstiftning. [93]
Nationell teledresskatalog. [94]
Botniabanen. [95]

Finansdepartementet

Kommuner och landsting med betalnings-svårigheter. [12]
Budgetlag – regeringens befogenheter på finansmaktens område. [14]
Borgenärsbrotten – en översyn av 11 kap. brottsbalken. [30]
Översyn av skatteflyktslagen.
Reformerat förhandsbesked. [44]
Pensionssamordning för svenskar i EU-tjänst. [57]
Medborgerlig insyn i kommunala entreprenader. [67]
Några folkbokföringsfrågor. [68]

Statens offentliga utredningar 1996

Systematisk förteckning

Utländska försäkringsgivare med verksamhet i Sverige. [77]
Översyn av revisionsreglerna. [79]
Skydd för sparande i sparkasseverksamhet. [81]

Utbildningsdepartementet

Den nya gymnasieskolan – hur går det? [1]
Samverkansmönster i svensk forskningsfinansiering. [2]
Samordnad rollfördelning inom teknisk forskning. [20]
Reform och förändring. Organisation och verksamhet vid universitet och högskolor efter 1993 års universitets- och högskolereform. [21]
Inflytande på riktigt – Om elevers rätt till inflytande, delaktighet och ansvar. [22]
En strategi för kunskapslyft och livslångt lärande. [27]
Det forskningspolitiska landskapet i Norden på 1990-talet. [28]
Forskning och Pengar. [29]
Högskola i Malmö. [36]
Cirkelsamhället. Studiecirkelns betydelse för individ och lokalsamhälle. [47]
Värden i folkhögskolevärlden. [75]
Sammanhållet studiestöd. [90]

Jordbruksdepartementet

Offentlig djurskyddstillsyn. [13]
EU, konsumenterna och maten – Förväntningar och verklighet. [62]
Administrationn av EU:s jordbrukspolitik i Sverige. [65]

Arbetsmarknadsdepartementet

Aktiv arbetsmarknadspolitik + expertbilaga. [34]
Grundläggande drag i en ny arbetslöshetsförsäkring – alternativ och förslag. [51]
Sverige, framtiden och mångfalden. [55]
På väg mot egenföretagande. [55]
Vägar in i Sverige. [55]
Hälften vore nog – om kvinnor och män på 90-talets arbetsmarknad. [56]
Medicinska undersökningar i arbetslivet. [63]

Kulturdepartementet

Från massmedia till multimedia – att digitalisera svensk television. [25]
Viktigt meddelande.
Radio och TV i Kris och Krig. [80]

Näringsdepartementet

Kartläggning och analys av den offentliga sektorns upphandling av varor och tjänster med miljöpåverkan. [23]
Shaping Sustainable Homes in an Urbanizing World. Swedish National Report for Habitat II. [48]
Regler för handel med el. [49]
Kompetens och kapital + bilaga. [69]
Samverkan mellan högskolan och näringslivet. [70]
Elberedskapen. Organisation, ansvarsfördelning och finansiering. [78]
Samverkan mellan högskolan och de små och medelstora företagen. [89]

Civildepartementet

Fritid i förändring.
Om kön och fördelning av fritidsresurser. [3]
Forskning för vår vardag. [10]
Attityder och lagstiftning i samverkan + bilagedel. [31]

Inrikesdepartementet

Lokal demokrati och delaktighet i Sveriges städer och landsbygd. [71]

Miljödepartementet

Batterierna – en laddad fråga. [8]
Nationalstadsparker. [38]
Rapport från klimatdelegationen 1995.
Klimatrelaterad forskning. [39]
Precisering av handelsändamålet i detaljplan. [52]
Kalkning av sjöar och vattendrag [53]
Swedish Nuclear Regulatory Activities. Volume 1 – An Assessment. [73]
Swedish Nuclear Regulatory Activities. Volume 2 – Descriptions. [74]
IT i miljöarbetet. [92]

Statistik der ...

Main body of the document containing statistical data and text, which is extremely faint and illegible.



FRITZES

POSTADDRESS: 10647 STOCKHOLM
FAX 08-205021, TELEFON 08-6909190

ISBN 91-38-20299-9
ISSN 0375-250X