Asplan Viak

656.2 NSB Dag

09.12.98 13:31

Jernbaneverket
Hovedkontoret

NTP, KORRIDORUTREDNING - DELDOKUMENT 1: SYSTEMBESKRIVELSE

DAGENS JERNBANENETT

FORORD

Dette notatet gir en enkel beskrivelse av dagens jernbanenett. Notatet er det første i en serie på 6 dokumenter som til sammen utgjør Jernbaneverkets korridorutredning for Nasjonal Transportplan 2002-2011. Utredningen består av:

1.	**Systembeskrivelse**
2.	**Utviklingstrekk, mål og utfordringer – generell del**
3.	**Korridorene (d.v.s. de 6 innenlandske):** • **Dovrebanen** • **Bergensbanen** • **Sørlandsbanen** • **Nordlandsbanen** • **Vestfoldbanen** • **Østfoldbanen** (deling vurderes dersom dette blir for mange sider)
4.	**Østlandsområdet (mye et ekstrakt fra ovenstående)**
5.	**Knutepunkter og terminaler**
6.	**Internasjonale forbindelser:** • **Kongsvingerbanen** • **Meråkerbanen** • **Ofotbanen** • **Østfoldbanen (kun "internasj. del")**

Materialet er produsert under sterkt tidspress av en arbeidsgruppe i Asplan Viak AS på vegne av og i nært samarbeid med prosjektledelsen i Jernbaneverket. NSB BA har også gitt bidrag til arbeidet.

5.12.98

INNHOLD:

1 Nasjonale hovedknutepunkter

I dette notatet gis en enkel beskrivelse av dagens jernbanenett og de viktigste knutepunktene i dette.

Oslo er hovedknutepunktet i jernbanenettet. Stasjonene i Osloområdet er målpunktet for størstedelen av landets togtrafikk. De er også viktige som overgangsterminaler til andre transportmidler. Videre er det godsterminal på Alnabru og godsterminal og havnetilknytning ved Filipstad.

Trondheim er knutepunktet for jernbanetrafikk mellom Sør-Norge (Dovrebanen) og Nord-Norge (Nordlandsbanen).

Drammen er også et betydelig knutepunkt med overgangsmuligheter mellom Sørlandsbanen, Bergensbanen og Vestfoldbanen. Drammen har i tillegg god havnetilknytning. Hamar er knutepunkt i Mjøsregionen for trafikk mot Solør og Østerdalen.

I tillegg til de nasjonale knutepunktene har vi nasjonale tyngdepunkter som har bestemt lokaliseringen av de nasjonale jernbanekorridorene. Dette er i første rekke Bergen som endepunkt for Bergensbanen og Stavanger som endepunkt for Sørlandsbanen.

Nedenfor følger en kort systembeskrivelse for banene som utgjør stammen i jernbanenettet i Norge (se kart neste side samt tabelldata i vedlegg). Utdypende analyser av den enkelte banestrekning gis i korridornotatene (deldok. 3 og 6).

2 Bergensbanen

Bergensbanen Oslo - Bergen er viktig som forbindelse mellom hovedstadsregionen og Bergen samt knutepunkter underveis. De viktigste knutepunktstasjonene langs linjen er Bergen, Voss, Geilo, Gol og Hønefoss.

Banen har to alternative tilknytninger til Oslo fra Hønefoss, enten Randsfjordbanen mot Drammen eller Gjøvikbanen ved Roa.

Flåmsbanen, som er viktig som turistbane, grener av fra Bergensbanen ved Myrdal og ender i Flåm.

Traseen fra Bergen til Hønefoss er av svært varierende standard. Hastighetsnivået er høyest over høyfjellet med opptil 160 km/t. De raskeste persontogene mellom Bergen og Oslo har i dag en gjennomsnittshastighet på ca. 70 km/t. Banen er enkeltsporet med kryssingsspor, og er i sin helhet elektrifisert.

Bergensbanen hadde i 1994 ca. 1.5 mill. reiser. Ved et snitt på Finse ble det i 1997 registrert ca. 700.000 reisende. Dette tilsvarer en ÅDT på ca. 1900. Av disse reiser 75-80% med ekspress- og dagtog, og de resterende med nattog. Turist- og fritidsreiser utgjør i dag ca. 2/3 av trafikkgrunnlaget på Bergensbanen. Dette gir betydelige sesongvariasjoner.

Det totale godstransportarbeidet på Bergensbanen utgjorde i 1997 259 mill. tonnkm. Dette er i hovedsak innenlands transporter.

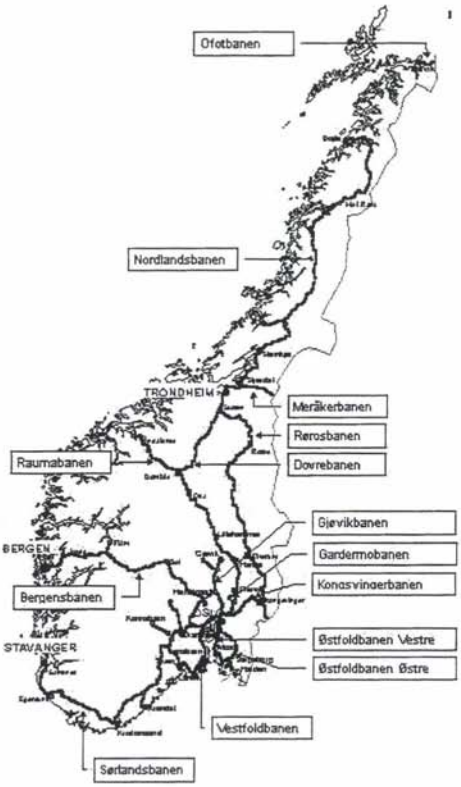


Fig. 1 Jernbanenettet i Norge i dag. Kilde: St.mld. 39 (1996-97) NJP 1998-2007.

3 Dovrebanen

Dovrebanen dekker forbindelsen Oslo – Lillehammer – Trondheim. På nasjonalt plan er den viktig som forbindelse mellom hovedstadsregionen og Trøndelag, og som forbindelse mellom Nordlandsbanen og det øvrige banenettet. For regionale og lokale reiser har den først og fremst betydning på intercitystrekningen sør for Lillehammer. Intercitytogene mellom Lillehammer og Skien gir direkte forbindelse med høy frekvens mellom Oppland, Hedmark, Vestfoldsbyene og Telemark. Hamar og Lillehammer er de viktigste byene langs linjen.

Dovrebanen er tilknyttet Rørosbanen som grener av på Hamar og knytter seg på igjen ved Støren. Banen gir forbindelse til Nordvestlandet via Raumabanen, som grener av fra Dovrebanen på Dombås og fortsetter til Åndalsnes. Fra Åndalsnes er det bussforbindelse til Molde og Ålesund.

Otta og Oppdal er andre knutepunkter som gir forbindelse mellom Dovrebanen og busslinjene til henholdsvis Sogn og Fjordane og Romsdal.

Togene på Dovrebanen stopper også ved Oslo lufthavn Gardermoen (på Hovedbanen)

Dovrebanen ligger stort sett i samme trasé som den opprinnelig ble bygget, strekningsvis med skarpe kurver og i partier med sterk stigning. På grunn av geometrien og begrensninger i de tekniske installasjonene er maks. tillatt hastighet for persontog 130 km/t. Ca. 2/3 av banen er dimensjonert for hastigheter over 100 km/t. Banen er enkeltsporet med kryssingsspor, og er i sin helhet elektrifisert.

I 1997 ble det registrert ca. 520.000 passasjerer på fjerntogene på Dovrebanen i et snitt ved Hjerkinn. Dette gir en ÅDT på ca. 1400. Trafikken på fjerntogene er fordelt med omtrent 77% på privatreiser og 23% på forretningsreiser. På IC- og mellomdistansetogene sør for Lillehammer ble det samme år registrert ca. 550.000 passasjerer. Trafikkmønsteret preges av at det er tre tyngdepunkter, Hamar, Lillehammer og Trondheim, som har vesentlig større trafikk enn de øvrige stasjonene. Hamar og Lillehammer er fylkeshovedsteder med en betydelig andel av trafikken til/fra stasjoner i eget fylke. Selv innenfor Hedmark og Oppland er det imidlertid langt flere reiser til/fra Oslo enn til/fra Hamar og Lillehammer. Alle tog kjører via OSL Gardermoen.

Godstrafikk på Dovrebanen er vognlasttog og CombiExpresstog som går mellom godsterminalene på Brattøra i Trondheim og Alnabru i Oslo. Godstransportarbeidet på Dovrebanen var i 1997 738 mill. tonnkm. Godstransportarbeidet på Rørosbanen var i tillegg 58 mill. tonnkm.

4 Sørlandsbanen

Sørlandsbanen dekker forbindelsen Oslo - Stavanger. På nasjonalt plan er den viktig som forbindelse mellom hovedstadsregionen og Sør- og Sørvestlandet.

Banen ligger i hovedsak inne i landet, og betjener i liten grad tettstedene langs kysten direkte. Kristiansand skiller seg ut som det klart viktigste reisemålet mellom endepunktene.

Banen er tilknyttet Vestfoldbanen som greiner av ved Drammen og går til Skien. Den har i tillegg avgreininger for Bratsbergbanen fra Hjuksebø til Notodden samt fra Nordagutu til Skien. Videre har man Arendalsbanen som greiner av ved Nelaug. Sørlandsbanen har en rekke stasjoner som mates med buss fra kystbyene som ikke betjenes av banen. De viktigste knutepunktene er Neslandsvatn med mating til/fra Kragerø, Gjerstad med mating til/fra Risør, Vegårshei med mating til/fra Tvedestrand, Kristiansand med mating til/fra Lillesand, Mandal og Farsund, og Sira med mating til/fra Flekkefjord.

Banen har svært variabel standard, fra partier hvor toghastigheten er redusert ned mot 20 km/t (Drangsdalen og Moi - Heksestad) til partier hvor togene kan kjøre i inntil 160 km/t. Store deler av banen har mange og krappe kurver. Banen er enkeltsporet med kryssingsspor, og er i sin helhet elektrifisert.

Det er i dag ca. 1 mill. reisende med region- og fjerntogene på Sørlandsbanen. I tillegg har man lokaltrafikk i Osloområdet og på Jærbanen mellom Egersund og Stavanger. I ett snitt ved Lunde ble det i 1997 registrert ca. 520.000 reisende på fjerntogene på Sørlandsbanen. Dette tilsvarer en ÅDT på ca. 1400. Trafikkmønsteret preges av at det er tre tyngdepunkter, Oslo, Kr.sand og Stavanger som er reisemål for nærmere halvparten av trafikken på Sørlandsbanen. Markedet kan i grove trekk deles i 2, vest og øst for Kr.sand. Det er kun 15% av reisene som har start- og endepunkt på hver sin side av Kr.sand. 67% av reisene har start- og endepunkt øst for Kr.sand og 18% har start- og endepunkt vest for Kr.sand. De viktigste relasjonene er Oslo – Kongsberg, Oslo – Kr.sand og Kr.sand – Stavanger. Trafikken på Sørlandsbanen er fordelt med 9% reiser til/fra arbeid, 43% fritidsreiser, 17% forretningsreiser/tjenestereiser og 30% annet.

Godstrafikk på Sørlandsbanen er vognlasttog og CombiExpresstog som går mellom godsterminalene i Stavanger og Sandes og Alnabru i Oslo med få stopp underveis. Det er godsterminaler i Drammen, Kristiansand og Stavanger/Sandnes. I Drammen er det sportilknytning til Drammen havn. Godstransportarbeidet på Sørlandsbanen var i 1997 402 mill. tonnkm.

5 Nordlandsbanen

Nordlandsbanen omfatter strekningen fra Trondheim til Bodø. På nasjonalt plan er den viktig som forbindelse mellom Nord-Norge og resten av landet. For lokale og regionale reiser har den først og fremst betydning på strekningen Trondheim – Steinkjer.

Nordlandsbanen har forbindelse til det øvrige jernbanenettet i Norge via Dovrebanen. Den er samtidig knyttet til det svenske jernbanenettet via Meråkerbanen, som grener av fra Nordlandsbanen ved Hell.

Fauske er et viktig knutepunkt idet Nordlandsbanen her korresponderer med busslinjer som går videre nordover. Fauske vil også være det best egnede punktet for overgang mellom bil og tog for trafikk til og fra de nordligste landsdelene. Grong, Mosjøen og Mo i Rana er andre knutepunkter med muligheter for overgang til regionale busslinjer.

Ved Stjørdal har man tilknytning til fly med egen stasjon på Værnes lufthavn Trondheim. Stjørdal er i tillegg overgangspunkt for trafikk mellom Meråkerbanen og Nordlandsbanen.

Baner bærer preg av at man under utbyggingen la mer vekt på fremkommelighet enn trasé og hastighet, og at den ble utbygd over en lang periode. Standarden er varierende på alt fra fyllinger, kurvatur og bredde til tunneler. Nordlandsbanen er enkeltsporet og den er ikke elektrifisert.

I 1997 ble det registrert ca. 208.000 reisende på fjerntogene på Nordlandsbanen i et snitt ved Mo. Dette gir en ÅDT på ca. 600. Strekningen Trondheim – Steinkjer er den mest trafikkerte delen av Nordlandsbanen der man i tillegg til fjerntogtrafikken også har lokal- og regionaltrafikken på Trønderbanen. De mest trafikkerte stasjonene utenfor strekningen som betjenes av Trønderbanen er Fauske, Rognan, Mo i Rana og Mosjøen. Endepunktstrafikken mellom Trondheim og Bodø utgjør ca. 13.000 reiser pr. år.

Godstrafikk på Nordlandsbanen er CombiXpresstog som går mellom godsterminalene i Bodø og Fauske til Brattøra i Trondheim og med forbindelse til Alnabru i Oslo via Dovrebanen. CombiXpress stopper i tillegg i Mosjøen og Mo i Rana. Godstransportarbeidet på Nordlandsbanen var i 1997 ca. 470 mill. tonnkm.

6 Kongsvingerbanen

Kongsvingerbanen omfatter strekningen fra Lillestrøm til riksgrensen ved Magnor. Den grener av fra Hovedbanen øst for Lillestrøm.

Som internasjonal forbindelse er banen av betydning som en del av hovedlinjen mellom Oslo og Stockholm. Den fungerer også som regional forbindelse med daglige avganger mellom Kongsvinger og Karlstad.

Nasjonalt har den i første rekke betydning som forbindelse mellom Kongsvinger og Oslo. Denne strekningen inngår i Oslo nærtrafikkområde.

I tillegg til Kongsvinger og endepunktet Lillestrøm er Sørumsand, Årnes og Skarnes større tettsteder langs banen.

Standarden på traseen er meget god. Hastighetsnivået ligger likevel bare på ca. 100 km/t (maks. 120 km/t). Kongsvingerbanen er enkeltsporet med kryssingsspor, og den er i sin helhet elektrifisert.

I 1997 ble det registrert ca. 154.000 reisende over riksgrensen på Charlottenberg på Kongsvingerbanen. Dette gir en ÅDT på ca. 400.

Kongsvingerbanen trafikkeres av 3 godstogpar til/fra Sverige i døgnet. I Norge er godsterminalen på Alnabru knutepunkt for omlasting til andre tog eller til biler. Godstransportarbeidet på Kongsvingerbanen var i 1997 ca. 119 mill. tonnkm.

7 Meråkerbanen

Meråkerbanen, som omfatter strekningen Hell – Storlien, grener av fra Nordlandsbanen ved Hell.

Banen har begrenset betydning lokalt, men fungerer som internasjonal forbindelse idet den knytter jernbanenettet i Midt-Norge til det svenske jernbanenettet. Fra Storlien går det daglig direktetog til Stockholm og Gøteborg.

Persontogene på Meråkerbanen går via Stjørdal og Trondheim lufthavn Værnes. Ved Værnes er det stasjon med kort avstand til flyterminalen. Stjørdal/Hell er videre omstigningspunkt for reisende til/fra Nordlandsbanen.

Banen har mange krappe kurver, smale fyllinger og trange skjæringer. Gjennomsnittshastigheten ligger på mellom 50 og 60 km/t. Meråkerbanen er enkeltsporet og er ikke elektrifisert.

Tellinger ved Storlien viser at antallet togreisende på riksgrensen ligger på ca. 40.000 pr. år. Dette gir en ÅDT på ca. 100. Trafikken er svært sesongbetont med betydelig trafikkøkning i sommerhalvåret.

Godstrafikken på Meråkerbanen betjenes med CombiExpresstog og Vognlasttog som går mellom godsterminalen ved Brattøra i Trondheim og Østersund i Sverige og videre mot Stockholm. Godstransportarbeidet på Meråkerbanen var i 1997 17 mill. tonnkm.

8 Ofotbanen

Ofotbanen omfatter strekningen Narvik - riksgrensen v/Vassijaure. Banen er i første rekke av betydning som internasjonal forbindelse for malmtransporten som utgjør 98% av all godstransport på Ofotbanen og over 20% av landets godstransport på jernbane målt i tonnasje. Godstransporten på Ofotbanen utgjorde i 1997 503 mill. tonnkm. Ofotbanen trafikkeres også av Arctic Rail Express (ARE).

Banen har sterk stigning og er på grunn av bratte fjellsider utsatt for både stein- og snøras. Banen holder ikke internasjonal lasteprofil i dag.

For persontrafikken gir den direkte forbindelse mellom Nord-Norge, Nord-Sverige (Luleå) og Stockholm. Persontrafikken er imidlertid av minimal betydning på denne banen. I 1997 ble det registrert ca. 68.000 reisende på persontogene på riksgrensen ved Vassijaure. Dette gir en ÅDT på ca. 200.

9 Østfoldbanen

Østfoldbanen omfatter strekningen Oslo – Kornsjø med vestre linje som går gjennom byene Moss, Fredrikstad, Sarpsborg og Halden, og østre linje som går gjennom Askim, Mysen og Rakkestad.

Banen trafikkeres av intercitytog og er en viktig regional forbindelse mellom byene i Østfold og mellom Østfold og hovedstadsregionen. Den har samtidig betydning som internasjonal forbindelse mellom Oslo og kontinentet. Det er dessuten stor lokaltrafikk til Ski, Moss og Mysen.

Det går i dag direkte tog via Østfoldbanen til Gøteborg og København med korresponderende tog videre til Hamburg.

Deler av Østfoldbanen er anlagt med krapp kurvatur, noe som begrenser kjørehastigheten. Ca. 54% av banen (vestre linje) er dimensjonert for hastigheter over 100 km/t. Østre linje er ikke dimensjonert for slike hastigheter. Banen har dobbeltspor på strekningen Oslo – Rustad (vestre linje) og enkeltspor videre til Kornsjø. Østre linje har enkeltspor hele veien. Banen er i sin helhet elektrifisert.

Østfoldbanen er blant landet mest trafikkerte jernbanestrekninger. I 1997 ble det registrert ca. 750.000 reisende (sum begge retninger) på IC- og mellomdistansetogene på Østfoldbanen sør for Moss. Dette gir en ÅDT på ca. 2100. Trafikken domineres av Oslorettede reiser, hvorav en betydelig andel er arbeidsreiser. En spørreundersøkelse blant reisende på Østfoldbanen i 1991 viste at reisene var fordelt med 63% på arbeidsreiser, 10% på forretningsreiser og 26% på ferie- og fritidsreiser. På riksgrensen ved Kornsjø ble det i 1997 registrert ca. 250.000 passasjerer. Dette gir en ÅDT på ca. 700.

Godstransporten på Østfoldbanen i dag omfatter stort sett transport mellom godsterminalen på Alnabru i Oslo og terminalen på Rolvsøy mellom Sarpsborg og Fredrikstad, men det er også godsterminaler ved Moss og i Halden. Godstransportarbeidet på Østfoldbanen var i 1997 221 mill tonnkm.

10 Vestfoldbanen

Vestfoldbanen omfatter strekningen Drammen – Skien, og er en del av jernbaneforbindelsen mellom Vestfold og hovedstadsregionen.

Banen betjener byene Holmestrand, Tønsberg, Sandefjord, Larvik, Porsgrunn og Skien, og er den tettest trafikkerte intercitystrekningen i Norge. Banen grener av fra Sørlandsbanen i Drammen. I Skien har banen tilknytning til Bratsbergbanen, som trafikkeres av lokaltog mellom Skien og Notodden.

Traseen ligger stort sett slik den opprinnelig ble anlagt. Den har mange og krappe kurver og er relativt nedslitt. Ca. 40% av banen er dimensjonert for hastigheter over 100 km/t. Banen er enkeltsporet med unntak av en parsell ved Skoger, og den er i sin helhet elektrifisert.

I 1997 ble det registrert ca. 1.690.000 reisende på IC- og mellomdistansetogene på Vestfoldbanen sør for Drammen. Dette gir en ÅDT på ca. 4600. Trafikken på Vestfoldbanen er på sitt høyeste mellom Drammen og Sande. Derfra reduseres strekningsbelastningen gradvis etter hvert som man kjører sørover. Etter passering av Tønsberg ligger trafikken på 55-60% av det maksimale, mens tilsvarende tall etter passering av Sandefjord og Larvik ligger på henholdsvis 30-35% og ca. 20%. Ca. 20 % av reisene er interne i den forstand at de har både start- og endepunkt på strekningen Sande-Skien. 65-70% av turene går til Oslo eller Lysaker. Oslo-Tønsberg er den viktigste enkeltrelasjonen på Vestfoldbanen. Det er stor lokaltrafikk til Asker, Drammen og Kongsberg.

Godstransporten på Vestfoldbanen i dag omfatter stort sett transport mellom godsterminalen på Alnabru i Oslo og terminalen på Borgestad i Porsgrunn. Godstransport på Vestfoldbanen var i 1997 12 mill tonnkm.

11 Informasjonssystemer for transporttilbud

Informasjon om transporttilbudet kan i dag innhentes fra trafikantopplysningen på stasjonene, via NSBs kundetelefoner, på reisebyråer eller på Internett.

Vedlegg: Beskrivelse av banenettet med enkelte nøkkeltall (1996).

Kilde: NJP 1998-2007. Skraverte baner analyseres nærmere i korridornotatene.

Baner	Antall km	Km dobbelt-spor	Km bane for hastighet >100 km/h	Antall krys-singsspor >600 m	Antall planover-ganger
Østfoldbanen, vestre linje	170	57	54	9	153
Østfoldbanen, østre linje	80	0	0	1	142
Hoved-/Dovrebanen (Oslo S-Trondheim)	553	21	371	37	716
Gjøvikbanen (Oslo S-Gjøvik)	124	6	40	2	155
Drammenbanen (Oslo S-Drammen)	41	41	35	-	0
Kongsvingerbanen (Lillestrøm-riksgrensen)	136	0	79	7	163
Spikkestadlinjen (Asker-Spikkestad)	15	0	4	0	18
Hønefosslinjen (Roa-Hønefoss)	32	0	1	0	69
Solørbanen (Elverum-Kongsvinger)	94	0	41	0	225
Rørosbanen (Hamar-Støren)	383	0	131	8	545
Valdresbanen (Dokka-Eina)	48	0	0	0	125
Sørlandsbanen (Drammen-Stavanger)	546	0	147	16	469
Vestfoldbanen (Drammen-Skien)	154	4	60	0	218
Bergensbanen (Hønefoss-Bergen)	371	0	127	14	412
Randsfjordbanen (Hokksund-Hønefoss-Randsfjord)	72	0	18	0	154
Bratsbergbanen (Skien-Nordagutu, Hjuksebø-Tinnoset)	74	0	9	0	132
Arendalslinjen (Nelaug-Arendal)	36	0	0	0	66
Flåmsbanen (Myrdal-Flåm)	20	0	0	0	20
Raumabanen (Dombås-Åndalsnes)	114	0	9	0	244
Meråkerbanen (Hell-Storlien)	71	0	0	0	62
Nordlandsbanen (Trondheim-Bodø)	729	0	117	24	897
Ofotbanen (Narvik-riksgrensen)	42	0	0	1	44
Andre sidebaner	200	0	0	-	-
Totalt	**4105**	**129**	**1243**	**119**	**5029**

REVIDERT: 09.12.98 13:09

Jernbaneverket
Hovedkontoret

NTP – KORRIDORUTREDNING, DELDOKUMENT 2:

UTVIKLINGSTREKK, MÅL OG UTFORDRINGER

FORORD

Dette notatet beskriver generelle utviklingstrekk, mål og utfordringer for jernbanen i Norge som vil være felles for alle transportkorridorene. Notatet er det andre i en serie på 6 dokumenter som til sammen utgjør Jernbaneverkets korridorutredning for Nasjonal Transportplan 2002-2011. Utredningen består av:

1.	**Systembeskrivelse**
2.	**Utviklingstrekk, mål og utfordringer – generell del**
3.	**Korridorene (d.v.s. de 6 innenlandske):** • **Dovrebanen** • **Bergensbanen** • **Sørlandsbanen** • **Nordlandsbanen** • **Vestfoldbanen** • **Østfoldbanen** **(deling vurderes dersom dette blir for mange sider)**
4.	**Østlandsområdet (mye et ekstrakt fra ovenstående)**
5.	**Knutepunkter og terminaler**
6.	**Internasjonale forbindelser:** • **Kongsvingerbanen** • **Meråkerbanen** • **Ofotbanen** • **Østfoldbanen (kun "internasj. del")**

Materialet er produsert under sterkt tidspress av en arbeidsgruppe i Asplan Viak AS på vegne av og i nært samarbeid med prosjektledelsen i Jernbaneverket. NSB BA har også gitt bidrag til arbeidet.

5.12.98

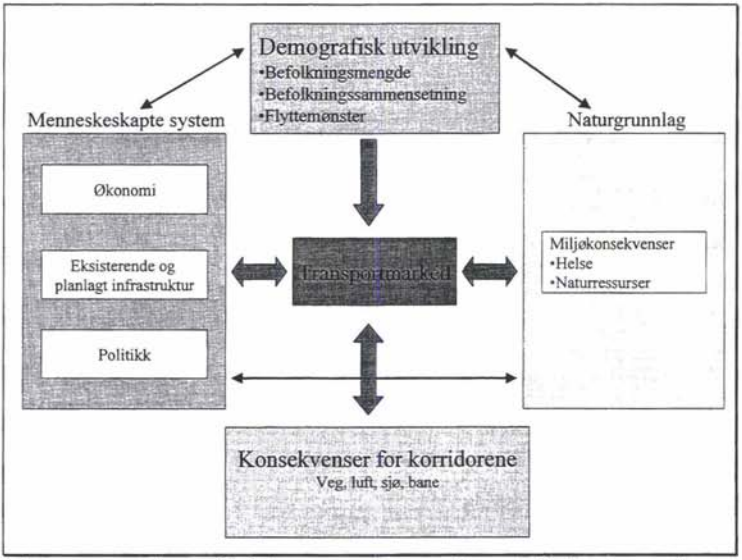
INNHOLD

1 Drivkrefter

I dette kapittelet søker vi å systematisere drivkreftene bak utviklingen i transportmarkedet med hensyn på faktorer som er viktige for jernbanens utvikling. Prinsippene er skisser i figuren nedenfor. Utgangspunktet er at transportutviklingen i korridorene er et resultat av vekselvirkninger mellom reisevaner, menneskeskapt aktivitet og utvikling og naturgitte begrensninger og muligheter.

Vi har delt dette inn i tre hovedgrupper: demografisk utvikling, menneskeskapt utvikling og naturgrunnlaget. Figuren viser at avhengighetene er gjensidige, d.v.s. at påvirkninger foregår i begge retninger. Dette er en erkjennelse av at for eksempel eksisterende infrastruktur påvirker dagens reisevaner, men også at reisevanene påvirker planleggingen av ny infrastruktur. Dessuten har vi avhengigheter mellom de forskjellige påvirkningsområdene. Miljøvirkninger har for eksempel betydning for de politiske føringene, og infrastrukturutviklingen påvirker miljøet.

Figur 1 Transportutvikling i korridorene som resultat av vekselvirkninger mellom reisevaner, menneskeskapt aktivitet og utvikling og naturgitte begrensninger og muligheter.

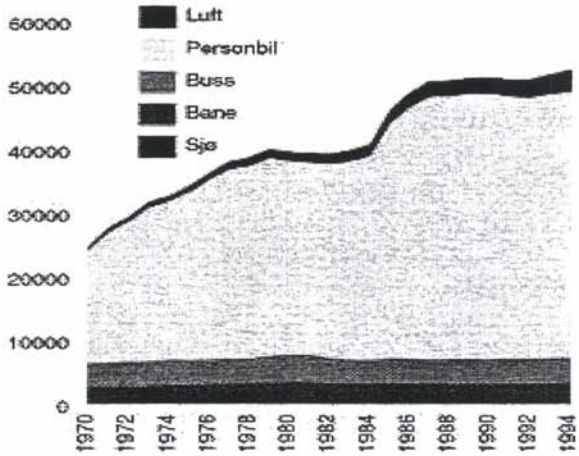


I denne sammenheng vil vi konsentrere oss om de mest direkte sammenhengene. Det vil for eksempel si de endringene vi ser for oss i den demografiske utviklingen og som har betydning for reisevanene og omfanget av disse. Her vil for eksempel en forventet økende urbanisering ha betydning for utviklingen av folks reisevaner. Andre momenter kan være hvorvidt samordnet areal- og transportplanlegging kan påvirke reisevanene i de forskjellige korridorene og hvordan forventet økonomisk vekst vil kunne påvirke reisevanene våre.

1.1 Transportmarked, observerte utviklingstrekk

1.1.1 Persontransport

Persontransportens omfang har i stor grad økt i takt med det samlede private konsumet. I perioden fra 1970 til 1994 er persontransportarbeidet mer enn doblet. Figur 2 viser utviklingen i innenlands persontransport med ulike reisemiddel i perioden 1970-1994.



Figur 2 Innenlands persontransport etter transportmåte 1970 - 94. Mill. personkm. Kilde: St.mld. 32 (1995-96).

Figuren viser at personbilen har tatt mesteparten av trafikkveksten på persontransportsiden. På jernbanesiden har transportarbeidet vært relativt stabilt i denne perioden. Dette betyr at togets markedsandel er betydelig redusert. Det samme gjelder for øvrig for buss.

Flytrafikken har økt kraftig de siste 20 årene, men utgjør fremdeles en beskjeden del av det totale transportarbeidet.
I perioden 1991-95 har det vært en positiv utvikling for jernbanen med ca. 3% årlig vekst målt i passasjerkm. Dette er høyere enn den totale persontransportveksten, og tilsvarer en økning av markedsandelen på 0.3% (fra 3.9% til 4.2%). Den positive utviklingen skyldes først og fremst veksten i IC- og nærtrafikken. For fjerntogene har utviklingen vært negativ. *(NJP, 1998-2007)* For lange reiser over 300 km har man på 90-tallet hatt en utvikling med reduserte markedsandeler for tog og bil og økte andeler for fly og buss. *(Nasjonal transportplan 2002-2011, fakta- og debatthefte)*

Markedsandelene varierer betydelig mellom de ulike markedssegmentene. Flytrafikken står for en stor del av transportarbeidet på reiser over 400 km. Dette gjelder særlig tjeneste- og arbeidsreiser hvor flytrafikken på innenlands reiser står for ca. 75% av transportarbeidet, og hvor jernbanens andel er ubetydelig. For fritidsreiser med samme reiselengde ligger flytrafikkens andel på ca. 30% og jernbanens andel på ca. 15%. For innenlands tjeneste- og arbeidsreiser på 100 til 400 km er bilen

dominerende med ca. 80% av transportarbeidet. Fly- og jernbanetrafikkens andeler er omtrent like med noe i underkant av 10% hver. Bilen er også dominerende for fritidsreiser med samme reiselengde med en markedsandel på ca. 80%. Den resterende trafikken fordeler seg med ca. 7% på tog og noe mindre på buss og båt. Fly benyttes i liten grad på fritidsreiser under 400 km. *(St meld nr 32 1995-96, "Om grunnlaget for samferdselspolitikken").*

Antallet reiser totalt har økt med 17% i perioden 1985-1995. Økningen har vært størst (24%) på mellomlange reiser (150-300 km) som har relativt lave kollektivandeler.

Går man inn på de enkelte reisehensiktene ser man at fritidsreisene har hatt den største veksten de siste 20 årene. Det har også vært en betydelig økning av antallet tjenestereiser. *(TØI-rapport 214/1993)*

1.1.2 Godstransport

Godstransportarbeidet har steget med i underkant av 70% i perioden fra 1970 til 1994.

Ser man bort fra den oljerelaterte virksomheten har trafikkveksten også på godssiden kommet på veg. For innenlands godstransport har jernbanens andel vært relativt konstant på 9-10%, mens båttransporten er redusert. For utenrikshandelen har andelen sjøtransport imidlertid økt, og den er her helt dominerende med en markedsandel på 94%. 4% ble fraktet med bil og 1.5% med jernbane.

Fly er ubetydelig for godstransporten dersom man regner i tonnkm, men regnet etter vareverdi utgjør den ca. 5% av den samlede godstransporten.
(St meld nr 32 1995-96, "Om grunnlaget for samferdselspolitikken").

Utviklingen har generelt gått i retning av mindre sendingsstørrelser og hyppigere transporter. Det har vært vekst i stykkgodsmarkedet.

1.2 Demografisk utvikling

1.2.1 Problemstilling og metode

I dette avsnittet gis en kort oversikt over innenlandsk befolkningsutvikling de siste 10 år og forventet utvikling de kommende årene, med vekt på å belyse situasjonen innenfor jernbanens influensområde.

Framstillingen er delt i to:

- Hvordan utviklingen har vært i siste 10-års-periode, og
- hvilken utvikling som forventes innenfor den aktuelle planhorisonten år 2011

1.2.2 Datakilder

En oversikt over faktisk utvikling på fylkes- og kommunenivå de siste 10 årene finnes i Statistisk Årbok for 1998 (SSB 1998, også tilgjengelig på Internett).

SSB utarbeider hvert 3. år nye landsdekkende befolkningsframskrivninger, som også brytes ned på fylkes- og kommunenivå. Gjeldende framskrivninger tar utgangspunkt i faktisk folketall pr. 1.1.96 og

framskriver dette til år 2050 på nasjonalt- og fylkesnivå. For kommunene gjøres framskrivninger til år 2020 (SSB 1997, rapport C 414).

Framskrivningene gjøres i en rekke alternativer basert på ulike forutsetninger om innvandring til riket, innenlands flyttemønster samt fødsels- og dødelighetsutviklingen. I det følgende tar vi utgangspunkt i det s.k. alt. M1, som er et middelalternativ bl.a. basert på moderat innvandring og en videreføring av det innenlandske flyttemønsteret fra perioden 1991-95. De neste framskrivningene utføres av SSB høsten 1999.

Usikkerhet i framskrivningene kommenteres kort i avsnitt 1.2.5.

1.2.3 Nasjonal utvikling

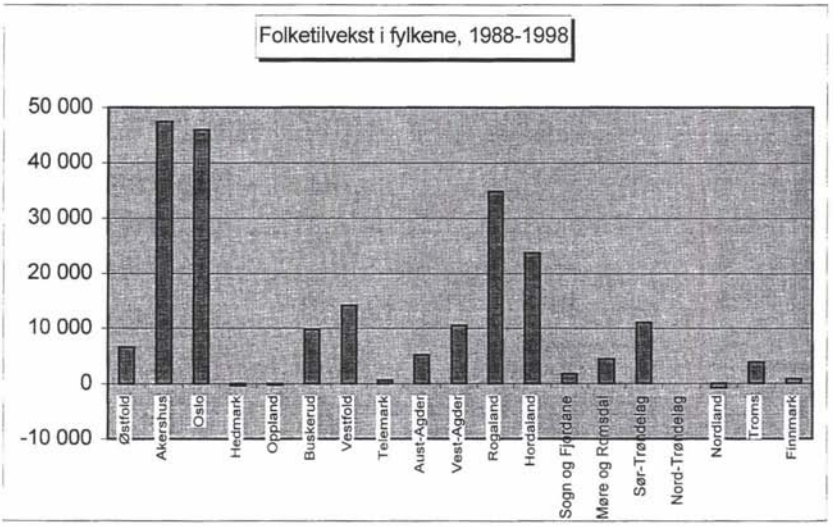
Pr. 1.1.98 hadde Norge nesten 4,42 mill. innbyggere. I 10-års-perioden fra 1988 økte folketallet med drøyt 200.000, som utgjorde en vekst på 5,2 %.

I h.h.t. SSB's framskrivninger alt. M1 forventes folketallet i Norge å øke med ytterligere 250.000 innen år 2011, en vekst på 5,6 % fra i dag. Den årlige veksttakten framover er altså forventet å ligge omtrent på samme nivå som i den siste 10-årsperioden.

1.2.4 Regional utvikling

1.2.4.1 Faktisk utvikling 1988-1998

Befolkningsutviklingen i fylkene i 10-årsperioden er vist i figuren nedenfor.



Figur 4Befolkningsutvikling i fylkene 1988-98. Kilde: SSB.

Befolkningsveksten i perioden var meget ujevnt fordelt. Figuren viser at veksten særlig var konsentrert til 4 fylker: Akershus, Oslo, Rogaland og Hordaland. Nesten ¾ av hele landets folketallsvekst i perioden fant sted i disse 4 fylkene. De tre førstnevnte økte sitt folketall med fra 10-

12 % hver, mens den prosentvise veksten i Hordaland var noe svakere med ca. 6 %. Målt *prosentvis* hadde både Vest-Agder og Vestfold med drøye 7 % folketallsvekst hver en sterkere økning enn Hordaland.

Årsaksforholdet til utviklingen er en kombinasjon av flere forhold, bl.a.:

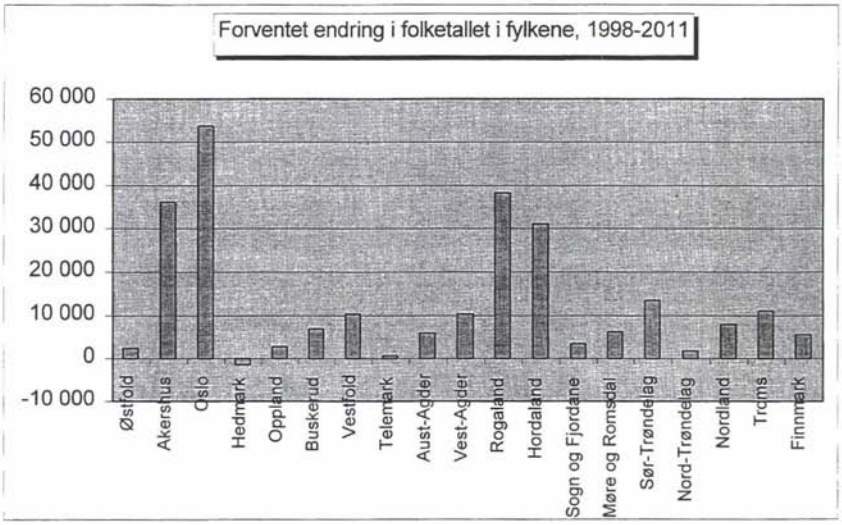
- et sentraliserende innenlands flyttemønster som følge av bl.a. endringer i arbeidsmarkedet
- ulik fødselsutvikling som følge av ujevn alderssammensetning i de ulike regioner, som på sikt forsterker virkningene av flyttemønsteret

Pr. 1.1.98 hadde Oslo-regionen aleine (Oslo+Akershus) 21,6 % av landets folketall, mot 20,5 % 10 år tidligere. De 4 fylkene med størst vekst hadde 39,5 % av folketallet, mot 38,0 % i 1988.

I den andre enden av skalaen finner vi Nordland og Oppland, som begge hadde en svak nedgang i folketallet. Hedmark og Nord-Trøndelag hadde så godt som samme folketall i 1998 som i 1988, mens Finnmark og Telemark bare hadde en meget svak vekst.

1.2.4.2 Forventet utvikling 1998-2011

Forventet utvikling i planperioden fram til år 2011 i h.h.t. SSB's alternativ M1 er vist i fig. 2.



Figur 5 Forventet framtidig befolkningsutvikling i fylkene, 1998-2011. Kilde: SSB.

Figuren viser at det fortsatt kan forventes en sterkt sentraliserende utvikling i bosettingsmønsteret. Også i denne perioden er det de samme 4 fylkene som ser ut til å få hovedtyngden av befolkningsveksten, mens Hedmark og Telemark får tilbakegang eller nullvekst. Oslo-regionen øker til 22,4 % av landets befolkning i år 2011, mens de 4 vekstfylkene samlet da vil ha 40,9 % av befolkningen.

1.2.5 Usikkerhet i prognosen

Som nevnt innledningsvis bygger framskrivningsalternativet M1 på en rekke forutsetninger som det er knyttet atskillig usikkerhet til. I en fersk artikkel kommenterer SSB selv en del forhold vedr. dette.[1] Bl.a. ser man her nærmere på betydningen av at flyttemønsteret etter 1995 har utviklet seg en del annerledes enn det prognosene bygger på.

Bla. grunnet konjunkturutviklingen i 1996/97 har vi i disse årene fått et enda mer sentraliserende flyttemønster enn det som ligger til grunn i ovennevnte framskrivninger. Dette synes i særlig grad i befolkningsutviklingen i Nord-Norge, der fraflyttingen fra en del utkantkommuner spesielt i kystområdene har vært langt sterkere enn forventet. Pr. 1.1.98 var det virkelige folketallet for Finnmark 3 % og i Troms 2 % lavere enn antatt i alt. M1. Tilsvarende tendenser er også synlige i en del mindre sentrale kommuner på Østlandet, men ikke i samme grad. Grunnet sterkere sentralisering mot bykommunene er folketallet i fylkene på Østlandet (per 1.1.98) opptil 1 % høyere enn antatt i framskrivningen.

I tillegg bør det nevnes en del andre forhold av interesse som ikke fanges opp gjennom måten demografiske framskrivninger lages på – for eksempel:

- effekter av Gardermoutbyggingen og evt. andre store utbyggingsprosjekt [2]
- effekter av lokale utviklingstrekk innen arbeids- og boligmarked

Hovedkonklusjonene over skulle imidlertid være rimelig robuste overfor denne type endringer. Så langt synes de snarere å forsterke det bildet som er beskrevet over enn å svekke det.[3]

---

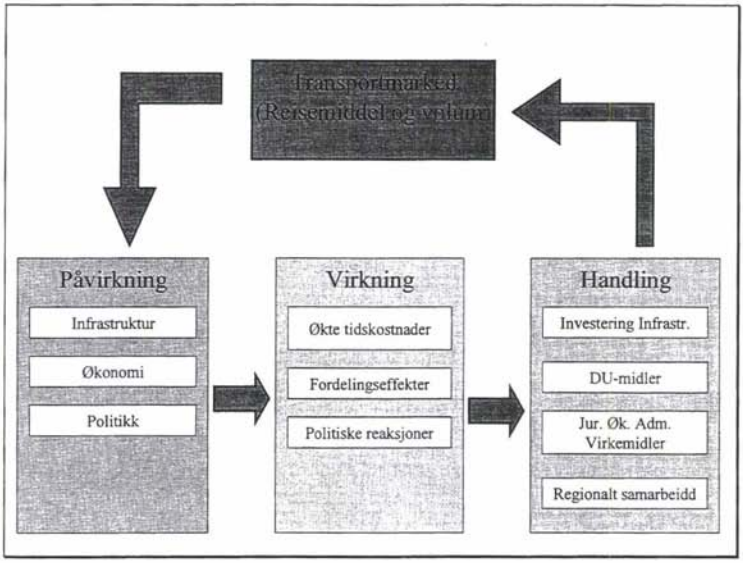
[1] "Usikre befolkningsframskrivninger". Ukens statistikk 19/98.

[2] Kfr. omtale av Gardermoen i kap. 2 lenger bak – dessuten spesielt i korridornotat om Dovrebanen.

[3] De forhold som her er nevnt må antas å være vesentlige faktorer bak nettopp det kraftig sentraliserte flyttemønsteret vi har hatt de siste årene.

1.3 Menneskeskapt system

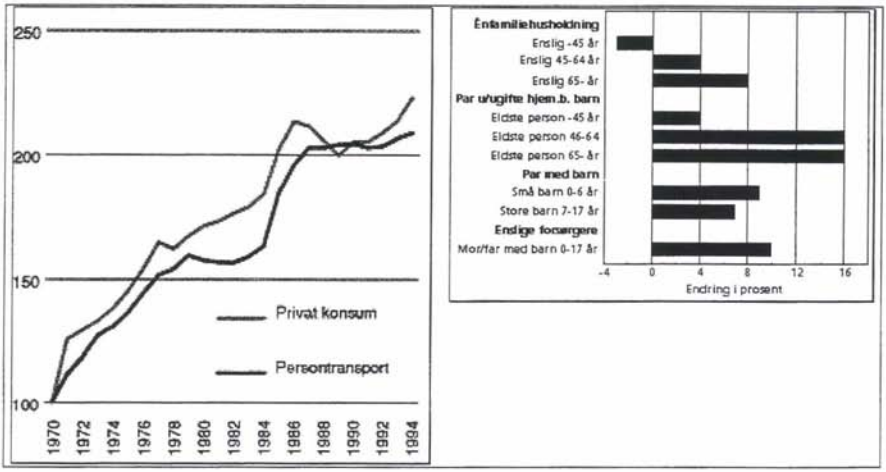
Figur 6 Sammenhengen mellom transportmarked i Norge og påvirkningen på menneskeskapte system



1.3.1 Økonomi

Figuren nedenfor viser sammenhengen mellom den økonomiske utviklingen og etterspørselen etter transporttjenester .

Figur 7 Utvikling i privat konsum og persontransport fra 1970-1994 og utviklingen i husholdningens inntekt fra 1986 til 1995 (Kilde SSB Ukens statistikk nr. 35, 1997).



Figuren til venstre viser at privat konsum og etterspørselen etter persontransport følger tilnærmet samme mønster. Det er grunn til å forvente at utviklingen ikke er særlig annerledes for godstransporten. Ser vi på hvordan inntektsutviklingen har vært for de enkelte husholdningene får vi frem et interessant bilde. Det er eldre og middelaldrende par som har hatt sterkest økning i inntekt etter skatt i perioden. Begge gruppene har hatt en økning på 16 prosent i inntekt etter skatt. Tallene viser stort sett en jevn økning i perioden. Også enslige forsørgere har hatt en positiv inntektsutvikling i perioden. De som var enslige forsørgere i 1995 hadde 10 prosent høyere inntekt etter skatt enn enslige forsørgere i 1986.

Husholdninger med eldre par og husholdninger med enslige forsørgere er grupper som tradisjonelt reiser kollektivt. Når inntektene til disse husholdningene øker, er det grunn til å forvente at bilholdet og dermed bilbruken øker.

Observasjoner viser at lokal kollektivtrafikk har en tendens til å øke i perioder med lav økonomisk vekst, og motsatt i perioder med høy økonomisk vekst. Det er grunn til å forvente samme utvikling for mellomlange og lange reiser med jernbanen. For å si noe om den fremtidige trafikkutviklingen for person- og godstransport med jernbanen må vi ha formeninger om fremtidig økonomisk utvikling.

Økonomisk utvikling etter år 2000

Nå rett før årtusenskiftet er den norske økonomien relativt solid. I det siste langtidsprogrammet som ble lagt frem av Jagland-regjeringen *(St meld nr 4 (1996-97) Langtidsprogrammet 1998-2001)* har man lagt til grunn en noe dempet økonomisk utvikling frem mot år 2005. Ser man på utviklingen det siste året kan det vise seg at denne prognosen er noe optimistisk. Krisen i Asia og Latin-Amerika gjør verdensøkonomien mindre ekspansiv og for mange nasjoner er utviklingen negativ. Dette vil påvirke økonomien i Norge som er meget åpen. Den norske økonomien er petroleumsavhengig. Dette betyr at vi er sårbare overfor svingninger i oljemarkedet. Utviklingen siden mai 1998 tydeliggjør nettopp dette. Det er derfor ikke gitt at den norske økonomien ikke vil ha samme utvikling som på 90-tallet.

Ut fra antakelsen om at jernbanetransport står sterkere i perioder med lavere økonomisk vekst, kan jernbanen stå overfor en interessant mulighet til å posisjonere seg bedre i deler av transportmarkedet.

Analyser av denne art er imidlertid *meget* usikre. Eksempelvis var det få analytikere som forutså den brått endrede utviklingen vi har hatt etter mai 1998 i verdensøkonomien og på de ulike børsene.

1.3.2 Politikk: Andre nasjonale føringer

Nedenfor følger korte klipp fra sentrale Stortingsmeldinger som skisserer mål og satsinger av betydning for den framtidige utvikling av jernbanen.

Disse dokumentene er alle lagt fram av tidligere regjeringer. Avslutningsvis refereres også noen hovedpunkter fra St.prp. 1 (1997-98), forslag til statsbudsjett for 1999, framlagt av den nåværende regjering.

Jernbanen i regjeringens generelle politikk
I St. meld. 39 (1996-97) Norsk Jernbaneplan (Samf.dept) heter det bl.a. at:

"Tiltak innenfor jernbanesektoren skal vurderes i sammenheng med tiltak i andre deler av samferdselssektoren, i lys av Regjeringens overordnede politikk for en bærekraftig utvikling og nærings- og distriktspolitikken slik denne er presentert i St meld nr 4 (1996 - 97) Langtidsprogrammet 1998 - 2001."

I dette langtidsprogrammet skriver Regjeringen at:

"Distrikts- og regionalpolitikken skal *bidra til å opprettholde hovedtrekkene i bosettingsmønstret og å utvikle levedyktige regioner i alle deler av landet*. Regjeringen vil legge forholdene til rette for en balansert sammensetning av befolkningen også i distriktene og at det utvikles likeverdige sysselsettings- og velferdstilbud. Det vil bli lagt vekt på å sikre et godt velferdstilbud i utkantene.
Samferdselspolitikken skal *bidra til økt verdiskaping og sysselsetting gjennom utvikling av et effektivt transport- og kommunikasjonstilbud*. Regjeringen vil sikre god framkommelighet og høy trafikksikkerhet innenfor økologisk forsvarlige rammer. Det vil bli lagt økt vekt på en helhetlig samferdselsplanlegging, bedre samordning mellom de ulike transportmidlene og andre tiltak som fremmer en effektiv ressursbruk."

Jernbanen er for øvrig ikke direkte omtalt i dokumentet.

Distrikts- og regionalpolitikken
I St. meld. 31 (1996-97) Om distrikts- og regionalpolitikken (KAD, nå KRD) heter det bl.a. at:

"Målet for distrikts- og regionalpolitikken er å halde oppe hovuddraga i busettingsmønsteret og å utvikle robuste regionar i alle delar av landet.
(....)
Grunnlaget for ei god utvikling i distrikta blir lagt gjennom ein forsvarleg økonomisk politikk og ein distrikts- og næringspolitikk som fremmer eit lønsamt og vekstkraftig næringsliv i alle delar av landet innanfor rammene for ei berekraftig utvikling. Regjeringa vil framleis legge vekt på at distrikts- og næringspolitikken framstår som heilskapleg, med ei god samordning av verkemidla."

Samferdselspolitikken

Generelt

I St. meld. 36 (1996-97) Om avveininger, prioriteringer og planrammer for transportsektorene 1998-2007 (SD) sier Regjeringen bl.a. (avsnitt om jernbanen uthevet av oss):

Regjeringen legger for kommende planperiode stor vekt på at bedret framkommelighet og lavere transportkostnader for næringslivet og for samfunnet totalt skal skje innenfor rammene av en bærekraftig utvikling og et godt miljø. De ulike transportmidlenes fortrinn skal utnyttes best mulig, samtidig som de negative effektene ved bruk av transportmidlene skal begrenses. I planperioden 1998 - 2007 legger Regjeringen derfor opp til å prioritere tiltak som bidrar til et effektivt transportsystem for næringsliv og personer og hvor miljø- og trafikksikkerhet er tillagt stor vekt.
Regjeringen legger til grunn at det skal være et hensiktsmessig transporttilbud i hele landet. Transport- og miljøproblemene i byområdene er delvis annerledes enn i distriktene, noe som tilsier en geografisk differensiert transportpolitikk. (...)
Regjeringen ønsker å styrke kollektivtransporten, særlig i byområdene, for å bidra til en mer miljøvennlig og trafikksikker transport og samtidig avhjelpe kapasitetsproblemer i vegnettet. Regjeringen mener at det er behov for et bredt samarbeid mellom statlige og lokale aktører for å oppnå dette.
Regjeringen legger opp til å utvikle jernbanen til en konkurransedyktig transportform der den har miljømessige og trafikale fortrinn i forhold til andre transportformer. Regjeringen legger vekt på tiltak som bidrar til å utvikle jernbanen særlig i og mellom de største byene.
Regjeringen vil legge økt vekt på drift og vedlikehold for å bevare en god standard på eksisterende infrastruktur. Vedlikehold for å bevare høy standard på infrastrukturen er god ressursforvaltning.
De langsiktige budsjettmessige utfordringene og Regjeringens prioritering av utdanning, helse og omsorg tilsier at det er begrenset rom for vekst i de offentlige utgiftene til andre tiltak. De økonomiske rammene for transportsektoren må vurderes ut fra og tilpasses en samlet realøkonomisk ramme.
For å begrense negative effekter av transport er det nødvendig å bruke andre typer tiltak enn infrastrukturtiltak, som f.eks. ulike former for trafikkreguleringer. Dette er særlig aktuelt i byområder der de negative effektene av vegtransporten kan være store.
For jernbanesektoren legger Regjeringen til grunn en veiledende økonomisk planramme på totalt 17 700 mill. kr for de første fire år av planperioden, mens Regjeringen legger til grunn en veiledende planramme på totalt 38 600 mill. kr til vegformål i samme periode. Opplegget innebærer at aktiviteten i noen grad vris fra veg til jernbane sammenlignet med planperioden 1994-1997. Rammene for perioden 2002 - 2007 er samlet sett videreført på det samme nivået.

Mål og strategier for utvikling av jernbanen (fra samme):
Utfordringene i planperioden vil være å få gjennomført flest mulig av de tiltak som er nødvendige for å oppnå fastsatte mål for jernbanetrafikken gjennom samfunnsmessig riktig

- utvikling av kjørevegen.
- omfang og utforming av statlig kjøp av persontransporttjenester med jernbane.

Dette er nærmere drøftet i meldingen som munner ut i Regjeringens planer for

- investeringer i kjørevegen.
- nivå for drift og vedlikehold av kjørevegen.
- avveiningen mellom statens satsing på forbedret kjøreveg kontra NSB BAs satsing på materiell.
- statlig kjøp av persontransporttjenester.

Regjeringen vil først og fremst satse på å utvikle

- nærtrafikknettet i og omkring Oslo, Stavanger, Bergen og Trondheim.
- intercitytrafikknettet mellom Oslo, Halden, Skien og Lillehammer.
- Sørlands-, Bergens- og Dovrebanen.
- spor- og terminalkapasitet i godstransporten.
- transportstandarden på det eksisterende jernbanenettet.

Statsbudsjettet for 1999

I Bondevik-regjeringens St.prp. 1 (1998-99) heter det i fagproposisjonen fra Samferdselsdept. at regjeringen vil prioritere å utvikle jernbanen der den har miljø- og transportmessige fortrinn. De konkrete områdene/strekningene som skal prioriteres er de samme som er nevnt i avsnittet "Mål og strategier for jernbanen" fra St.mld. 36 (1996-97) Om avveininger, prioriteringer o.s.v. over.

Det er derfor liten grunn til å anta at regjeringsskiftet har medført vesentlige endringer i gjeldende overordnede politiske målsettinger på dette området. Jernbaneverket har fått økt sine bevilgninger i budsjettforslaget for 1999 i forhold til inneværende år.

Figur 8 Samfunnets målhierarki. Skal suppleres.

Nye / framtidige føringer fra EU / gjennom EØS-avtalen
NB! Dette må suppleres – ikke rukket å undersøke/innarbeide dette nå.

1.3.3 Infrastruktur

Den økte mobiliteten har utløst krav om utbygging av infrastruktur for de forskjellige transportmidlene.

Den økte aktiviteten fører til at infrastrukturen i og mellom de store byene får økt belastning. Det gir seg utslag i kødannelser på vegene, fulle vogner på togene og dårlig kapasitet på flyplasser. Dette gjør at mindre nyttig trafikk hindrer nyttig trafikk og at man ikke får optimal utnyttelse av kapasiteten.

Førsteordens virkning av denne opphopningen i transportkorridorene er økte tidskostnader, noe som særlig er av betydning for nyttetrafikken som er i konkurranse med markedsaktører med lavere tidskostnader. Økt kødannelse på vegene fører også til en økning av visse utslippskomponenter til luft. Miljøvirkningen av kødannelse på veg er imidlertid ikke entydig negativ, da slike kan redusere andre miljøeffekter som f.eks. vegstøv.

Handling

Ved å studere investeringsvolumet innenfor de ulike transportsektorene får man et godt bilde på prioriteringene på samferdselssektoren.

Tabell 1 gir en samlet framstilling av de økonomiske planrammene (inkl. drift) for de første fire år av planperioden og for hele planperioden 1998 - 2007 innenfor jernbane- veg- og luftfartssektoren slik det lagt opp til i Stortingsmelding 36.

Det understrekes i meldingen at satsingen må avspeile de rådende økonomiske forhold på investeringstidspunktet. Dette innebærer at investeringer i praksis er forutsatt å være konjunkturavhengige.

Tabell 1 Økonomiske planrammer for drift og investeringer i jernbane, veg og luftfart.

(tall i mill. 1997-kr)	*1994-1997*	*1998-2001*	*1998-2007*
Jernbane		17. 700	44. 250
Veg	39. 600	38. 600	96. 500
Luftfartsverkets (kun investeringer)		2. 080	5. 800

Kilde: St meld nr 36 (1996 - 97) Om avveininger, prioriteringer og planrammer for transportsektorene 1998 - 2007)

Jernbane

Regjeringens vektlegging av en positiv utvikling av jernbanen innebærer økte investeringer for jernbanen i inneværende planperiode sammenlignet med rammene for planperioden 1994 - 97. Det legges til grunn en veiledende økonomisk ramme for perioden 1998 - 2001 på 17.700 mill. kr, ekskl. Gardermobanen. En ren videreføring av dette aktivitetsnivået for hele tiårsperioden 1998 - 2007 vil innebære en økonomisk ramme i størrelsesorden 44.250 mill. kr. I den grad det blir rom for å øke aktiviteten innenfor samferdselssektoren, vil det bli lagt opp til en ytterligere opprioritering av investeringer i jernbanens kjøreveg.

Tabell 2 Økonomiske planrammer for jernbanen

(Tall i mill. 1997-kr)			
Jernbane	***1994-97***	***1998-2001***	***2002-07***
	(Bevilget)		
Investeringer i kjørevegen	***4 487***	***4. 600***	***7 335***
Drift av kjørevegen	4.972	5. 560	8.340
Vedlikehold av kjørevegen	2.345	3. 450	5.175
Kjøp av persontransp.tj. fra NSB BA	3.594	3. 800	5.700
Tilskudd i 1998 til omstilling i NSB BA	154	290	0
Sum	15.543	17.700	26.550

Kilde: St meld nr 39 (1996-97) Norsk jernbaneplan 1998-2007

Tabellen viser at det i gjennomsnitt for perioden 1994-97 ble bevilget 3.885 millioner kroner per år til jernbanen. Tilsvarende tall for 1998-2007 (NJP 1997-2001) er 4.425 millioner kroner. Det gir en reell økning på 540 millioner kroner per år over hele perioden. En forskjell mellom perioden 1998-2001 og 2002-2007 er at bevilgninger til omstilling på 290 millioner i den første perioden blir lagt til på investeringssiden i den andre perioden.

For å unngå ytterligere etterslep er det forutsatt en økning i midler til vedlikehold sammenliknet med Norsk jernbaneplan 1994 - 97. Dette vil være helt nødvendig for å holde et tilfredsstillende punktlighets- og sikkerhetsnivå i årene framover.

Planrammen innebærer en prioritering av investeringer til de områder der jernbanen særlig har sine miljø- og konkurransemessige fortrinn. Dette er i tråd med den politikk som er trukket opp i St.meld. nr. 32 (1995 - 96) "Om grunnlaget for samferdselspolitikken".

Tabellen nedenfor viser hvordan investeringene på jernbanesiden er foreslått fordelt på banestrekningene.

Tabell 3 Veiledende anslag for investeringer for de ulike banestrekningene

Nyanlegg og krengetogtilpasninger (mill 97-kr)

Banestrekning:	*1998-2001*
Osloområdet	1320,0
Østfoldbanen	310,0
Vestfoldbanen	625,0
Sørlandsbanen	230,0
Bergensbanen	200,0
Dovrebanen	59,0
Krengetogtilpasninger (hastighets- og kapasitetsøkende tiltak)	1000,0
Sum	**3744,0**

Kilde: St meld nr 39 (1996-97) Norsk jernbaneplan 1998-2007

Veg

Tabellene nedenfor viser de økonomiske rammene på vegsektoren fordelt på de kapitler og poster som benyttes i statsbudsjettet. I tillegg viser tabellen de midler som forventes stilt til rådighet fra bompengeselskaper mv. til prosjekter som enten er vedtatt av Stortinget eller er vedtatt lokalt.

Tabell 4 Økonomiske planrammer for vegsektoren

(Tall i mill. 1997-kr)

Veg	*1998-2001*	*1998-2007*
Trafikktilsyn, drift og vedlikehold av riksveger	20. 700	53. 600
Statens vegvesens produksjon	-160	-400
Riksveginvesteringer	**16. 760**	**40. 000**
Tilskudd til fylkesvegformål	700.	1. 800
Spesielt vedlikehold av riksveger	320.	800.
Spesielt vedlikehold av fylkesveger	280.	700.
Sum statlige midler	*38. 600*	*96. 500*
Bompenger mm.	5. 000	8. 500
Sum	**43. 600**	**105. 000**

Kilde St meld nr 37 (1996 - 97) Norsk veg- og vegtrafikkplan 1998 - 2007

For de fire første årene er det satt av til sammen 38 600 mill. kr til vegformål, mens det for planperioden totalt er lagt til grunn en økonomisk ramme på 96 500 mill. kr. I tillegg kommer bompengeinntekter. Totalt innebærer dette en fortsatt betydelig investeringsinnsats.

Korridorutredningen må først og fremst forholde seg til de investeringene som gjøres i stamvegnettet. Stamvegnettet omfatter vegruter som binder landet sammen og som er av særlig betydning for transporter mellom landsdeler og/eller til og fra utlandet. Stamvegnettet skal ha viktige nasjonale eller internasjonale funksjoner, mens det øvrige riksvegnettet primært skal ha en regional eller lokal funksjon. Store deler av stamvegnettet er således i direkte konkurranse med jernbanenettet i korridorutredningen.

Tabellen nedenfor viser foreslåtte investeringer i stamvegnettet i perioden 1998-2007 samt planlagte investeringer i konkurrerende banestrekning i perioden 1998-2001.

Tabell 5 Planlagte investeringer i stamvegnettet 1998-2007

Rute	Betegnelse	Fra-til	Lengde(km)	1998-2001 97kr	1998-2007 97kr	Konkurrerende banestrekning	Invst. i konk. Baner mill 97 kr. 98-2001*
1	E-6	Svinesund-Oslo	119	930	1460	Kongsvingerb/Østfoldb.	310
2	E-6	Oslo-Trondheim	562	510	1310	Dovrebanen	59
3	E-6	Trondheim- Fauske	826	300	980	Nordlandsbanen	?
4	E-6	Fauske- Nordkjosbotn	878	710	1620	Ingen	
5	E-6	Nordkjosbotn- Kirkenes	1380	300	600	Ingen	
6	E-18	Ørje- Oslo	94	110	290	Kongsvingerb/Østfoldb.	
7	E-18	Oslo- Kristiansand	329	1810	3890	Sørlandsbanen/Vestfold b.	230/625
8	E-18/Rv 1	Kristiansand- Bergen	439	570	2210	Sørlandsbanen(delvis)	230
9	Rv 1	Bergen- Ålesund	440	460	740	Ingen	
10	Rv.1/65/71	Ålesund Trondheim	213	110	350	(Åndalsnes/Dovrebanen	/59
11	Rv 11	Drammen- Haugesund	398	350	680	Sørlandbanen?	
12	E-16	Sandvika- Bergen	449	740	1470	Bergensbanen	200
13	Rv. 15	Otta- Hjelle	228	0	80	Dovrebanen	
14	Rv. 9	Dombås- Ålesund	224	10	590	(Dovrebanen)/Åndalsnes	59
15	Rv. 2	Magnor- Kløfta	194	40	240	Dovrebanen?	59
16	Rv. 3	Kolomoen- Ulsberg	292	0	100	Dovrebanen\Rørosbanen	
17	Rv. 35	Jessheim- Hønefoss	76	130	640	Ingen	
18	Rv. 23	Lier - Drøbak- Vassum	31	360	360	Vest-/Østfoldbanen	
					17610		

* 1000 millioner kroner investert i krengetogmateriell kommer i tillegg

Kilde St meld nr 37 (1996 - 97) Norsk veg- og vegtrafikkplan 1998 – 2007.

Tallene for jernbanesektoren inkluderer ikke investeringer i togmateriell.

Luftfart

Samferdselsdepartementet tilrår at Luftfartsverket planlegger investeringer innenfor en total investeringsramme de første fire årene av planperioden på omlag 2 080 mill. kr, eller 520 mill. kr pr. år i gjennomsnitt for perioden 1998 - 2001. Investeringene finansieres innenfor Luftfartsverkets totale inntektsgrunnlag med utgangspunkt i inntekter fra Luftfartsverkets kunder.

Tabell 6 Økonomiske planrammer for Luftfartsverket

(tall i mill. 1997-kr)

Luftfartsverket	*1998-2001*	*1998-2007*
Luftfartsverkets investeringer	2. 080	5. 800
Overføringer til Luftfartsverket	440.,00	1. 100

Kilde: St meld nr 38 (1996 - 97) Norsk luftfartsplan 1998 - 2007

Det foreligger ikke tall (så vidt vi vet) som sier noe spesifikt om *hvor* Luftfartsverket skal gjøre sine investeringer. Et eksempel på infrastrukturutvikling som vil berøre jernbanen er utbygging på Torp. Trafikk som går mellom Vestfold og Kristiansand/Stavanger er konkurranseutsatt fordi det er

mellomlange/lange reiser mellom meget tett befolkede regioner og med betydelig potensiale for tidsgevinster på flysiden dersom tilbudet fra Torp utvides. Torps sivile del eies av et privat selskap, Sandefjord Lufthavn AS, og er således ikke en del av den offisielle statistikken.

1.3.4 Oppsummering

Vi har til nå konsentrert oss om å liste opp de økonomiske rammene som de aktuelle transportmidlene har til rådighet i perioden 1998-2007. Det er vanskelig å si noe om forholdet mellom luftfart og jernbane basert på så spinkelt grunnlag. Vi vil derfor konsentrere oss om forholdet mellom investeringer i veg og bane. Ser vi på de samlede bevilgningene til jernbane og veg, er forholdet er ca 2-1 i vegens favør. Ser vi kun på investeringer er forholdet 6:1 (7:1 dersom bompenger inkluderes) – men da skal det også legges til at en del av veginvesteringene skjer på strekninger som ikke konkurrerer med jernbane.

- To trekk knyttet til korridorinvesteringene trer umiddelbart fram. For det første er en stor andel av investeringene både på veg og jernbane knyttet til strekningen Oslo-Kristiansand på hhv. E-18 og Vestfoldbanen/Sørlandsbanen. Det synes som om man bygger ut for full kapasitet både på veg og bane. For det andre har vegporteføljen et så stort omfang at drift- og vedlikeholdsbudsjettet *overstiger de samlede årlige bevilgningene til jernbane*. Vegvedlikeholdskostnadene har aleine økt med to milliarder kr fra forrige periode (1994-97). Dette utgjør en 1/2 milliard kr i året i merkostnader for perioden 1998-2001.

Skal vi på bakgrunn av bevilgningene og planlagte bevilgninger trekke noen slutning vedrørende retningen på norsk samferdselspolitikk vil det være at den i store trekk følger de linjene som var gjeldende også i forrige periode. Isolert sett taler dette for at konkurranseforholdet mellom jernbanen og bil uansett gjeldende målsettinger i beste fall vil fortsette å utvikle seg som før – i verste fall får man en ytterligere generell konkurransevridning i retning veg.

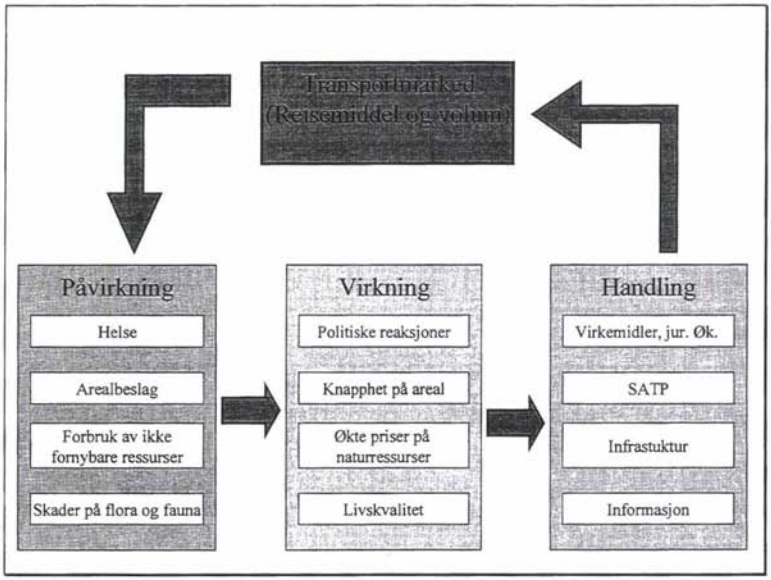
Hvordan bildet ser ut til å bli rundt i landet er forsøkt beskrevet i de ulike korridornotatene.

1.4 Naturgrunnlag og transport

1.4.1 Innledning

Den økte mobiliteten vi har fått har gitt oss stor grad av frihet i et land med til dels store avstander. Dette har imidlertid også en kostnadsside utover utgiftene til vedlikehold og drift av infrastruktur og kjøretøyer. Disse eksterne kostnadene knyttet til transport har ikke alltid vært like synlige fordi kostnadene har vært vanskelig å kvantifisere og fordi det ofte ikke har vært transportbrukerne som har betalt kostnadene ved transporten. De eksterne kostnader er stadig økende.

Figur 9 Sammenhengen mellom reisevaner i Norge og påvirkningen på "naturgrunnlaget".



Figuren skisserer sammenhengen mellom reisevaner i Norge og påvirkningen på naturgrunnlaget.

1.4.2 Påvirkning

Gjennom en rekke ulike stortingsmeldinger om samferdselspolitiske spørsmål (kfr. foran) , regional planlegging, bærekraftmeldinga m.v. (kfr. nedenfor) er problematiske virkninger av samferdsel på naturgrunnlaget vårt beskrevet. Forskning viser også hvilken påvirkning disse eksterne virkningene av transport har på mennesker og naturen forøvrig. Det er de siste årene skjedd en dreining i fokuseringen over fra påvirkning på flora og fauna til påvirkning på den menneskelige helse. De mest interessante metodene er de såkalte dose- respons funksjonene der man søker å lage funksjoner som beskriver utslipp av luftforurensning og reaksjoner på den menneskelige helse *(Asplan Viak as (1997): Undersøkelser av kostnader ved støy og luftforurensning, Statens Vegvesen Vegdirektoratet Arbeidsrapport)*

Knapphet på areal er et stadig økende problem bl.a. i de store befolkningssentra. Knapphet på naturressurser i form av drivstoff etc. til transportformål har foreløpig ikke hatt noen praktisk betydning for reisevanene. Man har i stedet hatt stor tilgang på naturressurser, noe som kan ha hemmet den teknologiske utviklingen av f.eks. nye typer drivstoff. Det betyr ikke at knapphet på naturressurser ikke vil spille en rolle i fremtiden. En naturressurs som er virkelig truet og som vi foreløpig bare i begrenset grad har sett virkningen av, er den slitasjen som har skjedd på naturens evne til å håndtere luftforurensning fra transporten. Miljøets deponikapasiteten på mange områder er overbelastet. De mest kjente globale miljøproblemene er i dag svekkelsen av ozonlaget og drivhuseffekten. Forbruk av fossilt brensel til transportformål er en av de største bidragsyterne til drivhuseffekten. Drivhuseffekten er i korte trekk virkningen av at naturen ikke klarer å bryte ned drivhusgassene fort nok. Drivhusgassene har den egenskapen at de slipper inn varmen fra sola slik at den kommer inn i atmosfæren, men de har en isolerende effekt i den forstand at varmen ikke slipper ut i rommet igjen. Det innebærer at kloden vår langsomt blir varmet opp, hvilket innebærer at gjennomsnittstemperaturen på jorden øker med store konsekvenser for klimaet vårt på sikt. *(ICCP(1995) Second AssesmentReport)*

1.4.3 Virkning

I h.h.t. ulike meningsmålinger som gjøres jevnlig har mange nordmenn har en uttrykt bekymring for hva som skjer med miljøet vårt. Denne bekymringen kommer bare i beskjeden grad til uttrykk i endrede reisevaner. Det er svært få av oss som har miljø som viktigste argument for bruk og valg av transportmiddel. Dette gir seg også utslag i hvilken grad politikerne er villige til å ta miljøhensyn som virkelig betyr noe i samferdselspolitikken. Det er lite sannsynlig at denne mangel på konsekvens ikke skal endre seg over tid. Det er flere årsaker til det:

1) Forskningen på området fortsetter med stadig større ressurser internasjonalt
Særlig innen for EU-området drives intens forskning på forholdet mellom eksponering for luftforurensning og helse. Både ExternE prosjektet *(EC(1995) Externalities of Fuel Cycles ExternE Project Summary Report Working Document NO1.)* og det avsluttede APHEA prosjektet har gitt og vil gi vesentlig ny informasjon som vil styrke validiteten til dose-respons metodikken også i Norge. Også i Norge drives det intens forskning både innefor Norges Forskningsråds forskjellige programmer, ved forskjellige institutter og i SSB.

2) Flere helseeffekter blir satt "pris" på, hvilket gjør det lettere for politikere å argumentere
Forskningen har kommet relativt langt med å kvantifisere helsevirkninger og skader de senere årene, men ikke langt nok i å avdekke hva dette betyr i kroner og øre i et samfunnsøkonomisk perspektiv. Verdsetting av helseeffektene kan grovt sett deles i to kategorier, de som har en markedspris og de

som ikke har det. Bare 10% av velferdseffektene har en markedspris. Et eksempel på dette kan være liggedøgn på sykehus. De resterende 90% av velferdstapet har ingen markedspris og må verdsettes på annet vis. Dette inkluderer blant annet kostnader knyttet til vurdering av at liv går tapt som følge av forurensning og verdsetting av nedsatt livskvalitet både for det enkelte individ og dets nære relasjoner. Verdsetting av alle disse komponentene er heftet med usikkerhet. Det pågår blant annet en stor diskusjon rundt hva et statistisk liv er verdt. Anslagene varierer fra 10 millioner kroner *(Rosendahl K. E. (1996) Helseeffekter av luftforurensning og virkninger på økonomisk aktivitet Rapport 96/8 Statistisk Sentralbyrå Oslo)*
til 23 millioner (Pearce). Det er klart at det gjenstår mange ubesvarte spørsmål når det gjelder verdsettingen av de helsemessige konsekvensene man kan observere ved hjelp av dose-respons-funksjoner.

3) Miljøet blir forringet - effektene på befolkningen øker over tid.
Vi ser nå konturene av hva forskerne tror er endringer i vårt klima. FNs klimapanel (2000 forskere) la i 1995 fram en rapport som slår fast at menneskelig aktivitet påvirker klimaet*(ICCP(1995) Second AssesmentReport)*. Tyske forskere har for første gang klart å finne en sammenheng mellom endringer i klimaet og golfstrømmens styrke*(TV2 nyhetene 07.11.98)* Slike nyheter påvirker opinionen. Med en endret opinion øker det politiske spillerommet og grunnlaget for avtaler for sterkere virkemiddelbruk. Det har bl.a. ført til at Kyoto-avtalen kom på bordet. Denne avtalen vil (forutsatt at den blir ratifisert) være med på å danne grunnlaget for prioritering mellom korridorer og transportmidler.. Vi har også sett en økende politisk vilje til å regulere trafikken i de store *byene (Forslag om hastighetsreduksjoner på hovedvegene inn mot Oslo i rushtiden)* En økende fokusering på transporten gjennom og mellom store befolkningskonsentrasjoner vil være et av resultatene på sikt.

Den økende knappheten på areal vil gi seg utslag i høyere tomtepriser og alternative løsninger. Man har på sikt ikke "råd" til å satse på for arealkrevende transportmidler.

1.4.4 Handling

I Norge har handlingen fra norske myndigheters side begrenset seg til nedsettingen av offentlige utvalg som Grønn skattekommisjon, Miljøavgiftsutvalget og Virkemiddelutvalget;

Finans og Tolldepartementet: Grønne skatter- En politikk for bedre miljø og høy sysselsetting NOU 1996:9)
Finans og Tolldepartementet: Mot en mer kostnadseffektiv miljøpolitikk i 1990 årene NOU 1992:3
Miljøverndepartementet: Virkemidler i miljøpolitikken NOU 1996:9

og diverse Stortingsmeldinger som:

St meld nr 58 (1996 - 97) Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling Dugnad for framtida,
St meld nr 29 (1996-97)Regional planlegging og arealpolitikk,
St meld nr 29 (1997-98) Norges oppfølging av Kyotoprotokollen.

og fra Samferdselsdepartementet:

Miljøhandlingsplan for samferdselssektoren 1998.

Disse publikasjonene gir samlet sett et godt utgangspunkt for videre handling. På bakgrunn av drøftingen over er det grunn til å tro at man på sikt mer aktivt vil benytte de virkemidlene man har til disposisjon for å redusere miljøpåvirkningen av transport. De viktigste virkemidlene er:

Avgifter:
- Bompengeordninger
- Vegprising
- Piggdekkavgift
- Bensinavgift
- CO2-avgift

Subsidier:
- Subsidier til kollektivtrafikken
- Redusert takst ved kameratkjøring gjennom bommer

Juridiske virkemidler:
- Perioder med restriksjoner på biltrafikken
- Regulering av parkeringstilbudet

Administrative virkemidler:
- Støyskjerming og fasadeisolering
- Bilfrie områder
- Nye kollektivfelt på eksisterende innfartsårer
- Redusert fremkommelighet på eksisterende veger

1.4.5 Oppsummering

Det er vanskelig å si noe sikkert om hvor stor grad "naturgrunnlaget" vil spille i fremtidens samferdselspolitikk. Men etter utviklingen å dømme kan betydningen antas å ville øke betraktelig på mellomlang og lang sikt. Føringene vil sannsynligvis gå i retning av å:

- Begrense veksten i den totale transportmengden. (alternativer til tradisjonell transport)
- Endre sammensetningen av transporten med fokus på områder med store befolkningskonsentrasjoner
- Økt ressurseffektivitet
- Planlegging på tvers av transportsektorene.(eks NTP)

Samferdselsdepartementets ferske miljøhandlingsplan er imidlertid ikke særlig konkret på tiltak av denne typen.

1.5 Transportmarked, fremtidig utvikling

Tabellene nedenfor gir grunnlag for drøfting av den generelle utviklingen innen transportmarkedet. Enkelte utviklingstrekk skjer uavhengig av tiltak innenfor transportsektoren - særlig demografisk og økonomisk utvikling. "+/-" er satt i forhold til antatt betydning av ulike faktorer for jernbanens utvikling.

Persontrafikk

Tema	Utviklingstrekk	+/-	Tiltaksmuligheter
• **Demografisk utvikling**	**Befolkningstallet** øker noe for landet som helhet. Dette øker også jernbanens trafikkgrunnlag.	+	-
	Bosettingsmønsteret preges av at en stadig høyere andel av befolkningen bor i sentrale strøk, særlig i Østlandsområdet. Dette bør kunne gi økt jernbanetrafikk fordi togtilbudet generelt er bedre i sentrale strøk.	+	Lokal areal planlegging, stoppmønster
• **Økonomisk utvikling**	**Bilholdet** er fortsatt forholdsvis lavt i Norge sammenlignet med andre land på samme nivå når det gjelder inntekt og velstand. Fortsatt økning av bilholdet trekker isolert sett i retning av ytterligere vekst i biltrafikken.	-	
	Førerkortandelen forventes fremdeles å øke noe, særlig blant eldre og kvinner	-	
	Fortsatt økonomisk vekst gir grunnlag for høyere biltrafikk, men også høyere transportarbeid. Dette kan isolert sett gi trafikkøkning for jernbanen. Økonomisk vekst kan samtidig gi redusert prisfølsomhet, noe som bl.a. kan gi flere flyreiser	-/+	
	Fortsatt økning av fritidsreiser kan gi grunnlag for økt jernbanetrafikk fordi dette er reiser som er mer prisfølsomme enn andre reiser	+	
• **Eks. og planlagt infrastruktur**	**Planlagte bevilgninger** signaliserer ikke kursendinger som forventes å endre utviklingen i konkurranseforholdet mellom jernbane- og vegtransport vesentlig.	0/-	
• **Politiske føringer**	**Økt konkurranse innen flytrafikken** som følge av generell deregulering og åpning av Gardermoen– kan gi økt konkurranse innen deler av fritidsreisemarkedet.	-	
•	**Busselskap** gis større anledning til å konkurrere med tog	-	
• **Miljøkonsekvenser**	**Lokale miljøproblemer** vil kunne øke som følge av forventet trafikkvekst. Dette kan utløse større vilje til å gjennomføre tiltak med sikte på å overføre trafikk fra personbil til mer miljøvennlige transportformer.	+	
	Globale miljøproblemer og internasjonale avtaler for å avhjelpe disse (f.eks. Kyotoavtalen) kan føre til at Norge må gjennomføre tiltak for å redusere utslipp fra bil	+	

Godstransport

Tema	Utviklingstrekk	+/-	Tiltaksmuligheter
• **Demografisk utvikling**	**Bosettingsmønsteret** preges av konsentrasjon av befolkningsvekst til sentrale strøk, særlig til Oslo og Akershus. Dette kan føre til at behovet for lange transporter innenfor godstransport går ned. Dette svekker grunnlaget for godstransport på jernbane, som har fortrinn på lange reiser.	-	
• **Økonomisk utvikling**	**Endret lagerhold.** Overgang til store sentrale lagre med raskere utskifting ("Just in time"). Favoriserer ikke godstransport på jernbane.	-	
	Endret næringsstruktur Tjenesteytende næring øker i Norge. Redusere behovet for godstransport for næringslivet i Norge	-	
	Produksjon endres til økt grad av spesialisering. Dette vil kreve økt behov for godstransport, men av en karakter som ikke er til jernbanens fordel. Små enheter over kortere avstander	-	
• **Eksisterende og planlagt infrastruktur**	Godstransport vil i fremtiden ha økt behov for mer dagtog, men grunnet **manglende kapasitet** på en noen delstrekninger innenfor enkelte korridorer, prioriteres persontrafikk.	-	
•	Bedre vogntog og varevogner i kombinasjon med bedre veger med økt akseltrykk svekker konkurransekraft.	-	
• **Politiske føringer**	Samferdselsdepartemnetet er foreløpig ikke opptatt av å konkurranseutsette godstransporten på jernbanen. Det er inngått samarbeid mellom NSB gods og andre selskaper (Tollpost og linjegods for internasjonale transporter)	0	
• **Miljøkonse-kvenser**	Se persontrafikk	+	

2 Konkurranseflater

I dette kapittelet ser vi på jernbanens konkurranseflater overfor andre transportmidler. I praksis betyr dette konkurranseflater overfor bil, fly, ekspressbuss og båt.

Som kilder bruker vi:

- tidligere Stortingsmeldinger 32, 36 og 39
- ECON's rapport 75/96 "Miljø, konkurranseflater og lønnsomhet ved transporttiltak", utarbeidet for Samferdselsdept. til forrige langtidsplan (1998-2007).
- NTP- korridorguppa, notat "Konkurranseflater for lange transporter", en kunnskapsstatus (nov. 1998).

2.1 Generelt

Definisjon:

Konkurranseflater oppstår når to eller flere transportformer dekker samme transportbehov. Konkurranseforholdet mellom de ulike transportmidlene påvirkes bl a av faktorer som transportpris/-standard, tilgjengeligheten til og egenskaper ved transportmidlet (St.mld. 39, NJP 1998-2007)

For at transportmidler skal kunne sies å ha konkurranseflater sier ECON i sin rapport at:

- de må ha en noenlunde lik fysisk og kommersiell tilgjengelighet for markedet for å kunne konkurrere (d.v.s. dekke det samme transportbehovet)
- fordelingen mellom dem kunne påvirkes gjennom en målrettet bruk av virkemidler

I den ferske St.mld. 19 (1998-99) Om NSB BA's virksomhet skriver Regjeringen bl.a.:

"Togets hovedkonkurrent innen persontransportmarkedet er, og vil fortsatt være bilen. Når det gjelder den kommersielle persontrafikken med tog, har jernbanen tradisjonelt hatt store deler av sitt kundegrunnlag i markedet for ferie- og fritidsreisende. Konkurransen i dette markedet har i de senere årene blitt skjerpet bl.a. som følge av liberaliseringen innen luftfarten og ekspressbussmarkedet. Transportstatistikken viser at det i løpet av de siste 7 årene har vært en sterk vekst i kortere jernbanereiser rundt de større byområdene og for mellomlange reiser, dvs. i nærtrafikken rundt Oslo, Bergen, Stavanger og Trondheim og i den såkalte InterCitytrafikken. Statens infrastruktursatsing på jernbane har de siste årene i hovedsak vært konsentrert om disse relativt trafikksterke områdene. Når det gjelder persontransport på avstander over 300 km, har jernbanen tapt markedsandeler i løpet av de senere årene."

St.mld. 39 NJP: Et generelt trekk ved konkurranseflatene er at de kan være relativt små for landet som helhet, men at de allikevel kan være betydelige i delmarkeder. Videre er tidsperspektivet viktig, da det på lang sikt kan skje større endringer i tilgjengelig infrastruktur, transportopplegg, avgiftstilpasning osv.

I korridorgruppas notat heter det at en slik konklusjon også kan nyanseres gjennom at:

- Selv om det i et makro-perspektiv er små grenseflater, kan det i deler av markedet finnes klarere konkurranseflater. Oppgaven er å identifisere og drøfte disse.
- Små konkurranseflater er et resultat av dagens rammebetingelser. Oppgaven er å identifisere hvilke rammebetingelser som begrenser konkurranseflatene og drøfte disse.

Gjennomgangen viser et relativt tynt faktagrunnlag om dagens konkurranseflater. I notatet skisseres derfor et mulig konsulentoppdrag "Grenseflater mellom transportformene i markedet for transporter over 100 km" for å belyse temaet bedre.

Konkurranseflatene vil altså variere betydelig mellom korridorene, men det finnes også noen generelle faktorer som er korridoruavhengige. Disse skal omtales kort i det følgende.

2.2 Persontransport

2.2.1 Fly vs tog

2.2.1.1 Dagens situasjon

Sitat Norsk Luftfartsplan 1998-2007 (St.mld. 38, 1996-97):

"Luftfarten sin del av det samla transportvolumet er om lag 6 pst. Av reiser over 300 km. er tilsvarande del om lag 30 pst., og av kollektivreisene over 300 km. er den om lag 70 pst. Innan langdistanse kollektivtrafikk er luftfarten utan nemnande konkurranse i dei tilfella der trafikanten legg vekt på reisetid og reisetidskostnad."

Sitat korridorgruppas notat:

"Sentral kunnskap om dagens konkurranseflater i markedet for lange personturer er:

- *Tog og buss henvender seg til de samme kundegrupper, fly til andre kundegrupper*
  Dette gir generelt større konkurranseflater mellom tog og buss enn mellom fly og buss/tog. Dersom konkurranseflaten mellom fly og tog skal vurderes videre, bør drøftingen sannsynligvis legges opp i forhold til hvilke andeler av flyreisende og tog/buss-reisende som tilhører homogene undergrupper.
- *Flyreisende har minst prisfølsomhet*
  Dette er kjent fra tidligere, og har bl.a sammenheng med høy forretningsreise-andel. Konkurranseflaten mellom fly og andre kollektive transportformer er størst for private reiser og særlig stor for personer med lav tidskostnad. Uten endringer i transporttilbudet favoriserer den bakenforliggende utviklingen generelt fly og bil på bekostning av tog og buss."

Konkurranseflatene mellom tog og fly er i hovedsak bare aktuelle på enderelasjonene. For reiser mellom enderelasjoner er influensområdet noe større enn for stasjoner i tilknytning til underveis trafikk. F.eks. vil influensområdet i Oslo-området være tilnærmet hele IC-trekanten. Etter at Gardermoen åpnet er dette blitt noe endret ved at tyngdepunktet er flyttet nord-østover. Dette vil vi berøre for de aktuelle korridorene (Vestfold-, Sørlands- og Dovrebanen).

Konkurranseflatene er minst for reiser i arbeid, men er noe økende ved at flere velger å bruke nattog for å rekke møter som starter før kl 09.00. For andre reiser (besøk, ukependling, ferie, osv) er jernbanens konkurransekraft større. Dette vises ved at NSB ofte tar *høyere* priser i forbindelse med helgetrafikk (færre grønne avganger) , mens flyselskapene tar lavere pris.

2.2.1.2 Framtidig utvikling

Luftfarten er deregulert, noe som har medført en økning i flytilbudet og sterkere priskonkurranse mellom flyselskapene. F.eks. kan man med rabattbilletter fly t/r Oslo-Bergen til priser som ligger under jernbanens ordinære takster. Med rabattbillettene byr flyselskapene konkurranse spesielt i det private reisemarkedet (bl a fritidsreiser). I det ikke-private markedet (reiser betalt av arbeidsgiver) er flyet klar markedsleder når det gjelder endepunktsreiser mellom Oslo og Bergen. For enkelte kan nattoget være et alternativ til forretningsreiser med morgenfly.

Flytting av Oslos hovedflyplass til Gardermoen vil neppe endre dette forholdet. Flyttingen har medført økt reisetid for tyngden av flypassasjerene, men med variasjoner avhengig av start- eller målpunkt. For reiser til og fra soner nord og øst i regionen er reisetiden til flyplassen blitt kortere. Med åpning av Romeriksporten (dato) vil reiser fra de andre sonene bli ca et kvarter raskere enn i dag.
Flyttingen av hovedflyplassen har ut over dette bidratt til etablering av nye reisetilbud. Tilbringersystemet som tidligere var basert på taxi eller flybuss i E18-korridoren, er betydelig utvidet gjennom et nett av ekspressbussruter i hele regionen. Flytilbudet fra Vestfold er utvidet med direkte ruter fra Torp til byene....
Luftfarten er deregulert, noe som har medført en økning i flyfrekvensen på de fleste trafikksterke innenlands flyrutestrekningene.

Men økt konkurranse på trafikksterke ruter vil samtidig føre til mindre grad av kryssubsidiering mellom ruter internt i store flyselskap som SAS og Braathens, da disse nå kan bli presset på bl.a. pris på sine lønnsomme ruter av konkurrenter som kun flyr slike. Konsekvensen av dette må påregnes å bli mindre villighet hos selskapene til å gi et flytilbud på de mer trafikksvake ruter. Eksempler på dette er allerede synlig i Nord-Norge, der SAS Commuter har bygd ned rutetilbudet mellom Evenes (Harstad/Narvik) og Tromsø. [4]
Gardermoens økte kapasitet gir nå mulighet for ytterligere økt frekvens på flyrutetilbudet også mellom Oslo og Trondheim. Prismessig konkurrerer rimelige t/r-tilbudsbilletter med fly med fullpris på toget.[5] Dersom økt konkurranse i lufta også medfører lavere priser, kan disse komme til å utfordre jernbanens rabattilbud også innen deler av fritidsreisemarkedet for distansereisende. Også i Norsk Luftfartsplan er det regna med at fly i framtida vil bli oftere benyttet på fritidsreiser.

---

[4] Denne strekninga er i sterk konkurranse med hurtigbåt.

[5] Prisutviklingen for *tilbringertransport* til/fra flyplass vil imidlertid endre dette noe igjen – bl.a. Flytoget til Gardermoen.

Boks: **Gardermoeffekten**

Den generelle "Gardermoeffekten" slår i større eller mindre grad inn for hele jernbanenettet. Med dette mener vi de virkningene flyttingen av hovedflyplassen har gitt i form av økt reisetid med fly fra de fleste delene av Oslo-området, noe som isolert sett gjør flytrafikken noe mindre konkurransedyktig enn tidligere overfor deler av de reisende som har jernbane som et mulig alternativt reisemiddel [6]. Dette gjelder både på reisetid, men også til en viss grad på pris (dyr tilbringertransport). Som følge av lang tilbringertid fra Oslo åpner det seg spesielle muligheter innen deler av forretningsreisemarkedet; for eksempel for økt bruk av nattog til/fra Oslo. Denne effekten er allerede synlig. Motsatt er flytrafikken blitt mer konkurransedyktig for reiser fra områdene nærmere Gardermoen – et influensområde som for visse reiserelasjoner kanskje strekker seg opp mot Hamar.

Når det gjelder tilbringertrafikk til Gardermoen kan jernbanen for øvrig også komme til å konkurrere med seg selv: Jo bedre tilbringertransporten gjøres til Gardermoen fra både nord og sør – som helst gjøres med tog – jo mer konkurransedyktig framstår flyreisen sett som en helhet.

Spørsmål til nærmere vurdering:
Hva blir totaleffekten av Gardermoen innen de ulike reisemarkeder og totalt?
Hvordan bør jernbanen best posisjonere seg i de ulike markedene?
Hvilke tiltak bør iverksettes?

2.2.2 Bil vs tog

2.2.2.1 Dagens situasjon

For lange reiser viser flere reisevaneundersøkelser som bl.a. Asplan Viak har gjennomført på strekninger hvor tog og bil er alternative transportmidler, at togtrafikantene i langt større grad vurderte bil som alternativ til tog, enn hva biltrafikantene vurderte tog som alternativ til bil. Bilen tilbyr dør til dør transport og en kontinuerlig frekvens. Vegstandarden er høy og kapasiteten svært god store deler av døgnet. På strekningen mellom Hamar og Gardermoen oppfattes kø som et problem i 30-40 timer i løpet av året, eller i snitt mellom 35 og 45 minutter i uka. Videre gir bilen fleksibilitet i det området man reiser til. En forretningsreise kan med mindre ressursinnsats gjennomføres med flere gjøremål (besøk/møter). Dette skyldes at bilen muliggjør at formål eller reisehensikter kan gjennomføres i kjede.

Konkurranseflatene er størst for reiser på mellomstrekningene. Jernbanens konkurransekraft er sterkest for reiser til/fra 1 km fra jernbanestasjonene. Dette skyldes at for områder utover 1 km fra stasjonen, er det behov for til- og frabringertransport. Det viser seg at dette svekker

[6] Reisetidsforbruket fra Oslo sentrum til man står ved innsjekkingsskranken består nå av: tog, buss- eller taxi ca. 30-35 min, tilbringer- og evt. (skjult) ventetid i Oslo sentrum 10-15 min. samt gjerne også noe skjult ventetid på Gardermoen på fra 0-10 min. (spesielt ved bruk av tog med kvartersintervaller) – totalt ca. 40-60 min. Tidligere var den direkte transporttida med taxi fra sentrum til Fornebu om lag 15 min. (noe lengre i rush enn utenom, men kollektivfeltet på E-18 gjorde at mertidsforbruket allikevel var overkommelig). Økningen i tidsforbruket blir dermed i størrelsesorden 25-40 min. Når Romeriksporten åpner reduseres dette for togreisende til ca. 15-30 min. Fra reisemål i Oslo vest/Bærum/Asker og videre mot Drammen vil økningen være større enn dette – anslagsvis 45 min. (30-35 min. m/ Romeriksporten), mens den fra områdene øst i Oslo blir noe mindre – dog varierende etter hvor man er i forhold til stoppested for tog el. flybuss.

konkurransekraften vesentlig. Grensen på 1 km er mer avgjørende for korte reiser enn for lange reiser.

Bruk av tog gir imidlertid bedre mulighet for å benytte transporttiden til noe meningsfylt, eksempelvis å arbeide.

2.2.2.2 Framtidig utvikling

Hovedvegutbygging konkurrerer med jernbaneutbygging på 2 ulike måter:

1. Prosjektene spiser av det samme departementets pengepott, og
2. De fleste vegutbedringer øker dessuten bilens konkurransekraft i forhold til toget.

Store deler av jernbanenettet har en stamveg gående parallelt med seg. Som vist i kap. 1 er det i gjeldende NVVP 1998-2007 avsatt betydelige summer til videre utbyggingstiltak spesielt på stamvegnettet, men også på det øvrige riksvegnettet.

(Videre arbeid: Summere opp dette bane for bane – presentere totaltallet!)

Spørsmål til vurdering:
Hvordan blir konkurranseforholdet veg-jernbane endret av de planlagte vegutbedringene?
Bør jernbanen argumentere for skrinlegging/utsettelse av utvalgte vegprosjekter; evt. endring av utformingen på disse? Hvordan skal man i så fall angripe dette feltet?

2.2.3 Ekspressbuss vs tog

2.2.3.1 Dagens situasjon

Bussen tilbyr fleksibilitet og større grad av dør-til-dør-transport uten omstigning, mens jernbanens styrke må sies å ligge i komfort, transporthastighet og evt. arbeidsmuligheter.

Konkurranseflatene mellom ekspressbuss og tog er i dag for de fleste korridorer relativt små. Dette skyldes både at det til nå mest er gitt konsesjoner til ruter som supplement til togtilbudet, samt de stopprestriksjonene som ekspressbussrutene er underlagt. Denne konsesjonspolitikken kan imidlertid være i ferd med å endres.

I den senere tid har rutetilbudet økt kraftig på enkelte relasjoner på Østlandet, og dette er en utvikling man må være forberedt på at vil kunne fortsette. Flere ruter er i dag i direkte konkurranse med togtilbudet. Eksempel på dette er TIME-ekspressen mellom Notodden og Oslo via Kongsberg. Begge disse eies for øvrig av NSB Bilruter. I denne sammenheng vil det være av interesse hva slags konsernstrategi NSB utviklinge vedr. forholdet mellom buss- og togtransport.

I den sammenheng siteres fra NSB BA's § 10-plan (vedlegg til St.mld. 19 (1998-99) Om NSB BA's virksomhet):

NSB Biltrafikk skal bidra markedsmessig og økonomisk til NSB som helhet. Samarbeid innen NSB konsernet, og mellom enheter og selskaper skal skje på forretningsmessige vilkår. I dette samarbeidet er det i ferd med å bli etablert et eget utviklingsselskap - NSB Utvikling AS. Selskapet skal vurdere flere «Timeekspresser», «Timetog», samspill mellom buss og tog og utvikle aktuelle konsepter.

NSB Biltrafikk skal i hovedsak konsentrere sin aktivitet til Norge. Markedsmessig skal NSB Biltrafikk fokusere på tettbygde strøk og byer. Tilstøtende selskaper og markeder til nåværende virksomhet er også satsningsområde.

2.2.3.2 Framtidig utvikling

En utvikling i retning av flere konsesjoner til bussruter som er i direkte konkurranse med toget kan få betydelige konsekvenser for togets trafikkgrunnlag på enkelte strekninger. Dette skyldes blant annet at disse transportmidlene konkurrerer om de samme trafikantkategoriene. Dette er i stor grad fritidsreiser med høy prisfølsomhet. På fjerntogstrekningene er fordelingen mellom fritidsreiser og tjenestereiser i dag vanligvis i størrelsesorden 70-30. Videre har man på fjerntogene en betydelig andel "bundne reiser", d.v.s. reiser der toget oppfattes som det eneste mulige reisemiddel. Ved introduksjon av et nytt reisemiddel vil det derfor være rimelig å regne med en viss overføring av reiser til buss. Samtidig vil et utvidet busstilbud føre til man samlet sett får et bedre kollektivtilbud, noe som vil øke kollektivandelene såfremt konkurransen ikke fører til at togtilbudet reduseres.

Samtidig vil det også være samarbeidsflater mellom buss og tog. Dette innebærer blant annet en utbygging av busstilbudet vil øke potensialet for intermodale reiser.

Konkurranseflatene vil i første rekke være betydelige på relasjoner der toget har dårlig flatedekning og der bussen på grunn av mindre enheter kan tilby høyere frekvens. Toget vil fremdeles ha et betydelig fortrinn på reiser med målpunkt nær stasjonene og på lange reiser der togets komfort og servicetilbud er viktig.

Konkurranseforholdene vil også påvirkes av avgiftspolitikken. Dersom man går bort fra ordningen med at bussene får fylle avgiftsfri diesel ("røddiesel") uten at busselskapene kompenseres på andre måter vil man få en konkurransevridning i favør av jernbanen.

2.2.4 Båt vs tog

For persontransport har dette konkurranseforholdet visse felles trekk med forholdet tog-buss. Det er kun eksisterende i visse spesielle delmarkeder og omtales derfor der.

2.3 Godstransport

2.3.1 Generelt

Konkurranseflatene i godstransport skapes blant annet av kostnadsforholdet mellom transportformene og de fysiske egenskapene ved disse. Like viktig som kostnadssiden er forhold som hvilken punktlighet det enkelte transportmiddel klarer å oppnå, hvilken hastighet man kan oppnå på varestrømmen, hvilken flesksibilitet transportøren kan tilby, sannsynlighet for transportskade, m.m. Det er videre ikke slik at de nevnte faktorene til sammen utgjør en "pen" sammenheng som gjelder generelt for transportmarkedet: Transportkjøperne har ulike behov alt etter vareslag og –verdi, geografisk marked, hvem som er deres kunder, tidligere investeringer, m.m. Av disse grunner er det vanskelig og til dels meningsløst å si noe genrelt og absolutt om konkurranseflater mellom ulike transportmidler.

Tradisjonelt har oppfatningen om de ulike transportmidler i en slik sammenheng vært at jernbanen har sin styrke ved transport av store volumer over lengre avstander, vegtransporten er nesten uten alternativer som tilbringertransport og for transport over korte avstander, mens sjøtransport er særlig egnet ved massetransport der lav pris er viktig, mens tiden spiller mindre rolle.
Behov for omlasting vil isolert sett ha en rekke negative konsekvenser for ethvert transportmiddel, så som økte kostnader, redusert varestrømshastighet, og øket sannsynlighet for skade..

Om lag 80 pst. av alle godsmengder innenlands transporteres over korte avstander (under 50 km). Om lag to tredeler av denne mengden er tørrbulkvarer (stein, sand, byggestein osv.). Dette er transporter der det er vanskelig å finne alternativer til lastebil. Om lag 85 pst. av «annet gods», som disse varene hører inn under, fraktes på veg når de skal transporteres innen landsdeler. Bulktransportene og andre varer under «annet gods» omfatter også store sendinger ofte med en relativt lav verdi pr vekt/volumenhet og som skal fraktes over lange avstander. Både sjø- og jernbanetransport er aktuelle alternativer for disse transportene mellom landsdeler.

For stykkgodsmarkedet er veg og jernbane, men også delvis sjøtransport alternativer. Imidlertid er en stor andel av stykkgodset nærdistribusjon, som f.eks. matvarer, husholdnings- og forbruksartikler, som i liten grad kan overføres til andre transportmidler enn lastebil. Av alt godset som ble fraktet på veg i 1993 gikk bare 3,6 pst på strekninger over 150 km med parallell jernbane eller båtforbindelse. Dette gjenspeiler at vegtransporten er dominert av korte transporter. Andelen biltransporter som har annen alternativ transportmulighet enn bil er økende med transportdistansen. Jernbanen vil i dag i hovedsak være et alternativ til lastebil først ved avstander over 200 km (TØI-rapport 323/1996 Konkurranseflater i godstransport).

Som et regneeksempel kan vi se på det vegtransportarbeidet som blir utført over 150 km. Den andelen av dette som har parallell jernbane eller båtforbindelse utgjør 13 - 14 pst av totalmarkedet for innenlands godstransportarbeid (St meld nr 32 (1995-96). Dette kan fremstå som et teoretisk tak for overføringsmulighetene fra veg til sjø og bane. Imidlertid forutsetter en slik beregning antagelig og blant annet uendret transportteknologi og –organisering innen hvert enkelt transportmiddel. Av denne grunn bør man være varsom med å ha for stor tiltro til slike beregninger.
http://odin.dep.no/repub/95-96/stmld/32/tra.mar1.html#anchor445555

I godstransport er valget av transportmiddel blant annet styrt av forholdene nevnt innledningsvis i dette avsnittet:

- relative kostnadsforhold
- transportmidlenes fysiske egenskaper
- (relativ) punktlighet
- (relativ) hastighet på varestrømmen
- fleksibilitet
- sannsynlighet for transportskade
- vareslag og –verdi
- transportkjøpers geografisk marked
- transportkjøpers kunder
- transportkjøpers tidligere investeringer

Valg av transportmiddel vil være en avveining mellom disse forhold.

Kostnadene ved godstransport er sammensatt av en rekke kostnadskomponenter som realkapitalkostnader, kostnader ved lagerhold, lønninger, tidskostnader, drivstoffutgifter m.v. Betydningen av den enkelte kostnadskomponent varierer med hva som skal fraktes og hvor langt. Virkningene av transporttilbydernes produktutvikling, transportkjøpernes tilpasninger og transportpolitiske tiltak vil dermed også slå ulikt ut for forskjellige typer gods og transportavstander, og variere mellom typen av tiltak.

Et viktig element i logistikkostnadene kan være hvilke tilpasninger som må gjøres i et etablert logistikksystem hvis man skal skifte ut en "komponent", for eksempel skifte transportmiddel. Hvis dette innebærer ombygging av egne lastefasiliteter, utskifting av lastbærere, eller lignende vil investeringene i logistikksystemet være betydelig og barrieren for skifte av transportmiddel vil være høy. For transporttilbyderen sin del er det derfor avgjørende at hans tilbud er kompatibelt med den *de facto* standarden som gjelder i det markedssegment han skal operere i. Kompatibilitet er i ytterste konsekvens et spørsmål om kostnader. I praksis betyr kompatibilitet at totalkostnadene i et system holdes nede ved at de ulike ledd er tilpasset hverandre, for eksempel ved at containere kan flyttes på ulike transportmiddel, eller at det kan tilbys gjennomgående transporter uten omlasting fra en lastbærer til en annen. For jernbanetransport av gods er det en viktig utviklingsretning at banetilbudet får en lav terskel for overgang fra ett transportmiddel (vanligvis vei) til et annet (jernbane).

Fremføringstiden (varestrømmens hastighet) er antagelig i første rekke en parameter som spiller inn ved valg av logistikksystem og derved transportmiddel. Så fremt fremføringstiden i rimelig grad oppfattes som konkurransedyktig, vil transportkjøper tilpasse seg denne. Når slik tilpassing har skjedd er det derimot avgjørende for transportørens varige konkurransekraft å holde på kundene ved å levere godset til avtalt tid. Kundenes logistikkopplegg vil i betydelig og økende grad være tilpasset en viss ankomsttid. Forsinkelser i forhold til denne kan representere tidstap for hele det videre logistikksystemet. I spesialiserte just-in-time opplegg vil også produksjonsanlegg senere i logistikkjeden bli stående og vente på grunn av en forsinkelse tidligere i kjeden

TØI har beregnet effekter på samlet godstransportarbeid og transportmiddelfordeling av endringer i generelle transportkostnader for ulike transportmidler. Kostnadsendringer kan komme som følge av endret skatte og avgiftspolitikk, endrede tidskostnader som følge av f.eks. bedre infrastruktur, eller endringer i andre transportrelaterte kostnader. Konklusjonen i disse beregningene var at effektene av tiltak er begrenset, men økte vegtransportkostnader reduserer samlet godstransportomfang og godstransport på veg. Også godstransport på sjø reduseres som følge av økte vegtransportkostnader. Dette skyldes redusert transportomfang og avhengigheten av tilbringertransport på veg. Noe av reduksjonen i vegtransport antas å føre til økt jernbanetransport. Reduserte kostnader for sjø og jernbanetransport har liten prosentvis virkning på samlet transportarbeid og transportarbeid på veg.
http://odin.dep.no/repub/95-96/stmld/32/fram.utv.html#anchor458864

2.3.2 Lange turer

Et visst samarbeid mellom NSB Gods og de tradisjonelle bilsamlasterne i stedet for ensidig konkurranse har antagelig bidratt til å endre konkurranseflaten mellom bil og bane på lange turer. Samarbeidet innebærer at NSB Gods tilbyr produktet CombiXpress for transport av containere og vekselflak mellom endepunktterminaler. Produktet markedsføres ikke aktivt mot tilfeldige transportkjøpere. Kundene er dermed i hovedsak samlasterne som kjøper fast kapasitet på togene. Bilsamlasterne utfører sin tradisjonelle funksjon med å samles mindre godspartier til hele laster i

containere eller vekselflak som så settes på et CombiXpresstog. Samlasterne tar seg av inn- og utkjøringstjenester som dermed sammen med banefremføringa representerer et integrert dør-til-dør-tilbud.

CombiXpress innebærer spesialisering av den jernbanebaserte transporten som i praksis medfører overføring av gods fra veg til bane. For transportkjøpere (utenom samlastere) med spesielle krav og behov for containerlaster fra dør til dør tilbys også skreddersydde fremføringsløsninger som eventuelt utvikles sammen med kundene.

Transportene skal være effektive, enkle og standariserte i faste togstammer. Togstammene pendler som dagfremføring, kveldsfremføring og nattfremføring på hovedstrekningene mellom Oslo og ytterpunktene Stavanger, Bergen, Trondheim og Bodø.

Dette produktet selges som faste plasser i togene, som er avtalt på lang sikt. For kunder med varierende transportbehov kan bestillinger utføres daglig. CombiXpress tilbyr tilleggstjenester som ut- og innkjøring ved terminalene, fortollings- og spedisjonstjenester, utleie-/lagring av containere, ekstraløft, etc.

CombiXpress tillater alle typer standard vekselflak og ISO containere inntil 7.82 m. (25'), samt 40' ISO containere og 45'containere med ISO-standard på festene.

En prisundersøkelse gjennomført av TØI for 1995, og antagelig dermed før de produkter for jernbanetransport av gods ble utviklet og rendyrket slik de er i dag, konkluderte med at det var mellom Oslo og Bergen jernbanen hadde konkurransefortrinn. Veistandard, avstand og værforhold over fjellet i Sør-Norge virket negativt på vegtransportørenes tilbud.

Mellom Trondheim og Oslo ble konkurranseforholdene mellom veg og bane funnet å være ganske like. For strekningen Stavanger – Oslo fant TØI at jernbanen hadde en ulempe i form av lang fremføringstid. Dette nødvendiggjorde avgang fra Oslo på et tidligere tidspunkt enn det optimale i forhold til markedets krav. Dermed tapte banetransport konkurransekraft gjennom et produkt som i mindre grad var tilpasset kundenes behov.

2.3.3 Middels lange turer

Produktet Vognlast er det nærmeste man i dag kommer tidligere tiders godstog. Produktet selges kun som hele vogner, det vil si at det ikke har noen konkurranseflate mot stykkgodsmarkedet. Mot markedet for hele bil- eller vognlaster er det derimot her konkurranse. Produktet tilbyr flere vogntyper tilpasset kunder med ulike vareslag og transportbehov, og utfordrer dermed flere markedssegment innen vegtransporten. Typiske kunder er industri- og handelsbedrifter med varierende volum og transportbehov over lange avstander. Vognlast kjører også containere der hvor CombiXpress ikke er etablert.
Vognlastproduktet har god geografisk dekning og vognene leveres i stor utstrekning "på døren" for kunder med sidespor. I de tilfeller hvor sidespor mangler tilbys levering og henting med bil. Hele tog kjøres til Oslo der vognene blir sortert og settes sammen til nye tog som kjøres videre til bestemmelsesstedet. Alt etter hva som er regningssvarende for tilbyderen stopper vognlasttog på ulike stasjoner.

2.3.4 Spesialtransport

I markedet for ulike spesialtransporter, hvor for eksempel tømmertransport er et eksempel, tilbys det på bane produktet Systemtog. Dette er beregnet på store kunder med behov for transport av store volum med regelmessig frekvens, og betjener disse med egne heltogløsninger. Teknisk sett er jernbanen her i konkurranse med flere segmenter innen vegtransport. I praksis vil antaglig konkurranseflaten være begrenset på grunn av jernbanens avhengighet av store volum og lange avstander. Lokal tømmertransport eller massetransport er dermed lite aktuelle markeder for jernbanen.

Systemtogkonseptet er basert på industrielt samarbeid om lukkede transportsystemer hvor dedikerte lokomotiv, vogner og personell er knyttet opp mot kunden. For transporttilbyder bidrar sikker utnyttelse av lokomotiv-, vogn- og personalressurser samt minimal skifting til konkurransekraften.

2.4 Fremtidig utvikling

2.4.1.1 Kombinerte transporter

EUs transportpolitikk har lenge hatt som et av målene å styrke kombinert godstrafikk med jernbane og båt. I 1998 ble det fremmet nye direktivforslag som skal styrke kombitrafikkens konkurranseevne ytterligere. Dette er foreslått å skje for eksempel ved å gi avgiftslette til veitransport som inngår i kombinerte transportopplegg, og/eller å unnta lastebiler som inngår i kombinerte transporter fra forbudet om helge- og nattkjøring., samt å tillate høyere totalvekt for lastebiler i kombinert trafikk (44 tonn mot ellers 40 tonn).

Tiltak som faktisk styrker kombinerte transporter hvor jernbane har en naturlig del må i teorien pr. definisjon representere en fordel for jernbanen i Norge. Spørsmålet er i hvilken grad slike tiltak vil ha noen praktisk effekt: Norge har for eksempel pr. i dag ikke forbud mot helge- eller nattkjøring med lastebiler, samt en tillatt totalvekt som overstiger selv den høyeste grensen i EU (50 tonn mot EUs maksimale 44 tonn). Disse konkrete tiltake vil derfor ikke ha noen effekt i Norge. Andre tiltak som enten er rettet direkte mot å gjøre jernbanetransport mer fordelaktig i den hensikt å gi et insentiv til å bruke jernbanefremføring i større grad, eller å favorisere vegtransport i kombitrafikk på bekostning av annen vegtransport, kan innebære fordeler for banetransport også i Norge. Dette avhenger antagelig av den konkrete utforming av reglene.

2.4.1.2 Kjøre- og hviletid

EU-kommisjonen har lenge ønsket å endre kjøre- og hviletidsbestemmelsene slik at kjøretidsbegrepet erstattes av et arbeidstidsbegrep. Det forslag som Kommisjonen har lagt fram vil, dersom det blir vedtatt, i praksis medføre en vesentlig reduksjon i ukentlig kjøretid i ordets rette forstand. Det er imidlertid flere år frem til vedtak kan fattes. Hvis slike regler trer i kraft, og hvis Norge også innfører dem, vil dette måtte bety en konkurransefordel for jernbanetransport.

2.4.1.3 Krav til yrkesmessig vegtransport

Det er i EU vedtatt skjerpede krav til yrkesmessig vegtransport. Kravene omfatter vandel, økonomisk garanti og teoretisk eksamen som tegn på tilstrekkelig fagkunnskap. Skjerpingen innebærer en høyere terskel til vegtransportyrket for de som vil begynne med yrkestransport i og med at

transportører med minst 5 års erfaring fra ledende stilling i transportvirksomhet, eller har høyere utdannelse, er unntatt fra kravet om eksamen. Skjerping av kravet om økonomiske garantier vil gjelde alle vegtransportører. Disse kravene vil også innebære konkurransemessige fordeler for jernbanetransport, men antagelig først på langre sikt.

2.5 Konkurranseflater mellom informasjonsteknologi og fysisk transport

Fra St.mld. 32:

Utviklingen av informasjons- og netteknologien åpner for en rekke nye brukermuligheter. Denne utviklingen vil også i stor grad berøre transportsektoren. Informasjonsteknologien kan bl.a. anvendes på en rekke områder som har betydning for de fysiske transportene. Det kan gjelde fjernarbeid, fjernundervisning, telebaserte møter, teleshopping, telemedisin (fjerndiagnostikk) mm.

Utviklingen innen informasjons- og teleteknologi har gjort at en rekke arbeidsoppgaver kan utføres i geografisk avstand fra arbeidsgiver. EU har utpekt telependling som en av de ti mest interessante anvendelsesområder i det globale informasjonssamfunnet. Telependling er også valgt ut som en av de prioriterte områdene innen Norges forskningsråds plan for et nasjonalt informasjonsnettverk (NIN). (.....)
Samlet sett er det imidlertid vanskelig å si noe om i hvilken retning IT-utviklingen vil påvirke transportomfanget. Informasjonsteknologien kan på den ene siden komme til å erstatte fysisk transport slik at det totale reiseomfanget går ned. Utviklingen vil avhenge av hvilke tjenester som blir anvendt. Det er f.eks. grunn til å tro at reiser i forbindelse med banktjenester og billettkjøp blir redusert. Informasjonsteknologien øker også mulighetene til kjøp av varer hjemmefra, og vil kreve en distribusjon av varer som erstatter reiser for å foreta butikkjøp.

På den annen side øker telekommunikasjoner kontaktflaten mellom mennesker og virksomheter, og det oppstår flere reisemål. Informasjonsteknologien gir videre muligheter til å etablere avansert produksjon på flere steder, og hvor kontakten mellom de ulike produksjonsleddene kan skje via telenettet. Dette vil imidlertid kunne føre til desentralisering av bedrifter og bosetting som kan øke behovet for transport generelt.

Foreløpig har vi ikke tilstrekkelig grunnlag for å trekke konklusjoner som kan få betydning for blant annet utbyggingen av den fysiske infrastrukturen de nærmeste årene. Hvordan informasjonsteknologien blir tatt i bruk i arbeidslivet vil i stor grad være bestemmende for hvordan de fysiske transportene vil bli berørt.

2.6 Prognoser for framtidig trafikkutvikling

På bakgrunn av beregninger med den nasjonale persontransportmodellen, har TØI nylig publisert prognoser for utviklingen i innenlands persontransport fram til år 2020. Resultater er beregnet for de ulike transportmidler på nasjonalt nivå og mellom de ulike fylkene. [7] Beregningene er basert på Regjeringens langtidsprogram 1998-2001, det s.k. basisalternativ med klimaavtale, og innebærer:

- 0,4 % årlig befolkningsøkning

[7] TØI-notat 1111/1998: Grunnprognoser for utvikling i innenlands persontransport fram til år 2020. Sept. 1998.

- 1,1 % årlig vekst i antall biler
- 1,2 % årlig vekst i persontransportarbeidet

Lange reiser med jernbane forventes utfra dette å få en gjennomsnittlig årlig vekst i antall reiser på 1,1 %. Tilsvarende tall for biltrafikken er 1,9 % og for fly 3,1 %.

Slike beregninger må nødvendigvis baseres på en rekke forutsetninger med varierende grad av usikkerhet. I TØI's notat heter det at kun antatt "sikre endringer" er lagt inn. Blant disse kan nevnes:

- bl.a. som følge av åpningen av Gardermoen øker antall flyavganger med 1,6 % årlig i perioden 2000-2020
- Fjerntog og ICE-tog kjøres på Gardermobanen innen år 2000
- kortere kjøretid på Vestfold- og Østfoldbanen
- større vegprosjekter som ferdigstilles innen ca. år 2000

Prognosene tar altså bl.a. ikke hensyn til effekten av aktuelle planlagte vegprosjekt som vil være ferdigstilt *etter* år 2000. Utover økt antall flyavganger i takt med økt etterspørsel fanger de heller ikke opp effektene av en mulig økt konkurranse innen luftfarten etter åpning av Gardermoen.

Utfra de gitte forutsetninger beregner modellen eksempelvis at flyet vil øke sin markedsandel av persontransportarbeidet for lange reiser fra 16 % i 1995 til 20 % i år 2020. Men TØI understreker samtidig at *"En videre satsing på forbedring av togtilbudet, i form av bl.a. høyere frekvenser og kortere kjøretider, vil gi en annen utvikling i etterspørsel av togreiser enn hva som framgår av grunnprognosene."* Etter det vi forstår er effektene av de planlagte krengetogene på de viktigste banestrekningene ikke inne i disse beregningene – men altså heller ikke planlagte hovedveginvesteringer i h.h.t. NVVP 1998-2007 på flere 10-talls milliarder kroner. Det vises for øvrig til TØI's notat.

I analysene av de enkelte transportkorridorene har vi så langt mulig søkt å overføre de fylkesvise resultatene fra disse modellberegningene ned på den enkelte korridor. På samme måte som i SSB's befolkningsframskrivninger må usikkerheten i disse beregningene imidlertid antas å øke ytterligere når de brytes ned på regionalt nivå.

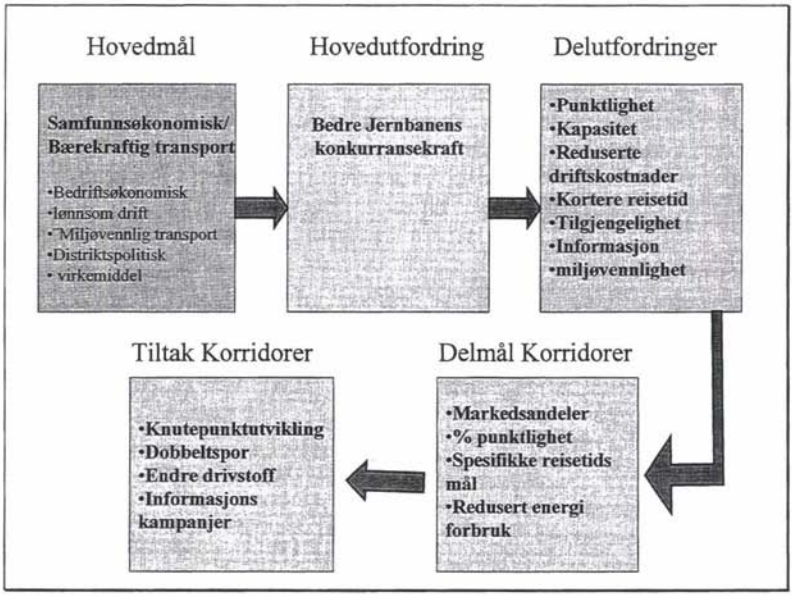
3 Mål og utfordringer

3.1 Innledning

I forrige planperiode ble NSB delt i to forskjellige selskaper; Jernbaneverket og NSB BA. For gjeldende plandokumenter er det derfor ikke satt opp egne mål for de to selskapene, i og med at disse den gang ble sett på som ett. Målsettingene bærer også preg av dette. Man ser i ettertid at målsettingene for de to selskapene nå synes å ha skilt noe lag. Mens NSB BA sitt overordnede mål er å opprettholde markedsandeler og helst øke dem, har Jernbaneverket mål knyttet konkrete til infrastrukturens standard, kapasitet og driftssikkerhet. Det er ikke sikkert at disse målene er helt sammenfallende. Det er også mulig at prioriteringer i forhold til gods og persontrafikk kan divergere. Der NSB er opptatt av tidsreduksjoner for å konkurrere i markedet, vil Jernbaneverket være opptatt av hva disse tidsreduksjonene krever av infrastruktur og hva denne infrastrukturen koster. Vi vil i det følgende ikke gå inn på denne todelingen, men ser på jernbanen som transportmiddel under ett.

Det vil i de fleste tilfeller være slik at mål på et nivå vil være utfordringer på et høyere. I de offentlige dokumentene som omhandler mål, utfordringer og tiltak for jernbanen er det etter vår mening uhyre vanskelig å skille mellom hva som er hva. Det blandes sammen og ikke systematisert. Vi har derfor følt behovet for å klargjøre dette, i det minste for oss selv. Følgende skisse er ment å klargjøre forholdet mellom mål, utfordringer og tiltak. slik vi ser dem i denne sammenheng:

Figur 10



3.2 Hovedmål

3.2.1 Generelt

Hovedmålet for den norske jernbane slik den kan summeres fra forskjellige offentlige dokumenter er at et mål om en jernbane som er samfunnsøkonomisk effektiv og bærekraftig. Se boks 1 nedenfor:

Boks 1

I samsvar med Regjeringens overordnede mål og strategier legges det i planperioden opp til en økt prioritering av jernbanen. Regjeringen vil trappe opp utbedringen av jernbanens kjøreveg for å legge til rette for økt transport av gods på jernbane over lengre avstander og for å styrke persontrafikken på jernbane i og mellom tett befolkede områder. Det vil først og fremst bli lagt vekt på tiltak som bidrar til å styrke jernbanen i og omkring de største byene og på fjerntogstrekningene mellom Oslo og Bergen, Trondheim og Stavanger ved innføring av krengetog. Det legges vekt på å utvikle en effektiv og mer konkurransedyktig jernbane med økt kjørehastighet, kapasitet og driftsstabilitet (dvs. regularitet, punktlighet og feilfrihet i togdriften). Det vil også bli lagt vekt på å utvikle jernbanen i forbindelse med internasjonale transporter.

Kilde: (http://odin.dep.no/repub/96-97/stmld/36)

Det innebærer et transportmiddel som kan drives bedriftsøkonomisk lønnsomt i den forstand at et transportselskap skal kunne eksistere selvstendig gitt en tilfredsstillende infrastruktur.. En bærekraftig transport innebærer at jernbanen skal være et transportalternativ som minimerer den påvirkningen transporten har på naturgrunnlaget over tid. Dette er nedfelt i en rekke delmål. (http://odin.dep.no/sd/publ/1998/miljohandlingsplan/kap5.html)

- *Vern og bruk av biologisk mangfold*: Samferdselsmyndighetenes målsetting er å søke å unngå inngrep i vernede naturområder, større sammenhengende urørte naturområder, sårbare naturtyper og andre områder av stor verdi for biologisk mangfold ved etablering og drift av samferdselsanlegg, jf St meld nr 58 (1996-97) Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling.
- *Friluftsliv:* Samferdselsmyndighetenes målsetting er at hensynet til friluftslivet skal ivaretas i tråd med de nasjonale målsettingene på området
- *Kulturminner og kulturmiljøer:* Samferdselsmyndighetenes målsetting er å ivareta hensynet til kulturminner og kulturmiljøer i tråd med de nasjonale målsettingene på område
- *Helse og miljøfarlige kjemikalier:* Samferdselsmyndighetens målsetting er å redusere bruken av helse- og miljøfarlige kjemikalier, samt å arbeide aktivt for å erstatte de mest helse- og miljøfarlige kjemikaliene med stoffer og produkter som er mindre helse- og miljøskadelige i tråd med de nasjonale målsettingene på området
- *Avfall og gjenvinning:* Samferdselsmyndighetenes målsetting er å begrense avfallsmengden samt å kildesortere og om mulig gjenvinne det avfallet som måtte oppstå, samt sikre en forsvarlig behandling av restavfallet i tråd med de nasjonale målsettingene på området
- *Klimaendringer, Luftforurensninger, Støy:* Samferdselsmyndighetenes målsetting er å begrense transportsektorens utslipp med globale og regionale skadevirkninger i tråd med Regjeringens sektorovergripende politikk for å oppfylle Norges internasjonale forpliktelser i forhold til klimakonvensjonen og konvensjonen om grenseoverskridende luftforurensninger med tilhørende protokoller.

Jernbanen skal også bidra til å bevare et spredt bosettings- og næringsmønster. Det innebærer at man tar sikte på å opprettholde en del bedriftsøkonomisk ulønnsomme linjer gjennom statlige kjøp av transporttjenester.

BOKS: Langsiktige mål for stamvegene

Her eller et annet sted før dette leveres på nytt: Legge inn en boks som kommenterer og problematiserer SD's rent vegtekniske mål for de ulike stamvegrutene inn i en større samfunnsmessig sammenheng. Kfr. NVVP 98-07.

3.2.2 Mål/utfordringer knyttet til regional utvikling

Innenfor norsk regional- og distriktspolitikk er det for tiden fire innsatsområder (St.prp nr 1 (1998-99) Kommunal og regionaldepartementet):

- personorienterte tiltak som påvirker flytting og befolkningsutviklingen generelt
- tilrettelegge for nye arbeidsplasser som er attraktive for dagens ungdom
- redusere avstandsulemper av betydning for både enkeltpersoner og bedrifter som kan gi attraktive arbeidsplasser
- iverksette et arbeid med profilering og lokalsamfunnsutvikling som synliggjør distriktenes kvaliteter for bostedsalternativ

Politikken skal ha betydning for regional planlegging i fylkene og for at fagdepartementer tar hensyn til dette når rammebetingelser legges.

Med regional utvikling menes endringer over tid innenfor et bestemt geografisk område – en region - i viktige samfunnsmessige forhold som (Modernisering av Bergensbanen, NSB, Agenda 1996):

- befolkningsgrunnlag og bosettingsmønster
- arbeidsplasser og næringsstruktur
- arbeidsmarked og arbeidsreisemønster
- sosiale og kulturelle forhold.

Et særtrekk er at jernbanen i Norge går gjennom områder med svak befolkningsutvikling og med endepunkter med befolkningsvekst (de store byene). Jernbanen går gjennom områder hvor det stort sett ikke er regionale flyplasser. Mellom regioner og store byer tilbyr jernbanen rask og komfortabel transport. Jernbanestasjonene har gjennomgående en strategisk god beliggenhet i byer og tettsteder ("midt i byen"). Jernbanen danner grunnlag for et fleksibelt arbeidsmarked med arbeidsreiser .

Kommuner med jernbanestasjoner har tradisjonelt lagt vekt på jernbanens eksistens i planlegging og profilering. Det er vanskelig å finne litteratur eller forskning som sier noe om jernbanens betydning for regional utvikling. Det er ikke gitt mål for regional utvikling i Samferdselsdepartementets, Jernbaneverkets eller NSBs strategiske dokumenter.

I hver enkelt korridorutredning er det utredet kort om jernbanens regionale betydning og hvilke mål og utfordringer som knyttes til det. Generelt kan mål og utvikling for regional utvikling knyttes til f.eks fylkesplanlegging eller kommuneplanlegging også være tema i konsekvensutredninger for jernbanetiltak.

3.2.3 Mål/utfordringer knyttet til sikkerhet og miljø

Målsettingene i forbindelse med miljø og sikkerhet er i grove trekk identiske med jernbanens generelle mål. Eksempelvis finnes et stort antall planoverganger rundt på banenettet. En utvikling mot høyere hastigheter forsterker behovet for å gjøre noe med disse overgangene. Tiltak i forhold til dette virker direkte inn på samfunnets målsettinger på dette området. Dersom de ikke allerede finnes bør det derfor utvikles banespesifikke målsettinger på dette området. NSB har imidlertid gjennom sitt miljøregnskapsprogram satt opp 10 spesifikke mål som skal gjelde for all NSB sin virksomhet. Det innebærer at de også vil gjelde for de enkelt korridorer:

1. Miljøledelse - Etablere miljøledelse som et system i NSB BA
2. Uønskede hendelser- Alvorlige miljøskader skal ikke forekomme
3. Energi og miljø - Redusere energiforbruket og utslipp av fossilt brensel med 20%
4. Togmateriell og miljø - Fremtidens tog skal være mer miljøvennlige til tross for økt hastighet
5. Ressursbruk - Redusere bruken av kjemikalier og øke andel kildesortert avfall med 20% -
6. Grunnforurensning - Rydde eksisterende grunn og erstatte dårlig sikrede tankanlegg
7. Visuell profil - Materiell, eiendommer, stasjonsområder/holdeplasser og terminaler skal fremstå med god visuell profil
8. Profilering - NSB skal være kjent i markedet som en miljøvinner
9. Sikkerhet - Bedriften skal ikke forårsake skader, og være den sikreste transportbedriften i Norge når det gjelder person og godstrafikk.

Kilde: Miljøregnskap 1997 NSB

3.2.4 Mål/utfordringer knyttet til markedsandeler

Markedsandeler presenteres ofte som konsekvenser av tiltak enn som egne mål. Økte markedsandeler for jernbanen kan imidlertid være et godt virkemiddel for å nå samfunnets målsettinger på for eksempel miljøsida. For å få operasjonalisert de strategiske målsettingene vil det derfor være hensiktsmessig å definere tallfestede framtidige markedsandeler som mål for de ulike banestrekninger. Slike kan formuleres i forhold til ulike delmarkeder og knyttes mot bestemte år; gjerne planperiodens utløp og evt. også år i løpet av denne. Dette er så langt mulig forsøkt utdypet og konkretisert i delrapport 3, korridorene.

3.2.5 Mål for punktlighet og kjøretid - grad av måloppnåelse

Redusert kjøretid på de ulike jernbanestrekningene må betraktes som et mulig *virkemiddel* i forhold til samfunnets oppnåelse av mange av målene ovenfor, for eksempel for å øke jernbanens markedsandeler. Det kan dermed knyttes konkrete målsettinger også til hvordan man ønsker at kjøretida skal utvikle seg. I NJP 1998-2007 hadde Regjeringen således satt opp konkrete målsettinger for ønsket framtidig utvikling av kjøretida på en del jernbanestrekninger.

Det var imidlertid ikke satt opp noe eksplisitt mål for hvilken kjøretid man forventet å ha ved år 1998/99. Noen diskusjon omkring hvilken grad av måloppnåelse man har på dette området i dag har derfor liten mening. Det vises for øvrig til omtale under den enkelte banestrekning.

Punktlighetsprosenten beregnes som den andelen av lokal- og IC- trafikken som kommer innen 3 minutter etter fastsatt tid og for fjerntrafikken den andelen av togene som kommer innen 5 minutter etter fastsatt tid. Dette må regnes som et virkemiddel for å overholde den oppsatte kjøretida. Grensen

for tilfredsstillende punktlighet er satt til 90 % for persontog og 87 % for godstog. Se under omtalen av den enkelte korridor. (*NSB bane Region Øst: NJP 1998-2007*).

Boks: **Kundetilfredshetsindeksen**

NSB har for 1997 utarbeidet et kunderegnskap. I dette regnskapet har NSB utviklet det de kaller en *kundetilfredshetsindeks*. Indeksen har en teoretisk skala fra 0 til 100. Den er imidlertid utviklet på en måte som skal fange opp hvilken forventning passasjerene har til tilbudet og i hvilken grad de blir innfridd. Det innebærer at man for å oppnå en indeks på 100 må ha et særdeles godt tilbud som det knytter seg minimale forventninger til. Dette er meget uvanlig. En indeks på rundt 50 vil fortelle at forventninger og tilbud er noenlunde sammenfallende.

NSB har målt alle sine strekninger. Resultatene er gjengitt i de ulike korridornotatene.

3.2.6 Godstransport

Ut i fra ulike offentlige dokumenter nevnt over kan det altså være riktig å si at et generelt mål for samfunnet er å utnytte de ulike transportmidlenes komparative fortrinn. Et virkemiddel i så måte vil være å utvikle terminaler og knutepunkter.

For *godstrafikkens* del er et interessant mål i denne sammenheng å knytte jernbanen til sjøtransport via utvikling av havneterminalene. Slik tilknytning finnes i dag bare i begrenset omfang. Dette har sammenheng med dagens havnestruktur med mange og små havner. Jernbanen er avhengig av relativt store volum og frakt over lengre avstander. Eksisterende havnestruktur gjør at lasten som går via havnene i stor grad er laster som distribueres til et forholdsvis nært omland til havnene. Dette bidrar til å redusere potensialet for jernbanetransport fra havnene.

Kombinerte transporter, dvs. transport der ulike transportmidler benyttes for å frakte gods fra avsender til mottaker, representerer betydelige transportmengder, særlig i utenrikshandelen. Å øke jernbanens markedsandel av tilknytningstransportene til sjøetappen må være et viktig mål for godstransporten.
http://odin.dep.no/repub/96-97/stmld/36/kap00004.htm#E18E10

Effektivitet er ikke bare et spørsmål om produksjon, men også om å produsere det markedet vil ha. I godstransportsammenheng er dette aktuelt i forhold til når godstrafikken kan få tilgang til sporene. Eksemplifisert til avganger for godstog fra Oslo er etterspørselen størst etter togavganger

- tidlig og sent midt på dagen
- kveld og sen kveld.

I tillegg ønsker man seg at togene er fremme ved sine destinasjoner

- tidlig natt
- tidlig morgen.

For å kunne nå en samfunnsmessig optimal løsning, når vi ikke tar hensyn til hvilket investeringsbehov som ligger i å nå dette målet, må derfor infrastrukturen tilpasses slik at slike avgangs- og ankomsttider kan realiseres.

Ressursbruken på infrastrukturen og ressursbruken hos operatøren må sees i sammenheng i en samfunnsmessig vinkling. For utnyttelsen av materiellet, og av hensyn til godsoperatørens kostnader og dermed konkurranseevne, er det viktig å ha så høy omløshastighet på materiellet som mulig.

Siden dette går sprangvis kan strengt tatt en marginal tidsbesparelse medføre at materiellet kan brukes til ett ekstra omløp pr døgn, med vesentlig reduserte kostnader og forbedring av tilbudet som følge. I den sammenheng er kortest mulig tidsbruk mellom endepunkter et ønske.

Når en skal ta stilling til ressursinnsatsen i jernbanesystemet, er det særlig to hovedhensyn som bør vektlegges:

- Ressursbruk i forhold til transportmengden sammenliknet med alternative transportformer.
- Miljø-, trafikksikkerhets- og arealgevinster ved å overføre transport fra konkurrerende transportmidler til jernbane.

Jernbanen dekker en avgrenset del av landet. Ut fra den totale folkemengde og et relativt spredt bosettingsmønster, vil det samfunnsøkonomisk sett være dyrt å bygge og drive nye jernbaner i de deler av landet som i dag ikke har et jernbanetilbud. Regjeringen har gitt uttrykk for at den vil prioritere å utvikle jernbanen i områder der denne har særlige fortrinn ut fra trafikale og miljømessige hensyn. I disse områdene er det også viktig å se jernbanetilbudet i sammenheng med øvrige deler av transportsystemet.

Ved utvikling av infrastrukturen er det viktig å ta hensyn til og legge forholdene til rette for godstransport på jernbanen, bl a ved modernisering av terminaler og bygging av krysningsspor for å øke kapasiteten og styrke jernbanens konkurranseevne. Det vil også bli lagt vekt på å legge til rette for kombinerte transportløsninger, både i forhold til sjø- og vegtransport.

Jernbanen som transportform krever store transportmengder og forutsigbar etterspørsel for å være rasjonell. Miljøhensyn kan være en viktig grunn for å satse på jernbanetransport, men der trafikkgrunnlaget er beskjedent blir ressursbruken lite effektiv også sett i et miljøperspektiv. En konsentrert og målrettet satsing der jernbanen har sine fortrinn, er derfor nødvendig for å styrke dens konkurranseevne.

I tillegg til det ansvar staten tar gjennom ordningen med statlig kjøp av bedriftsøkonomisk ulønnsomme transporttjenester, er det viktig å legge forholdene til rette for at NSB BA også skal finne det lønnsomt å kjøre godstog og fjerntog i et omfang som samfunnet er tjent med. Dette forutsetter samfunnsmessig riktige konkurransevilkår og en infrastrukturpolitikk som bygger på samfunnsøkonomiske analyser.
http://odin.dep.no/repub/96-97/stmld/39/kap00001.html#E18E3

Etter Samferdselsdepartementets mening er det på kort og mellomlang sikt svært viktig å bedre driftsstabiliteten, dvs regularitet, punktlighet og feilfrihet i togdriften. I det markedet jernbanen opererer er driftsstabilitet minst like viktig som redusert framføringstid. Ikke minst gjelder dette for godstrafikken. Det vil derfor i planperioden bli lagt vekt på å prioritere drifts-, vedlikeholds- og investeringstiltak for å bedre driftsforholdene på det eksisterende jernbanenettet.
http://odin.dep.no/repub/96-97/stmld/39/kap00001.html#E18E3

Utvikling av infrastrukturen for øket kombinert transport kan innebære:

- bedre lasteprofil
- effektive sjø-bane terminaler
- effektive vei-bane terminaler

Med de relativt korte avstandene det er i Norge, samt det relative fortrinn jernbanen har på lange avstander, må det være et mål å utvikle tekniske løsninger som reduserer denne kritiske avstanden, det vil si gjør jernbanen mer konkurransedyktig også på kortere avstander. Norge er høyst sannsynlig et for lite land til å drive slik utvikling alene, samt at de tekniske løsninger en måtte komme frem til ikke samtidig kan representere en barriere i forhold til tilknytning til andre lands infrastruktur. Deltakelse i europeisk utviklingsarbeid på dette området må være et mål.

En annen side ved Norge som et lite land er at transportmarkedet er lite. For kapitalkrevende transportformer som jernbanen må det derfor også være et mål å utvide markedet. Dette kan skje gjennom å utvikle transporttilbud hvor Norge er et transittland for overføring av gods til sjøtransport fra land mot øst.

3.3 Hovedutfordringer

Disse meget ambisiøse hovedmålene gir store utfordringer for jernbanen.

Hovedutfordringen for jernbanen er å *bedre sin konkurransekraft slik at flest mulig av de som kan benytte toget gjør det*. Det er liten vits i å være den mest miljøvennlige transportalternativet hvis ingen benytter det. En bærekraftig jernbane innebærer således implisitt at den øker konkurransekraften, men også at miljøpåvirkningen reduseres per passasjerkilometer og tonnkilometer i henhold til miljømålene over.

3.4 Delutfordringer

I Norsk jernbaneplan 1998-2007 har regjeringen listet opp følgende utfordringer for kjørevegen som direkte relaterer seg til jernbanens konkurransekraft:

- *Pålitelighet.* Man skal kunne stole på jernbanen som transportmiddel. Dette relaterer seg til overholdelse av rutetider, oppsatte timeplaner og reisetider.
- *Tilgjengelighet* De reisende skal føle at jernbanen er tilgjengelig som transportmiddel og at jernbanens informasjon og ansatte er det samme
- *Reisetid* Reisetidene skal overholdes og være konkurransedyktige i forhold til andre transportmidler på samme marked
- *Informasjon* Informasjonen om Jernbanens tilbud og andre trafikale forhold skal være tilgjengelige for kundene.
- *Miljøvennlighet* Jernbanen skal være et miljøvennlig alternativ hvilket innebærer at transporten skal være effektiv med minst mulig påvirkning på helse og naturgrunnlag.
- *Sikkerhet* Det skal være trygt å ferdes med jernbane.

- *Utviklingen av konkurrerende transportmidler*

Bedre veger, billigere og bedre flytilbud, og økt konkurranse fra ekspressbussene er sannsynligvis den viktigste utfordringen jernbanen vil møte i de kommende årene. Dette er i utgangspunktet rammebetingelser som er upåvirket av tiltak på jernbanesiden. For å ivareta hensynet til samfunnets overordnede mål kan det imidlertid være nødvendig å gå inn med tiltak som påvirker konkurranseforholdet. I første rekke vil det være naturlig at jernbanen møter denne utfordringen med å legge til rette for kortere reisetider, bedre punktlighet og andre elementer som gjør at jernbanen i det minste kompenserer for forbedringer for konkurrerende transportmidler.

3.5 Generelle tiltak - korridoruavhengige

3.5.1 Infrastruktur

Bedret infrastruktur gjennom bygging av dobbelt- og krysningsspor, kurveutretting, nye delstrekninger o.s.v. er viktige tiltak for å oppnå målene. Sammen med betydelige investeringer i krengetog der dette er aktuelt er dette tradisjonelle satsingsområder i bl.a. NJP; kfr. bl.a. deldokument 2. Det vises for øvrig til omtaler under den enkelte korridor.

3.5.2 Engasjement i lokal by- og tettstedsutvikling

Økning av befolkningskonsentrasjonene langs banen gir jernbanen et utviklingspotensiale som det er viktig å utnytte. I et langsiktig perspektiv kan dette åpne for tilbud som gjør at banen i en helt annen grad kan være i stand til å konkurrere med andre transportmidler. Det er derfor av særlig betydning at de langsiktige behovene ivaretas i planleggingen.

Dette betyr i praksis at jernbanen bl.a. må være meget oppmerksom overfor *kommunal arealplanlegging* innenfor jernbanens influensområder, og da spesielt i byer og tettsteder. Det anbefales derfor at jernbanen engasjerer seg i dette temaet, spesielt på kommune- og kommunedelplannivå der de store linjer for arealbruken trekkes opp, og gjerne søker å inngå i formaliserte samarbeidsrutiner med både fylkeskommune og aktuelle kommuner om dette. Som følge av Stortingets behandling av NVVP 1998-2007 får nå Statens vegvesen et større ansvar også overfor kollektivtrafikken. I slike spørsmål kan derfor også vegkontorene bli en aktuell samarbeidspartner.

3.5.3 Stasjons- og stoppmønsteret

Den demografiske utviklingen ser ut til å medføre et stadig mer konsentrert bosettingsmønster med en økende andel av befolkningen boende i byer og tettsteder på det sentrale Østlandet og rundt storbyene Bergen, Stavanger og Trondheim.
Samtidig vet vi at jernbanen konkurrerer best i de delmarkedene der den kan tilby *direkte* transport, altså slik at passasjerene kan slippe eller i alle fall få en kort tilbringertransport. Dette betyr at jernbanens influensområde er nært knyttet til hvilket stoppmønster de ulike togene har; spesielt i tettbygde strøk.

I plansammenheng kan det derfor være grunn til å diskutere om denne utviklingen også bør få noen betydning for jernbanens stasjons- og stoppmønster i/rundt de større byene.

3.5.4 Miljø- og sikkerhetstiltak

I NSBs miljøregnskap har som redegjort for over 9 hovedmålsetninger knyttet til sikkerhet og miljø. Vi vil her kort redegjøre for tiltakene som er planlagt i forhold til disse:

- Miljøledelse
  - Tiltak: Formell utpeking av miljøkoordinatorer
  - Kursing av koordinatorer ledere
  - Tilbud om grunnkurs i miljø til ansatte og nyansatte
  - Organisasjonsgjennomgang mhp. Miljø
  - Miljøkrav til underleverandører
  - Rapporteringssystem til ledelsen

- Uønskede hendelser
  - Rapportere
  - Dyrepåkjørsler
  - Skogbranner
- Energi og miljø
  - Registrere og rapportere energibruk
  - Kartlegge reduseringspotensialet
- Togmateriell og miljø
  - Utprøve og utrede mulighet for bruk av alternativ energi
  - Utarbeide miljøkrav til morgendagens tog mhp. Støy, utslipp og energibruk
  - Rutiner for innkjøp av tog basert på livsløpsanalyser
  - Utarbeide plan for gjennomføring av sanering av åpne toaletter
  - Miljømerking av persontog
- Ressursbruk
  - Etablere system for registrering av avfallsproduksjon
  - Etabelere kjemikalierregnskap
- Grunnforurensning
  - Kartlegge gjenstående områder med forurenset grunn og dårlig sikrede tankanlegg
  - Tiltaksplan for sanering/opprensking , årlig oppdatering
  - Utarbeide finansieringsplan
- Visuell profil
  - Kartlegge områder med særlig behov for opprustning og vedlikehold, gjennomføre tiltak
- Profilering
  - Knutepunktutvikling
  - Miljøforum

4 Innspill til videre arbeid

Når dette materialet skal bearbeides i den videre prosessen, bør det være en målsetting å få til sektorovergripende framstillinger av bl.a. konkurransesituasjon og markedsandeler for de ulike transportmidlene innen ulike korridorer og delmarkeder. Dette vil kunne gi grunnlag for å se og diskutere mål og tiltak i sammenheng innenfor et totalbilde på tvers av sektorene. Noen ansatser til slik tenking er så langt tida har tillatt det forsøkt gitt i dette dokumentet.

Jernbaneverket
Hovedkontoret

08.12.98

NTP – KORRIDORUTREDNINGEN, DELDOKUMENT 3: BANESTREKNINGENE

Notat 3A: Dovrebanen

1 TILSTANDBESKRIVELSE: DAGENS SITUASJON

1.1 Korridoren i internasjonalt, nasjonalt og regionalt perspektiv

Dovrebanen omfatter strekningen Eidsvoll – Lillehammer – Trondheim. Innregnet Hovedbanen Oslo-Eidsvoll er hele strekningen 553 km lang. På nasjonalt plan er banen viktig som forbindelse mellom hovedstadsregionen og Trøndelag, og som forbindelse mellom Nordlandsbanen og det øvrige banenettet. For regionale og lokale reiser har den først og fremst betydning på intercitystrekningen sør for Lillehammer. Intercitytogene mellom Lillehammer og Skien gir direkte forbindelse med høy frekvens mellom Oppland, Hedmark, Vestfoldsbyene og Telemark.

Hamar og Lillehammer er de viktigste byene langs linjen.

Dovrebanen er tilknyttet Rørosbanen som grener av på Hamar og knytter seg på igjen ved Støren. Fra Elverum på Rørosbanen tar Solørbanen av sørover mot Kongsvinger. Denne har imidlertid kun godstrafikk.

Dovrebanen gir forbindelse til Nordvestlandet via Raumabanen, som grener av fra Dovrebanen på Dombås og fortsetter til Åndalsnes. Fra Åndalsnes er det bussforbindelse til Molde og Ålesund.

Otta er et knutepunkt som gir forbindelse mellom Dovrebanen og busslinjene til Sogn og Fjordane.

Togene som trafikkerer Dovrebanen stopper ved Oslo lufthavn Gardermoen (på Hovedbanen)

Dovrebanen hadde i 1994 en beregnet markedsandel på 21% på mellomlange og lange reiser langs banestrekningen. På kortere reiser på strekningen er bilen dominerende.

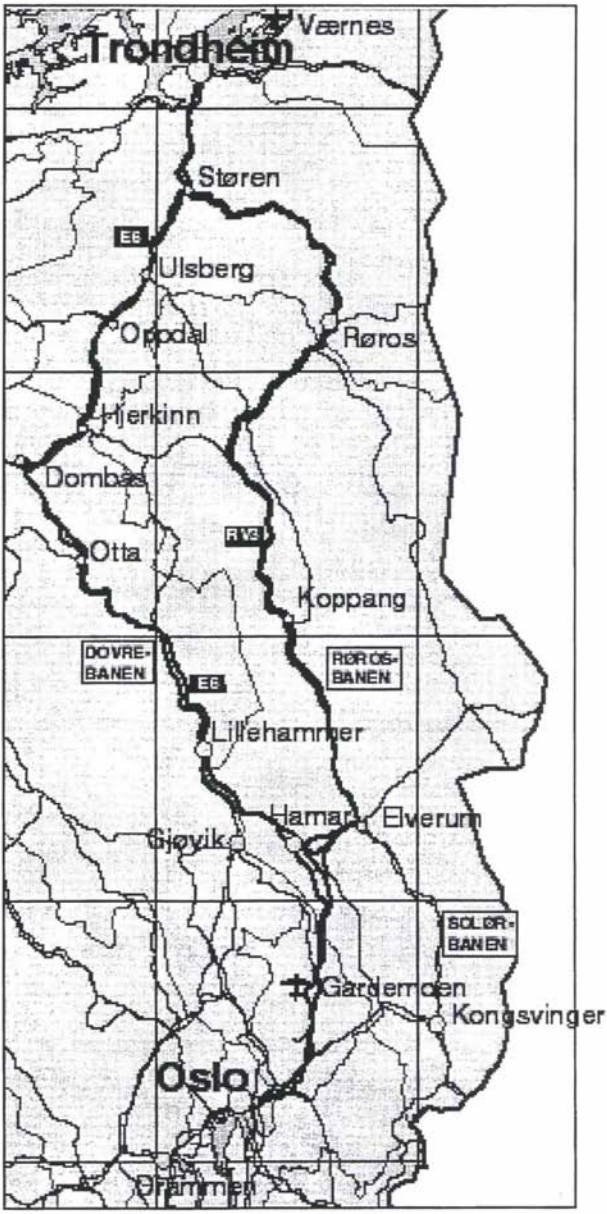
Banen trafikkeres av pendeltog mellom godsterminalene på Brattøra i Trondheim og på Alnabru i Oslo.

1.2 Transportetterspørsel

Persontrafikk

I 1997 ble det registrert ca. 520.000 reisende på fjerntogene på Dovrebanen i et snitt ved Hjerkinn (sum begge retninger). Dette tilsvarer ca. 1.400 reisende pr. døgn. På IC- og mellomdistansetogene sør for Lillehammer ble det samme år registrert ca. 550.000 passasjerer, d.v.s. i gjennomsnitt ca. 1500 passasjerer pr. døgn. Intercitystrekningen Oslo – Lillehammer er den mest trafikkerte delstrekningen på Dovrebanen (Hovedbanen). *(Kilde: Statistikk fra NSB Persontrafikk).* Endepunktstrafikken mellom Oslo og Trondheim utgjør ca. 110.000 reiser.

På Rørosbanen, som til en viss grad kan sies å tilhøre den samme korridoren markedsmessig, er det i et snitt ved Koppang registrert ca. 40.000 reisende i 1997. Dovrebanen er således den klart dominerende jernbanetransportåren i korridoren.



Figur 1 Dovrebanens og Rørosbanens traséer fra Oslo-Trondheim med nærliggende områder, samt hovedveger og flyplasser i transportkorridoren.

Trafikkmønsteret preges av at det er tre tyngdepunkter, Hamar, Lillehammer og Trondheim, som har vesentlig større trafikk enn de øvrige stasjonene. Hamar og Lillehammer er administrasjonssentra og trafikknutepunkter med en betydelig andel av trafikken til/fra stasjoner i eget fylke. Selv innenfor Hedmark og Oppland er det imidlertid langt flere reiser til/fra Oslo enn til/fra Hamar og Lillehammer. Hamar er også overgangspunkt for reisende til/fra Rørosbanen.

Otta, Dombås og Oppdal har betydning som knutepunkter for reiser til/fra Vestlandet.

I følge en reisevaneundersøkelse MMI utførte for NSB i 1993/94 hadde tog og bil like store andeler på endepunktstrafikken Oslo - Trondheim med 21 pst. hver. Dovrebanen hadde i 1994 en markedsandel på 21% på mellomlange og lange reiser langs banestrekningen sett under ett. *(Kilde: NJP 1998-2007)*

Trafikken er fordelt med omtrent 77% på privatreiser og 23% på forretningsreiser. Andelen forretningsreiser varierer betydelig mellom de ulike togtilbudene fra 47% på sovevognene til 8% for lange reiser på dagtog. *(Kilde: Modernisert jernbane Oslo-Trondheim, juli 1995)*.

Transportarbeidet på strekningen Eidsvoll - Trondheim utgjør ca. 500 mill. passasjerkm pr. år. Av dette er ca. 50 mill. passasjerkm innenfor IC-strekningen Eidsvoll – Lillehammer.

Godstrafikk ***(kilde NSB Gods):***

Godstrafikken på Dovrebanen betjenes i hovedsak med vognlasttog og CombiXpresstog som går mellom godsterminalene på Brattøra i Trondheim og Alnabru i Oslo. For vognlasttog brukes godsterminalen på Otta ved at enkelte vogner settes inn i togstammen.

Fra Trondheim går godstransporten til utlandet både på Dovrebanen til Oslo og til Sverige via Nordlandsbanen og Meråkerbanen. Trafikk via Meråkerbanen er omtalt i rapporten om internasjonale forbindelser.

Godstransportarbeidet på Dovrebanen var i 1997 738 mill. tonnkm, herav ca. 342 mill. tonnkm med CombiXpress.

I 1996 ble det transportert 180.100 tonn gods sydover fra Sør-Trøndelag på jernbane. Av dette gikk 1.900 tonn til Møre og Romsdal, mens 178.200 tonn gikk videre sørover. Vi kan ikke her skille mellom Dovrebanen og Rørosbanen, i det begge knytter Sør-Trøndelag til det øvrige Sør-Norge. Det er også kun tatt med turer over 10 mil.

Samme år ble 800 tonn gods sendt med jernbane fra Møre- og Romsdal til Sør-Trøndelag. Fra de øvrige fylker i Sør-Norge var det tilsvarende tall 200.900 tonn, til sammen 201.700 tonn.

Tilsvarende tall for veitransport fra Sør-Trøndelag til det øvrige Sør-Norge var 631.500 tonn, hvorav 132.100 tonn til Møre- og Romsdal.

Motsatt vei gikk det på vei 175.000 tonn fra Møre- og Romsdal, 476.200 tonn fra det øvrige Sør-Norge, til sammen 651.200 tonn fra andre fylker i Sør-Norge til Sør-Trøndelag i 1996.

Mellom vei- og banetransport var altså tonnasjefordelingen ved Sør-Trøndelag grense i sørlig retning 22,2 prosent på jernbane og i nordlig retning 23,6 prosent på jernbane. Sør for Otta, det vil si når vi ser bort i fra gods til og fra Møre- og Romsdal, var forholdet 26,3 prosent på bane i sørlig retning og 29,6 prosent i nordlig retning. *(Kilde: TØI/XXX/98 7. okt.1998)*

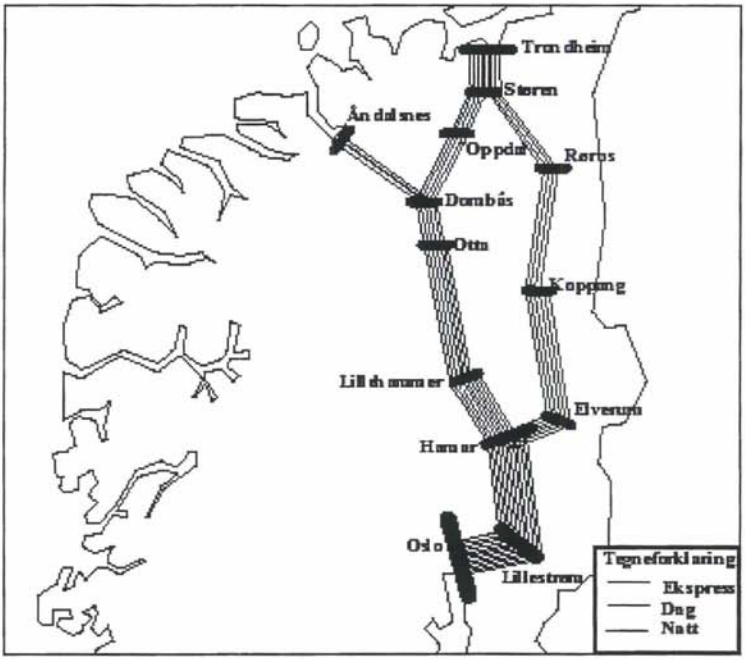
En analyse fra 1992 viste at 23% av godstransporten gikk i retning mot Trondheim, mens 77% gikk i retning mot Oslo. Den vesentligste, direkte forklaringsfaktor for denne retningsubalansen var systemlast med tømmer og flis som gikk fra Hedmark og Oppland til Østfold og Buskerud (Hønefoss). *(Kilde: TØI-rapport 149/1992 Varestrømmer mellom fylker i Norge etter transportmiddel og vareslag)*

1.3 Transporttilbud

Persontrafikk

- ***Ruter***

Dovrebanen trafikkeres av 3 daglige fjerntogavganger mellom Trondheim og Oslo. Dette inkluderer ett nattog. IC-tilbudet mellom Oslo - Lillehammer er en del av Intercitytrekanten Skien – Lillehammer - Halden. IC-togene er pendeltog mellom Skien og Lillehammer. Alle togene kjører innom Oslo lufthavn Gardermoen. Det er 7 IC-tog pr. dag, hvorav 2 til Hamar, 3 til Lillehammer og de 2 siste til Otta og Dombås. (*NSB :NSB togruter 27.09.98-09.01.99*)



Figur 2 Oversikt over trafikktilbudet på banestrekningene pr. 1998.

- ***Takster***

Takstnivået skiller seg ikke fra tilsvarende strekninger ellers i landet og regnes ut fra en taksttabell hvor taksten er en funksjon av avstand. *(Kilde: Rutebok for Norge nr.3 7 juni-26 september 1998)* Det innebærer at strekningen Oslo – Trondheim som er på 553 kilometer koster 590 kroner for ordinær billett mens strekningen Oslo – Lillehammer koster 230 kroner. Utover NSBs vanlige rabatter knyttet til

grønne avganger, honnør-, student- og militærrabatter er det for reiser som koster over 290 kr lønnsomt å kjøpe JOKER-billett. En JOKER-billett koster kr 290 uansett reiselengde. Det er et begrenset antall JOKER-billetter pr. avgang og de må bestilles senest 7 dager før avreisen. Videre er det for reiser over 150 km som foretas på grønne avganger mulig å kjøpe en miniprisbillett. Billetten må bestilles senest 1 dag før avreise. For strekningen Oslo – Trondheim koster en miniprisbillett 390 kroner.

- ***Transportstandard***

IC-togene til Lillehammer og Dombås trafikkeres av BM-70 og holder et høyt servicenivå. De har en topp hastighet på 160 kilometer i timen og det tilbys blant annet kontorklasse med muligheter for å jobbe på toget *(Norsk jernbaneklubb; Norske lok og motorvogner 1.1.1997)*. Ellers trafikkeres strekningen av Di3 og Di8 diesellokomotiv og de fleste El-lokomotivene.
([http://www.ifi.uio.no/~terjek/rail/network/dovre.html] 01.11.98).

Viktige stasjoner og knutepunkter

- Oslo S

Selv om Oslo S ikke ligger på Dovrebanen, er det et viktig omstigningspunkt for reisende til/fra Dovrebanen. På Oslo S er det muligheter for omstigning til de andre toglinjene og til buss- og banesystemet i Oslo. Oslo er videre omstigningspunkt for reisende som skal videre med ferger til Danmark, Sverige og Tyskland. Oslo S er en moderne stasjon med sentral lokalisering i Oslo sentrum.

- Gardermoen

Fjerntog og IC-tog på Dovrebanen stopper i dag ved Oslo Lufthavn Gardermoen. Stasjonen er helt ny og ligger i flyplassens underetasje hvilket gjør omstigningen mellom tog og fly enkel.

- Hamar

Hamar er fylkeshovedstad i Hedmark og er derfor endepunkt for et betydelig antall fylkesinterne reiser. Hamar er også overgangspunkt for reisende til/fra Rørosbanen. Det er i dag 8 avganger daglig mellom Hamar og Elverum. Av disse fortsetter 4 til Røros.

- Lillehammer

Lillehammer har i stor grad samme betydning for Oppland som Hamar har for Hedmark. Det er endepunkt for et betydelig antall fylkesinterne reiser, men også fra Oppland er det betydelig flere reiser til/fra Oslo enn til/fra Lillehammer.

- Otta

Otta er et viktig overgangspunkt for reisende med buss til/fra Sogn- og Fjordane. Fra Otta går det blant annet bussruter (NOR-WAY Bussekspress) til Måløy, Ålesund, Hareid og Bergen. Disse korresponderer ikke med togene.

- Dombås

Dombås er overgangspunkt for reisende med Raumabanen til/fra Åndalsnes (3 tog pr. dag). Fra Åndalsnes er det korresponderende busstilbud videre mot Molde og Ålesund. Trafikalt er stasjonen relativt liten, men den er interessant som knutepunkt for reisende til Nordvestlandet. Dombås stasjon har totalt ca. 60.000 på- og avstigende pr. år (ekskl. interne reiser på Raumabanen). Dette tilsvarer i gjennomsnitt 160-170 passasjerer pr. dag. Det er generelt behov for å oppgradere stasjonens standard.

- Oppdal

Oppdal er overgangspunkt for reisende med buss til/fra Kristiansund via Sunndalsøra. Busstilbudet korresponderer i dag med togene.

- Støren

Støren er overgangspunkt for reisende til/fra Rørosbanen. Frekvensen på Rørosbanen er imidlertid lav og det er ikke lagt opp til korrespondanse.

- Trondheim

Trondheim er knutepunktet for jernbanetrafikk mellom Sør-Norge (Dovrebanen) og Nord-Norge (Nordlandsbanen). Fra Trondheim er det direktetog til Oslo via Dovrebanen og Rørosbanen. Det er samtidig omstigningspunkt mellom jernbanen og lokale og regionale tog- og busslinjer i Trøndelag.

Trondheim stasjon betjenes av fjerntog til Oslo (3 avganger/dag i hver retning). På Nordlandsbanen til Bodø går det 1 dagtog og 1 nattog/dag i hver retning, og til Mo i Rana 1 avgang/dag i hver retning. Avgangene på Nordlandsbanen er til en viss grad korresponderende med avgangene på Dovrebanen. Det er 3 avganger/dag i hver retning til Røros. I tillegg er det 2 tog daglig til Storlien som korresponderer med tog videre til Stockholm samt lokaltog på Trønderbanen.

Det er i dag nærmere 400.000 av- og påstigende på Trondheim stasjon på tog som benytter Dovrebanen (ekskl. lokaltrafikk på strekningen Trondheim - Støren). For reisende som benytter Nordlandsbanen ligger tilsvarende tall på ca. 90.000 (ekskl. lokaltrafikk på strekningen Trondheim - Steinkjer).

Jernbanestasjonen i Trondheim ligger noe usentralt i forhold til sentrums tyngdepunkt. Det er imidlertid god tilknytning til det lokale bussnettet.

Godstransport

Godstransporttilbudet på Dovrebanen er NSB Gods sine produkter CombiXpress og Vognlast.

- *CombiXpress*

Mellom Oslo og Trondheim har CombiXpress 2 avganger 5 dager per uke hver vei som kvelds- og nattfremføring.

CombiXpressterminalen i Trondheim har kapasitet til å løfte 42 tonn/40' containere. Kundesenterets åpningstid er 08.00 – 15.30, mens terminalen er åpen for godshåndtering 04.15 – 22.00. Lørdager er terminalen stengt.

- *Vognlast*

Vognlastterminalen i Trondheim har kapasitet til å løfte 25' containere. Kundesenterets åpningstid er 08.00 – 16.00. Det går lokale tog til/fra Trondheim og Heimdal, Støren, Ranheim, Hommelvik, Stjørdal, Skogn, Levanger, Verdal, Røra, Steinkjer og Namsos.

- *Systemtog*

Det går ikke systemtog på Dovrebanen. Derimot går det systemtog med tømmer på Rørosbanen.

(Kilde: http://www.nsb.no/gods/2.0_frameset.htm *)*

1.4 Infrastruktur

Standard på infrastrukturen

Dovrebanen er definert som strekningen Eidsvoll – Trondheim. Banen ligger stort sett i samme trasé som den opprinnelig ble bygget, strekningsvis med skarpe kurver og i partier med sterk stigning. På grunn av geometrien og begrensninger i de tekniske installasjonene er maks. tillatt hastighet for

persontog 80-130 km/t. Ca. 2/3 av banen er dimensjonert for hastigheter over 100 km/t. For godstog er tillatt aksellast 22,5 tonn ved maks. hastighet 80 km/t.

I forbindelse med OL på Lillehammer ble det foretatt en omfattende utbygging på strekningen Eidsvoll – Fåberg. Standarden på denne delen av Dovrebanen er derfor relativt god. Nord for Fåberg er moderniseringsbehovet imidlertid større.

Banen er enkeltsporet med kryssingsspor med gjennomsnittlig avstand på 9-10 km mellom Lillehammer og Dombås og 10-11 km mellom Dombås og Trondheim. De fleste kryssingssporene har kryssingslengder på 400-600 m. Tre av kryssingssporene er bygd ut med samtidig innkjør.

Overbygningen på store deler av banen har for mye finstoff i pukken som må renses. Skinnene mellom Fåberg og Otta må skiftes i løpet av 2-3 år. Mesteparten av banen har betongsviller unntatt strekningene Dombås – Hjerkinn og Oppdal – Fagerhaug som har tresviller som må skiftes ut i løpet av 5-6 år.

Banen ble elektrifisert i perioden 1962-70 for hastigheter på 80-100 km/t og senere standardforbedret for hastigheter opptil 130 km/t. Anlegget kan ikke oppgraderes til å tåle høyere hastigheter uten komplett utskifting på de aktuelle strekningene. Strømforsyningen til banen er til tider overbelastet. Sikringsanleggene på stasjonene har på grunn av alderen mange feil som fører til driftsforstyrrelser.

Dovrebanen er utbygd med automatisert togkontroll (ATC) og sentralisert trafikkontroll (CTC) på strekningen Eidsvoll – Fåberg.

Mange av stasjonene på Dovrebanen har dårlig tilpassede løsninger for parkering, buss- og taxioppstilling og atkomst. Videre har man ofte sporløsninger som er dårlig tilpasset dagens behov. Stasjonsutvikling er særlig nødvendig på stasjonene på Otta, Oppdal, Støren og Heimdal.
(Kilde: Tilstandsbeskrivelse for NJP)

Dagens godsterminal på Brattøra i Trondheim har korte lasteområder og trange driftsforhold. Terminalen er bygget for togkonsepter som er på veg ut, og er dårlig tilpasset moderne containertrafikk. Det er vanskelig å manøvrere lasteutstyr og kjøretøy mellom sporene, og de korte sporene begrenser kapasiteten.

Ved innføring av krengetog vil man få blandet trafikk med raske persontog og saktegående godstog. Dette vil skape kapasitetsproblemer. Det går egne godstog fra Alna til Rørosbanen. Disse må vendes fordi det mangler tilsving på Hamar stasjon.

Rørosbanen bærer preg av å være bygget for smalsporet drift i 1870-årene. Den er generelt av varierende standard, og er ikke elektrifisert.

Flaskehalser
Manglende kryssingsmuligheter er i dag den viktigste begrensningen i forhold til kapasitet og kjøretider på Dovrebanen.

I tillegg er en tilpasning av banenettet til en ny lasteprofil (NSB K) nødvendig for å muliggjøre videreutvikling av godstransporttilbudet til også å kunne omfatte piggyback samt imøtekomme økende containerhøyde. På Dovrebanen må det i denne forbindelse fjernes 7 innskrenkninger og man må heve kontakttråden på 7 ulike steder.

1.5 Drift og vedlikehold

Utbyggingen på strekningen Eidsvoll – Fåberg har redusert antallet feil på kontaktledningsanlegget. Dårlig ballast og drenering har imidlertid ført til teleproblemer og feil i sporet. Driftsavdelingene på strekningen har forholdsvis lange reiseavstander, noe som gjør at utrykningstiden ved feilretting blir lengre enn ønskelig.

1.6 Trafikksikkerhet

Det er tre kategorier ulykker forbundet med jernbanetrafikk, kollisjoner, avsporinger og ulykker ved planoverganger. De to første ulykkeskategoriene er indikatorer på sikkerheten for reisende med toget. Vi må tilbake til 1992 for å finne siste ulykke på Dovrebanen som medførte personskade for passasjerene. En kollisjon mellom et servicetog og et passasjertog medførte personskade for passasjerer ogtogpersonell. Vi må helt tilbake til 1975 for å finne siste dødsulykke for passasjerer. Det var i en kollisjon mellom to tog på Tretten der 26 mennesker omkom. (*Terje Knutsen; Railway Accidents in Norway [http://www.ifi.uio.no/~terjek/rail/articles/accidents.html] 1.11.98*).

Når det gjelder ulykker knyttet til planoverganger har vi kun data fra 1996 t.o.m. 1998. I 1996 skjedde det to ulykker i planoverganger. 1 av disse medførte lettere personskade. I 1997 omkom en person i en ulykke inne på Trondheim stasjon. Det er i dag ca. 700 planoverganger på Dovrebanen. (*NSB: Hendelsesrapport, kort. planoverganger 31.10.98*).

Påkjørsel av vilt er også et problem på enkelte strekninger.

1.7 Miljø

Ressursbruk

- ***Ressursbruk, persontrafikk***

Basert på normtall kan energiforbruket til framføring av persontog på Dovrebanen anslås til ca 50 millioner kWh per år. *(Holtskog, S. og Rypdal: Energiforbruk og utslipp til luft fra transport i Norge; SSB- rapport 97/7).*

- ***Ressursbruk, godstrafikk***

Basert på normtall kan energiforbruket til framføring av godstog på Dovrebanen anslås til ca 38,6 mill. kWh per år. *(Thune-Larsen, H. (1995); Kostnader ved utslipp til luftfra samferdsel i Norge. TØI notat 1011/1995)*

Miljøkostnader

- ***Miljøkostnader persontrafikk***

Miljøkostnadene knyttet til persontrafikken på Dovrebanen (ulykker og støy) anslås til ca 50 millioner kroner årlig *(Karthum Hansen. J.: Transport, helse og miljø i et samfunnsøkonomisk perspektiv; ProSus rapport 1/98).* Vi har da sett bort fra alternativanvendelser av den elektrisiteten jernbanen benytter. Tilsvarende transportmengde med bil ville i følge den samme rapporten medført miljøkostnader på ca 205,4 millioner kroner årlig.

Miljøkostnadene knyttet til bilbruk langs Dovrebanen vil sannsynligvis være en del lavere enn gjennomsnittstallene ProSus- rapporten bygger på fordi store deler av Dovrebanen går gjennom tynt befolkede områder der alternativkostnadene ved bruk av bil vil være mer beskjedne enn i tettbygde og urbane strøk der lokal luftforurensning og køkostnader vil spille en vesentlig rolle.

- ***Miljøkostnader godstrafikk***

Miljøkostnadene knyttet til godstogtrafikken på Dovrebanen (vegholdskostnader, ulykker og støy) anslås til ca 34 millioner kroner årlig *(Miljøregnskap gods[http://www.nsb.no/gods/1.5.htm] 02.11.98)*. Vi har da sett bort fra alternativanvendelser av elektrisiteten. Hvis dette transportarbeidet blir overført til veg viser samme tall at kostnadene beløper seg til ca. 98,1 millioner kroner årlig.

1.8 Konkurranseflater

Persontransport

Lange reiser: For de lengre reisene, herunder endepunktsreiser mellom Oslo og Trondheim, konkurrerer jernbanen med både privatbilen og flyet.

Busstilbudet på relasjoner i konkurranse med Dovrebanen har også blitt bedre de siste årene. Dette gjelder særlig direktebusser til Vestlandet som et alternativ til tog med overgang til buss. Men det går også bussruter i direkte konkurranse med toget på strekningen Oslo-Trondheim (via Røros). Dovrebanen har for øvrig et fortrinn idet den i stor grad går gjennom de viktige stedene langs linjen. Samtidig går E6 parallelt med banen, slik at man har direkte konkurranse med både ekspressbusser og bil.

Korte og middels lange reiser: På kortere og middels lange reiser konkurrerer Dovrebanen i dag særlig med bruk av privatbil.

Godstransport

Konkurranseflaten ligger også her mot vegtransporten. Dovrebanen er en relativt lang banestrekning i norsk sammenheng. Derfor er kjøretid mellom endepunktene antagelig en vesentlig konkurransefaktor på denne banen.

1.9 Status for mål og måloppnåelse

De konkrete målene som har vært satt opp for Dovrebanen er i første rekke tradisjonelt rettet mot punktlighet og kjøretid.

- ***Punktlighet***

Dovrebanen hadde i 1995 en punktlighetsprosent (se deldok. 2) på 85 %. Dette var en forbedring fra 1990 på 4%. I forhold til NSB's eget krav på 90 % vurderes imidlertid punktligheten på Dovrebanen fortsatt som "ikke tilfredstillende". (*NSB bane Region Øst: NJP 1998-2007*).

- ***Kjøretid***

Det var i gjeldende NJP ikke satt opp noe eksplisitt mål for hvilken kjøretid man forventet å ha i 1998/99. Noen diskusjon om grad av måloppnåelse på dette området i dag har derfor liten mening. Framtidige mål på området er beskrevet i kap. 3.

- ***Kundetilfredshet***[1]

De ordinære rutene på Dovrebanen kommer på 21. plass av alle NSBs tilbud med en kundetilfredshets-indeks på 46. Ekspresstogene havner på 3. plass med en indeks på 51 (maks. oppnådd er 52). Nattogene på strekningen ligger på en 13. plass blant tilbudene med en indeks på 48. (*NSB: Kunderegnskap 1997 NSB*)

---

[1] Kfr. omtale i deldokument 2, avsnitt 3.5.

2 UTVIKLINGSTREKK

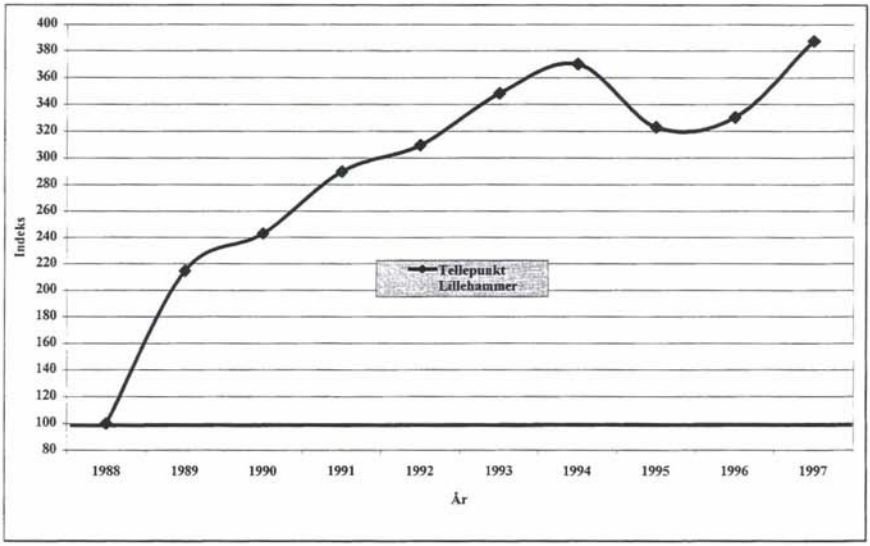
Det er i dette kapitlet gitt en kort oppsummering av utviklingstrekk og viktige drivkrefter.

2.1 Observert utvikling i jernbanemarkedet

Persontrafikk

Figur 2.1 viser utviklingen for IC-trafikken på Dovrebanen de siste årene.

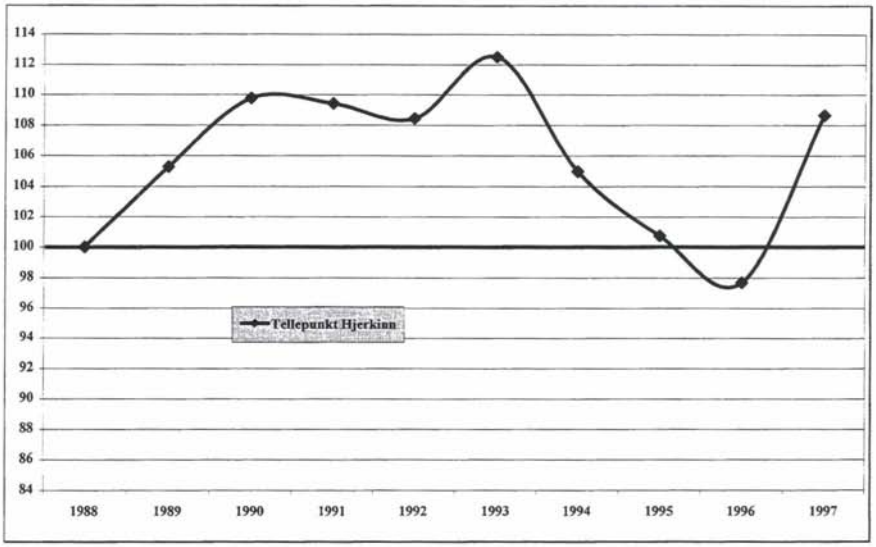
Figur 2.1: Utviklingen for IC-trafikken på Dovrebanen i perioden 1988-1997, indeksert 1988 = 100



Figuren viser at veksten i IC-trafikken mellom Oslo og Lillehammer har vært stor. Dette skyldes blant annet at man har man fått et markert bedre togtilbud på strekningen med innføringen av IC-togene, hvilket har gjort det mer attraktivt å pendle med tog. Nedgangen i trafikken etter 1994 skyldes sannsynligvis mindre aktivitet på Lillehammer etter OL. Videre skyldes økningen i 1997 i stor grad ski-VM og 1000-årsjubileum i Trondheim.

Figur 2.2 viser utviklingen for persontrafikken på fjerntog.

Figur 2.2: Utvikling for persontrafikken på fjerntog for perioden1988-1997 på Dovrebanen, indeksert 1988 = 100

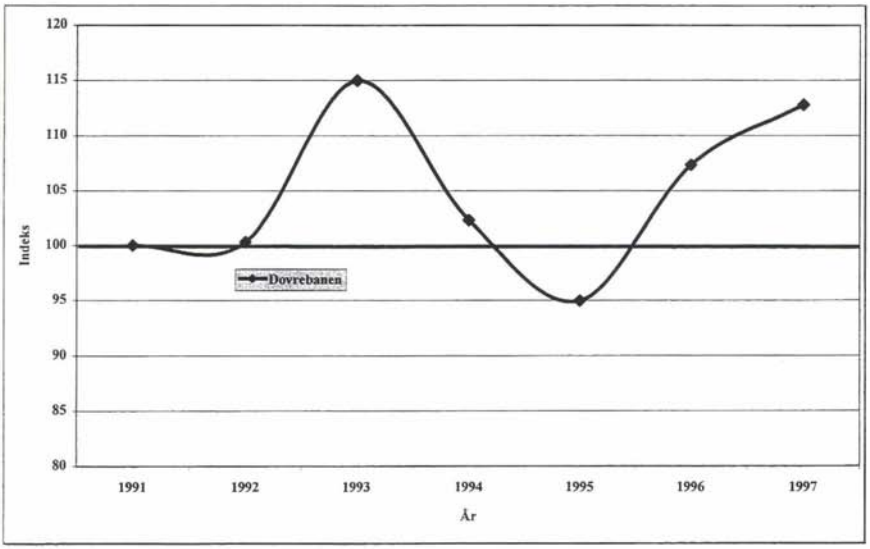


Figuren viser en vekst i trafikken for fjerntogene på Dovrebanen i perioden 1988-93. Mellom 1993 og 1996 er det en reduksjon i trafikken, slik at trafikken i 1996 lå under 1988-nivået. I 1997 var det en vekst på ca. 8%.

Godstrafikk

Figur 2.4 viser utviklingen i antall tonnkm for innenlands godstransport på Dovrebanen for perioden 1991-97.

Figur 2.4: Utviklingen i antall tonnkm innenlands godstransport på Dovrebanen for perioden 1991-97, indeksert 1991 =100



Figuren viser at godstrafikk på Dovrebanen har hatt en variert utvikling frem til 1997. Samlet for hele perioden har det vært en vekst på ca. 13%

2.2 Drivkrefter og forventet utvikling

Det er i det etterfølgende gitt en kort oppsummering av viktige drivkrefter og forventet effekt for jernbanetrafikken og aktuelle prognoser.

2.2.1 Demografisk utvikling

Statistikk fra SSB viser en vekst i befolkningen i Hedmark og Oppland fylker på ca. 20.000 innbyggere i siste 10-årsperiode. Denne veksten har i stor grad skjedd i byer og tettsteder, noe som isolert sett er positivt for jernbanetransporten. Deler av Dovrebanen inngår i det felles arbeids- og bosettingsmønsteret i Osloregionen som de senere årene har endret karakter fra en situasjon der hver enkelt by utgjorde et eget bolig- og arbeidsmarked, til en situasjon der disse markedene vokser sammen i større og overlappende regionale bolig- og arbeidsmarkeder. Dette har helt klart økt pendlingsomfanget.

SSBs prognoser viser at det fortsatt kan forventes en sterk sentralisering av bosettingsmønsteret. Dette innebærer blant annet betydelig vekst i Oslo og Akershus. De nordlige Akershuskommunene vil sannsynligvis få særlig stor vekst på grunn av hovedflyplassetableringen på Gardermoen. På Hamar,

Lillehammer og i Trondheimsområdet er det også forventet en viss vekst. I Gudbrandsdalen og de sørlige delene av Sør-Trøndelag er det ikke regnet med vekst.

Samlet sett vil befolkningsutviklingen langs banen sannsynligvis gi en positiv effekt for jernbanen.

2.2.2 Økonomisk utvikling

En av de viktigste drivkreftene for jernbanetransporten er den økonomiske veksten. I økonomiske oppgangstider øker den generelle transportetterspørselen. Siden 1991/92 har det vært en markert økonomisk vekst i kommunene langs Dovrebanen. Det har økt det generelle transportbehovet og dette har jernbanen tatt sin del av på persontrafikksiden. I forkant av Vinter-OL på Lillehammer var det stor aktivitet, noe som medførte økt etterspørsel etter transporttjenester, både generelt og på jernbanesiden. Dette ga et ekstra løft for jernbanetrafikken i denne perioden.

Gitt at den økonomiske vektsten i kommunene langs banen fortsetter kan man forvente økt transportbehov, noe som isolert sett også kan gi trafikkøkning for jernbanen. Samtidig kan økonomisk vekst redusere prisfølsomheten, noe som kan gå i disfavør av jernbanen.

2.2.3 Eksisterende og planlagt infrastruktur

I h.h.t. NJP 1998-2007 skal Dovrebanen tilrettelegges for krengetogsdrift som planlegges igangsatt fra år 2000. I jernbanens handlingsprogram for infrastrukturen 1998-2001 er det foreslått brukt 641 mill. kr til krengetogstiltak på Dovrebanen i perioden. Dette vil redusere reisetiden og dermed øke togets konkurransekraft.

På godssiden er det i den samme perioden foreslått brukt 260 mill. kr til ny godsterminal i Trondheim.

Utover dette er det ikke foreslått større investeringstiltak på Dovrebanen i perioden.

På Rørosbanen er det i Norsk jernbaneplan 1998-2007 ikke foreslått større investeringstiltak i perioden 1998-2001. Det er således ingen signaler som går i retning av at Rørosbanen i større grad vil bli et alternativ til Dovrebanen på strekningen Trondheim – Oslo. Som godsbane kan den imidlertid få økt betydning på grunn av kapasitetsbegrensninger på Dovrebanen.

2.2.4 Utvikling av konkurranseflatene

Persontrafikk

Innen flytrafikken er korridoren Oslo-Trondheim blant de mest trafikksterke reiserelasjonene; kfr. deldokument 2. Denne vil således være blant de strekningene der økt konkurranse flyselskapene imellom kan medføre både hyppigere avganger og evt. også reduserte billettpriser. Dette vil til en viss grad kunne utfordre deler av Dovrebanens trafikkgrunnlag.

Gardermoeffekten – spesielt for Dovrebanen:

"Gardermoeffekten" er generelt omtalt i deldokument 2. Men Gardermoen er selv en stasjon på Dovrebanen; noe som gir noen spesielle utfordringer og muligheter her - eksempelvis muligheter for samkjøring mellom jernbanen og charter-/flyselskapene. Turistgrupper kan eksempelvis tenkes å ankomme fra utlandet med fly og så fraktes videre med tog til ulike destinasjoner oppover Gudbrands- og Østerdalen. Innen et slikt marked må jernbanen i første rekke regne med å konkurrere med ekspressbusser.

På *vegsiden* finnes to alternative kjøreruter som begge har stamvegstatus:

- Rute 2: E6 Oslo-Trondheim, som er 562 km lang
- Rute 2/16: Kombinasjonen av Rv3 Kolomoen-Ulsberg fra Romedal sør for Hamar gjennom Østerdalen til Ulsberg og E6. Denne er ca. 35 km kortere enn E6, og beregnet kjøretid er også ca. 20 min. kortere.

Sistnevnte trasé velges av om lag 70-80 % av tungtrafikk langs veg mellom Oslo og Trondheim – både på grunn av den kortere kjørelengden og mindre trafikkmengder.

Rute 2: I h.h.t. NVVP 1998-2007 vil rute 2 bli bygd ut for ca. 1,3 mrd. kr. fra 1998-2007, herav drøyt 500 mill. til år 2001. Samferdselsdepartementets langsiktige mål for standarden på hele rute 2 er 4-felts motorveg Oslo-Jessheim, 2-felts motorveg Jessheim-Otta og Støren-Trondheim samt 8,5 m vegbredde på resten av strekningen. Pr. 1998 var 54 % av ruta vurdert å ha 'tilfredsstillende standard'. I løpet av planperioden vil det i h.h.t. ovenstående i all hovedsak være bygd sammenhengende motorveg mellom Oslo og Lillehammer.

Rute 16: Det langsiktige målet for rute 16 er 8,5 m vegbredde for hele strekninga. Pr. 1998 var det departementets oppfatning at ca. 57 % av strekninga var av 'tilfredsstillende standard'. I planperioden fram til 2007 er det lagt til grunn en investeringsramme på 100 mill.kr. for rute 16. Ved utløpet av planperioden vil ca. 65 % av ruta da ha den ønskede standard.

Av felles interesse for begge rutene er NVVP's anbefalte strategi for rute 2, som innebærer en prioritering av den felles strekningen Ulsberg-Trondheim. Dette vil i h.h.t. NVVP føre til stor bedring av framkommeligheten for gjennomgangstrafikken, noe som vil komme begge rutene til gode. Dette må forventes å medføre noe reduksjon av jernbanens konkurransekraft, både på person- og godssida.

Som beskrevet under pkt. kan det forventes en utvikling med fortsatt utbygging av konkurrerende hovedvegnett langs deler av banestrekningen. I første omgang kan dette forventes mot utbygging av hele strekningen Gardermoen-Hamar til motorvegstandard. Et press mot utbygging av 4-feltsveg gjennom bompengefinansiering her er ingen utenkelig mulighet.

Utbyggingen av E6 nord for Ulsberg vil også bedre reisestandarden med bil for lokale og regionale reiser inn mot Trondheim fra sør.

Godstransport
En eventuell øking av tillatt vogntoglengde på veg (se generell del) vil øke vegtransportens konkurransekraft relativt til banen. På tilsvarende måte vil EUs endring av hviletidsbestemmelsene på veg bidra til å styrke jernbanetransport på bekostning av vegtransportens.

2.2.5 Politiske føringer

Dersom man går bort fra ordningen med at ekspressbussene får fylle avgiftsfri diesel ("røddiesel") uten at busselskapene kompenseres på andre måter, vil man få en konkurransevridning i favør av jernbanen.

2.2.6 Prognoser

- Fjerntog

TØIs prognoser viser en økning i togtrafikken mellom Sør-Trøndelag og Oslo på 70% i perioden 1995-2020. Tilsvarende økning mellom Sør-Trøndelag og Akershus ligger på 60%.

- IC-strekningen

TØIs prognoser viser en økning i togtrafikken mellom Hedmark og Oslo på 60% i perioden 1995-2020. Tilsvarende økning mellom Hedmark og Akershus ligger på 48%. Mellom Oppland og Oslo er økningen beregnet til 64%.

Som beskrevet i deldok. 2 må man imidlertid være klar over at disse prognosene bl.a. *ikke* tar hensyn til effekten av framtidige vegutbedringsprosjekt utover de som forventes ferdigstilt innen år 2000. På samme måte som i SSBs befolkningsframskrivninger må usikkerheten i disse derfor antas å øke betydelig når de brytes ned på regionalt nivå.

- Gods

TØIs prognoser for godstransport på bane for 1996 – 2020 er som følger:

	Retning mot Trondheim	Retning mot Oslo
Støren – Trondheim	79 %	59 %
Dombås – Støren	81 %	51 %
Hamar – Dombås	99 %	58 %
Oslo – Hamar	108 %	64 %

3 MÅL OG UTFORDRINGER

3.1 Innledning

Dette kapitlet gir en kort oppsummering av definerte mål, utfordringer og muligheter utviklingen langs Dovrebanen gir for jernbanen, og hvilke tiltak det er aktuelt å gå inn med som følge av dette. Utfordringene er i stor grad en følge av både generelle og korridorspesifikke drivkrefter og utviklingstrekk, omtalt i h.h.v. deldokument 2 og forrige kapittel.

3.2 Utviklingen av konkurrerende transportmidler

Bedre veger, billigere og bedre flytilbud samt økt konkurranse fra ekspressbussene som beskrevet tidligere, er sannsynligvis den viktigste generelle utfordringen jernbanen vil møte i de kommende årene. Dovrebanen har et fortrinn idet den i stor grad går gjennom de viktige stedene langs linjen. Samtidig går E6 parallelt med banen, slik at man har direkte konkurranse med bil og til en viss grad ekspressbusser.

3.3 Jernbanens mål og utfordringer for Dovrebanen

Dovrebanen gis, sammen med Bergensbanen og Sørlandsbanen høyest prioritet blant fjerntog-strekningene. *(Norsk Jernbaneplan 1998-2007 Andre generasjons jernbanenett i Norge)*

Som nevnt foran eksisterer i liten grad operasjonaliserte mål for de enkelte korridorene. De fleste er av mer generell art eller rettet mot konkrete infrastrukturforbedringer. Sistnevnte må betraktes som tiltak for å nå mål om for eksempel kjøretid eller punktlighet. Vi har delt målene inn i 3 grupper, forsøksvis sortert etter det generelle målhierarki (kfr. diskusjonen i deldokument 2):

- Mål knyttet til *regional og distriktspolitisk utvikling*
- Mål knyttet til *miljø og sikkerhet*
- Mål knyttet til *markedsandeler*
- Mål knyttet til tiltak som *redusert reisetid og bedre punktlighet*

3.3.1 Mål knyttet til utvikling av distriktene

Hvilken betydning har Dovrebanen i dag for den regionale utvikling i de områdene den går gjennom?

Analysene av konkurranseflater med andre transportformer viser at alternativer til jernbanetransport finnes for hele strekningen. Som denne analysen viser har samfunnet over lengre tid bevisst satset på oppbygging av alternative transportmåter som fly- og vegtransport, og denne satsingen fortsetter. Det må antas at jernbanens betydning som instrument for regional utvikling avtar i takt med nedgangen i dens andel av det totale transportmarkedet i regionen.

I regional sammenheng vil jernbanen allikevel fremdeles ha en rolle som arbeidsplass (arbeidsgiver). En videre satsning gir potensiale for leveranser fra lokalt næringsliv, og jernbanen har også betydning som knutepunkt i tettsteder og bygdesamfunn. Arealene for jernbanelinjer og tilknytta infrastruktur kan gi rammer for kommunal og regional arealutvikling og tettstedsutvikling.

Hovedrammene gis nok i hovedsak av i hvilken grad Staten vil satse på banens videre utvikling. Likeledes er det vesentlig at jernbanen kan tilby transportløsninger som er attraktive i forhold til

behovene i banens influensområde. Men det har også betydning i hvilken grad berørte fylker, regioner, kommuner og næringsliv tar hensyn til jernbanen i sin planlegging og utvikling.

Dovrebanen tilbyr i dag rask og effektiv transport mot storbyene Oslo og Trondheim fra en del områder med varierende eller svak befolknings- og næringsutvikling. For disse vil det være viktig at avgangsfrekvensen opprettholdes på et fornuftig nivå, og at man gjennom et fornuftig stoppmønster opprettholder en rimelig dekning også av de mindre folketette områdene.

- *Målsetting: Forslag bør lages før dette sendes inn på nytt!*

NB! Dovrebanens regionale betydning bør om mulig sjekkes mot de mest aktuelle fylkesplanene (primært sør-Trøndelag).

3.3.2 Mål/utfordringer knyttet til sikkerhet og miljø

Dovrebanen hadde pr. 1996 drøyt 700 planoverganger. En utvikling mot høyere hastigheter forsterker behovet for å gjøre noe med disse overgangene.

Målsetting: Konkrete målsettinger bør settes opp!

3.3.3 Mål/utfordringer knyttet til markedsandeler

Utfra gjennomgangen av forventet befolkningsutvikling og konkurranseflatene mot andre transportmidler bør det utvikles konkrete målsettinger for hvordan man ønsker at Dovrebanens andeler av totaltrafikken i korridoren skal utvikle seg. Slike kan formuleres i forhold til ulike delmarkeder og knyttes mot bestemte år; gjerne planperiodens utløp og evt. også år i løpet av denne. Eksempelvis kan målsettinger formuleres som at:

- Innen "Intercitytrekanten" (sør for Lillehammer) bør Dovrebanen øke sine markedsandeler av den regionale og lokale trafikken.
- Dovrebanen bør holde sin andel av endepunktsreisene
- Nord for Lillehammer bør man holde på dagens trafikk av regionale og lokale reisende.

NB! Det er viktig at målene står i et rimelig forhold til hvilke tiltak som er tilgjengelige og realistisk å få iverksatt.

3.3.4 Mål/utfordringer knyttet til redusert reisetid og bedre punktlighet

Som nevnt i delutredning 2 vil redusert kjøretid og økt punktlighet være viktige tiltak for å nå mål om trafikkutvikling, for eksempel formulert i form av markedsandeler. En mulig målkonflikt er at mål for kjøretida i en del tilfelle kan komme i konflikt med mål i forhold for regional- og distriktspolitisk utvikling; kfr. over.

I St.mld. 39 (96-97) NJP 1998-2007 uttrykker regjeringen under kap. 7.6 "Handlingsplan" følgende målsetting for kjøretida:

"For persontrafikken skal Dovrebanen moderniseres ut fra en målsetting om å redusere reisetiden ved bruk av krengetog til 5 timer og 45 minutter mellom Oslo og Trondheim." Det framgår imidlertid ikke av meldinga om dette målet er knyttet til noe konkret år; evt. hvilket.

NSB har selv uttrykt følgende reisetidsmål:

- år 2001: 5 t. 30 min.
- år 2007: 5 t. 00 min.

4 MULIGE TILTAK

Foreslåtte tiltak for Dovrebanen er i stor grad rettet mot investeringer i kjørevegen. Tabellen under viser prioriteringen av forskjellige tiltak: *(Innspill til NJP, 1998-2007)*:

	1998-2001	2002-2007	Sum
Tvangspunktsanering	440	0	440
Trondheim Godsterminal	250	0	250
Kryssingskapasitet	480	810	1290
Kurveutretting	0	500	500
Omformerstasjoner	130	70	200
Togdriftssentral	0	70	70
Sum	1300	1450	2750

Disse investeringene vil etter Jernbaneverkets mening oppfylle de nevnte kjøretidsmålene og legge til rette for en mer effektiv behandling av gods i Trondheim. Dovrebanen inngår blant strekningene der krengetog skal innføres. Tiltakene i kjørevegen de første årene er i stor grad forutsetninger for at potensialet for kjøretidsreduksjoner ved innføring av krengetog kan utnyttes. Investeringer i selve krengetogene kommer i tillegg til ovennevte.

I forhold til de omtalte utfordringene vil følgende tiltak være aktuelle:

- Optimalisering av togtilbudet med tanke på å fange opp så stor andel som mulig av de nye reisende som følge av flyplassetableringen på Gardermoen. Dette omfatter både ruteopplegg og servicetilbud.
- Ivaretakelse av det langsiktige perspektivet i planleggingen med utgangspunkt i at det forventes en betydelig vekst over tid.

Knutepunktsutvikling er et annet tiltak som kan bidra til å øke jernbanens markedsandeler. Dette omfatter også bedre samordning av rutetilbudet i knutepunktene.

Tiltak på sikkerhetssiden vil i første rekke være ombygging av planoverganger og sikring av traseen slik at man reduserer muligheten for vilttråkk over linjen. Aktuelle miljøtiltak kan være investeringer i mer moderne energieffektivt el-materiell. Med tanke på en fremtidig utvikling hvor Rørosbanen i større grad benyttes som supplement til Dovrebanen vil elektrifisering av denne være et miljøtiltak, med det er neppe særlig kostnadseffektivt foreløpig.

- *Arealplanlegging*

Det kan påregnes økning av befolkningskonsentrasjonene langs Dovrebanen. Dette betyr at jernbanen må være meget oppmerksom overfor kommunal arealplanlegging i dette området, slik at man sikrer en arealbruksuvikling som tilrettelegger for bruk av kollektivtransport. *(RPR for ATP)*

- *Tiltak som følge av etablering av hovedflyplass på Gardermoen*

Hovedflyplassens tilknytning til jernbanenettet med stasjon i underetasjen på terminalbygget er et konkurransefortrinn som kan utnyttes. For Dovrebanens del vil markedet på strekningen Gardermoen - Lillehammer være interessant. På sikt kan det f.eks. være aktuelt å la enkelte flytog kjøre pendel mellom Asker og Lillehammer. Gardermoetableringen innebærer også en forskyvning av flyplassens influensområde i forhold til tidligere. Gardermoen omtales blant annet som Oppdals turistflyplass.

Hovedflyplassflyttingen kan som nevnt også øke trafikkgrunnlaget for nattogene da det etter flyttingen vil være en større andel av flypassasjerene som må reise svært tidlig for å rekke morgenflyet fra Gardermoen

Jernbaneverket
Hovedkontoret

NTP – KORRIDORUTREDNINGEN, DELDOKUMENT 3: BANESTREKNINGENE

08.12.98

Bergensbanen

1 TILSTANDBESKRIVELSE: DAGENS SITUASJON

1.1 Korridoren i internasjonalt, nasjonalt og regionalt perspektiv

Bergensbanen omfatter strekningen Hønefoss - Bergen. På nasjonalt plan er den viktig som forbindelse mellom hovedstadsregionen og Bergen. Banen passerer ellers få større tettsteder. De viktigste knutepunktstasjonene langs linjen er Bergen, Voss, Geilo, Gol og Hønefoss.

Banen har to alternative tilknytninger til Oslo fra Hønefoss, enten Randsfjordbanen via Drammen eller Gjøvikbanen og Randsfjordbanen om Roa.

Flåmsbanen, som er viktig som turistbane, men av mindre betydning i transportsammenheng, greiner av fra Bergensbanen ved Myrdal og ender i Flåm.

Ved et snitt på Finse ble det i 1997 registrert ca. 700.000 reisende. Bergensbanen hadde i 1994 en markedsandel på 15% på mellomlange og lange reiser langs strekningen.

Den totale godstransporten på Bergensbanen utgjorde i 1997 ca. 258 mill. tonnkm. Dette er i hovedsak innenlands transporter.

Kart 1/1 side: BERGENSBANEN M/ BYER, FLYPLASSER OG HOVEDVEGNETT I NABOSKAPET

1.2 Transportetterspørsel

Persontrafikk

Bergensbanen hadde i 1994 ca. 1.5 mill. reiser. Av dette var det ca. 9% av reisene som startet eller sluttet på andre banestrekninger. Ved et snitt på Finse ble det i 1997 registrert ca. 700.000 reisende (sum begge retninger). Av disse reiser 75-80% med ekspress- og dagtog, og de resterende med nattog. *(Kilde: Markedspotensialet for en revidert Bergensbane, 1998).*

Turist- og fritidsreiser utgjør i dag ca. 2/3 av trafikkgrunnlaget på Bergensbanen.*(Kilde: Tilstandsbeskrivelse Bergensbanen, grunnlag for NJP)* Andelen tjenestereiser (inkl. reiser til skoler og militærleirer) er under 25% av alle reiser. Dette gir betydelige sesongvariasjoner, og trafikken i sommermånedene er mer enn det dobbelte av trafikken i vintermånedene. En undersøkelse sommeren 1995 viste at 78% av de reisende på banen hadde en eller annen form for rabatt. *(Kilde: Markedspotensialet for en revidert Bergensbane, 1998)*

For trafikken mellom Oslo og Bergen hadde toget i 1994 20% av markedet mot 14% for bil og 66% for fly. Mellom Osloområdet og Geilo hadde tog 15% og bil 85%, mens tilsvarende andeler for relasjonen Bergen-Geilo var 48% på tog og 52% på bil *(Kilde: Markedspotensialet for en revidert Bergensbane, 1998).* For mellomlange og lange reiser på hele strekningen langs Bergensbanen hadde toget i 1994 en markedsandel på 15%. *(Kilde: NJP, 1998-2007)*

Godstrafikk *(kilde NSB Gods):*

NSB transporterer i dag ca. 6 togpar á 800 bruttotonn på strekningen Oslo-Bergen hver virkedag. 4 av disse bruker traseen om Roa, mens 4 bruker traseen om Drammen. I tillegg transporteres 1 vognlasttog i hver retning på strekningen Oslo-Hønefoss. Sokna bruk og Follum fabrikker har egne godstog med

systemlast mellom Sokna/Hønefoss og Filipstad i Oslo. Disse godstogene leies av NSB Gods og driftes av Follum fabrikker *(Kilde: markedsanalyse, godstrafikk, 1993 Ringeriksbanen AVAS 1998)*

Den totale godstransporten på Bergensbanen utgjorde i 1997 ca. 258 mill. tonnkm (strekningen Sokna - Bergen). I 1997 ble det fraktet litt i overkant av 750.000 tonn gods, i hovedsak innenlands transporter, på Bergensbanen. I 1996 ble det transportert 168.000 tonn gods vestover til Hordaland på jernbane, mens 88.600 tonn gods gikk ut av fylket på jernbane. Det er her kun tatt med turer over 10 mil. Mellom vei- og banetransport var tonnasjefordelingen ved Hordaland grense ut fra dette 16,2 prosent på jernbane i vestlig retning, og 7,8 prosent på jernbane i østlig retning. Tilsvarende tall for veitransport til Hordaland fra det øvrige Norge var 871.300 tonn. Motsatt vei gikk det på vei 1052.600 tonn fra det øvrige Norge til Hordaland.*(Kilde: TØI/XXX/98 7. okt.1998) (Kilde: Godsstatistikk fra NSB/TØI, og TØI-rapport 149/1992 Varestrømmer mellom fylker i Norge etter transportmiddel og vareslag)*

Jernbanens markedsandel på godstrafikk til utlandet fra Hordaland og Sogn og Fjordane er i dag ubetydelig. *(Kilde: markedsanalyse, godstrafikk, 1993)*

Godstransporter på Bergensbanen mellom Oslo og Bergen betjenes med Vognlasttog og CombiExpresstog som går mellom godsterminalene i Bergen og på Alnabru i Oslo med få stopp underveis. For godstransport med CombiExpress og Vognlast omlastes containere og gods til andre tog eller til biler for utlevering hovedsaklig ved disse terminalene.

1.3 Transporttilbud

Persontrafikk

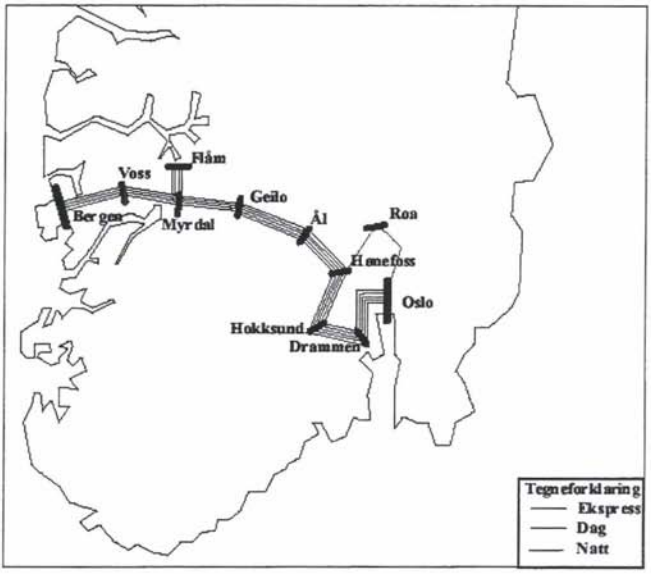
- ***Rutetilbud***

Bergensbanen trafikkeres i dag av ekspresstog, dagtog og nattog mellom Oslo og Bergen. Det går i tillegg regiontog mellom Drammen/Oslo og Geilo/Ål og mellom Bergen og Voss samt lokaltog på strekningen Bergen – Arna.

De hurtigste persontogene bruker ca. 6:30 mellom Oslo og Bergen. Mellom Oslo og Geilo bruker toget ca. 3:35 og mellom Bergen og Geilo ca. 2:55.

Det går daglig 4 avganger mellom Oslo og Bergen. Fjerntogene over Drammen stopper i dag underveis ved Lysaker, Asker, Drammen, Hønefoss, Nesbyen, Gol, Ål, Geilo, Ustadoset, Haugastøl, Finse, Myrdal, Voss og Arna. Kun enkelte avganger stopper ved Nesbyen, Ål, Ustadoset, Haugastøl og Finse. Se figur 1:

Figur: 1 Bergensbanene Rutetilbud



- ***Takster***

Takstnivået skiller seg ikke fra tilsvarende strekninger ellers i landet og regnes ut fra en taksttabell hvor taksten er en funksjon av avstand. *(Kilde: Rutebok for Norge nr.3 7 juni-26 september 1998)* Det innebærer at strekningen Oslo – Bergen som er på 479 kilometer koster 510 kroner for ordinær billett (2.kl.). Utover NSBs vanlige rabatter knyttet til grønne avganger, honnør-, student- og militærrabatter er det for reiser som koster over 290 kr lønnsomt å kjøpe JOKER-billett. En JOKER – billett koster kr 290 uansett reiselengde. Det er et begrenset antall JOKER-billetter pr. avgang og de må bestilles senest 7 dager før avreisen. Videre er det for reiser over 150 km en rabatt som kalles minipris på grønne avganger. Billetten må bestilles senest 1 dag før avreise. For strekningen Oslo – Bergen koster en miniprisbillett kr 390.

- ***Transportstandard***

På banen benyttes stort sett lokomotiver til å dra passasjervognsett som B7 på de lange strekningene. På de mellomlange og lokale strekningene benyttes Emu klassesett. Om vinteren med mye snøfall benyttes fortrinnsvis E114 lok eller Di3 Diesellok over Hardangervidda fordi disse egner seg best til snørydding. Andre og lettere togmateriell har for lett for å spore av under slike forhold. *([http://www.ifi.uio.no/~terjek/rail/network/bergen.html] 26.10.98).*

- ***Viktige stasjoner og knutepunkter***

Ved Arna og i Bergen er det i dag et godt lokalt kollektivtilbud, som også fungerer bra som tilbringertjeneste til/fra jernbanestasjonene. Ved de øvrige stasjonene på strekningen er det lokale kollektivtilbudet dårlig utbygd, og fungerer dårlig som tilbringersystem til/fra jernbanen. Voss, Geilo og Gol og er de viktigste knutepunktstasjonene. På Gol er det korresponderende bussrute til Hemsedal. På Geilo er det tilsvarende korrespondanse mot Geiteryggen, og på Voss er det korresponderende bussruter til Granvin og Aurland. Videre er Hønefoss et viktig knutepunkt for bussystemet i Ringeriksområdet. Fra Hønefoss er det regionale bussforbindelser nordover langs E16, vestover langs

rv. 7, nordøstover til Jevnaker og langs E16 sørover mot Oslo. Oslo S er forøvrig viktig som knutepunkt for reisende med overgang til Bergensbanen. Av de ca. 9% av de reisende på Bergensbanen som kommer fra andre baner vil en høy andel ha overgang på Oslo S.

Oslo S ligger ikke på selve Bergensbanen, men er et viktig omstigningspunkt for reisende til/fra Bergensbanen. Her er det omstigning til de andre toglinjene og til buss- og banesystemet i Oslo. Oslo S vil også være et naturlig omstigningspunkt for reisende til/fra Oslo lufthavn Gardermoen. Oslo er videre omstigningspunkt for reisende som skal videre med ferger til Danmark, Sverige og Tyskland. Oslo S er en moderne stasjon med sentral lokalisering i Oslo sentrum. Nationaltheatret stasjon utfyller Oslo Sentralbanestasjon slik at Oslo sentrum får meget god dekning.

Godstransport
Godstransporttilbudet påBergensbanen er NSB Gods sine produkter CombiXpress og Vognlast.

- *CombiXpress*

Mellom Oslo og Bergen har CombiXpress 3 avganger 5 dager per uke hver vei som dag-, kvelds- og nattfremføring.

CombiXpressterminalen i Bergen har kapasitet til å løfte 35 tonn (toppløft)/42 tonn (gaffelløft)/40' containere. Kundesenterets åpningstid er 07.00 – 16.00, mens terminalen er åpen for godshåndtering 05.00 – 22.00 (- 12.00 lørdag).

- *Vognlast*

Vognlastterminalen i Bergen har kun stortruck for containerlasting. Terminalen er for øvrig nylig utbygget. Kundesenterets åpningstid er 08.00 – 15.30, mens terminalen er åpen for terminalhåndtering 08.00 – 16.00.
Det er betjeningspunkter for vognlast også på Minde og Voss.

(Kilde: http://www.nsb.no/gods/2.0_frameset.htm *)*

1.4 Infrastruktur

Standard på infrastrukturen
Traséen fra Bergen til Hønefoss er av svært varierende standard, og ligger i vekslende topografi og klima. Hastighetsnivået er høyest over høyfjellet med skiltet hastighet på opptil 160 km/t. Strekningen for øvrig er stedvis meget svingete, noe som begrenser hastighetsnivået sterkt. Dette innebærer at gjennomsnittshastigheten blir lav sammenlignet med de øvrige fjerntogstrekningene (i dag har raskeste persontog mellom Oslo og Bergen en gjennomsnittshastighet på 70 km/t). Hastigheten begrenses også av manglende og for korte kryssingsspor. *(Kilde: Hovedplan for krengetog på Bergensbanen (Hønefoss-Bergen)*

Bergensbanen er i sin helhet elektrifisert. Strømforsyningen er brukbar i forhold til trafikkbelastingen. Kontaktledningsanlegget er imidlertid av varierende standard, og svært gammelt. *(Kilde: Hovedplan for krengetog på Bergensbanen (Hønefoss-Bergen)*

Bergensbanen er utbygd med automatisert togkontroll (ATC) og sentralisert trafikkontroll (CTC).

Standarden på stasjonsanleggene langs banen er varierende. Stasjonene Bergen, Arna, Voss og Myrdal har i den senere tid fått en betydelig standardheving. Stasjoner som for eksempel Geilo og Gol trenger en mer omfattende oppgradering. *(Kilde: Bergensbanen, stasjonsuvikling, planutredning)*

Det er i de senere år foretatt betydelige linjeomlegginger på Bergensbanen. *(Kilde: Tilstandsbeskrivelse, Bergensbanen, NJP-grunnlag)*

Flaskehalser

Kapasiteten på Bergensbanen begrenses av manglende kapasitet i nærtrafikkområdet Oslo – Drammen. På den øvrige strekningen er det kapasitetsproblemene mellom Arna og Bergen, behovet for kryssing mellom Haugastøl og Finse samt forlengelse av kryssingssporene på Torpo og Gulsvik, som er de mest prekære flaskehalsene. *(Kilde: Tilstandsbeskrivelse, Bergensbanen, NJP-grunnlag)*

I tillegg er en tilpasning av banenettet til en ny lasteprofil (NSB K) nødvendig for å muliggjøre videreutvikling av godstransporttilbudet til også å kunne omfatte piggyback samt imøtekomme økende containerhøyde. På Bergensbanen mellom Hønefoss og Bergen er det i alt 16,5 km hvor kontakttrådhøyden er for lav for NSB K, samt at det er innskrenkninger i form av tunnel, overbygg, skjæring eller annet over 1094 m. Godstransporten på Bergensbanen berøres også av den sterke stigningen ved Bryn på Hovedbanen. Dette vanskeliggjør optimal drift for godstransport på Bergensbanen via Drammen

1.5 Drift og vedlikehold

Driften av Bergensbanen preges av store klima- og temperaturvariasjoner. Dette innebærer stormer med snøavleiringer i i fjellet vinterstid og ras- og flomfare ved sterk nedbør på vestsiden av fjellet. Store deler av linjen er på grunn av dette lagt i tunnel eller snøoverbygg. *(Kilde: Tilstandsbeskrivelse, Bergensbanen, NJP-grunnlag)*

1.6 Trafikksikkerhet

Det er tre kategorier ulykker forbundet med jernbanetrafikk., kollisjoner, avsporinger og ulykker ved planoverganger. De to første ulykkeskategoriene er indikatorer på sikkerheten for reisende med toget. Vi må tilbake til 1994 for å finne siste ulykke på Bergensbanen som medførte personskade for passasjerene. En avsporing som følge av et jordskred resulterte i at flere passasjerer ble lettere skadet. Det har ikke funnet sted dødsulykker der passasjerer er drept på Bergensbanen siden 1950. *(Terje Knutsen; Railway Accidents in Norway [http://www.ifi.uio.no/~terjek/rail/articles/accidents.html] 1.11.98).*
Når det gjelder ulykker knyttet til planoverganger har vi kun data fra 1996 t.o.m. 1998. I 1998 kjørte et tog på en bil i planovergang ved Gol. 5 mennesker omkom. Det er i dag i overkant av 400 planoverganger på Bergensbanen. *(NSB; Hendelseserapport, kort. planoverganger 31.10.98).*

1.7 Miljø

Landskap

28% av strekningen Hønefoss-Bergen ligger i dag i tunnel eller snøoverbygg. Dette reduserer verdien av togpassasjerenes reiseopplevelse betydelig sammenlignet med en trasé som i sin helhet går i dagen. Dette er særlig viktig med tanke på at Bergensbanen har en høy andel turist- og fritidsreiser. Videre kan inngrep i landskapet i form av snøoverbygg over høyfjellet, tunneler, skjæringer og fyllinger redusere opplevelsesverdien betydelig også for de som er uavhengige av toget, for eksempel turgåere. *(Kilde: Traséutgreiing for Bergensbanen, hovedrapport, 1994).* På den annen side reduserer tunneler banens virkning som en barriere som ikke lar seg passere

Dyre- og planteliv

Hele Hallingdalen og høyfjellsområdene langs Bergensbanen er betydelig beiteområder for storvilt og fugl. Dette er særlig problematisk i forbindelse med at dyr forsøker å krysse traséen i snørike perioder. Overbygg og tunneler reduserer dette problemet noe.

Ressursbruk

- ***Ressursbruk persontrafikk***

Basert på normtall kan energiforbruket til framføring av tog på Bergensbanen anslås til ca 38,1 millioner kWh per år. *(Holtskog, S. Og Rypdal: Energiforbruk og utslipp til luft fra transport i Norge; SSB-rapport 97/7.)*

- ***Ressursbruk godstrafikk***

Basert på normtall kan energiforbruket til framføring av godstog på Bergensbanen anslås til ca 17,8 mill. kWh per år. *(Thune-Larsen, H. (1995); Kostnader ved utslipp til luftfra samferdsel i Norge. TØI notat 1011/1995)*

Miljøkostnader

- ***Miljøkostnader persontrafikk***

Miljøkostnadene knyttet til togtrafikken på Bergensbanen (ulykker og støy) anslås til ca 38,1 millioner kroner årlig *(Karthum Hansen. J.: Transport, helse og miljø i et samfunnsøkonomisk perspektiv; ProSus rapport 1/98)*. Vi har da sett bort fra alternativanvendelser av den elektrisiteten jernbanen benytter. Tilsvarende transportarbeid med bil ville medført miljøkostnader på ca 173 millioner kroner årlig i følge den samme rapporten. Det er imidlertid viktig å være oppmerksom på at vesentlige deler av de kostnader ProSus-rapporten behandler knytter seg til hva vi kan kalle storbyproblematikk. Det vil si lokal luftforurensning, køkostnader etc. Vesentlige strekninger på Bergensbanen (og alternative vegstrekninger) går i tynt befolkede områder. Det er derfor grunn til å anslå at de reelle kostnadene knyttet til overføringen av transportarbeidet til veg er vesentlig mindre enn gjennomsnittstallene.

- ***Miljøkostnader, Godstrafikk***

Miljøkostnadene knyttet til godstogtrafikken på Bergensbanen (vegholdskostnader, ulykker og støy) anslås til ca 11,9 millioner kroner årlig *(Miljøregnskap gods[http://www.nsb.no/gods/1.5.htm] 02.11.98)*. Vi har da sett bort fra alternativanvendelser av elektrisiteten. Hvis dette transportarbeidet blir overført til veg viser samme tall at kostnadene vil beløpe seg til ca. 44,9 millioner kroner årlig.

Det er i beregningene av miljøvirkningene over ikke tatt hensyn til at en del av både persontogtrafikken og godstogtrafikken foregår ved hjelp av diesellokomotiv. Det øker miljøkonsekvensene og kostnadene knyttet til jernbanetransport i forhold til de normtallene vi har benyttet her.

1.8 Konkurranseflater

Persontransport

Lange reiser: På reiser over fjellet, herunder endepunktsreiser mellom Oslo og Bergen, konkurrerer jernbanen med både personbilen og flyet. Vinterforholdene på høyfjellet gir til dels sterke sesongvariasjoner.

Korte og middels lange reiser: På kortere og middels lange reiser konkurrerer Bergensbanen i dag med privatbilen.

Godstransport

Lange reiser: Lastebilen har størst markedsanedel, men jernbanen konkurrerer også i noen grad med sjøtransport.

Korte og middels lange reiser: Lastebilen er dominerende og det er liten konkurranseflate mot jernbane.

1.9 Status, mål og måloppnåelse

- ***Status for måloppnåelse***

De konkrete målene som har vært satt opp for Bergensbanen er i første rekke rettet mot punktlighet og kjøretid.

- ***Punktlighet***

For Bergensbanen har følgende punktlighetsmål har vært lagt til grunn:
- 90% punktlighet for fjerntogruter
- 87% for godspendeltog

Banen oppfyller i dag disse kravene.
(NSB bane Region Sør: NJP 1998-2007).

- ***Kjøretid***

Det var i gjeldende NJP ikke satt opp noe eksplisitt mål for hvilken kjøretid man forventet å ha i 1998/99. Noen diskusjon omkring grad av måloppnåelse på dette området i dag har derfor liten mening. Framtidige mål på området er beskrevet i kap. 3.

- ***Kundetilfredshet***[1]

De ordinære rutene på Bergensbanen kommer på 6. plass av alle NSBs tilbud med en kundetilfredshets-indeks på 50. Ekspresstogene havner på 4. plass med en indeks på 51 (maks. oppnådd er 52). Nattogene på strekningen ligger nede på en 21. plass blant tilbudene med en indeks på 47. *(NSB: Kunderegnskap 1997 NSB)*

[1] Kfr. omtale i deldokument 2, avsnitt 3.5.

2 UTVIKLINGSTREKK

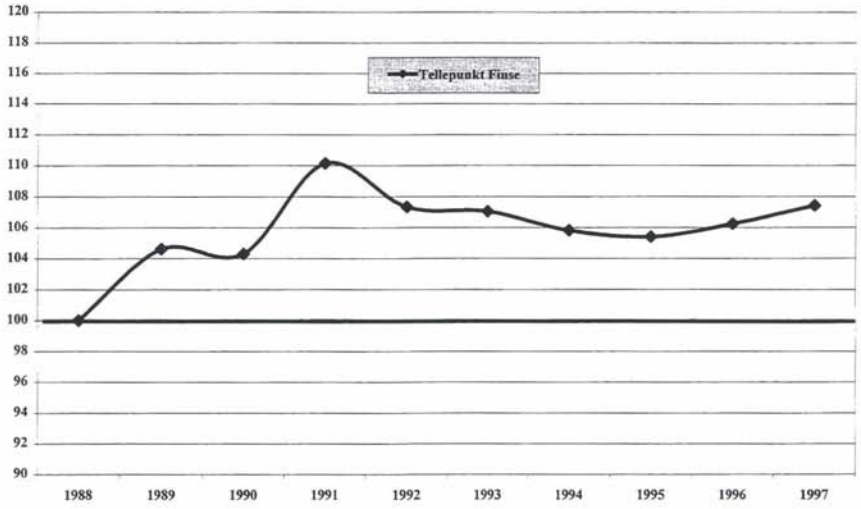
Det er i dette kapitlet gitt en kort oppsummering av utviklingstrekk og viktige drivkrefter.

2.1 Observert utvikling i jernbanemarkedet

Persontrafikk

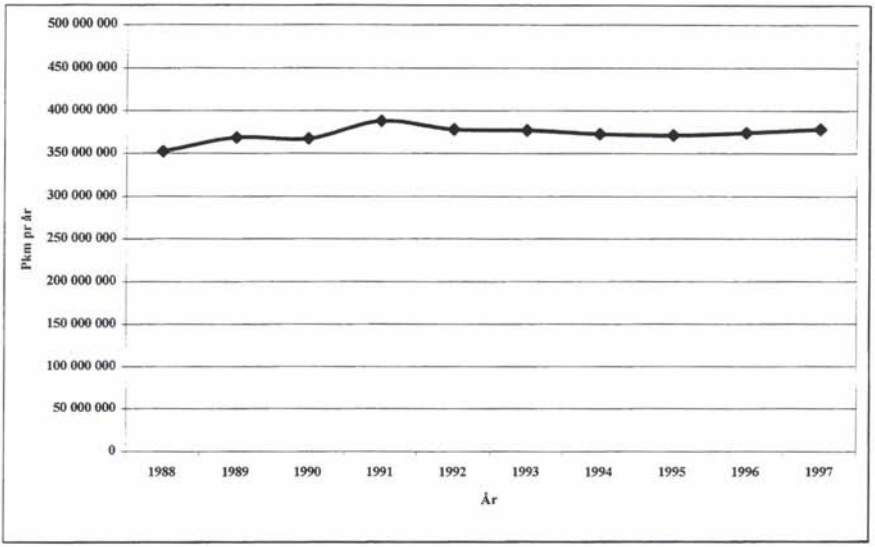
Tabell 1.1 viser utviklingen for persontransporten på Bergensbanen ved Finse de siste årene.

Tabell 2.1: Utviklingen for persontransport på Bergensbanen ved Finse i perioden1988-1997, indeksert 1988 = 100



Tabellen viser at banen har hatt en vekst på 8-10% for perioden 1988-97. Tabellen 1.2 viser tilsvarende utvikling i passasjerkm.

Tabell 2.2: Utviklingen i pkm for perioden1988-1997 på Bergensbanen.



Figuren viser at antall passasjerkm på Bergensbanen ikke har økt vesentlig i perioden, og at transportarbeidet i 1997 utgjorde ca. 380 mill passasjerkm.

Godstrafikk

Tabell 1.3 viser i utviklingen i antall tonnkm på Bergensbanen for perioden 1991-97.

Tabell 2.3: Utviklingen i antall tonnkm på Bergensbanen for perioden 1991-97

Figuren viser at det har vært en vekst i antall tonnkm på Bergensbanen på ca. 25% i perioden 1991-97. *(Kilde: NSB Gods)* Veksten i 1994 kan skyldes at man økte fra 4 til 6 togpar med godstog på virkedager. Samtidig startet en vekstperiode i norsk økonomi som bidro til økte varestrømmer.

2.2 Drivkrefter og forventet utvikling

Det er i det etterfølgende gitt en kort oppsummering av viktige drivkrefter og forventet effekt for jernbanetrafikken og aktuelle prognoser.

2.2.1 Demografisk utvikling

SSBs befolkningsstatistikk viser at samlet vekst for kommunene langs Bergensbanen i perioden 1988 til 1997 er litt under 10% eller 116.000 mennesker. I kommunene i øvre Hallingdal har det vært en liten nedgang. Denne veksten er sammenfallende med veksten i trafikken som er vist i tabell 1.2.

Prognosene viser fortsatt befolkningsvekst i Oslo/Akershus og i Bergen. I kommunene mellom Hønefoss og Hardangervidda og videre inn mot Bergen er utviklingen ujevn. Gjennomsnittlig befolkningsvekst innenfor Bergensbanens influensområde er i perioden frem til år 2010 beregnet til 0.56% pr. år *(Markedspotensialet for en modernisert Bergensbane, NSB Persontrafikk, 1998)*. Ut fra dette vil befolkningsutviklingen sannsynligvis bidra til å øke Bergensbanens trafikkgrunnlag.

2.2.2 Økonomisk utvikling

Samfunnsutviklingen I Hallingdalen har vært stabil, med en viss vekst innenfor turisme, hvor særlig Hemsedal, Geilo og Finse har betydning som vintersportssteder. Hemsedal har vokst på bekostning av Geilo, og siden jernbanetransport til Geilo er enklere enn jernbanetransport til Hemsedal (overgang til buss på Gol) kan dette ha bidratt til å redusere markedsgrunnlaget for trafikk med Bergensbanen i Hallingdalen.

2.2.3 Eksisterende og planlagt infrastruktur

Bergensbanen skal tilrettelegges for krengetogsdrift som planlegges igangsatt fra år 2000. I Jernbaneverkets handlingsprogram for infrastrukturen 1998-2001 er det foreslått brukt 361 mill. kr til krengetogstiltak i perioden. Dette vil redusere reisetiden og øke togets konkurransekraft.

Utover dette er det i samme periode foreslått brukt ca. 450 mill. kr på kapasitets- og hastighetsøkende tiltak ved Gråskallen og på strekningen Tunga-Finse.

Kapasiteten på Bergensbanen begrenses av manglende kapasitet i nærtrafikkområdet Oslo – Drammen. Dette vil bli noe bedre etter at man har etablert nytt dobbeltspor på strekningen Skøyen – Asker. Kapasiteten er også begrensende på strekningen for øvrig. *(Kilde: Tilstandsbeskrivelse, Bergensbanen, NJP-grunnlag)*

Etablering av Ringeriksbanen innebærer en kjøretidsreduksjon på 45 min (forutsetter at krengetogene er satt i drift). Dette vil øke Bergensbanens konkurransekraft betydelig både i forhold til lokaltrafikken mellom Oslo og Hønefoss og fjerntogtrafikken på Bergensbanen.

Infrastrukturutbyggingen må baseres på en avveining mellom turistbanehensyn og behovet for redusert kjøretid og økt kapasitet. Kjøretidsreduserende tiltak i form av tunneler reduserer potensialet blant fritidsreiser med lav vektlegging av reisetiden, men gir samtidig muligheter for å ta en større del av forretningsreisene.

2.2.4 Utvikling av konkurranseflatene

<u>Konkurranseflater persontrafikk</u>
For persontrafikken på Bergensbanen er det konkurranseflatene mellom tog-bil og tog-fly som er interessante. Biltrafikken konkurrerer med toget særlig på delstrekninger, som Bergen-Arna-Voss og Oslo-Hallingdal, mens flytrafikken konkurrerer på den samlete reisen mellom byene. Busstrafikk i konkurranse med toget har en liten andel av totaltrafikken.

Sammenliknet med andre jernbanestrekninger har Bergensbanen flere særtrekk:

- Banen (og alternative bilveger) går over værutsatte fjelloverganger, noe som gir konkurransefortrinn i forhold til bilreiser over fjellet i vinterhalvåret.
- Mens hele 95 prosent av befolkningsunderlaget ligger i tilknytting til banens endepunkter (Oslo-Sandvika-Drammen ca 970.000 bosatte, Bergen-Arna ca 300.000 bosatte), er store deler av strekningen spredtbygd. På strekningen Hønefoss-Voss bor bare 74.000 mennesker i banens influensområde (innenfor 30 km fra stasjonene).
- Bergensbanen har en viktig funksjon som tilbringer til turistmål og hytter i fjellet, enkelte steder uten konkurranse fra andre reisemidler. Den tilknyttede Flåmsbanen er i seg selv et turistmål som bidrar til å trekke reisende til Bergensbanen. Både for turister og andre reisende har togreisen over høyfjellet en opplevelsesverdi.

For reiser som starter og slutter ved banens endepunkter er fly viktigste konkurrent og klar markedsleder med 66 prosent av reisene (tog: 20 prosent, bil: 14 prosent). Flytting av hovedflyplassen til Gardermoen vil neppe endre konkurransesituasjonen mye[2]. Flyttingen har åpnet for nye flytilbud fra Torp for dem som har kommet ugunstig ut mht reisetid (Vestfold, deler av Telemark og Buskerud. Flyenes viktigste fortrinn er reisetid og for private reiser er også pris et viktig kriterium for valg av reisemiddel. Deregulering av luftfarten har bidratt til lavere priser på fly. De viktigste virkemidlene for å få flykunder over til tog er redusert reisetid og flere avganger. For det private markedet vil takster og rabbattordninger også ha betydning. Nattog kan representere et eget nisjemarked også for forretningsreiser (i dag nesten hver fjerde togreise Oslo-Bergen).

For reiser i Hallingdalen og mellom Oslo-regionen og Hallingdalen er i dag bilen det klart mest brukte reisemiddelet. På strekningen Bergen-Voss står imidlertid toget sterkt med halvparten av reisene. Bilens viktigste fortrinn er fleksibilitet i forhold til avreisetidspunkt og direkte tilgjengelighet til nær sagt alle reisemål. På korte og mellomlange reiser har bilen også konkurransefortrinn gjennom korte reisetider (dør til dør). Virkemidler for å overføre bilreiser til tog er i første rekke flere avganger, bedre korrespondanse til andre kollektivmidler og dernest kortere reisetid. Et annet virkemiddel er bedre nærhet til de sentra som skal betjenes (f eks Gol).

For turisttrafikken mot høyfjellet har banen allerede en høy andel av trafikken. Redusert reisetid nær Oslo antas å gi økt attraktivitet, mens redusert reisetid på fjellet ikke nødvendigvis vil gi samme effekt. Økt tid/reiselengde i tunneler på høyfjellet vil kunne oppleves som uheldig i dette reisesegmentet.

Langs Bergensbanen kjører ekpressbussruter parallelt jernbanen bare på delstrekninger, først og fremst Oslo-Gol og Bergen-Voss, og reisevolumet er begrenset. Potensialet for å ta markedsandeler ut over dagens nivå vurderes som begrenset. Bussene konkurrerer på pris, avreisetidspunkt og større dekningsområde.

Konkurransevridning gjennom vegutbygging

I dag er det flere vegruter mellom Øst- og Vestlandet, men ikke alle har helårs standard. Ved behandlingen av St meld 53 (1990-91) ble det bestemt at E16 over Valdres-Filefjell skal være stamveg mellom Bergen og Oslo. Ruta ble blant annet valgt fordi den i mindre grad enn andre går over høyfjellet og dermed er mindre sårbar vinterstid. .Den nye stamvegen vil, når Lærdalstunnelen står ferdig ved årsskiftet 2000/2001, gå ferjefritt og med en lengde på 449 km (Sandvika-Bergen). Riksveg 7/50 over Hallingdal-Aurland tjener midlertidig som stamveg.

E16 hadde per 1996 tilfredsstillende standard over 47 prosent av lengden. Målet er tofelts motorveg Sandvika-Hønefoss og 8,5 m bred veg Hønefoss-Bergen. Samferdselsdepartementet har lagt følgende investeringsrammer til grunn:

- 1998-2001: 740 mill kroner
- 2002-2007: 1.470 mill kroner

Det er regnet med 550 mill kroner finansiert med bompenger.

---

[2] *Flytting av hovedflyplassen til Gardermoen vil neppe endre konkurransesituasjonen mye. Flyttingen har medført økt reisetid for tyngden av flypassasjerene, men med variasjoner avhengig av start- eller målpunkt. For reiser til og fra soner nord og øst i Osloregionen og Mjøsbyene er reisetiden til flyplassen blitt kortere. Med åpning av Romeriksporten vil reisetiden kortes ned ca ett kvarter på tilbringerreisen til og fra Oslo. Flyttingen av hovedflyplassen har ut over dette bidratt til etablering av nye reisetilbud. Tilbringersystemet som tidligere var basert på taxi eller flybuss i E18-korridoren, er betydelig utvidet gjennom et nett av ekspressbussruter i hele regionen. Flytilbudet fra Vestfold er utvidet med direkte ruter fra Torp til Bergen.*

Vegplanen vil ikke gi store forskyvninger av reisetider med bil i forhold til i dag, i hvert fall ikke i sommerhalvåret, fordi alternative ruter som Hol-Aurland er kortere. Biltrafikken vil imidlertid får en sikrere helårsveg, noe som har særlig betydning for godstrafikken.

Da stamvegen og jernbanen for det meste følger helt ulike dalføre, vil ikke konkurranseforholdet påvirkes på mellomlange reiser. Opprusting av vegstandarden på strekningene Sandvika-Hønefoss og Voss-Arna-Bergen vil imidlertid kunne virke skjerpende på konkurranseforholdet på korte reiser i storbyenes pendlingsomland. Her er reisevolumet stort.

Bompenger på bilreiser vil, avhengig av bomsted og takster, kunne gi jernbanen en konkurransefordel, mest på korte og mellomlange reiser.

Andre vegprosjekter (som Rv 7 Sokna-Ørgenvika) og løpende standardheving kan på sikt gi en konkurransedreining i bilens favør, mest på mellomlange reiser.

Kilder for delkapitlet:

- *Markedspotensialet for en modernisert Bergensbane. Revidert sluttrapport fra NSB BA, Persontrafikk. Juli 1997.*
- *Modernisering av Bergensbanen. Virkninger for regional utvikling og næringsliv. NSB Strategisk plankontor/Agenda utredning og utvikling. 26 mars 1996.*
- *St meld 37 (1996-97), Norsk veg- og vetrafikkplan 1998-2007*

Godstransport
En eventuell øking av tillatt vogntoglengde på veg (se generell del) vil øke vegtransportens konkurransekraft relativt til banen. På tilsvarende måte vil EUs endring av hviletidsbestemmelsene på veg bidra til å styrke jernbanetransport på bekostnaing av vegtransportens.

2.2.5 Politiske føringer

Dersom man går bort fra ordningen med at ekspressbussene får fylle avgiftsfri diesel ("røddiesel") uten at busselskapene kompenseres på andre måter, vil man få en konkurransevridning i favør av jernbanen.

2.2.6 Prognoser

- Persontog

TØIs progonoser viser en økning i togtrafikken mellom Hordaland og Oslo på ca. 40% i perioden 1995-2020. Tilsvarende økning mellom Hordaland og Akershus er beregnet til ca. 35%.

- Godstog

TØIs prognoser for 1996 – 2020 for godstransport på Bergensbanen er:

51-52% vekst i retning Bergen
46-50% vekst i retning Oslo

3 MÅL OG UTFORDRINGER

3.1 Innledning

Dette kapitlet gir en kort oppsummering av definerte mål og utfordringer/muligheter utviklingen langs Bergensbanen gir for jernbanen, og hvilke tiltak det er aktuelt å gå inn med som følge av dette. Utfordringene er i stor grad en følge av drivkrefter og utviklingstrekk omtalt i hhv. Deldokument 2 og forrige kapittel.

3.2 Utviklingen av konkurrerende transportmidler

Bedre veger, billigere og bedre flytilbud samt økt konkurranse fra ekspressbussene slik beskrevet over er sannsynligvis den viktigste generelle utfordringen jernbanen vil møte i de kommende årene. Dette er i utgangspunktet rammebetingelser som er upåvirket av tiltak på jernbanesiden. For å ivareta hensynet til samfunnets overordnede mål kan det imidlertid være nødvendig å gå inn med tiltak som påvirker konkurranseforholdet. I første rekke vil det være naturlig at jernbanen møter denne utfordringen med å legge til rette for kortere reisetider, bedre punktlighet og andre elementer som gjør at jernbanen i det minste kompenserer for forbedringer for konkurrerende transportmidler.

3.3 Jernbanens mål og utfordringer for Bergensbanen

Bergensbanen gis, sammen med Dovrebanen og Sørlandsbanen høyest prioritet blant fjerntogstrekningene. *(Norsk Jernbaneplan 1998-2007 Andre generasjons jernbanenett i Norge)*

Som nevnt foran eksisterer i liten grad operasjonaliserte mål for de enkelte korridorene. De fleste er av mer generell art eller rettet mot konkrete infrastrukturforbedringer. Sistnevnte må betraktes som tiltak for å nå mål om for eksempel kjøretid eller punktlighet. Vi har delt målene inn i 3 grupper, forsøksvis sortert etter det generelle målhierarki (kfr. diskusjonen i deldokument 2):

- Mål/utfordringer knyttet *til miljø og sikkerhet*
- Mål/utfordringer knyttet til *markedsandeler*
- Mål/utfordringer knyttet til tiltak som *redusert reisetid og punktlighet*

3.3.1 Mål/utfordringer knyttet til sikkerhet og miljø

Bergensbanen har 412 planoverganger over en strekning på 371 km. (Bergen – Hønefoss). En utvikling mot høyere hastigheter forsterker behovet for å gjøre noe med disse overgangene. Det er et mål å redusere antall ulykker knyttet til planoverganger. Jernbaneverket Region Sør har konkrete mål om å redusere antall usikrede planoverganger på Bergensbanen innenfor sitt ansvarsområde (Drammen – Haverstingtunnelen) med 57 frem til 2007. Baneregion Vest har ikke tilsvarende målsetting for sitt ansvarsområde.

Region Sør har avledet følgende sikkerhetsmål i som skal være nådd i 2007:

Tabell 4

	Mål, pr år		Mål, pr år
Solsslyng:	0	Skinnebrudd	0
Ras	0	Sporutvidelser	0
Farlige signalfeil	0	Vindskjevheter	0

Målsettinger bør også settes opp i forhold til støy, utslipp til luft (CO_2, NO_x, SO_2), forbruk av energi og avfall. Baneregion Vest har som mål å rydde opp (dvs. fjerne avfall) langs det gamle sporet Finse – Lågheller.

Målsetting: Flere konkrete mål bør settes opp!

3.3.2 Mål/utfordringer knyttet til markedsandeler

Utfra gjennomgangen av forventet befolkningsutvikling og konkurranseflatene mot andre transportmidler bør det utvikles konkrete målsettinger for hvordan man ønsker at Bergensbanens andeler av totaltrafikken i korridoren skal utvikle seg. På Bergensbanen har man en klar utfordring knyttet til motsetningene mellom hva turisttrafikken fordrer og hva som er ønskelig for forretningsreisende. Turistene har opplevelsespreferanser mens forretningsreisende har større grad av tidspreferanser.

Knyttet til dette ligger det også en utfordring i at Flåmsbanen er en svært populær turistattraksjon. Antall reisende med Flåmsbanen (ca. 360.000) tilsvarer om lag 16 prosent av trafikken på Bergensbanen (2,3 mill. passasjerer). Bergensbanen er et helt naturlig tilbringersystem til Flåmsbanen, noe som understreker Bergensbanens viktighet i reiselivssammenheng. Dette eksempelet undertstreker også viktigheten av å ha et helhetsperspektiv på hvilke mål som settes opp.

Videre er Bergensbanen spesiell ved at passasjergrunnlaget er konsentrert omkring endepunktene Oslo og Bergen. Mellom disse er befolkningsgrunnlaget svært lite. Samtidig og naturlig nok er det mellom endepunktene jernbanen har størst konkurranse fra andre transportmidler, og minst markedsandel på banestrekningen.

Det ligger en åpenbar utfordring i å kombinere markedssegmentene på en mest mulig bedriftsøkonomisk måte og slik at samfunnets ressurser utnyttes best mulig. En måte å formulere mål på kan være som følger:

- Bergensbanen skal øke markedsandelen mellom endepunktstasjoner
- Bergensbanen skal øke markedsandelen av turisttrafikken i korridoren

eller (et virkelig ambisiøst mål vil være *og*)

- Bergensbanen skal øke andelen av forretningsreiser i korridoren.

Disse målene vil fordre forskjellige tiltak. Aktuelle infrastrukturtiltak kan blant annet være utbygging av nye tunneler og utbygging av kryssingspor.

Jernbaneverket Region Sør har et uttalt mål om at Hønefoss skal utvikles som knutepunkt innen år 2007.

NB! Det er viktig at målene står i et rimelig forhold til hvilke tiltak som er tilgjengelige og realistisk å få iverksatt.

3.3.3 Mål/utfordringer knyttet til redusert reisetid og punktlighet

Som nevnt i delutredning 2 vil redusert kjøretid og økt punktlighet være viktige tiltak for å nå mål om trafikkutvikling, for eksempel formulert i form av markedsandeler.

Det er et mål å opprettholde punktligheten på dagens nivå med 90 prosent for fjerntog og 87 prosent for godspendeltog. Et slikt mål, og gjerne en forbedring av det, må sees i sammenheng med transportmarkedets krav til tidseffektivitet. At trafikkselskapet klarer å leve opp til slike krav er et viktig element i transportmiddelets profil utad og dermed også viktig for dets konkurransekraft i forhold til konkurrerende transportmidler.

Etter at NSB har besluttet å investere i krengetog, og når disse innføres, vil det ligge en utfordring i å utnytte det potensiale dette materiellet har for redusert reisetid og økt komfort på en slik måte at investeringen rettferdiggjøres.

I St.mld. 39 (96-97) NJP 1998-2007 uttrykker regjeringen under kap. 7.6 "Handlingsplan" følgende målsetting for kjøretida:

"Som strategi for utvikling av Bergensbanen legges det opp til at banen skal moderniseres som enkeltsporet bane tilrettelagt for krengetog med nødvendig kryssingskapasitet. For persontrafikken skal Bergensbanen moderniseres ut fra en målsetting om å redusere reisetiden med bruk av krengetog til 5 timer og 35 minutter mellom Oslo og Bergen (med dagens bane Hønefoss - Oslo)." Det framgår imidlertid ikke av meldinga om dette målet er knyttet til noe konkret år; evt. hvilket.

NSB har uttrykt følgende reisetidsmål for strekningen Oslo-Bergen:

	Reisetid Oslo – Bergen
1998 (dagens situasjon)	6:33
2001	5:33
2011	4:30

Mens målet for 2001 forutsetter god utnyttelse av krengetogenes potensiale forutsetter full oppnåelse av målet for 2011 utbygging av Ringeriksbanen. Utfordringen ligger følgelig i å klare å nå de oppsatte målene.

Bergensbanen vil forbli en enkeltsporet bane i uoverskuelig framtid. Det ligger en ikke ubetydelig utfordring i å kombinere en slik rammebetingelse med tilsynelatende evig økende krav til økt hastighet, økt punktlighet, høy komfort og lave kostnader.

Konkrete mål for komfort bør formuleres. Mål for punktlighet bør vurderes skjerpet.

Det er også et generelt mål om at kryssingsporene skal være 700 m. lange der kryssing med godstog forekommer. Også her kan vi se for oss en konflikt mellom skiftende markedskrav og dermed behov for å endre trafikkmønsteret, og den relativt langsiktige utbygging av infrastrukturen.

På Bergensbanen er det i dag kun 7 av de 29 kryssingsporene som har en minstelengde på 700 m. Det er konkrete mål om forlengelse av kryssingspor ved Arna, Torpo og Gulsvik.

Det er et mål om at samtlige kryssingspor skal ha samtidig innkjør. Kun ett kryssingspor har dette i dag.

Det er et mål om å fullføre bygging av høyfjellstrekningen Gråskallen – Finse.

4 MULIGE TILTAK

Foreslåtte tiltak for Bergensbanen er i stor grad rettet mot investeringer i kjørevegen. Tabellen under viser prioriteringen av forskjellige tiltak: (Innspill til NJP, 1998-2007):

Her foreligger tre forskjellige investeringsrammer for perioden frem til 2007:

Lav ramme	150 millioner
Basis ramme	800 millioner
Høy ramme	3900millioner (inkl. Ringeriksbanen)

Lav ramme
Ingen igangsettelse av nye prosjekter. Fullføring av pågående prosjekter inkludert bygging av nytt kryssingsspor

Basisramme
Man vil kunne gjøre ferdig fjellstrekningen samt legge ned planoverganger , justere skinnegang, nødvendig fornying av kontaktledningsnettet etc. for å legge til rette for krengetog. Forlenge kryssingsspor (til sammen fire ferdige kryssingsspor)
Gjennomføre fase 1. av prosjektet: Dobbeltspor gjennom Ulriken. Rastalia

Høy ramme
Bygge Ringeriksbanen. Tilstrekkelig profil på hele Bergensbanen. 80% av planovergangene nedlagt
Forlenge kryssingssporet i Arna. Forlenge ytterligere et kryssingsspor(6 spor ferdig utbygget). Bergen, Voss og Geilo stasjoner opprustet. Ferdig utbygget togradio og fjernstyring av samtlige grensestasjoner.

Det er på bakgrunn av den informasjon vi sitter med vanskelig å si om høy ramme oppfyller reisetidsmålet i 2011.

I mangel av dobbelspor er strategien å forbedre kryssingssporene slik at disse gir banen den nødvendige trafikale fleksibilitet. Jernbaneverket har et generelt mål om kryssingsspor med jevne mellomrom hver ca. 10. km. I dag er det 29 kryssingspor på strekningen Haverstingtunnellen – Bergen, hvorav 5 har en lengde på mellom 9 og 11 km. Det synes å være en utfordring å bygge ut kryssingspor raskt nok til at trafikkselskapet kan være i forkant av markedsutviklingen. Det er konkrete mål om å bygge nye kryssingspor ved Gråskallen og Vieren. Å gjennomføre denne strategien vil være det viktigste tiltaket for å nå målene for Bergensbanen.

I forhold til de omtalte utfordringene vil også følgende tiltak være aktuelle:

- Optimalisering av togtilbudet med tanke på å fange opp så stor andel som mulig av de nye reisende Dette omfatter både ruteopplegg og servicetilbud.
- Ivaretakelse av det langsiktige perspektivet i planleggingen med utgangspunkt i at det forventes en betydelig vekst over tid.

Knutepunktsutvikling er et annet tiltak som kan bidra til å øke jernbanens markedsandeler. Dette omfatter også bedre samordning av rutetilbudet i knutepunktene.

Jernbaneverket
Hovedkontoret

09.12.98 13:32

NTP – KORRIDORUTREDNINGEN, DELDOKUMENT 3: BANESTREKNINGENE

Notat 3C: Sørlandsbanen

1 TILSTANDBESKRIVELSE: DAGENS SITUASJON

1.1 Korridoren i internasjonalt, nasjonalt og regionalt perspektiv

Sørlandsbanen omfatter strekningen fra Drammen til Stavanger. På nasjonalt plan er den viktig som forbindelse mellom hovedstadsregionen og Sør- og Sørvestlandet.

Banen ligger i hovedsak inne i landet, og betjener i liten grad tettstedene langs kysten direkte. Kristiansand skiller seg ut som det klart viktigste reisemålet mellom endepunktene.

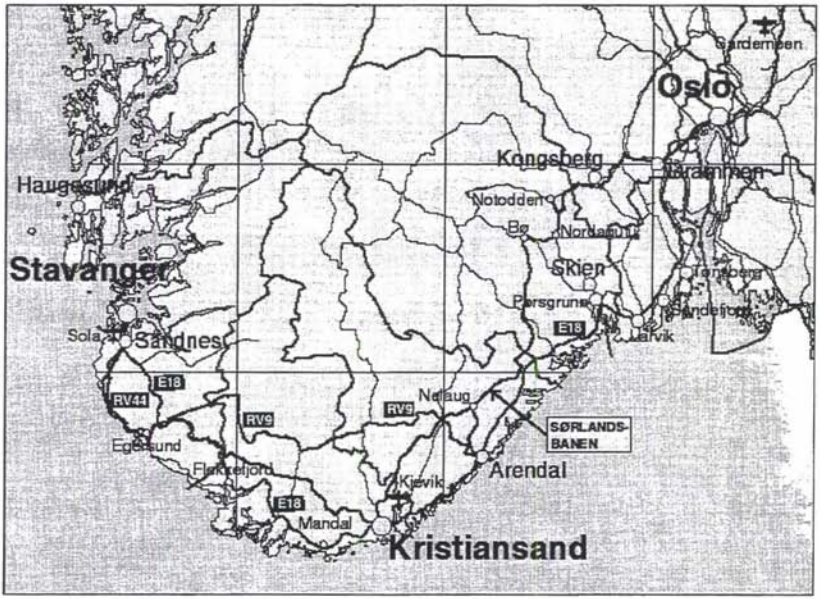
Banen er tilknyttet Vestfoldbanen som greiner av ved Drammen og går til Skien. Den har i tillegg avgreininger for Bratsbergbanen fra Hjuksebø til Notodden samt fra Nordagutu til Skien. Videre har man Arendalsbanen som greiner av ved Nelaug.

Godstrafikken på Sørlandsbanen betjenes i hovedsak med Vognlasttog og CombiExpresstog som går mellom godsterminalene i Stavanger og Sandes og Alnabru i Oslo med få stopp underveis. Det er godsterminaler i Drammen, Kristiansand og Stavanger/Sandnes. I Drammen er det sportilknytning til Drammen havn.

Det er i dag ca. 1 mill. reisende med region- og fjerntogene på Sørlandsbanen. I tillegg har man lokaltrafikk i Osloområdet og på Jærbanen mellom Egersund og Stavanger. I ett snitt ved Lunde ble det i 1997 registrert ca. 520.000 reisende på fjerntogene på Sørlandsbanen.

Jernbanen hadde i 1993-94 en markedsandel på 12% for persontransport på mellomlange og lange reiser langs Sørlandsbanen.

Figur 1.1: Sørlandsbanen og transportsystemet i korridoren



1.2 Transportetterspørsel

Persontrafikk

Det er i dag ca. 1 mill. reisende pr. år på Sørlandsbanen (ekskl. lokaltrafikk i Osloområdet og på Jærbanen mellom Egersund og Stavanger). I 1997 ble det registrert ca. 520.000 reisende på fjerntogene på Sørlandsbanen i et snitt ved Lunde (sum begge retninger). Dette tilsvarer ca. 1400 reisende pr. døgn. Endepunktstrafikken mellom Stavanger og Trondheim utgjør ca. 39.000 reiser. *(Kilde: Statistikk fra NSB Persontrafikk)*

Trafikkmønsteret preges av at det er tre tyngdepunkter, Oslo, Kr.sand og Stavanger som er reisemål for nærmere halvparten av trafikken på Sørlandsbanen. Markedet kan i grove trekk deles i 2, vest og øst for Kr.sand. Det er kun 15% av reisene som har start- og endepunkt på hver sin side av Kr.sand. 67% av reisene har start- og endepunkt øst for Kr.sand og 18% har start- og endepunkt vest for Kr.sand. De viktigste relasjonene er Oslo – Kongsberg, Oslo – Kr.sand og Kr.sand – Stavanger (alle med mer enn 75.000 reisende pr. år). Videre er Oslo – Bø, Oslo – Arendal og Oslo – Stavanger andre tunge relasjoner (40-50.000 reiser pr. år).

Sørlandsbanen hadde i 1994 en markedsandel på 12% på mellomlange og lange reiser langs banestrekningen. *(Kilde: NJP 1998-2007).* Dette varierer imidlertid betydelig mellom de ulike relasjonene. Bilen er den viktigste konkurrenten til toget på korte og mellomlange reiser. På lange reiser er flyet dominerende. På enkelte relasjoner har også bussen en sterk posisjon i markedet. Dette gjelder bl.a. Sørlandsbussen mellom Oslo og Arendal. Totalt sett er imidlertid bussens andel beskjeden.

På strekningen Oslo – Kr.sand er togets andel ca. 15% (1993). Resten av trafikken på denne relasjonen er omtrent likt fordelt mellom bil og fly. På strekningen Oslo – Stavanger er togets andel nede i 5%. Flyet er her det dominerende transportmiddel med 76% av reisene. 19% av reisene mellom Oslo og Stavanger foregår med bil. På strekningen Oslo – Kongsberg er togandelen oppe i 20%. *(Kilde: Modernisering av Sørlandsbanen, forstudie, NSB Plansekretariatet, mars 1995).*

Godstrafikk *(kilde NSB Gods):*

Godstrafikken på Sørlandsbanen betjenes i hovedsak med Vognlasttog og CombiExpresstog som går mellom godsterminalene i Stavanger og Sandes og Alnabru i Oslo med få stopp underveis. Det er en viss funksjonsdeling mellom godsterminalene i Stavanger og Sandes. Stavanger betjenes i hovedsak av CombiExpresstog og Sandnes betjenes i hovedsak med Vognlasttog. Det går ikke egne godstog til/fra Kristiansand, men det hender at det settes inn egne vogner i togstammen for Vognlasttogene når dette er regningssvarende.

Det går 4-5 togpar (Vognlasttog og CombiExpresstog) fra mandag til fredag. For godstransport med CombiExpress og Vognlast omlastes containere og gods til biler for utlevering til Jærenområdet og Osloregionen. På Alnabru skjer også omlasting til andre tog. Internasjonale transporter går via terminalen på Alnabru.

Oversikter fra NSB Gods viser at godstransporten på Sørlandsbanen i 1997 var 401 mill. tonnkm, herav ca. 232 mill. tonnkm med CombiExpress. Videre ble det i 1997 fraktet ca. 1,4 mill. tonn gods på Sørlandsbanen. Data fra 1992 viser at 42% av godstransporten går i retning mot Jæren, mens 58% går i retning mot Oslo. *(Kilde: TØI-rapport 149/1992 Varestrømmer mellom fylker i Norge etter transportmiddel og vareslag)*

1.3 Transporttilbud

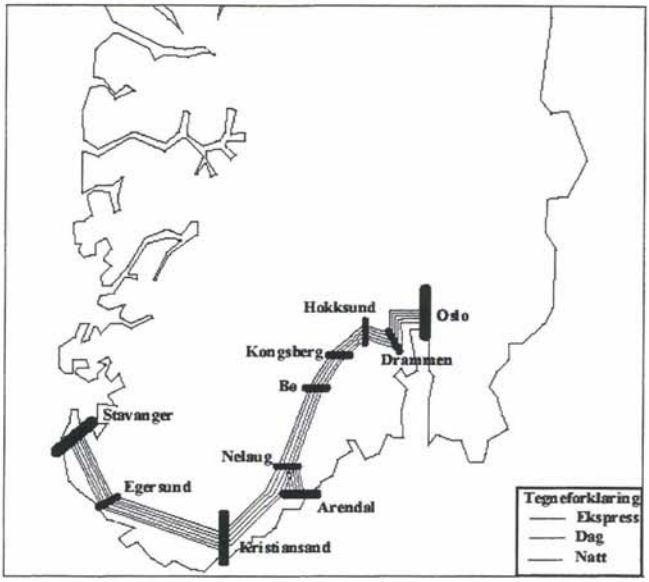
Persontrafikk

- ***Ruter***

Det går daglig 3 fjerntog (hvorav 1 nattog) mellom Oslo og Stavanger. Det går i tillegg 2 fjerntog mellom Oslo og Kristiansand og 3 regiontog mellom Kristiansand og Stavanger. Togene på strekningen Oslo – Kristiansand korresponderer ikke med togene på strekningen Kristiansand – Stavanger.

Siden Sørlandsbanen ikke dekker kystbyene, er det behov for transport videre med tog eller buss. Det er bare Notodden og Arendal som har egen toglinje (Hjuksebø og Nelaug). Andre sidebaner er nedlagt og erstattet med TogBuss som tilbringertransport til Sørlandsbanen. Kragerø betjenes med TogBuss fra Neslandsvatn, Risør betjenes med TogBuss fra Gjerstad, Tvedestrand betjenes med TogBuss fra Vegårshei, Grimstad betjenes med buss fra Arendal og Lillesand med buss fra Kristiansand. Videre er det TogBussforbindelse til Mandal og Farsund fra Kristiansand og TogBusstilbud mellom Sira og Flekkefjord. TogBusskonseptet skal være samordnet slik at tog og buss korresponderer med minst mulig overgangstid. Det er imidlertid slik at korrespondansen er best i retning til/fra Oslo. I retning til/fra Stavanger er TogBusstilbudet på enkelte avganger enten fraværende, eller det er ventetider på opp mot 45-60 minutter. (*NSB :NSB togruter 27.09.98-09.01.99*)

Figur 1.2: Rutetilbudet på Sørlandsbanen



- *Takster*

Takstnivået skiller seg ikke fra tilsvarende strekninger ellers i landet og regnes ut fra en taksttabell hvor taksten er en funksjon av avstand. *(Kilde: Rutebok for Norge nr.3 7 juni-26 september 1998)* Det innebærer at strekningen Oslo – Stavanger som er på 587 kilometer koster 590 kroner for ordinær billett, mens strekningen Oslo – Kristiansand koster 400 kroner. Utover NSBs vanlige rabatter knyttet til grønne avganger, honnør-, student- og militærrabatter er det for reiser som koster over 290 kr lønnsomt å kjøpe JOKER-billett. En JOKER–billett koster kr 290 uansett reiselengde. Det er et begrenset antall JOKER-billetter pr. avgang og de må bestilles senest 7 dager før avreisen.

I tillegg er det på reiser over 150 km som foretas på grønne avganger mulig å kjøpe en miniprisbillett. Billetten må bestilles senest 1 dag før avreise. For strekningen Oslo – Stavanger koster en miniprisbillett 390 kroner, tilsvarende for Oslo – Kristiansand 290 kroner, Stavanger – Kristiansand 190 kroner og Stavanger – Skien/Vestfold 390 kroner.

Det er også mulig å kjøpe familiebillett. Den innebærer at barn på opptil 12 år kan reise gratis i følge med voksne på grønne avganger. En voksenbillett med eller uten rabatt gir rett til å ta med ett barn gratis.

- *Viktige stasjoner og knutepunkter*

Oslo S

Selv om Oslo S ikke ligger på Sørlandsbanen, er det et viktig omstigningspunkt for reisende til/fra Sørlandsbanen. På Oslo S er det muligheter for omstigning til de andre toglinjene og til buss- og banesystemet i Oslo. Oslo er videre omstigningspunkt for reisende som skal videre med ferger til

Danmark, Sverige og Tyskland. Oslo S er også omstigningspunkt for reisende med Gardermobanen til/fra Oslo lufthavn Gardermoen.

Drammen
Drammen er et betydelig knutepunkt for persontrafikken med overgangsmuligheter mellom Sørlandsbanen, Bergensbanen og Vestfoldbanen. Stasjonen ligger godt lokalisert i Drammen sentrum med kort avstand til bybuss

Hokksund
Hokksund er omstigningspunkt for reisende til/fra Randsfjordbanen og Bergensbanen.

Nordagutu
Nordagutu er dagens knutepunkt mellom Sørlandsbanen og Bratsbergbanen, som er forlengelsen av Vestfoldbanen fra Skien til Notodden. Det betyr at en vesentlig del av trafikken med tog fra de sørlige Vestfoldbyene til Kristiansand og Stavanger går om Nordagutu. Fra Nordagutu går det også tog til Notodden.

Bø
Bø er knutepunkt for kollektivtrafikk i Midt-Telemark og for Øvre Telemark.

Neslandsvatn
Neslandsvatn er omstigningspunkt for reisende som skal med buss til/fra Kragerø.

Gjerstad
Gjerstad er omstigningspunkt for reisende som skal med buss til/fra Risør.

Vegårshei
Vegårshei er omstigningspunkt for reisende som skal med buss til/fra Tvedestrand.

Nelaug
Nelaug er en viktig stasjon fordi den er knutepunktet mellom Sørlandsbanen og Arendalsbanen. Grimstad betjenes med buss fra Arendal.

Kristiansand
Kristiansand er et viktig omstigningspunkt for reisende som skal videre med buss til fra Lillesand, Mandal og Farsund og med fergene til/fra Danmark. Det er relativt kort veg fra stasjonen både til fergeleiet og til bussterminalen.

Sira
Sira er omstigningspunkt for reisende som skal med buss til/fra Flekkefjord.

Egersund
Egersund stasjon er endepunktet for lokaltrafikken på Jærbanen mellom Stavanger og Egersund. Stasjonen er derfor et viktig knutepunkt mellom fjerntrafikken og den lokale togtrrafikken i regionen.

Stavanger
Stavanger er endepunkt på Sørlandsbanen og et regionalt sentrum med stor befolkningskonsentrasjon.

Det er totalt ca. 200.000 av- og påstigende pr. år ved stasjonen i Stavanger dersom man ser bort fra lokaltrafikken på Jærbanen. Lokaltrafikken utgjør for øvrig et betydelig volum.

Stasjonen ligger sentralt plassert i forhold til byen og er integrert med rutebilstasjonen. Det er tilrettelagt for "Park & Ride".med gode parkeringsmuligheter i nærheten av stasjonen.

1.4 Infrastruktur

Standard på infrastrukturen

Sørlandsbanen er definert som strekningen Drammen - Stavanger. Banen har svært variabel standard, fra partier hvor toghastigheten er redusert ned mot 20 km/t (Drangsdalen og Moi - Heskestad) til partier hvor togene kan kjøre i inntil 160 km/t. Store deler av banen har mange og krappe kurver. Spesielt i Vest-Agder går banen i svært kupert terreng og krysser flere dalfører, noe som har medført at banen preges av sterke stigninger, lange tunneler og dårlig kurvatur. Ca. 25% av banen er dimensjonert for hastigheter over 100 km/t.

Banen er enkeltsporet med kryssingsspor. Det er for få kryssingsspor på strekningen Kr.sand – Egersund og for korte kryssingsspor på strekningen Egersund – Stavanger.

Det er behov for rensing av ballasten på deler av strekningen. Videre er det behov for utskifting av skinner på delstrekninger mellom Drammen og Nordagutu.

På strekningen Nordagutu – Nelaug er det enkelte dårlige tunneler og mange store og eldre bruer.

Banen er i sin helhet elektrifisert. Strømforsyningen har for dårlig kapasitet mellom Kristiansand og Stavanger. Kontaktledningsanlegget er gammelt og sikringsanlegg og fjernstyringssentraler må etter hvert også fornyes.

Det er behov for ombygging av Dalane skiftestasjon og spor- og stasjonsanlegget ved Kr.sand stasjon. Videre er det behov for opprusting av enkelte stasjoner mellom Nordagutu og Nelaug.

Sørlandsbanen er utbygd med automatisert togkontroll (ATC) og sentralisert trafikkontroll (CTC).
(Kilde: Tilstandsbeskrivelse for NJP)

Dagens godsterminal i Sandnes krever oppgradering. Det er derfor foreslått ny godsterminal i Ganddal i Sandnes. Godstrafikk på Sørlandsbanen blir også rammet av stigningsforholdet ved Bryn på Hovedbanen. Dette vanskeliggjør optimal drift for godstransport, siden man må velge mellom å sette inn trekkraft eller redusere transportvolumet.

Flaskehalser

Manglende eller for korte kryssingsspor er i dag den største begrensningen for å kunne avvikle persontog – og godstrafikken på tilfredsstillende måte. Dette gjelder særlig strekningen Kr.sand – Stavanger. For øvrig er traseen i Drangsdalen i en tilstand som gjør at den må karakteriseres som en flaskehals. Ved innføring av krengetog vil man få en ny driftssituasjon med blandet trafikk med raske persontog og saktegående godstog. Dette kan skape kapasitetsproblemer.

1.5 Drift og vedlikehold

Sørlandsbanen har på grunn av gamle og nedslitte anlegg stort vedlikeholdsbehov. Dette gjelder både overbygningskomponenter og elektriske anlegg. Det er i tillegg stort behov for tunnelutstøpninger og bruvedlikehold. Gjennom stor innsats på på drifttssiden er feilhyppigheten under kontroll.

1.6 Trafikksikkerhet

Det er tre kategorier ulykker forbundet med jernbanetrafikk, kollisjoner, avsporinger og ulykker ved planoverganger. De to første ulykkeskategoriene er indikatorer på sikkerheten for reisende med toget. Vi må tilbake til 1982 for å finne siste ulykke som medførte personskade på Sørlandsbanen. En påsatt brann på nattoget nær Kristiansand kostet 4 mennesker livet. (*Terje Knutsen; Railway Accidents in Norway [http://www.ifi.uio.no/~terjek/rail/articles/accidents.html] 1.11.98*).

Når det gjelder ulykker knyttet til planoverganger har vi kun data fra 1996 t.o.m. 1998. I 1996 skjedde det fire ulykker i planoverganger. 2 personer ble drept, og en ble lettere skadet. I 1997 var det én mindre ulykke uten personskade og i 1998 to mindre ulykker uten personskade. (*NSB: Hendelseserapport, kort. planoverganger 31.10.98*).

Det er i dag ca. 470 planoverganger langs Sørlandsbanen. *(Kilde: NJP, 1998-2007)*

1.7 Miljø

Ressursbruk

- ***Ressursbruk, persontrafikk***

Basert på normtall kan energiforbruket til framføring av persontog på Sørlandsbanen anslås til ca 25 millioner kWh per år. *(Holtskog, S. Og Rypdal: Energiforbruk og utslipp til luft fra transport i Norge; SSB- rapport 97/7).*

- ***Ressursbruk, godstrafikk***

Basert på normtall kan energiforbruket til framføring av godstog på Sørlandsbanen anslås til ca 20mill. kWh per år. *(Thune-Larsen, H. (1995); Kostnader ved utslipp til luft fra samferdsel i Norge. TØI notat 1011/1995)*

Miljøkostnader

- ***Miljøkostnader persontrafikk***

Miljøkostnadene knyttet til persontogtrafikken på Sørlandsbanen (forurensing, ulykker og støy) anslås til ca 25 millioner kroner årlig *(Karthum Hansen. J.: Transport, helse og miljø i et samfunnsøkonomisk perspektiv; ProSus rapport 1/98).* Vi har da sett bort fra alternativanvendelser av den elektrisiteten jernbanen benytter. Tilsvarende transportmengde med bil ville medført miljøkostnader på ca 100 millioner kroner årlig i følge den samme rapporten.

Miljøkostnadene knyttet til bilbruk langs Sørlandsbanen vil sannsynligvis være en del lavere enn gjennomsnittstallene ProSus- rapporten bygger på fordi store deler av Sørlandsbanen går gjennom tynt befolkede områder der alternativkostnadene ved bruk av bil vil være mer beskjedne enn i tettbygde og urbane strøk der lokal luftforurensning og køkostnader vil spille en vesentlig rolle. Dette blir forsterket av at lokaltrafikken ikke inngår i dette regnestykket.

- ***Miljøkostnader, godstrafikk***

Miljøkostnadene knyttet til godstogtrafikken på Sørlandsbanen (ulykker og støy) anslås til ca 14 millioner kroner årlig *(Miljøregnskap gods[http://www.nsb.no/gods/1.5.htm] 02.11.98).* Vi har da sett bort fra alternativanvendelser av elektrisiteten. Hvis dette transportarbeidet blir overført til veg viser den samme rapporten at kostnadene vil øke til ca. 55 millioner kroner årlig.

1.8 Konkurranseflater

Persontransport

Lange reiser: For de lengre reisene, herunder reiser mellom Oslo og Kristiansand og mellom Kristiansand og Stavanger konkurrerer jernbanen med både personbilen og flyet. For endepunktsreisene mellom Oslo og Stavanger er flyet klar markedsleder.

Korte og middels lange reiser: På kortere og middels lange reiser konkurrerer jernbanen både med privatbilen og bussruter.

1.9 Status, mål og måloppnåelse

- *Generelt*

Konkrete målsettinger for Sørlandsbanen anno 1998 eksisterer i liten grad dersom man ser bort fra mål knyttet til konkrete infrastrukturforbedringer som i denne sammenhengen behandles som tiltak.

- *Kjøretid*

Det var i gjeldende NJP ikke satt opp noe eksplisitt mål for hvilken kjøretid man forventet å ha i 1998/99. Noen diskusjon omkring grad av måloppnåelse på dette området i dag har derfor liten mening. Framtidige mål på området er beskrevet i kap. 3.

- ***Kundetilfredshet***

De ordinære rutene på Sørlandsbanen kommer på 11. plass av alle NSBs tilbud med en kundetilfredshetsindeks på 49. Ekspresstogene havner på 2. plass med en indeks på 51 (maks. oppnådd er 52). Nattogene på strekningen ligger nede på en 21. plass blant tilbudene med en indeks på 48. *(NSB: Kunderegnskap 1997 NSB)*

- *Kvalitetsmål (sporets justeringsstandard som indikator på komfort)*

Det er utarbeidet et kvalitetsmål knyttet til sporets justeringsstandard. Denne standarden er blant annet av betydning for de reisendes komfort. Sørlandsbanen har et kvalitetstall på 77. Det innebærer at 77% av hovedsporet på strekningen tilfredsstiller kravet til sporets justeringsstandard, der kravene er varierende avhengig av hastigheten på stedet. Kvalitetsmålet for regionen i 2007 er at Sørlandsbanen skal ha et kvalitetstall på minimum 80 med unntak av strekningen Kongsberg – Nelaug (*NSB bane Region Sør: NJP* 1998-2007).

2 UTVIKLINGSTREKK

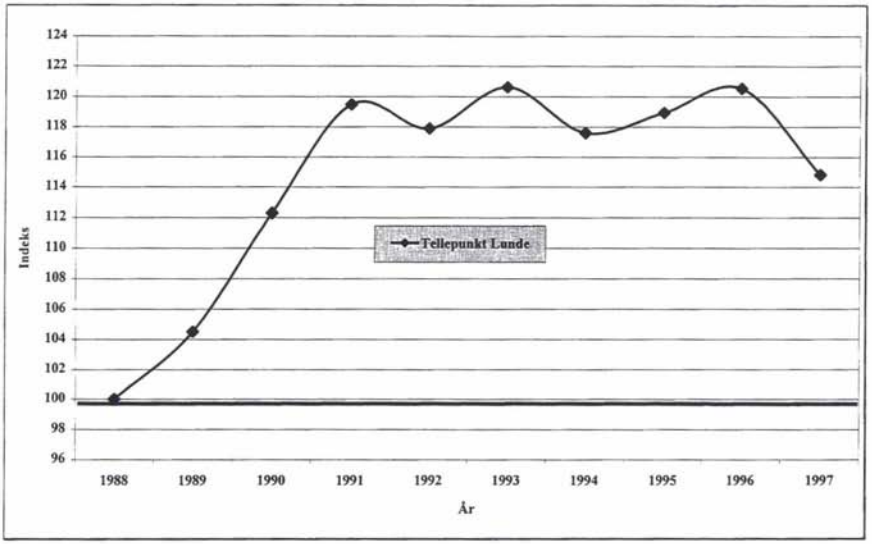
Det er i dette kapitlet gitt en kort oppsummering av utviklingstrekk og viktige drivkrefter.

2.1 Observert utvikling i jernbanemarkedet

Persontrafikk

Figur 1.1 viser utviklingen på Sørlandsbanen de siste årene.

Figur 2.1: Trafikkutviklingen for perioden 1988-1997 på Sørlandsbanen, indeksert 1988 = 100

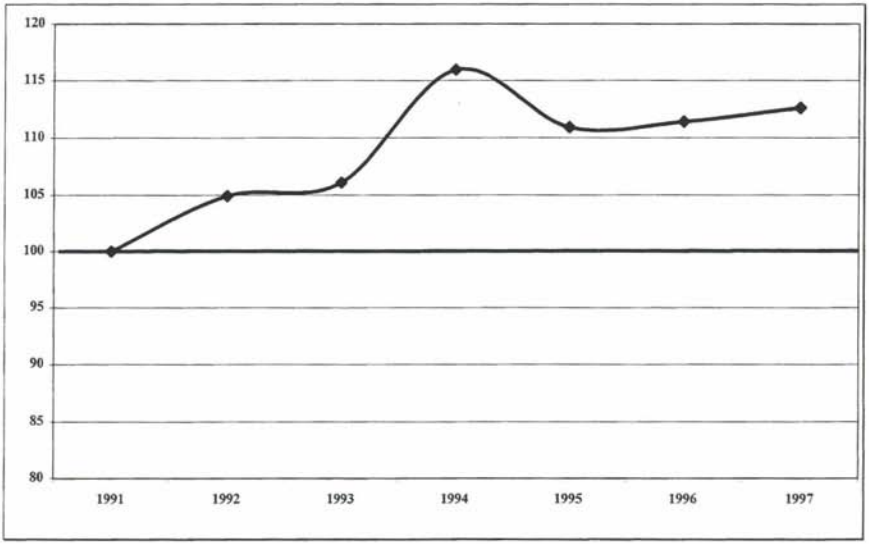


Figuren viser at veksten i trafikken mellom Oslo og Stavanger var på sitt høyeste på slutten av 80-tallet. Etter 1990 har trafikken vært tilnærmet konstant. Fra 1996 til 1997 er trafikken redusert med ca. 7%.

Godstrafikk

Figur 1.3 viser utviklingen i antall tonnkm for innenlands godstransport på Sørlandsbanen for perioden 1991-97.

Figur 2.3: Utviklingen i antall tonnkm godstransport på Sørlandsbanen for perioden 1991-97, indeksert 1991 =100



Figuren viser at godstansporten på Sørlandsbanen har hatt en variert utvikling frem til 1997. Samlet for hele perioden har det vært en vekst på ca. 13%

2.2 Drivkrefter og forventet utvikling

Det er i det etterfølgende gitt en kort oppsummering av viktige drivkrefter og forventet effekt for jernbanetrafikken og aktuelle prognoser.

2.2.1 Demografisk utvikling

Statistikk fra SSB viser at det i perioden 1988-1998 har vært en befolkningsøkning på 10-12% både i Oslo/Akershus og i Rogaland 7% i Vest-Agder. Det har videre vært moderat vekst i Aust-Agder og tilnærmet uendret befolkningstall i Telemark.

Prognosene for perioden 1998-2011 viser fortsatt sterk vekst i Oslo/Akershus, Rogaland (7-17 % i kommuner som Eigersund, Sandnes og Stavanger) og Vest-Agder (i første rekke konsentrert til byene langs kysten). For Kristiansand er det anslått en vekst på hele 10%. I Telemark er det forventet stagnasjon, også i bykommunene. For Kongsberg er det anslått en vekst på nivå med landsgjennomsnittet.

Befolkningsutviklingen vil ut fra dette bidra til å øke jernbanens trafikkgrunnlag i korridoren. Deler av veksten vil imidlertid komme i kystbyer der jernbanen kan få sterk konkurranse fra andre transportmidler.

2.2.2 Økonomisk utvikling

Kommunene langs Sørlandsbanen har i de senere årene hatt betydelig økonomisk vekst. Gitt at dette fortsetter kan man forvente økt transportbehov, noe som isolert sett også kan gi trafikkøkning for jernbanen. Samtidig kan økonomisk vekst redusere prisfølsomheten, noe som kan gå i disfavør av jernbanen. Det siste vil særlig være av betydning for relasjoner som for eksempel Oslo – Stavanger, der tidsgevinsten ved bruk av fly er betydelig, også etter innføring av krengetog.

2.2.3 Eksisterende og planlagt infrastruktur

I h.h.t. NJP 1998-2007 skal Sørlandsbanen tilrettelegges for krengetogsdrift som planlegges igangsatt i 1999. I Jernbaneverkets handlingsprogram for infrastrukturen 1998-2001 er det foreslått brukt 615 mill. kr til krengetogstiltak på Sørlandsbanen i perioden. Dette vil redusere reisetiden og dermed øke togets konkurransekraft.

I handlingsprogrammet er det videre foreslått bevilget midler til linjeomlegging i Drangsdalen, som på grunn av traseens standard er en flaskehals, i perioden 2002-2007.

På godssiden er det i perioden 1998-2001 foreslått bevilget 254 mill. kr til ny godsterminal i Ganddal.

Utover dette er det kun planlagt mindre infrastrukturtiltak på Sørlandsbanen i de kommende årene.

Etablering av en eventuell Grenlandsbane, som vil gi en ny og kortere forbindelse mellom Vestfoldbanen og Sørlandsbanen, kan åpne for et nytt og mer markedstilpasset tilbud i regionene fra Kragerø og sørover.

2.2.4 Utvikling av konkurranseflatene

Persontrafikk

For persontrafikken på Sørlandsbanen er det konkurranseflater både til fly, privatbil og buss. Biltrafikken konkurrerer med toget på viktige delstrekninger som Oslo-Kristiansand og Kristiansand-Stavanger, og på alle lokale og regionale forbindelser. Busstrafikk i konkurranse med toget har større betydning enn for andre baner, spesielt i Vest-Agder der jernbanen ikke har direkte betjening av kystbyene. Flytrafikken konkurrerer på reiser mellom de store byene og er klar markedsleder på reiser mellom endepunktene Oslo og Stavanger.

Sammenliknet med andre jernbanestrekninger har Sørlandsbanen flere særtrekk:

- Befolkningsunderlaget er særlig knyttet til de store byene Oslo, Kristiansand og Stavanger (Oslo-Sandvika-Drammen ca 970.000 innbyggere, Kristiansand ca 72 000 innbyggere, Nord-Jæren med Stavanger ca 185 000 innbyggere.
- Sørlandsbanen går bare parallelt med stamvegen E18 på en kort strekning mellom Sira (Flekkefjord) og Egersund, en strekning på ca 75 km..
- Sørlandsbyene Lillesand, Grimstad, Arendal, Tvedestrand, Risør og Kragerø har bare indirekte kontakt til Sørlandsbanen gjennom sidebane eller matebuss. Dette svekker jernbanens konkurranseevne. Privatbil, buss og i mindre grad båt konkurrerer i reisemarkedet på lengre reiser (bl a mot Oslo).

For reiser mellom Stavanger og Oslo er fly klar markedsleder. På denne relasjonen vil flytting av hovedflyplassen til Gardermoen neppe endre konkurransesituasjonen mye[1]. Selv om soner vest for Oslofjorden har fått lengre tilbringerreise til hovedflyplassen (Vestfold, Telemark, Buskerud), kompenseres dette ved tilbud fra Torp og Geitryggen. Begge flyplassene tilbyr direkte ruter til Stavanger, og trafikkveksten i inneværende år har vært meget stor.

Flyenes viktigste fortrinn er kort reisetid. For private reiser er også lavere billettpriser en grunn til at flere reiser med fly. De viktigste virkemidlene for å få flykunder over til tog vil være redusert reisetid og flere avganger, helst i form av stive ruter. For det private markedet vil takster og rabbattordninger ha betydning. Nattog vil være et eget nisjemarked for forretnings- og private reiser mellom Oslo og Stavanger.

For lange og mellomlange reiser på delstrekninger (Oslo-Kristiansand, Kristiansand-Stavanger, Sørlandsbyene-Oslo mv) er det betydelig mer konkurranse mellom jernbane og privatbil, dels også buss. Bilens viktigste fortrinn er fleksibilitet i forhold til avreisetidspunkt og direkte tilgjengelighet til nær sagt alle reisemål. På korte og mellomlange reiser har bilen også konkurransefortrinn gjennom korte reisetider (dør til dør). Virkemidler for å overføre bilreiser til tog på disse relasjonene er i første rekke flere avganger og dernest kortere reisetid. Spesielt for sørlandsbyene bør en vurdere standarden (bl a korrespondanse, billettering, info) på materutene. Evt bedre fysisk nærhet til de sentra som skal betjenes vil kreve baneomlegging. En sammenknytning av Vestfoldbanen og Sørlandsbanen vil gi et større trafikkgrunnlag. På strekningen Oslo-Kristiansand vil også flyttingen av hovedflyplassen til Gardermoen være av større betydning. Reisetidsgevinsten ved å benytte fly vil for store deler av områdene vest for Oslo bli relativt liten. For disse reisene vil det heller ikke være like aktuelt å benytte flyplassen på Torp.

Både på Sørlandet og på Jæren kjøres lange interregionale ekspressbussruter, dels i konkurranse med tog (Sørlandsbussen, Kystbussen, Sørvest-ekspressen). På grunn av at buss og tog for det meste kjører ulike traseer er tilbudene tildels utfyllende, men bussene er også i konkurranse med toget og privatbilen, både på lange og mellomlange reiser. Bussenes konkurransefortrinn er tilgjengelighet/dekningsområde, kompletterende avreisetidspunkt og pris. Potensialet for å ta markedsandeler ut over dagens nivå er trolig til stede (kfr. Timeekspressen Notodden-Oslo).

Konkurransevridning gjennom vegutbygging

E18 er stamveg fra Østlandet til Kristiansand og videre til Stavanger. E18 følger kysten gjennom i alt 14 byer mellom Oslo og Kristiansand og den betjener flere store havner. Trafikkgrunnlaget er altså betydelig.

Ved inngangen til planperioden hadde bare 40 prosent av strekningen Oslo-Kristiansand tilfredsstillende standard. Målet er fire felts motorveg fra Oslo til Larvik og to felts motorveg videre.

E18 er i plansammenheng en prioritert stamvegstrekning, både på grunn av miljø-, kapasitets- og sikkerhetsproblemer. Samferdselsdepartementet har i NVVP lagt følgende investeringsrammer til grunn for inneværende og kommende vegplanperioder:

---

[1] *Flytting av hovedflyplassen til Gardermoen vil neppe endre konkurransesituasjonen mye. Flyttingen har medført økt reisetid for tyngden av flypassasjerene, men med variasjoner avhengig av start- eller målpunkt. For reiser til og fra soner nord og øst i Osloregionen og Mjøsbyene er reisetiden til flyplassen blitt kortere. Med åpning av Romeriksporten vil reisetiden kortes ned ca ett kvarter på tilbringerreisen til og fra Oslo. Flyttingen av hovedflyplassen har ut over dette bidratt til etablering av nye reisetilbud. Tilbringersystemet som tidligere var basert på taxi eller flybuss i E18-korridoren, er betydelig utvidet gjennom et nett av ekspressbussruter i hele regionen. Flytilbudet fra Vestfold er utvidet med direkte ruter fra Torp.*

E18	1998-2001 (mill kr)	2002-2007 (mill kr)
Rute 7 Oslo-Kristiansand (E18)	1.810	3.890
Rute 8 Kristiansand-Bergen (E18, Rv1)	570	2.210

Fordi vegstandarden til dels har vært dårlig, kan vegplanen bety vesentlige forbedringer av reisetidene med bil og en dreining av konkurranseforholdet i forhold til både Vestfoldbanen og Sørlandsbanen.

Bompenger på E18 vil, avhengig av bomsted og takster, kunne gi jernbanen en konkurransefordel, mest på korte og mellomlange reiser.

Kilder for delkapitlet:

- *Vurdering av markedspotensialet. NSB Persontrafikk/Asplan 1994*
- *Rutebok for Norge*
- *St meld 37 (1996-97), Norsk veg- og vetrafikkplan 1998-2007*

2.2.5 Politiske føringer

Dersom man går bort fra ordningen med at ekspressbussene får fylle avgiftsfri diesel ("røddiesel") uten at busselskapene kompenseres på andre måter, vil man få en konkurransevridning i favør av jernbanen.

2.2.6 Prognoser

- *Fjerntog*

TØIs prognoser viser en økning i togtrafikken mellom Rogaland og Oslo på 56% i perioden 1995-2020. Tilsvarende økning mellom Rogaland og Akershus er anslått til 35%. Mellom Aust-Agder og Oslo er økningen anslått til 49% og mellom Aust-Agder og Akershus til 29%. Mellom Vest-Agder og Oslo er økningen anslått til 59% og mellom Vest-Agder og Akershus til 38%.

Som beskrevet tidligere må man imidlertid være klar over at disse prognosene bl.a. *ikke* tar hensyn til effekten av framtidige vegutbedringsprosjekt utover de som forventes ferdigstilt innen år 2000. På samme måte som i SSBs befolkningsframskrivninger må usikkerheten i disse derfor antas å øke betydelig når de brytes ned på regionalt nivå.

3 MÅL OG UTFORDRINGER

3.1 Innledning

Dette kapitlet gir en kort oppsummering av definerte mål og utfordringer/muligheter utviklingen langs Sørlandsbanen gir for jernbanen, og hvilke tiltak det er aktuelt å gå inn med som følge av dette. Utfordringene er i stor grad en følge av både generelle og korridorspesifikke drivkrefter og utviklingstrekk, omtalt i h.h.v. deldokument 2 og forrige kapittel.

3.2 Utviklingen av konkurrerende transportmidler

Sørlandsbanen er på grunn av banens manglende dekning av en rekke viktige byer og tettsteder langs kysten særlig utsatt for konkurranse fra transportmidler som benytter veg. Dette innebærer blant annet at utvidelser av ekspresstilbudet kan få vesentlig større konsekvenser for togtrafikken enn i de øvrige korridorene. Planlagte utbedringer av E18 vil forsterke dette bildet ytterligere.

3.3 Jernbanens mål og utfordringer for Sørlandsbanen

Sørlandsbanen gis, sammen med Bergensbanen og Dovrebanen høyest prioritet blant fjerntogstrekningene. *(Norsk Jernbaneplan 1998-2007 Andre generasjons jernbanenett i Norge)*

Som nevnt foran eksisterer i liten grad operasjonaliserte mål for de enkelte korridorene. De fleste er av mer generell art eller rettet mot konkrete infrastrukturforbedringer. Sistnevnte må betraktes som tiltak for å nå mål om for eksempel kjøretid eller punktlighet. Vi har delt målene inn i 3 grupper, forsøksvis sortert etter det generelle målhierarki (kfr. diskusjonen i deldokument 2):

- Mål knyttet til regional utvikling
- Mål knyttet til miljø og sikkerhet
- Mål knyttet til markedsandeler
- Mål knyttet til tiltak som redusert reisetid og punktlighet

3.3.1 Mål/utfordringer knyttet til utvikling av distriktene

Det vises til deldokument 2: Utviklingstrekk, mål og utfordringer. Innsatsområder for distrikts- og regionalpolitikken som har betydning for utviklingen for Sørlandsbanen er demografisk utvikling, avstander og reisetid og lokalsamfunnsutvikling. Regioner med betydelig nærings- og befolkningskonsentrasjon langs Sørlandsbanen er Nedre Buskerud, Midt-Telemark, Kristiansand og Jæren (med Stavanger). Utenom disse regionene er befolkningsfordelingen spredt og statistikk viser at start- og sluttpunkt for personreiser i hovedsak er knyttet til disse regionene.

Hvilken betydning kan Sørlandsbanen ha for regional utvikling? Analysene av konkurranseflater med andre transportformer viser at alternativer til jernbanetransport finnes for hele strekningen. På kyststrekningen Drammen-Kristiansand er alternativene (E18) bedre ift nærings- og befolkningskonsentrasjonen langs kysten (sørlandsbyene). I regional sammenheng vil jernbanen ha betydning som arbeidsplass (arbeidsgiver), videre satsning gir potensiale for leveranser fra lokalt næringsliv og jernbanen har betydning som knutepunkt i tettsteder og bygdesamfunn. Arealene for jernbanelinjer og tilknytta infrastruktur kan gi rammer for kommunal og regional arealutvikling og tettstedsutvikling.

Jernbanens betydning for regional planlegging og utvikling på sikt avhenger trolig av i hvilken grad berørte fylker, regioner, kommuner og næringsliv tar hensyn til jernbanen i sin planlegging. Sørlandsbanen kan ha betydning regionene mellom. Sørlandsbanens fortrinn kan være å betjene og knytte sammen de ovennevnte regionene. Myndighetene i regionene kan profilere Sørlandsbanen som et godt transportalternativ til og fra regionen. For Nedre Buskerud er behovet først og fremst knyttet mot hovedstadsregionen, kanskje bør banen knyttes til InterCity-systemet? For Midt-Telemark-regionen har banen betydning som knutepunkt mot Øvre Telemark og for Høgskolen. Kristiansand er et regionalt samferdselsknutepunkt med forbindelse til sjøtransport. For Jæren er Stavanger det samme.

Har Sørlandsbanens eksistens totalt sett liten betydning for regionene den går gjennom, blant annet fordi alternative transportformer er tilgjengelige på hele strekningen? Er Sørlandsbanen av interesse for distriktene lenger?

3.3.2 Mål/utfordringer knyttet til sikkerhet og miljø

Sørlandsbanen har ca. 470 planoverganger. En utvikling mot høyere hastigheter forsterker behovet for å gjøre noe med disse overgangene.

NSB Bane Region Sør fremla i sitt innspill til NJP 1998-2007 et mål om å redusere antallet usikrede planoverganger på Sørlandsbanen med ca. 200 innen 2007.

I det samme innspillet ble følgende sikkerhetsmål fremlagt for 2007:

	Mål, pr år		Mål, pr år
Solsslyng:	0	Skinnebrudd	0
Ras	0	Sporutvidelser	0
Farlige signalfeil	0	Vindskjevheter	0

Målsettinger bør også settes opp i forhold til støy, utslipp til luft (CO_2, NO_x, SO_2), forbruk av energi og avfall.

3.3.3 Mål/utfordringer knyttet til markedsandeler

Utfra gjennomgangen av forventet befolkningsutvikling og konkurranseflatene mot andre transportmidler bør det utvikles konkrete målsettinger for hvordan man ønsker at Sørlandsbanens andeler av totaltrafikken i korridoren skal utvikle seg. Slike kan formuleres i forhold til ulike delmarkeder og knyttes mot bestemte år; gjerne planperiodens utløp og evt. også år i løpet av denne. Eksempelvis kan målsettinger formuleres som at:

- Sørlandsbanen bør øke sine markedsandeler på strekningen Oslo – Kristiansand (bedre konkurransesituasjon i forhold til fly etter hovedflyplassetablering på Gardermoen)
- Sørlandsbanen bør opprettholde dagens markedsandel på reiser mellom endepunktene, (på tross av krengetogsinnføring fremdeles betydelig reisetidsgevinst ved bruk av fly).
- Sørlandsbanen bør øke antallet reisende på nattogene (økt potensiale etter etableringen av hovedflyplass på Gardermoen)
- Sørlandsbanen bør opprettholde sin andel av trafikken til kystbyene (konkurranse fra buss sannsynligvis økende)

NB! Det er viktig at målene står i et rimelig forhold til hvilke tiltak som er tilgjengelige og realistisk å få iverksatt.

3.3.4 Mål/utfordringer knyttet til redusert reisetid og punktlighet

Som nevnt i delutredning 2 vil redusert kjøretid og økt punktlighet være viktige tiltak for å nå mål om trafikkutvikling, for eksempel formulert i form av markedsandeler.

I St.mld. 39 (96-97) NJP 1998-2007 heter det:

"Som strategi for utvikling av Sørlandsbanen legges det opp til at banen moderniseres som enkeltsporet bane tilrettelagt for krengetog med nødvendig kryssingskapasitet. For persontrafikken er målsettingen å redusere reisetiden til i underkant av 4 timer mellom Oslo og Kristiansand og 2 timer og 30 minutter mellom Kristiansand og Stavanger ved bruk av krengetog."

Det framgår imidlertid ikke av meldinga hvorvidt det er definert et tidsperspektiv for dette målet.

Reisetiden for de raskeste togene på strekningen Oslo – Stavanger er i dag i underkant av 8 timer (ca. 4 timer og 45 minutter mellom Oslo og Kristiansand og ca. 3 timer og 10 minutter mellom Kristiansand og Stavanger)

NSB har uttrykt følgende reisetidsmål for Sørlandsbanen:

- 3 timer og 30 minutter på strekningen Oslo – Kristiansand
- 2 timer på strekningen Kristiansand - Stavanger

4 MULIGE TILTAK

I Jernbaneverkets handlingsprogram for infrastrukturen 1998-2001 er følgende investeringer prioritert:

Tiltak	**Investeringer 1998-2001 (i mill. kr)**	**Hensikt**
Ny sporplan, Drammen-Gulskogen	25	Økt kapasitet og bedre punktlighet
Profil A-96, Drammen – Stavanger	11	Tilpasn. til lasteprofil NSB K
Godsterminal, Ganddal	260	Økt konkurransedyktighet for godstrafikken
Fiberkabel	5	Bedre kommunikasjon
Krengetogstiltak	615	Tilpasn. til lasteprofil NSB K
Sum:	**1300**	Kjøretidsreduksjon

I forhold til de omtalte utfordringene vil følgende tiltak også være aktuelle:

- Knutepunktsutvikling og koordinering av rutetider vil være særlig viktig dersom Sørlandsbanen skal beholde de reisende som i dag benytter både tog og buss
- Prioritering av relasjoner/markedssegmenter der potensialet antas å være størst, eksempelvis Oslo – Kristiansand
- Ivaretakelse av det langsiktige perspektivet i planleggingen med utgangspunkt i at det forventes en betydelig befolkningsvekst over tid.
- Økning av trafikkgrunnlaget gjennom etablering av Grenlandsbanen

Jernbaneverket
Hovedkontoret

09.12.98 13:28

NTP – KORRIDORUTREDNINGEN, DELDOKUMENT 3: BANESTREKNINGENE

Notat 3D: Nordlandsbanen

1 TILSTANDBESKRIVELSE: DAGENS SITUASJON

1.1 Korridoren i internasjonalt, nasjonalt og regionalt perspektiv

Nordlandsbanen omfatter strekningen fra Trondheim til Bodø – se kart fig. 1. På nasjonalt plan er den viktig som forbindelse mellom Nord-Norge og resten av landet. For lokale og regionale reiser har den først og fremst betydning på strekningen Trondheim – Steinkjer.

Nordlandsbanen har forbindelse til det øvrige jernbanenettet i Norge via Dovrebanen. Den er samtidig knyttet til det svenske jernbanenettet via Meråkerbanen, som grener av fra Nordlandsbanen ved Hell.

Nordlandsbanen er 729 km lang og enkeltsporet, og den er ikke elektrifisert.

Fauske er et viktig knutepunkt idet Nordlandsbanen her korresponderer med busslinjer som går videre nordover. Fauske vil også være det best egnede punktet for overgang mellom bil og tog for trafikk til/fra de nordligste landsdelene.

Ved Stjørdal har man tilknytning til fly med egen stasjon på Værnes lufthavn Trondheim. Stjørdal er i tillegg overgangspunkt for trafikk mellom Meråkerbanen og Nordlandsbanen.
Det er tilknytning til godsterminaler i Trondheim, Steinkjer, Mosjøen, Mo i Rana, Fauske og Bodø.

Nordlandsbanen er den mest trafikkerte ikke-elektrifiserte banestrekningen i Norge. Strekningen Trondheim – Steinkjer er den mest trafikkerte delen av Nordlandsbanen der man i tillegg til fjerntogtrafikken også har lokal- og regionaltrafikken på Trønderbanen.

Jernbanen hadde i 1993-94 en markedsandel på 14% for persontransport på mellomlange og lange reiser langs Nordlandsbanen.

1.2 Transportetterspørsel

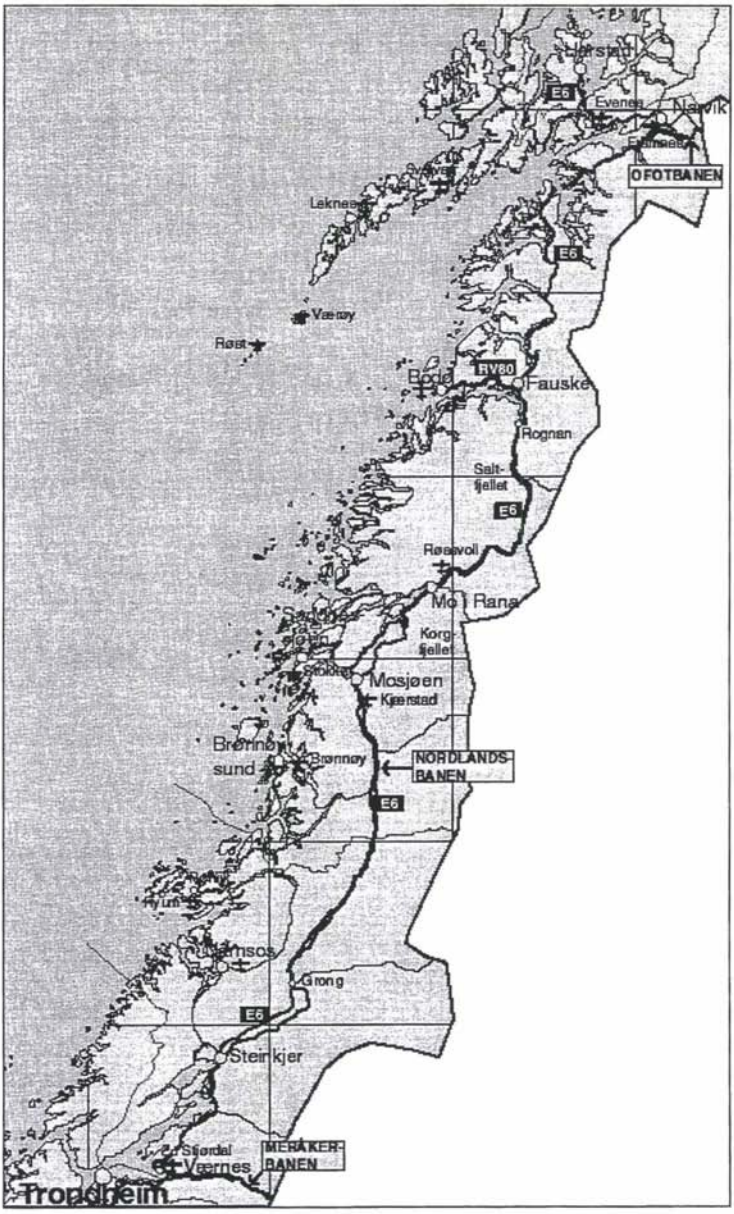
Persontrafikk
I 1997 ble det registrert ca. 208.000 reisende på fjerntogene på Nordlandsbanen i et snitt ved Mo (sum begge retninger). Dette tilsvarer 5-600 reisende pr. døgn. Strekningen Trondheim – Steinkjer er den mest trafikkerte delen av Nordlandsbanen der man i tillegg til fjerntogtrafikken også har lokal- og regionaltrafikken på Trønderbanen.

Over 60% av fjerntogtrafikken på Nordlandsbanen har ett av endepunktene på andre banestrekninger. Endepunktstrafikken mellom Trondheim og Bodø utgjør ca. 13.000 reiser pr. år. De mest trafikkerte stasjonene utenfor strekningen som betjenes av Trønderbanen er Fauske, Rognan, Mo i Rana og Mosjøen. Trafikken på disse stasjonene ligger på 5 -12.000 reiser pr. dag. *(Kilde: Nordlandsbanen, samfunnsøkonomiske beregninger, mars 1995)*

Det er ikke registrert reisehensiktsfordeling for fjerntogene på Nordlandsbanen. Erfaringer fra andre banestrekninger viser at man for fjerntog normalt har en reisehensiktsfordeling i størrelsesorden 70% privatreiser, 8% reiser til/fra arbeid og 22% tjenestereiser.

Nordlandsbanen hadde i 1994 en markedsandel på 14% på mellomlange og lange reiser langs banestrekningen (målt i antall reiser). *(Kilde: NJP 1998-2007)*

Transportarbeidet på fjerntogene på Nordlandsbanen utgjør ca. 60 mill. passasjerkm pr. år.



Figur 1.1 Nordlandsbanens trasé gjennom Nordland og Trøndelag med nærliggende områder, samt hovedveger og flyplasser i transportkorridoren.

Godstrafikk *(kilde NSB Gods):*
Godstrafikken på Nordlandsbanen betjenes med CombiExpresstog som går mellom godsterminalene i Bodø og Fauske til Brattøra i Trondheim og Alnabru i Oslo. Det går også egne CombiExpresstog til/fra Mosjøen. I forbindelse med Jernverket i Mo er det satt opp systemtog for transport av bl.a. skrapjern til/fra Sør-Norge.

Godstransport med Nordlandsbanen til utlandet skjer enten via Meråkerbanen med omlasting i Trondheim eller Dovrebanen for omlasting på Alnabru. Trafikk via Meråkerbanen er omtalt i egen rapport.

Oversikter fra NSB Gods viser at godstransporten på Nordlandsbanen i 1997 var 470 mill. tonnkm, herav ca. 283 mill. tonnkm med CombiExpress. I 1997 ble det fraktet 374.000 tonn gods til/fra terminalen i Fauske/Bodø. Videre ble det samme år fraktet 374.000 tonn gods til/fra Mo i Rana og 64.000 tonn til/fra Mosjøen. Til sammen for hele banen ble det i 1997 fraktet ca. 950.000 tonn gods. Data fra 1992 viser at 65% av godstransporten foregår i retning mot Bodø, mens 35 % foregår i retning mot Trondheim. *(Kilde: TØI-rapport 149/1992 Varestrømmer mellom fylker i Norge etter transportmiddel og vareslag)*

1.3 Transporttilbud

Persontrafikk

- ***Rutetilbud***

Fjerntogtilbudet på Nordlandsbanen omfatter 1 dagtog og 1 nattog daglig mellom Trondheim og Bodø. I tillegg går det daglig 1 avgang mellom Trondheim og Mo i Rana og 1 mellom Mosjøen og Bodø. I tillegg er det 12 avganger pr. døgn på Trønderbanen mellom Trondheim og Steinkjer. *(Kilde :NSB togruter 27.09.98-09.01.99)*

- ***Takster***

Takstnivået skiller seg ikke fra tilsvarende strekninger ellers i landet og regnes ut fra en taksttabell hvor taksten er en funksjon av avstand. *(Kilde: Rutebok for Norge nr.3 7 juni-26 september 1998)* NSB har imidlertid et tilbud der man kan reise så langt man vil for 590 kr. Dette innebærer at taksten er konstant for reiser over 56 mil. For strekningen Trondheim – Bodø betyr dette at man betaler 590 kr for en fullprisbillett på 2. klasse. Dersom taksttabellen hadde vært lagt til grunn ville taksten vært 680 kr. Da en stor del av trafikken på Nordlandsbanen er trafikk til/fra andre baner vil det sannsynligvis også være mange som har muligheten til å få redusert takst på grunn av reisens lengde.
Utover dette har man NSBs vanlige rabatter knyttet til grønne avganger, honnør-, student- og militærrabatter. For reiser som koster over 290 kr lønnsomt å kjøpe JOKER-billett. En JOKER – billett koster 290 kr uansett reiselengde. Det er et begrenset antall JOKER-billetter pr. avgang og de må bestilles senest 7 dager før avreisen. Videre er det for reiser over 150 km som foretas på grønne avganger mulig å kjøpe en miniprisbillett. Billetten må bestilles senest 1 dag før avreise. For strekningen Trondheim - Bodø koster en miniprisbillett 450 kr.
Linjen til Steinkjer trafikkeres av relativt moderne BM 92 dieseltog. Disse har forholdsvis god standard. Fjerntrafikken til Bodø betjenes av DI3 og Di4 lokomotiver med 1 og 2 generasjons vognsett. *([http://www.ifi.uio.no/~terjek/rail/network/north.html] 01.11.98).*

- *Viktige stasjoner og knutepunkter*

Trondheim
Trondheim er knutepunktet for jernbanetrafikk mellom Sør-Norge (Dovrebanen) og Nord-Norge (Nordlandsbanen). Fra Trondheim er det gjennomgående tog til Oslo. Det er samtidig omstigningspunkt mellom jernbanen og lokale og regionale tog- og busslinjer i Trøndelag.

Det er i dag nærmere 400.000 av- og påstigende på Trondheim stasjon på tog som benytter Dovrebanen. For reisende som benytter Nordlandsbanen ligger tilsvarende tall på ca. 90.000 (ekskl. lokaltrafikk på strekningen Trondheim - Steinkjer). I tillegg er det et betydelig volum på lokaltrafikken på strekningen Støren – Trondheim – Steinkjer.

Jernbanestasjonen i Trondheim ligger noe usentralt i forhold til sentrums tyngdepunkt. Stasjonen er imidlertid integrert med bussterminalen.

Stjørdal/Værnes lufthavn Trondheim
Ved Stjørdal har man tilknytning til fly med egen stasjon på Værnes lufthavn Trondheim. Stjørdal er i tillegg overgangspunkt for trafikk mellom Meråkerbanen og Nordlandsbanen.

Steinkjer
Steinkjer er overgangspunkt for reisende med buss til/fra Namsos. Busstilbudet korresponderer i dag med togene.

Steinkjer
Steinkjer er overgangspunkt for reisende med buss til/fra Namsos. Busstilbudet korresponderer i dag med togene på Nordlandsbanen.

Grong
Grong er overgangspunkt for reisende med buss til/fra Namsos, Rørvik og Brønnøysund. Busstilbudet korresponderer i dag med togene på Nordlandsbanen.

Mosjøen
Mosjøen er overgangspunkt for reisende med buss til/fra Sandnessjøen. Busstilbudet korresponderer i dag med togene på Nordlandsbanen.

Mo i Rana
Mo i Rana er overgangspunkt for reisende med buss til/fra Nesna. Busstilbudet korresponderer i dag med togene fra Trondheim mot Bodø.

Fauske
Fauske er et viktig knutepunkt idet Nordlandsbanen her korresponderer med busslinjer som går videre nordover. Fauske vil også være det best egnede punktet for overgang mellom bil og tog for trafikk til og fra de nordligste landsdelene.

Det er totalt ca. 80.000 av- og påstigende pr. år ved stasjonen i Fauske.

Bodø
Bodø er endepunkt for Nordlandsbanen og fylkeshovedstad i Nordland. Byen er videre endepunkt for lokale og regionale busslinjer, og har båt- og flyforbindelser til resten av landet.

Det er totalt ca. 120.000 av- og påstigende pr. år ved stasjonen i Bodø.

Godstransport
Godstransporttilbudet på Nordlandsbanen er NSB Gods sine produkter CombiXpress og Vognlast.

- CombiXpress

Mellom Bodø og Trondheim har CombiXpress 1 avgang 6 dager per uke hver vei som nattfremføring.

CombiXpressterminalen i Bodø har kapasitet til å løfte 23 tonn/40' containere. Kundesenterets åpningstid er 08.00 – 15.30, mens terminalen er åpen for godshåndtering 07.00 – 20.00. Lørdager er terminalen åpen kun for terminalhåndtering fra 08.00 – 11.00 og fra 15.00 – 20.00.
Terminalen i Fauske har de samme åpningstider. Løftekapasitet 28 tonn/40' container.
Terminalen i Mo i Rana har løftekapasitet til 25 tonn/25' containere. 40' containere kan løftes hvis det er forhåndsvarslet. Kundesenterets åpningstid er 07.30 – 16.00, lørdag stengt. Terminalhåndtering 00.00 – 06.00 samt 07.00 – 17.00, lørdag stengt.
Terminalen i Mosjøen har åpningstider for terminalhåndtering 00.00 – 05.00 og 08.00 – 24.00, lørdag stengt. Løftekapasitet 25 tonn/40' container.

- Vognlast

Vognlastterminalen i Mo i Rana har kapasitet til å løfte 25' containere. Kundesenterets åpningstid er 08.00 – 16.00. Det går lokale tog til/fra Mo, Mosjøen, Fauske og Bodø.

(Kilde: http://www.nsb.no/gods/2.0_frameset.htm)

1.4 Infrastruktur

Standard på infrastrukturen
Nordlandsbanen omfatter strekningen fra Trondheim til Bodø, og er 728 km lang. Baner bærer preg av at man under utbyggingen la mer vekt på fremkommelighet enn trasé og hastighet, og at den ble utbygd over en lang periode. Standarden er varierende på alt fra fyllinger, kurvatur og bredde til tunneler.

Gjennomsnittshastigheten på den mest trafikkerte strekningen, Trondheim – Steinkjer, er i dag kun 65 km/t. På grunn av begrensninger knyttet til geometri og tekniske installasjoner er maks. tillatt hastighet for persontog 80-130 km/t og for godstog 80 km/t.

Banen er enkeltsporet med kryssingsspor på 3-800 m lengde. Avstanden mellom kryssingssporene er varierende. Lang avstand mellom kryssingssporene er på enkelte strekninger begrensende for kapasiteten.

Overbygningen på store deler av banen har for mye finstoff i pukken. Det er videre problemer på grunn av dårlig drenering.

Tilstanden for de mange tunnelene og bruene er svært varierende. Mange er preget av elding og forvitring.

Nordlandsbanen er ikke elektrifisert. Fjernstyring er utbygd på strekningen Trondheim – Grong.
(Kilde: Tilstandsbeskrivelse for NJP)

Dagens godsterminal på Brattøra i Trondheim har korte lasteområder og trange driftsforhold. Terminalen er bygget for togkonsepter som er på veg ut, og er dårlig tilpasset moderne containertrafikk. Det er vanskelig å manøvrere lasteutstyr og kjøretøy mellom sporene, og de korte sporene begrenser kapasiteten.

På strekningen mellom Trondheim og Steinkjer er maks tillatt hastighet 80 km/t. Tillatt akseltrykk er fra 1997 22,5 tonn på hele banen.

Flaskehalser

Manglende kryssingsmuligheter er i dag den viktigste begrensningen i forhold til kapasitet og kjøretider på Dovrebanen.

I tillegg er en tilpasning av banenettet til en ny lasteprofil (NSB K) nødvendig for å muliggjøre videreutvikling av godstransporttilbudet til også å kunne omfatte piggyback samt imøtekomme økende containerhøyde. På Dovrebanen må det i denne forbindelse fjernes 7 innskrenkninger og man må heve kontakttråden på 7 ulike steder.

1.5 Drift og vedlikehold

Vedlikeholdsproblemene er særlig knyttet til mye finstoff i pukken og dårlig drenering. Klimapåkjenningene er betydelige, særlig på høyfjellsstrekningen over Saltfjellet. På strekningen Mosjøen - Saltfjellet er det mange partier med bratte fjellskråninger.

1.6 Trafikksikkerhet

Det er tre kategorier ulykker forbundet med jernbanetrafikk, kollisjoner, avsporinger og ulykker ved planoverganger. De to første ulykkeskategoriene er indikatorer på sikkerheten for reisende med toget. Det har ikke vært ulykker av denne typen siden 1977 da et tog sporet av i nærheten av Mo i Rana. 1 passasjer døde og 12 ble skadet *(Terje Knutsen; Railway Accidents in Norway [http://www.ifi.uio.no/~terjek/rail/articles/accidents.html] 3.11.98).*

Når det gjelder ulykker knyttet til planoverganger har vi kun data fra 1996 t.o.m. 1998. Det er i denne perioden registrert 2 ulykker, derav ingen med personskade. Det er i dag ca. 900 planoverganger på Nordlandsbanen. (NSB: Hendelseserapport, kort. planoverganger 31.10.98).

1.7 Miljø

Ressursbruk

- ***Ressursbruk, persontrafikk***

Basert på normtall og kunnskap om det totale drivstofforbruket på Nordlandsbanen kan vi beregne et dieselforbruk knyttet til persontrafikk på Nordlandsbanen på ca 2,4 millioner liter (1993) *(Thune-Larsen, H. (1995); Kostnader ved utslipp til luftfra samferdsel i Norge. TØI notat 1011/1995) (Asplan Viak Trondheim as(1995): Nordlandsbanen, samfunnsøkonomiske beregninger, dokumentasjonsrapport mars 1995)*

- ***Ressursbruk, godstrafikk***

På samme måte som over har vi beregnet et drivstofforbruk knyttet til godstransport på Nordlandsbanen på ca 16 millioner liter(19939 *(Thune-Larsen, H. (1995); Kostnader ved utslipp til luft fra samferdsel i Norge. TØI notat 1011/1995) (Asplan Viak Trondheim as(1995): Nordlandsbanen, samfunnsøkonomiske beregninger, dokumentasjonsrapport mars 1995)*

Miljøkostnader

ProSus-rapporten som ligger til grunn for sammenlikningen mellom tog og personbil på de elektrifiserte strekningene angir ikke normtall for miljøkostnader knyttet til dieseltog. NSBs miljøregnskap for godstrafikk behandler heller ikke godstrafikk med dieseltog spesielt.
I TØIs rapport nr. 274/1994 " Revisjon av jernbanens kjøreavgift" benyttes en miljøkostnad på 0,75 kroner per liter diesel. Dette antas å være uavhengig av om det er gods eller personer som transporteres. Dette gir miljøkostnader knyttet til Nordlandsbanen (utslipp til luft) på 1,79 mill. kroner pr. år for persontog og 11,78 mill. kroner pr. år for godstog.

1.8 Konkurranseflater

Persontransport

Lange reiser: På lange reiser, herunder endepunktsreiser mellom Bodø-Trondheim og Bodø-Oslo, konkurrerer Nordlandsbanen både med fly og privatbil, samt i visse tilfelle også med buss og båt (Hurtigruta). Til forskjell fra de fleste andre jernbanestrekningene er flere av stoppestedene langs Nordlandsbanen også dekket av regionale lufthavner, slik at man også for en del lengre regionale reiser konkurrerer med fly.

Lufthavner:	By/tettsted:
Langs Nordlandsbanen	Bodø, Mo i Rana, Mosjøen, Trondheim/Værnes.
Lenger ut langs kysten	Sandnessjøen, Brønnøysund, Rørvik, Namsos.

Tabell 1 Lufthavner innenfor Nordlandsbanens influensområde.

NB! Ekspressbusser og hurtigbåtruter i Nordland – sjekke fylkeskommunen!!

Korte og middels lange reiser: På kortere og middels lange reiser konkurrerer Nordlandsbanen særlig med bruk av privatbil og også noe med buss (??).

Godstransport

Konkurranseflaten ligger også her særlig mot vegtransporten.

En sammenligning på hovedstrekningene mellom de største byene der det er muligheter for både jernbane- og vegtransport, viser at jernbanens markedsandeler her er vesentlig *større* enn markedsandelen for landet som helhet. Tall fra NSB anslår en markedsandel på gods for Nordlandsbanen på strekningen Fauske - Trondheim på 18 pst. Dette er en del lavere enn NSBs markedsandeler mellom de største byene i Sør-Norge, som ligger mellom 25-30 %. *(Kilde: http://odin.dep.no/repub/98-99/stmld/19/kap02.htm*). Forskjellene kan antas å ha å gjøre med forhold som banens transportstandard, eksempelvis lang kjøretid og lav avgangsfrekvens.

Nordlandsbanen er en lang banestrekning i norsk sammenheng. Derfor er kjøretid mellom endepunktene antagelig en vesentlig konkurransefaktor på denne banen.

En undersøkelse av næringslivet i Nordland viser at jern, stål og andre metaller er fylkets største eksportvare både målt i tonn og i vareverdi, med til sammen 880.000 tonn/3,8. mrd. kr. Gjennomsnittlig vareverdi pr. tonn for slikt gods som gikk på jernbane er 4000 kr, mens det tilsvarende verdien for gods på veg var 6000 kr. Til sammenligning går all fiskeeksport på veg og har en vareverdi på 21.000

kr/tonn. Dette illustrerer i dette tilfellet at høyverdigodset primært sendes med vegtransport, men også at for en ferskvare som fisk er banetransport kanskje ikke aktuelt på grunn av tidsfaktoren, eller i hvert fall at motstanden mot å bruke banetransport er betydelig for denne varen.

1.9 Status, mål og måloppnåelse

- ***Status for måloppnåelse***

De konkrete målene som har vært satt opp for Nordlandsbanen er i første rekke generelle mål om punktlighet og kjøretid.

- ***Punktlighet***

Nordlandsbanen hadde i 1994 en punktlighetsprosent (se deldok. 2) på 73 %. Dette er langt under det generelle kravet til fjerntogruter på 90 %, og punktligheten vurderes ut fra dette som "ikke tilfredsstillende". Med nye diesellok Di 6 og Di8 regner man med at punktligheten kan forbedres til 80%. (*NSB bane Region Nord: NJP 1998-2007*).

- ***Kjøretid***

Kjøretida mellom Trondheim og Bodø er i dag i h.h.t. gjeldende tidtabell 10 t 03 min (nattog 10 t 30 min). [1]

I St.meld. 39 om NJP hadde Samferdselsdepartementet ikke satt opp noe mål for hvilken kjøretid man ønsket eller forventet å ha på Nordlandsbanen, verken for 1998/99 eller lenger fram i tid (kfr. avsnitt 2.2.3). Noen diskusjon omkring grad av måloppnåelse på dette området i dag har derfor liten mening. Framtidige mål på området er beskrevet i kap. 3.

- ***Kundetilfredshet***[2]

De ordinære rutene på Nordlandsbanen kommer på 15. plass av alle NSBs tilbud med en kundetilfredshetsindeks på 48. Nattogene på strekningen oppnår en 16.plass blant tilbudene med en indeks på 48. (*NSB: Kunderegnskap 1997 NSB*)

[1] Pr. des. 1998.

[2] Kfr. omtale i deldokument 2, avsnitt 3.5.

2 UTVIKLINGSTREKK

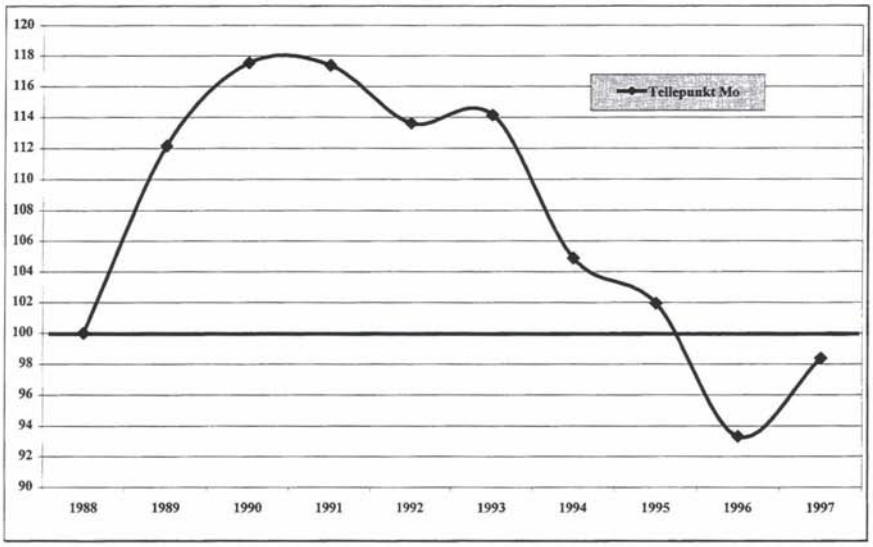
Det er i dette kapitlet gitt en kort oppsummering av utviklingstrekk og viktige drivkrefter.

2.1 Observert utvikling i jernbanemarkedet

Persontrafikk

Figur 1.1 viser utviklingen for persontransporten på Nordlandsbanen de siste årene.

Figur 2.1: Trafikkutviklingen på Nordlandsbanen for perioden 1988-1997, indeksert 1988 = 100

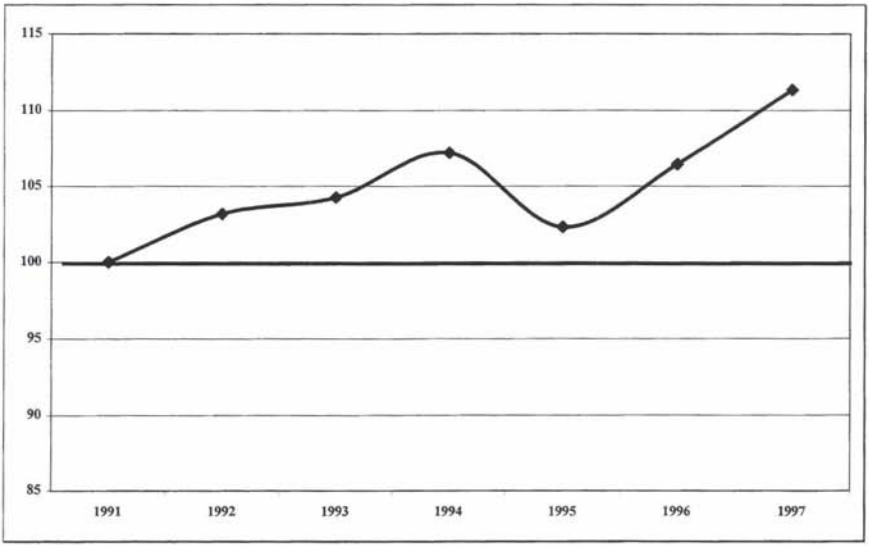


Figuren viser at det var en periode med sterk vekst på slutten av 80-tallet. På 90-tallet snudde utviklingen, og trafikken i dag er omtrent som i 1988. Dette skyldes blant annet lav materiellstandard og sterkere konkurranse fra andre transportmidler

Godstrafikk

Figur 1.3 viser utviklingen i antall tonnkm for innenlands godstransport på Nordlandsbanen i perioden 1991-97.

Figur 2.2: Utviklingen i antall tonnkm innenlands godstransport på Nordlandsbanen i perioden 1991-97, indeksert 1991 =100



Figuren viser at godstransporten på Nordlandsbanen har hatt en variert utvikling frem til 1997. Samlet for hele perioden har det vært en vekst på ca. 11%

2.2 Drivkrefter og forventet utvikling

Det er i det etterfølgende gitt en kort oppsummering av viktige drivkrefter og forventet effekt for jernbanetrafikken samt aktuelle prognoser.

2.2.1 Demografisk utvikling

I perioden 1988-1998 hadde man svak nedgang i folketallet i Nordland. I Nord-Trøndelag var folketallet stabilt, mens Sør-Trøndelag fikk en befolkningsvekst på ca. 12.000.

Gjeldende framskrivninger fra SSB viser at man i perioden 1998-2011 regner med å få betydelig vekst på strekningen Trondheim-Malvik, noe lavere vekst i Stjørdal, 3-6% vekst i Vefsn og Rana, 12% i Bodø og varierende i andre deler av Nord-Trøndelag og Nordland. For Nord-Norges del kan imidlertid utviklingen nå forventes å bli noe svakere enn det som ligger i disse beregningene [3].

[3] Se omtale i deldokument 2.

Befolkningsveksten er med dette relativt lav sammenlignet med andre baners influensområder. Samlet sett er det imidlertid sannsynlig at befolkningsutviklingen også for denne banen vil medføre en viss økning av trafikkgrunnlaget.

2.2.2 Økonomisk utvikling

Da befolkningsutviklingen antyder langt lavere vekst enn for resten av landet er det også naturlig å anta at den økonomiske utviklingen har vært svakere enn for landet som helhet. Dermed kan man i utgangspunktet heller ikke forvente den samme utviklingen i transportetterspørsel her som i andre deler av landet.

2.2.3 Eksisterende og planlagt infrastruktur

I St.mld. 39 (96-97) NJP 1998-2007 uttrykker regjeringen under kap. 7.6 »Handlingsplan» følgende målsetting for kjøretida:

"Som strategi for utvikling av Nordlandsbanen i planperioden 1998 - 2007 legges det opp til modernisering på strekningen Trondheim-Steinkjer gjennom tiltak for kortere kjøretid og økt kapasitet. Nord for Steinkjer legges det opp til økt kryssingskapasitet, profilutvidelser og fjerning av rasutsatte partier.
I fireårsperioden 1998 - 2001 er det planlagt brukt ca 24 mill kr til profilutvidelser på banen."

Planlagt samlet investeringsnivå for Nordlandsbanen i planperioden framgår ikke av meldinga utover ovennevnte – heller ikke hvilke mål man evt. kan nå i form av for eksempel kortere kjøretid.

2.2.4 Utvikling av konkurranseflatene

Persontrafikk

Innen *flytrafikken* er markedet i Nord-Norge todelt: Stamruter som drives av SAS og Braathens på vanlige økonomiske betingelser, samt en del regionale ruter som flys av Widerøe og der Staten kjøper transporttjenester av selskapet i større eller mindre omfang.

Grunnet de store avstandene mellom Nord- og Sør-Norge og også innen landsdelen er fly mye brukt. Stamflyrutene har derfor ofte høyt belegg og følgelig også bra økonomi. Noen av dem kan derfor være interessante for nye flyselskap å gå inn på.[4]

Nordlandsbanen er som beskrevet ikke blant jernbanens satsingsområder. Med sin nåværende standard kan den vanskelig konkurrere mot stamflyrutene, og konkurranseflaten mot disse må følgelig antas å være nokså beskjeden. Men ytterligere pressing av flyprisene kan allikevel utgjøre en utfordring.

Widerøes *regionale flyruter* mellom ulike destinasjoner innen Nordland og spesielt mot hovedsentraene Bodø og Trondheim må antas å ha en større konkurranseflate mot Nordlandsbanen. Bl.a. har de høyere frekvens enn jernbanen.[5] Prisene på disse rutene er imidlertid forholdsvis høye, og ulike former for tilbudspriser og rabatter er mindre utbredt her enn på stamrutenettet. Utviklingen i konkurranseflatene mellom Nordlandsbanen og slike flyruter vil avhenge av bl.a. Statens politikk vedrørende kjøp av flyrutetjenester. Forhold rundt dette bør kunne vurderes nærmere i i NTP-arbeidet.

---

[4] Eksempelvis har det nye selskapet Color Air uttalt at de vurderer å gå inn på ruta Oslo-Tromsø.

[5] Pr. høsten 1998 hadde Widerøe 5-6 avganger daglig på virkedager fra Mosjøen og Mo mot Bodø, og 4-5 avganger mot Trondheim. Fra de samme byene har NSB kun 3 avganger pr. døgn i hver retning.

Konkurranseflaten mot *Hurtigruta* på strekningen Trondheim-Bodø utgjøres antakelig mest av turisttrafikk, og er neppe av særlig betydning for jernbanen.

På *vegsiden* konkurrerer Nordlandsbanen med stamvegrute 3, som består av den parallelle E6 til Fauske og RV 80 videre til Bodø.

Stamvegruta fra Trondheim til Bodø er i dag om lag 743 km lang; ca. 14 km lengre enn jernbanelinja. Samferdselsdepartementets langsiktige mål for standarden på denne ruta er 2-felts motorveg fra Trondheim til Asp i Steinkjer kommune, og 8,5 m vegbredde videre på E6 til Fauske samt på tilknytningene. Pr. 1998 var 44 % av ruta vurdert å ha 'tilfredsstillende standard'.

For planperioden 1998-2007 er det i h.h.t. NVVP tenkt investert 980 mill.kr. langs stamvegrute 3, herav 300 mill. i den inneværende 4-årsperiode 1998-2001. Aktuelle prosjekter er:

- fullføring av pågående prosjekter på strekningene Langhammar-Haug i Steinkjer kommune og Åga-Langnes i Rana kommune
- 10 km omkjøringsveg rundt Steinkjer sentrum
- 13 km ny veg på parsellen Osen-Korgen i Hemnes kommune, herav 8,5 km i tunnel gjennom Korgfjellet

Med dette vil andelen av denne vegruta som har 'tilfredsstillende standard' kunne øke til 49 % i 2001 og 52 % i 2007.

Den nye omkjøringsvegen rundt Steinkjer vil bl.a. både korte inn E6 og øke kjørehastigheten. Tunnelprosjektet gjennom Korgfjellet (fjellovergangen fra Mosjøen til Mo i Rana) vil i følge vegplanen eliminere dagens framkommelighetsproblemer over Korgfjellet, som er spesielt store for tungtrafikken vinterstid med bl.a. kolonnekjøring og tidvis stenging av vegen. I sum må derfor en såpass kraftig utbygging av E6 antas å ville medføre et visst press på Nordlandsbanens konkurransekraft, både på person- og kanskje spesielt på godssida. Med det beskjedne investeringsnivået man ser ut til å ligge på ved Nordlandsbanen, kan denne lett komme til å tape terreng slik den har gjort hittil på 90-tallet (persontrafikk, kfr. foran).

Godstransport

Vedrørende effekter av vegutbygging, se forrige avsnitt. Generelt vil alle tiltak som bidrar til å gjøre vegtransport mer effektivt og attraktivt representere en svekking av jernbanetransportens konkurransestyrke. En eventuell økning av tillatt vogntoglengde på veg (se generell del) vil også øke vegtransportens konkurransekraft relativt til banen.

Motsatt vil EUs endring av hviletidsbestemmelsene på veg bidra til å styrke jernbanetransport på bekostning av vegtransporten.

I tillegg kan det argumenteres med at alle konkurransevridende tiltak som først og fremst påvirker kostnadene ved at en lastebil står stille, som f. eks. endring i hviletidsbestemmelsene, vil være en mindre fordel for jernbanen jo lengre den gjennomsnittlige turlengde er. Siden Nordlandsbanen er en lang banestrekning kan det tenkes at jernbanen *ikke* vil ha noen vesentlig fordel av akkurat dette tiltaket.

På den annen side kan Nordlandsbanen ha større fordel av tiltak som begunstiger kombinerte transporter, fordi jernbanen i Fauske og Bodø er knyttet til både veg- og sjøtransport.

2.2.5 Prognoser

- *Fjerntog*

Tross ovennevnte analyse viser TØIs prognoser[6] en økning i togtrafikken mellom Sør-Trøndelag og Nordland på 22% i perioden 1995-2020. Tilsvarende økning mellom Nord-Trøndelag og Nordland er beregnet til 11%. Som beskrevet i deldok. 2 må man imidlertid være klar over at disse prognosene bl.a. *ikke* tar hensyn til effekten av framtidige vegutbedringsprosjekt utover de som forventes ferdigstilt innen år 2000. På samme måte som i SSB's befolkningsframskrivninger må usikkerheten i disse derfor antas å øke betydelig når de brytes ned på regionalt nivå.

- *Gods*

TØIs prognoser for godstransport på bane for 1996 – 2020 er som følger:

	Retning mot Bodø	Retning mot Trondheim
Mo – Fauske/Bodø	78	65
Steinkjer – Mo	84	67
Trondheim – Steinkjer	80	58

3 MÅL OG UTFORDRINGER

3.1 Innledning

Dette kapitlet gir en kort oppsummering av definerte mål og utfordringer/muligheter utviklingen langs Nordlandsbanen gir for jernbanen, og hvilke tiltak det er aktuelt å gå inn med som følge av dette. Utfordringene er i stor grad en følge av både generelle og korridorspesifikke drivkrefter og utviklingstrekk, omtalt i h.h.v. deldokument 2 og forrige kapittel.

3.2 Utviklingen av konkurrerende transportmidler

Bedre veger, billigere og bedre flytilbud samt kanskje økt konkurranse fra ekspressbussene er, slik beskrevet, sannsynligvis den viktigste generelle utfordringen jernbanen vil møte i de kommende årene. Bare å kompensere for dette vil i mange tilfelle kreve betydelige tiltak også på jernbanen.

3.3 Jernbanens mål og utfordringer for Nordlandsbanen

Som beskrevet i deldok. 2 faller Nordlandsbanen ikke inn under de utpekte satsingsområdene for den videre styrking av jernbanen i Norge. Banen kan imidlertid sies å være omfattet av det generelle målet om "opprettholdelse av transportstandarden på det øvrige jernbanenettet", som må forstås å gjelde også utenom de spesielle satsingsområdene. De forholdsvis lave bevilgningene som er antydet i NJP 1998-2007 må sees på denne bakgrunn. Tross uttalt satsing på styrking av regional- og distriktspolitikken, har regjeringen Bondevik ikke endret på hovedlinjene i prioriteringen av jernbaneinvesteringene i foreliggende forslag til statsbudsjett for 1999.

Som nevnt foran eksisterer i liten grad operasjonaliserte mål for de enkelte jernbanekorridorene. De fleste er av mer generell art eller rettet mot konkrete infrastrukturforbedringer som bør betraktes som tiltak for å nå mål om for eksempel kjøretid eller punktlighet. Vi har delt målene inn i 4 grupper, forsøksvis sortert etter det generelle målhierarki (kfr. diskusjonen i deldokument 2):

[6] Se omtale i deldokument 2, generell del.

- Mål knyttet til regional- og distriktspolitisk utvikling
- Mål knyttet til miljø og sikkerhet
- Mål knyttet til markedsandeler
- Mål knyttet til tiltak som redusert reisetid og punktlighet

3.3.1 Mål knyttet til utvikling av distriktene

Hvilken betydning har Nordlandsbanen i dag for den regionale utvikling i Nord-Norge? Analysene av konkurranseflater med andre transportformer viser at alternativer til jernbanetransport finnes for hele strekningen. Som denne analysen viser har samfunnet over lengre tid bevisst satset på oppbygging av alternative transportmåter som fly- og vegtransport, og denne satsingen fortsetter. Det må antas at jernbanens betydning som instrument for regional utvikling avtar i takt med nedgangen i dens andel av det totale transportmarkedet i regionen.

I regional sammenheng vil jernbanen allikevel fremdeles ha en rolle som arbeidsplass (arbeidsgiver). En videre satsning gir potensiale for leveranser fra lokalt næringsliv, og jernbanen har også betydning som knutepunkt i tettsteder og bygdesamfunn. Arealene for jernbanelinjer og tilknyttet infrastruktur kan gi rammer for kommunal og regional arealutvikling og tettstedsutvikling.

Hovedrammene for Nordlandsbanens regionale betydning gis nok i hovedsak av i hvilken grad Staten vil satse på banens videre utvikling. Likeledes er det vesentlig at jernbanen kan tilby transportløsninger som er attraktive i forhold til behovene i banens influensområde. Men det har også betydning i hvilken grad berørte fylker, regioner, kommuner og næringsliv tar hensyn til jernbanen i sin planlegging og utvikling. Selv om togene går relativt sjelden, må Nordlandsbanen kunne antas å ha en spesiell betydning for Bodø som fylkessenter i Nordland spesielt i konkurransen med Narvik/Ofotbanen, og dessuten for de kommuner/tettsteder den går gjennom.

Målsetting: Utfra gjeldende overordnede samfunnsmessige målsettinger kan det synes fornuftig å foreslå følgende formuleringer:

- Det bør gjennomføres forbedringer på Nordlandsbanen i en slik takt at banens konkurranseforhold overfor fly- og vegtransport ikke forringes ytterligere

NB! Nordlandsbanens regionale betydning sjekkes mot fylkesplanene for Nordland og Nord-Trøndelag fylker, evt. også Troms og sør-Trøndelag!

3.3.2 Mål knyttet til sikkerhet og miljø

Nordlandsbanen hadde pr. 1996 nesten 900 planoverganger. Dette er det klart høyeste antallet blant samtlige banestrekningene. Selv om togfrekvensen på linja er forholdsvis lav, vil det derfor være behov for å gjøre utbedringstiltak. Utfra at banen har lav trafikk og i stor grad går gjennom lite befolkede områder vil detaljerte målsettinger i forhold til andre miljøforhold som støy, utslipp m.v. være mindre viktig å utvikle her.

Målsetting: Sjekk først m/ JBV hva man har fra før.

3.3.3 Mål knyttet til markedsandeler

Utfra gjennomgangen foran av forventet befolkningsutvikling og konkurranseflatene mot andre transportmidler bør det utvikles konkrete målsettinger for hvordan man ønsker at Nordlandsbanens andeler av totaltrafikken i korridoren skal utvikle seg. Slike kan formuleres i forhold til ulike delmarkeder og knyttes mot bestemte år; gjerne planperiodens utløp og evt. også år i løpet av denne.

Nordlandsbanen inngår ikke i regjeringens satsing på jernbane. Utfra gjennomgangen foran kan en relevant målsetting for Nordlandsbanen derfor være at:

- Nordlandsbanens andeler av totaltrafikken i korridoren bør ikke reduseres

og, som virkemiddel i forhold til dette:

- Trafikktilbudet på Nordlandsbanen må opprettholdes på minst dagens nivå

Sistnevnte virker også i forhold til målet om distriktsutvikling i 3.3.1.

NB! Det er viktig at målene står i et rimelig forhold til hvilke tiltak som er tilgjengelige og realistisk å få iverksatt.

3.3.4 Mål knyttet til redusert reisetid og punktlighet

Som nevnt i delutredning 2 vil redusert kjøretid og økt punktlighet være viktige *tiltak* for å nå mål om trafikkutvikling, for eksempel formulert i form av markedsandeler.

I St.mld. 39 (96-97) NJP 1998-2007 uttrykkes ingen spesiell målsetting for kjøretida på Nordlandsbanen utover de generelle formuleringene som er sitert i avsnitt 2.2.3. foran.

NSB har selv[7] uttrykt følgende reisetidsmål for kjøretida Trondheim-Bodø:

Strekning \ år	1998 *	2001	2007
Trondheim – Mo i Rana	6:30	-	5:00
Mosjøen – Bodø	4:00	-	3:00
Trondheim – Bodø **	**10:03**	-	**7:00 ****

Tabell 3 Reisetidsmål Nordlandsbanen.

* Raskeste delstrekning i h.h.t. tidtabell på Internett – des. 1998.
** Estimert utfra de to øvrige.

Slike forbedringer vil kreve *betydelig* større investeringer enn det som er lagt til grunn i gjeldende NJP. Reduksjon av kjøretid mellom Trondheim og Mo til 5 timer er aleine grovt estimert å ville koste 1,2 mrd. kr. – kanskje betydelig mer enn dette.

[7] Jernbaneverkets seminar 18.11.98.

4 MULIGE TILTAK

Foreslåtte tiltak for Nordlandsbanen er i stor grad rettet mot investeringer i kjørevegen. Tabellen under viser vedtatt prioriteringen av forskjellige tiltak inneværende 4-årsperiode og Jernbaneverkets forslag ut NJP's planperiode: *(Handlingsplan for infrastrukturen 1998-2007, JBV 1998):*

Prosjekt \ mill.kr.	*NJP 1998-2001*	*JBV's forslag 2002-07*
Profilutbedring Trondheim-Bodø	24	25
Eiterstraum krys.spor		17
Gevingåsen tunnel		283
Miljøprosjekter Hommelvik-Steinkjer		17
Værnes krysn.spor		24
Knutepkt.terminaler Melhus-Værnes		45
Stasjonsutv. Stjørdal-Steinkjer		20
SUM	**24**	**431**

Med disse forbedringene vil man imidlertid enda være nokså langt fra å oppnå kjøretidsreduksjoner som skissert i tabellen foran.

Knutepunktsutvikling er et annet tiltak som kan bidra til å øke jernbanens markedsandeler. Dette omfatter også bedre samordning av rutetilbudet i knutepunktene. Midler til slike prosjekt langs banestrekningen nær Trondheim inngår i ovennevnte.

Tiltak på sikkerhetssiden vil i første rekke være ombygging av planoverganger og sikring av traseen slik at man reduserer muligheten for vilttråkk over linjen. Aktuelle miljøtiltak kan være investeringer fra NSB i mer moderne og energieffektivt togmateriell.

Jernbaneverket
Hovedkontoret

NTP – KORRIDORUTREDNINGEN, DELDOKUMENT 3: BANESTREKNINGENE

Notat 3E: Vestfoldbanen

1 TILSTANDBESKRIVELSE: DAGENS SITUASJON

1.1 Korridoren i internasjonalt, nasjonalt og regionalt perspektiv

Vestfoldbanen omfatter strekningen Drammen – Skien, og er en del av jernbaneforbindelsen mellom Vestfold og hovedstadsregionen.

Banen betjener byene Holmestrand, Tønsberg, Sandefjord, Larvik, Porsgrunn og Skien, og er den tettest trafikkerte intercitystrekningen i Norge. Banen greiner av fra Sørlandsbanen i Drammen. I Skien har banen tilknytning til Bratsbergbanen, som trafikkeres av lokaltog mellom Skien og Notodden.

I 1997 ble det registrert ca. 1.690.000 reisende på IC- og mellomdistansetogene på Vestfoldbanen sør for Drammen. Oslo-Tønsberg er den klart tyngste relasjonen på banen. Jernbanen hadde i 1993-94 en markedsandel på 22% for persontransport på mellomlange og lange reiser langs Vestfoldbanen. *(Kilde: NJP 1998-2007)*

Jernbanen hadde i 1993-94 en markedsandel på 22% for persontransport på mellomlange og lange reiser langs Vestfoldbanen. *(Kilde: NJP 1998-2007)*

Godstransporten på Vestfoldbanen i dag omfatter stort sett transport mellom godsterminalen på Alnabru i Oslo og terminalen på Borgestad i Porsgrunn.

Figur 1.1: Vestfoldbanen og transportsystemet i korridoren

1.2 Transportetterspørsel

Persontrafikk

I 1997 ble det registrert ca. 1.690.000 reisende på IC- og mellomdistansetogene på Vestfoldbanen søı for Drammen (sum begge retninger). Dette tilsvarer ca. 5000 reisende pr. døgn. *(Kilde: Kunderegnskap 1997 NSB)* Vestfold er den sterkest trafikkerte intercitystrekningen i Norge. *(Kilde: NJP 1998-2007)*

Trafikken på Vestfoldbanen er på sitt høyeste mellom Drammen og Sande. Derfra reduseres strekningsbelastningen gradvis etter hvert som man kjører sørover. Etter passering av Tønsberg ligger trafikken på 55-60% av det maksimale, mens tilsvarende tall etter passering av Sandefjord og Larvik ligger på henholdsvis 30-35% og ca. 20%. Ca. 20 % av reisene er interne i den forstand at de har både start- og endepunkt på strekningen Sande-Skien. 65-70% av turene går til Oslo eller Lysaker. Oslo-Tønsberg er den viktigste enkeltrelasjonen på Vestfoldbanen. *(Kilde: Modernisering av Vestfoldbanen, bedriftsøkonomi 1992)*

Jernbanen hadde i 1993-94 en markedsandel på 22% for persontransport på mellomlange og lange reiser langs Vestfoldbanen. *(Kilde: NJP 1998-2007)*

Transportarbeidet på strekningen Skien-Drammen utgjør ca. 123,6 mill. passasjerkm pr. år.

Godstrafikk *(kilde NSB Gods):*

Godstrafikken på Vestfoldbanen betjenes i hovedsak med Vognlasttog og CombiExpresstog mellom godsterminalene på Alnabru og Borgestad i Porsgrunn. For godstransport med CombiExpress og Vognlast omlastes containere og gods til andre tog eller til biler for utlevering. Dette betyr at gods med jernbanen til og fra de fleste relasjoner i Oslo-området i dag betjenes via Alnabru med varebiler og vogntog. Godstogene har få stopp underveis og stopper for eksempel ikke i Vestfoldbyene. Godsterminalen på Borgestad brukes også til omlasting til varebiler og vogntog, for videre transport bl.a. til Larvik. Det er også mindre godsterminaler ved Tønsberg og Sandefjord. Disse betjenes i liten grad av NSB Gods i dag.

Godstransport til utlandet skjer via Alnabru, hvor det skjer en omlasting til andre tog. Det samme gjelder for transport til/fra andre landsdeler med andre jernbanelinjer.

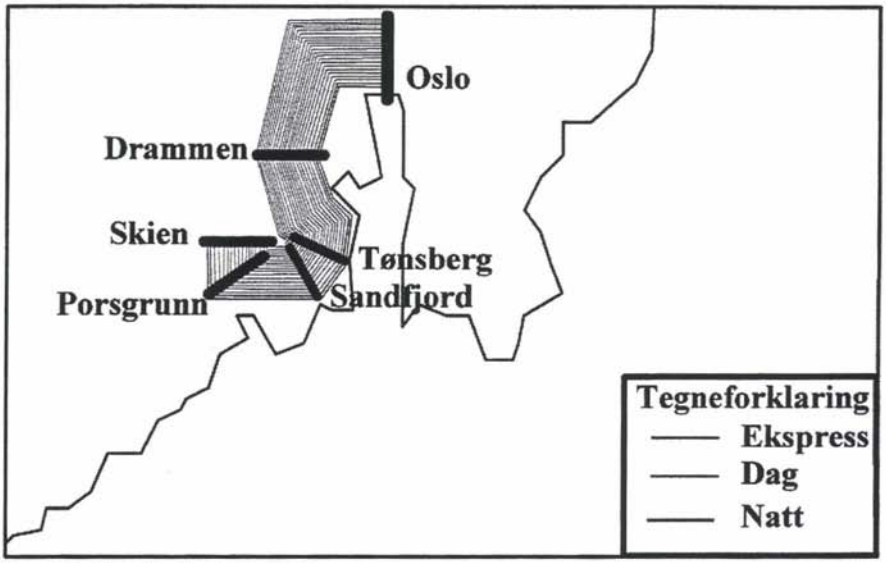
Oversikt fra NSB Gods viser at godstransporten på Vestfoldbanen i 1997 var 11,5 mill tonnkm, herav ca. 2 mill tonnkm med CombiExpress.

1.3 Transporttilbud

Persontrafikk

- ***Rutetilbud***

Vestfoldbanen er en del av InterCitytrekanten Skien – Lillehammer – Halden. Det går daglig ca. 15 IC-tog i hver retning, i hovedsak mellom Skien og Lillehammer. I tillegg går det 2 ICE-tog fra Skien hver morgen og 2 ICE-tog fra Lillehammer hver ettermiddag. (*NSB :NSB togruter 27.09.98-09.01.99*)



Figur 1.2: Rutetilbudet på Vestfoldbanen

- ***Takster***

Takstnivået skiller seg ikke fra tilsvarende strekninger ellers i landet og regnes ut fra en taksttabell hvor taksten er en funksjon av avstand. *(Kilde: Rutebok for Norge nr.3 7 juni-26 september 1998)* Det innebærer at strekningen Oslo Tønsberg som er på 103 kilometer koster 135 kroner for ordinær billett mens strekningen Oslo -Skien koster 210 kroner. I tillegg til det vanlige tilbudet er strekningen betjent som Intercity Ekspress (ICE). På disse togene betaler man et fast (strekningsuavhengig) tillegg pr. billett. For et tillegg på 120 kroner tilbys kontorklasse med mat, for 50 kroner kontorklasse uten mat.

- ***Transportstandard***

ICE-avgangene holder et høyt servicenivå. Det tilbys blant annet kontorklasse med muligheter for å jobbe på toget. Disse avgangene har generelt bedre komfort. Togmateriellet på ICE-avgangene er av typen BM70 og er innkjøpt i 1992. Ellers trafikkeres strekningen i hovedsak med eldre sett av typen B3 og B5. *([http://www.ifi.uio.no/~terjek/rail/network/vestfold.html] 26.10.98).*

- *Viktige stasjoner og knutepunkter*

Oslo S

Selv om disse stasjonene ikke ligger på Vestfoldbanen, er det de viktigste omstigningspunktene for reisende til/fra Vestfoldbanen. Oslo S er det viktigste knutepunktet med omstigning til de andre toglinjene og til buss- og banesystemet i Oslo. Oslo er videre omstigningspunkt for reisende som skal videre med ferger til Danmark, Sverige og Tyskland. Oslo S er en moderne stasjon med sentral lokalisering i Oslo sentrum. Nationaltheatret stasjon utfyller Oslo Sentralbanestasjon slik at Oslo sentrum får meget god dekning

Gardermoen
Gardermoen med Oslo lufthavn et viktig knutepunkt for omstigning til fly. Stasjonen er helt ny og ligger i flyplassens underetasje hvilket gjør omstigningen mellom tog og fly enkel.

Drammen stasjon
Drammen er et betydelig knutepunkt for persontrafikken med overgangsmuligheter mellom Sørlandsbanen, Bergensbanen og Vestfoldbanen. Dette er endepunktet og det viktigste knutepunktet på Vestfoldbanen. Her er det mulighet for omstigning til Sørlandsbanen og Bergensbanen med tog samt omstigning til buss.

Stasjonen ligger godt lokalisert i Drammen sentrum med kort avstand til bybuss. Stasjonen har behov for modernisering av publikumsarealer og sporarrangement for å effektivisere togfremføringen.

Skoppum stasjon
Skoppum et knutepunkt som betjener Borre (Åsgårdstrand/Horten) ved omstigning til buss. Den er også viktig mht. fergen Horten-Moss. Dagens beliggenhet er ugunstig i forhold til det markedet den skal betjene. Tilgjengeligheten er svært dårlig.

Tønsberg
Tønsberg er et viktig knutepunkt på Vestfoldbanen og den er en av stasjonene NSB vil satse på i et eget knutepunktsprosjekt. I tillegg til Tønsberg betjener stasjonen Sem og Nøtterøy. Stasjonen har sentral lokalisering og gode muligheter for ekspansjon.

Sandefjord
Sandefjord har utstrakt fergetrafikk til Sverige og er således et viktig knutepunkt for overgang mellom tog og båt. Stasjonen er lokalisert i nordkanten av sentrum, ca. 500 meter fra sentrumskjernen. Terminalbygget og trafikkavviklingsforholdene på bysiden er ikke tilfredstillende.

Larvik
Larviks betydning er spesielt knyttet til havnen. En utstrakt fergetrafikk både til Danmark og Tyskland gjør dette til den viktigste omstigningsstasjonen mellom tog og båt i Vestfold. Stasjonen ligger da også relativt godt lokalisert i forhold til havna, hovedvegsystemet og sentrum. Tilgjengeligheten fra rutebilstasjonen er imidlertid dårlig og jernbanen danner en barriere mellom byen og sjøkanten.

Skien
Skien er endestasjon på Vestfoldbanen. Stasjonen er ugunstig lokalisert utenfor selve sentrum.

Godstransport
Godstrafikken på Vestfoldbanen betjenes framføringsmessig av Vognlasttog. Lastbærere i CombiExpressystemet omlastes (skiftes) til vognlastsystemet på Alnabru.

1.4 Infrastruktur

Standard på infrastrukturen
Vestfoldbanen er definert som strekningen Drammen – Skien, og er ca 158 kilometer lang. Traseen ligger stort sett slik den opprinnelig ble anlagt. Den har mange og krappe kurver og er relativt nedslitt. Underbygningen ble ikke utvidet i forbindelse med at man la om fra smalspor til normalspor på strekningen. Den er derfor smal og tillater ikke høyere hastigheter uten omfattende tiltak. Ca. 40% av banen er dimensjonert for hastigheter over 100 km/t. Banen er enkeltsporet med unntak av en parsell ved Skoger.

Standarden er spesielt lav på strekningen Larvik – Eidanger der det er flere rasutsatte strekninger, trange profiler og mange krappe kurver. *(Kilde: Tilstandsbeskrivelse, grunnlag for NJP 1998-2007).*

Banen er i sin helhet elektrifisert. Kontaktledningsanlegget er fra 1957, men er i ettertid forbedret på store deler av strekningen. På strekningen Larvik-Porsgrunn har imidlertid kontaktledningsanlegget dårlig kvalitet og er hastighetsbegrensende.

Vestfoldbanen er utbygd med automatisert togkontroll (ATC) og sentralisert trafikkontroll (CTC).

Flaskehalser

Togtettheten på Vestfoldbanen er så stor at ytterligere frekvensøkning kan medføre økt kjøretid på grunn av manglende kryssingsmuligheter. Strekningen Larvik-Eidanger er i en tilstand som gjør at den må karakteriseres som en flaskehals. Videre er det behov for nye omformere dersom man skal unngå at strømforsyningen blir en flaskehals.

1.5 Drift og vedlikehold

Drifts- og vedlikeholdsbehovet er stort på grunn av gamle og nedslitte anlegg. Betydelig innsats kreves blant annet for å vedlikeholde gamle strømforsyningsanlegg. Det er videre stort behov for tunnelutmuringer og bruvedlikehold

1.6 Trafikksikkerhet

Det er ikke registrert personskadeulykker på Vestfoldbanen de 2 siste årene. Det er i 1996 registrert 1 materiellskadeulykke i forbindelse med en planovergang. Det er 218 planoverganger langs banen.

1.7 Miljø

Støy og vibrasjoner

Ca 5500 personer langs linjen er utsatt for støy over 55 dBA som følge av jernbanestøy. Mellom 2 og 3000 mennesker er plaget av støy over 60dBA. *(NSB Modernisert Vestfoldbane Drammen-Skien Jernbaneutredning hovedrapport november 1992)*

Dyreliv

Vestfoldbanen utgjør en barriere for pattedyrene som trekker over linjen. *(NSB Modernisert Vestfoldbane Drammen-Skien Jernbaneutredning hovedrapport november 1992).*

Ressursbruk

- ***Ressursbruk persontrafikk***

Basert på normtall kan energiforbruket til framføring av persontog på Vestfoldbanen anslås til ca 12 millioner kWh per år. Vestfoldbanen har høyt belegg, og forholdsvis moderne og energieffektive togsett og har ut fra dette sannsynligvis relativt lavt energiforbruk pr. passasjerkm. *(Holtskog, S. Og Rypdal: Energiforbruk og utslipp til luft fra transport i Norge; SSB- rapport 97/7.*

- ***Ressursbruk godstrafikk***

Basert på normtall kan energiforbruket til framføring av godstog på Vestfoldbanen anslås til ca 575 tusen kWh per år. *(Thune-Larsen, H. (1995); Kostnader ved utslipp til luftfra samferdsel i Norge. TØI notat 1011/1995)*

Miljøkostnader

- ***Miljøkostnader persontrafikk***

Miljøkostnadene knyttet til persontogtrafikken på Vestfoldbanen (ulykker og støy) anslås til ca 12 millioner kroner årlig *(Karthum Hansen. J.: Transport, helse og miljø i et samfunnsøkonomisk perspektiv; ProSus rapport 1/98)*. Vi har da sett bort fra alternativanvendelser av den elektrisiteten jernbanen benytter. Tilsvarende transportmengde med bil ville i følge den samme rapporten medført miljøkostnader på ca 56 millioner kroner årlig.

- ***Miljøkostnader godstrafikk***

Miljøkostnadene knyttet til godstogtrafikken på Vestfoldbanen (vegholdskostnader, ulykker og støy) anslås til ca 0,53 mill. kroner pr. år *(Miljøregnskap gods[http://www.nsb.no/gods/1.5.htm] 02.11.98)*. Vi har da sett bort fra mulig alternativanvendelse av elektrisiteten. Hvis dette transportarbeidet blir overført til veg vil kostnadene ligge i en størrelsesorden av 2 mill. kr pr. år.

1.8 Konkurranseflater

Persontransport

Korte og middels lange reiser: På kortere og middels lange reiser konkurrerer Vestfoldbanen i dag særlig med bruk av privatbil.

Godstransport

Vestfoldbanen er så kort at den i sin helhet antagelig ligger innenfor en avstand til Alnabru hvor det som oftest er mer naturlig å bruke vegtransport enn banetransport.

1.9 Status, mål og måloppnåelse

- *Generelt*

Konkrete målsettinger for Vestfoldbanen anno 1998 eksisterer i liten grad dersom man ser bort fra mål knyttet til konkrete infrastrukturforbedringer som i denne sammenhengen behandles som tiltak.

- *Punktlighet*

I NSB Bane Region Sørs innspill til NJP 1998-2007 framlegges 90% punktlighet som et mål. Dette innebærer at 90% av togene ikke skal være mer enn 5 minutter forsinket. Dagens måloppnåelse er ikke presentert *(NSB bane Region Sør: NJP 1998-2007)*.

- *Kjøretid*

Det var i gjeldende NJP ikke satt opp noe eksplisitt mål for hvilken kjøretid man forventet å ha i 1998/99. Noen diskusjon omkring grad av måloppnåelse på dette området i dag har derfor liten mening. Framtidige mål på området er beskrevet i kap. 3.

- ***Kundetilfredshet***[1]

De ordinære rutene på Vestfoldbanen kommer på 9. plass av alle NSBs tilbud med en kundetilfredshets-indeks på 50. ICE-togene havner på 25. plass med en indeks på 45 (maks. oppnådd er 52) *(NSB: Kunderegnskap 1997 NSB)*.

- ***Kvalitetsmål (sporets justeringsstandard som indikator på komfort)***

[1] Kfr. omtale i deldokument 2, avsnitt 3.2.4

Det er utarbeidet et kvalitetsmål knyttet til sporets justeringsstandard. Denne standarden er blant annet av betydning for de reisendes komfort. Vestfoldbanen har et kvalitetsmål på ca 63. Det innebærer at 63% av hovedsporet på strekningen tilfredsstiller kravet til sporets justeringsstandard, der kravene er varierende avhengig av hastigheten på stedet. Kvalitetsmålet for regionen i 2007 er at Vestfoldbanen skal ha et kvalitetstall på minimum 80 (*NSB bane Region Sør: NJP 1998-2007).*

2 UTVIKLINGSTREKK

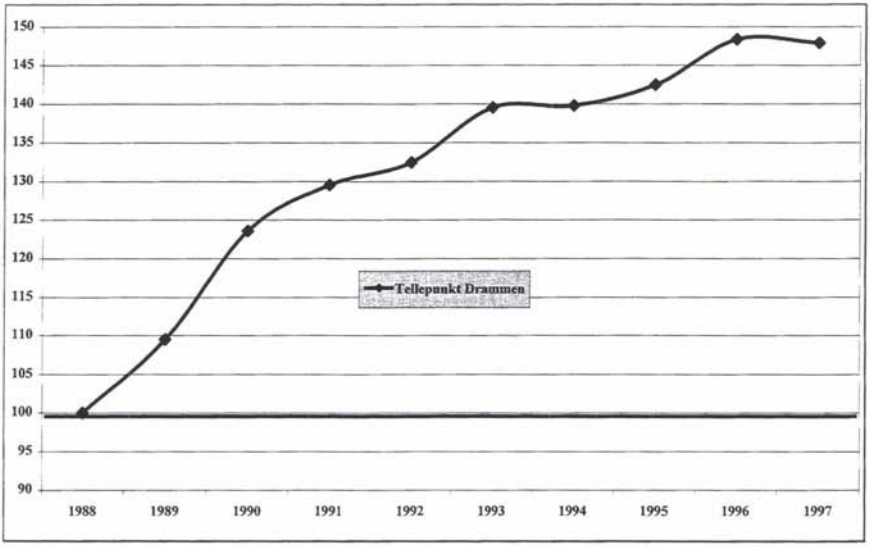
Det er i dette kapitlet gitt en kort oppsummering av utviklingstrekk og viktige drivkrefter.

2.1 Observert utvikling i jernbanemarkedet

Persontrafikk

Tabell 1.1 viser trafikkutviklingen på Vestfoldbanen de siste årene.

Tabell 2.1: Trafikkutviklingen for perioden1988-1997 på Vestfoldbanen, indeksert 1988 = 100

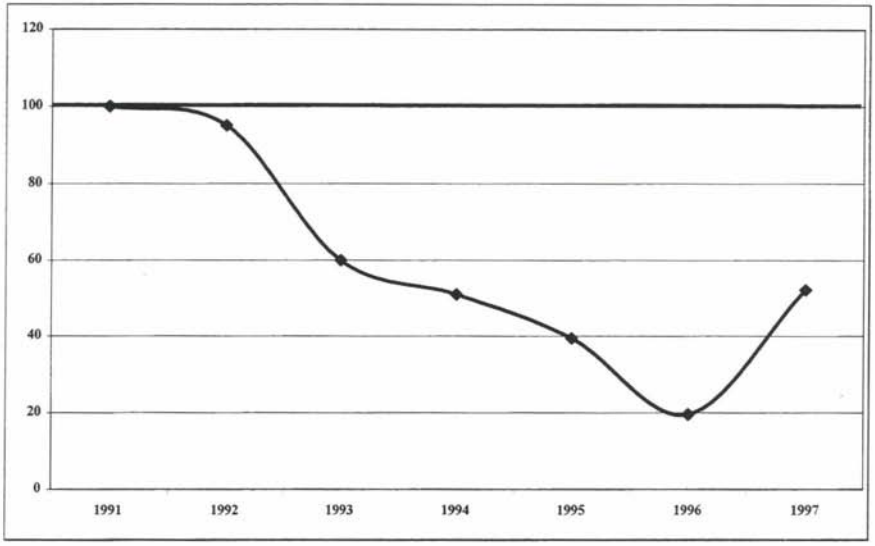


Tabellen viser at banen har hatt en vekst på nærmere 50% i perioden 1988-97. Forholdet mellom antallet bilreisende og togpassasjerer på snittet Drammen – Sande har imidlertid ikke endret seg vesentlig på tross av den betydelige økningen på togsiden.

Godstrafikk

Tabell 1.3 viser i utviklingen i antall tonnkm på Vestfoldbanen for perioden 1991-97.

Tabell 2.2: Utviklingen i antall tonnkm på Vestfoldbanen for perioden 1991-97



Figuren viser at nedgangen i antall tonnkm har vært stor på Vestfoldbanen. *(kilde: NSB Gods)*

2.2 Drivkrefter og forventet utvikling

Det er i det etterfølgende gitt en kort oppsummering av viktige drivkrefter og forventet effekt for jernbanetrafikken og aktuelle prognoser.

2.2.1 Demografisk utvikling

Vestfold har de siste 10 årene hatt en befolkningsvekst på ca 7% *(SSB)*. Befolkningsveksten har fortrinnsvis funnet sted i bykommunene. Prognosen fram til år 2011 viser en befolkningsvekst på i overkant av 10 000 innbyggere i Vestfold fylke.

2.2.2 Eksisterende og planlagt infrastruktur

I Jernbaneverkets handlingsprogram for infrastrukturen 1998-2001 er det foreslått investert i overkant av 700 mill. kr. i infrastrukturtiltak på Vestfoldbanen. Hovedtyngden av dette foreslås brukt til utbygging av nye dobbeltsporsparseller. Dette vil bidra til å øke kapasiteten og redusere reisetiden på banen.

I et mer langsiktig perspektiv kan en eventuell sammenkobling av Vestfoldbanen og Sørlandsbanen ved Grenland gi økt trafikk, særlig mellom Vestfoldbyene og Kristiansandsområdet.

2.2.3 Økonomisk utvikling

En av de viktigste drivkreftene for jernbanetransporten er den økonomiske veksten. I økonomiske oppgangstider øker den generelle transportetterspørselen. Siden 1991/92 har det vært en markert økonomisk vekst i kommunene langs Vestfoldbanen. Det har økt det generelle transportbehovet og dette har jernbanen tatt sin del av på persontrafikksiden, i første rekke gjennom økt trafikk på Intercitytogene.

Gitt at den økonomiske vektsten i kommunene langs banen fortsetter kan man forvente økt transportbehov, noe som isolert sett også kan gi trafikkøkning for jernbanen. Samtidig kan økonomisk vekst redusere prisfølsomheten, noe som kan gå i disfavør av jernbanen.

2.2.4 Utvikling av konkurranseflatene

Persontrafikk

For persontrafikken på Vestfoldbanen er det konkurranseflater først og fremst til privatbil, i mindre grad til fly og buss. Biltrafikken konkurrerer med toget på reiser mellom Vestfoldbyene/Grenland og Osloområdet, dessuten på reiser sørvestover mot Sørlandsbyene og Jæren (overgang til Sørlandsbanen). Her er også ekspressbuss et alternativ til jernbanen (Sørlandsbussen, Kystbussen). Fly konkurrerer først og fremst på lengre reiser mellom de store byene, der Vestfoldbanen fungerer som tilbringer til andre baner, men også til flyplassen. Samvirket bane-fly er trolig viktigere enn konkurranseforholdet.

Trafikkandeler (prosent)

	Jernbane	Bil	Fly
Grenland-Oslo	22	75	3
Vestfold-Oslo	20	80	-

(Kilde: Modernisering av Vestfoldbanen, planutredning, Bruer AS, 1989)

Sammenliknet med andre jernbanestrekninger har Vestfoldbanen flere særtrekk:

- Vestfoldbanen er en forholdsvis kort banestrekning. Selv endepunktet (Porsgrunn-Skien) ligger i influensområdet til Oslo.
- Banen dekker de viktigste befolkningskonsentrasjonene på vestsiden av Oslofjorden med IC-tog i stive ruter. Skien, Porsgrunn, Drammen og Vestfoldbyene (bortsett fra Horten), er direkte betjent av jernbanen.
- Vestfoldbanen går "parallelt" med stamvegen E18 på det meste av strekningen. Konkurransesituasjonen ovenfor bil er åpenbar.
- Trafikken har store sesongvariasjoner knyttet til ferie- og helgereiser til hytteområdene langs kysten. Om sommeren er kapasiteten på E18 sprengt på fredager og søndager.

- Fly har i bare noen grad konkurranseflate til Vestfoldbanen for lengre reiser, og da for reiser som skjer i overgang mellom Vestfoldbanen og andre baner. Enda viktigere er trolig potensialet for samspill med flytrafikken, der Vestfoldbanen har en sterk posisjon som del av tilbringerkjeden til Gardermoen. Dette forholdet svekkes noe ved at de lokale flyplassene Torp og Geitryggen til dels har betydelig trafikkvekst etter at hovedflyplassen ble flyttet. Torp har i dag ruter til Stavanger, Bergen og Trondheim. Geiteryggen har ruter til Kristiansand, Stavanger, Haugesund og Bergen.

Flyenes viktigste fortrinn er kort reisetid. For private reiser er også lavere billettpriser en grunn til at flere reiser med fly. De viktigste virkemidlene for å få flykunder over til tog vil være redusert reisetid og flere avganger, helst i form av stive ruter. For det private markedet vil takster og rabattordninger ha betydning.

Bilen er viktigste konkurrent til jernbanen på de fleste reiser fra Grenland og Vestfoldbyene, enten de går mot Osloområdet eller sørvestover. Bilens viktigste fortrinn er fleksibilitet i forhold til avreisetidspunkt og direkte tilgjengelighet til nær sagt alle reisemål. På mellomlange reiser som dette har bilen også konkurransefortrinn gjennom korte reisetider (dør til dør). Virkemidler for å overføre bilreiser til tog på disse relasjonene er i første rekke flere avganger og kortere reisetid. En sammenknytning av Vestfoldbanen og Sørlandsbanen vil øke trafikkgrunnlaget.

Interregionale ekpressbusser kjører E18 mellom Sørlandet og Oslo. På strekningen gjennom Vestfold kjører bussene parallelt med toget. Bussenes konkurransefortrinn er i første rekke tilgjengelighet/flatedekning og pris. På reiser mot Agderfylkene har bussene også fordel av kortere reisetider. Potensialet for å ta markedsandeler ut over dagens nivå er trolig til stede (kfr Timeekspressen Notodden-Oslo).

Konkurransevridning gjennom vegutbygging
E18 er stamveg fra Osloområdet gjennom Vestfold og til Kristiansand. E18 går langs kysten, men noe lengre inn i landet enn jernbanen. Kontakten til Vestfoldbyene er imidlertid god. Vegen er overbelastet på fredager og søndager, særlig i sommersesongen, og det er knyttet både miljø- og sikkerhetsproblemer til trafikkavviklingen.

Det skal frem til 2007 investeres nesten 4 milliarder kroner på strekningen Oslo- Kristiansand. En stor del av dette vil bli investert på strekningen fra Gutu (nord for Holmestrand) til Tønsberg. Her skal det bygges firefelts motorveg, delvis finansiert ved hjelp av bompenger. Dette innebærer blant annet.

- Transporten langs E-18 vil gå hurtigere med privatbil. Reisetidsgevinsten vil først og fremst være av betydning i rushperiodene på fredager og søndager, da køene sannsynligvis vil forsvinne. Samtidig vil den generelle hastigheten på vegen økes fra dagens70 og 80 km/t til 90 km/t på hele strekningen.

- Den nye motorvegen mellom Gutu og Kopstad (vest for Horten) vil gjøre det mulig å kjøre av ved Hillestad. Her kan trafikanter som skal til Larvik eller Skien benytte Riksveg 40 som er langt kortere enn E-18. *(Asplan Viak AS: Bompengefinansiering av 4-felts motorveg gjennom Vestfold Statens Vegvesen).*

Dette vil svekke jernbanens konkurransekraft.

2.2.5 Politiske føringer

Dersom man går bort fra ordningen med at ekspressbussene får fylle avgiftsfri diesel ("røddiesel") uten at busselskapene kompenseres på andre måter, vil man få en konkurransevridning i favør av jernbanen.

2.2.6 Prognoser

- IC-strekningen

TØIs prognoser viser en økning i togtrafikken mellom Vestfold og Oslo på 44% i perioden 1995-2020. Tilsvarende økning mellom Oslo og Telemark ligger på 23%

- Gods

TØIs prognoser for godstransport på bane for 1996 – 2020 er som følger (økning angitt i %):

	Retning mot	Retning mot

	Skien	Drammen
Drammen – Tønsberg	36 %	59 %
Tønsberg – Larvik	34 %	43 %
Larvik – Skien	42 %	18 %

Godsmengdene på Vestfoldbanen er så vidt små at vi antar at prognosene for denne banen er beheftet med større usikkerhet enn prognoser for hovedstrekningene.

3 MÅL OG UTFORDRINGER

3.1 Innledning

Dette kapitlet gir en kort oppsummering av definerte mål og utfordringer/muligheter utviklingen langs Vestfoldbanen gir for jernbanen, og hvilke tiltak det er aktuelt å gå inn med som følge av dette. Utfordringene er i stor grad en følge av både generelle og korridorspesifikke drivkrefter og utviklingstrekk, omtalt i h.h.v. deldokument 2 og forrige kapittel.

3.2 Utviklingen av konkurrerende transportmidler

Bedre veger og økt konkurranse fra ekspressbussene vil sannsynligvis være av stor betydning for Vestfoldbanens trafikkutvikling de kommende årene. Dette er i utgangspunktet rammebetingelser som er upåvirket av tiltak på jernbanesiden. I første rekke vil det være naturlig at jernbanen møter denne utfordringen med å legge til rette for kortere reisetider, bedre punktlighet og annet som gjør at jernbanen i det minste kompenserer for forbedringer for konkurrerende transportmidler. En eventuell ny forbindelse mellom Vestfoldbanen og Sørlandsbanen (Grenlandsbanen) kan gi Vestfoldbanen et løft. I tillegg vil utviklingen på Torp flyplass påvirke konkurranseflatene både for mellomlange og lange reiser på Vestfoldbanen/Sørlandsbanen.

3.3 Jernbanens mål og utfordringer for Vestfoldbanen

Vestfoldbanen er en del av InterCity-trekanten som sammen med krengetogskorridorene er gitt høyeste prioritet i jernbanenettet. Målene kan deles inn i 4 grupper, forsøksvis sortert etter det generelle målhierarki (kfr. diskusjonen i deldokument 2):

- Mål knyttet til regional utvikling
- Mål knyttet til miljø og sikkerhet
- Mål knyttet til markedsandeler
- Mål knyttet til tiltak som redusert reisetid og punktlighet

3.3.1 Mål/utfordringer for regional utvikling

Det vises til deldokument 2: Utviklingstrekk, mål og utfordringer. Innsatsområder for distrikts- og Vestfoldbanen går gjennom betydelige nærings- og befolkningskonsentrasjoner som Tønsberg/Teie, Sandefjord, Larvik- og Grenland. Her har stasjonene betydning som knutepunkt i byer og tettsteder, og banen har betydning som transportmiddel for befolkning og næringsliv. I tillegg er jernbanen en betydelig arbeidsplass.

Jernbanen er videre en viktig premissgiver ved kommunal og regional areal- og tettstedsutvikling

Analysene av konkurranseflater mot andre transportmidler viser at alternativer til jernbanetransport finnes for hele strekningen. Jernbanen er således ikke avgjørende for den regionale utviklingen i distriktet. Jernbanens IC-togtilbud har imidlertid gjort det vesentlig enklere å pendle mellom Vestfold og Osloområdet.

Jernbanens betydning for regional planlegging og utvikling på sikt avhenger trolig av i hvilken grad de berørte Vestfoldkommunene og –regionene og Grenlandskommunene og næringslivet tar hensyn til jernbanen i sin planlegging.

3.3.2 Mål/utfordringer knyttet til sikkerhet og miljø

Vestfoldbanen har 218 planoverganger over en strekning på 153 km. (Drammen-Skien)). En utvikling mot høyere hastigheter forsterker behovet for å gjøre noe med disse overgangene. Det er et mål å redusere antall ulykker knyttet til planoverganger. Jernbaneverket Region Sør har konkrete mål om å redusere antall usikrede planoverganger på Vestfoldbanen innenfor sitt ansvarsområde (Drammen – Skien) med 50 frem til 2007.

Jernbaneverket Region Sør har avledet følgende sikkerhetsmål som skal være nådd i 2007:

	Mål, pr år		Mål, pr år
Solsslyng:	0	Skinnebrudd	0
Ras	0	Sporutvidelser	0
Farlige signalfeil	0	Vindskjevheter	0

Målsettinger bør også settes opp i forhold til støy, utslipp til luft (CO_2, NO_x, SO_2), forbruk av energi og avfall.

3.3.3 Mål/utfordringer knyttet til markedsandeler

Utfra gjennomgangen av forventet befolkningsutvikling og konkurranseflatene mot andre transportmidler bør det utvikles konkrete målsettinger for hvordan man ønsker at Vestfoldbanens andeler av totaltrafikken i korridoren skal utvikle seg. Slike kan formuleres i forhold til ulike delmarkeder og knyttes mot bestemte år; gjerne planperiodens utløp og evt. også år i løpet av denne. Eksempelvis kan målsettinger formuleres som at:

- Økt trafikk i perioder med lav kapasitetsutnyttelse på toget (viktig å utnytte ressursene effektivt)
- Det bør legges til rette for intermodale reiser tog/fly ved jernbanebetjening av flyplassen ved Torp (økt potensiale forventes som følge av trafikkøkning på Torp)
- Toget bør ta store deler av trafikken mellom Vestfold og Agder (i større grad mulig med ny Grenlandsforbindelse)

3.3.4 Mål/utfordringer knyttet til redusert reisetid og punktlighet

Som nevnt i delutredning 2 vil redusert kjøretid og økt punktlighet være viktige tiltak for å nå mål om trafikkutvikling, for eksempel formulert i form av markedsandeler.

Mål bør formuleres

4 MULIGE TILTAK

Foreslåtte tiltak for Vestfoldbanen er i stor grad rettet mot investeringer i kjørevegen. Tabellen under viser prioriteringen av forskjellige tiltak: (Innspill til NJP, 1998-2007):

Her foreligger tre forskjellige investeringsrammer for perioden frem til 2007:

Lav ramme	250 millioner
Basis ramme	1700 millioner
Høy ramme	3500millioner

Det er et generelt mål at kryssingssporene skal være 700 m lange der kryssing med godstog forekommer. På Vestfoldbanen er det i dag kun 3 av de 12 kryssingssporene som er mer enn 700 m lange. Det er videre en målsetting at man skal øke strekningen med dobbeltspor fra 4 km i dag til 31 km.

Jernbaneverket Region Sør har også målsettinger knyttet til hastigheter på banen. Antallet kilometer med bane som tåler en maksimums hastighet på 160 km i timen skal øke fra 4 til 55. For at dette skal få noen effekt er det en forutsetning at man bygger ut med lengre dobbeltsporsparseller.

På Vestfoldbanen prioriteres igangsatte prosjekter som dobbeltsporarseller og kryssingsspor samt knutepunktsutvikling. I perioden 1998-2001 er det foreslått investert 892 millioner kroner. I den etterfølgende 6 års perioden prioriteres ytterligere dobbeltsporsparseller samt knutepunktsutvikling for de søndre stasjonene. Foreslåtte investeringer i denne perioden vil beløpe seg til 1959 millioner kroner.

I forhold til de omtalte utfordringene vil også følgende tiltak være aktuelle:

- Stasjonsetablering ved Torp
- Markedstilpasset takstfastsettelse (relasjonsprising) med sikte på å utnytte ledig kapasitet
- Utbygging av Grenlandsbanen
- Optimalisering av togtilbudet med tanke på å fange opp så stor andel som mulig av de nye reisende Dette omfatter både ruteopplegg og servicetilbud.
- Ivaretakelse av det langsiktige perspektivet i planleggingen med utgangspunkt i at det forventes en betydelig vekst over tid.

Jernbaneverket
Hovedkontoret

NTP – KORRIDORUTREDNINGEN, DELDOKUMENT 3: BANESTREKNINGENE

Østfoldbanen

1 TILSTANDBESKRIVELSE: DAGENS SITUASJON

1.1 Korridoren i internasjonalt, nasjonalt og regionalt perspektiv

Østfoldbanen omfatter strekningen Ski – Kornsjø med vestre linje som går gjennom byene Moss, Fredrikstad, Sarpsborg og Halden og østre linje som går gjennom Askim, Mysen og Rakkestad.

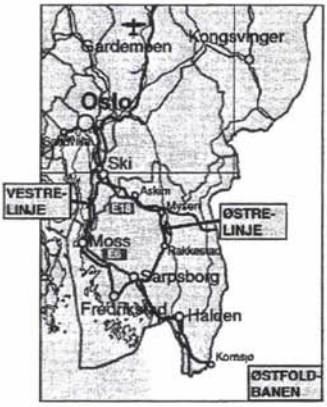
Banen trafikkeres av intercitytog og er en viktig regional forbindelse mellom byene i Østfold og mellom Østfold og hovedstadsregionen. Den har i samtidig betydning som internasjonal forbindelse da den er en del av den korteste jernbaneforbindelsen mellom Oslo og kontinentet.

Det går i dag direkte tog via Østfoldbanen til Gøteborg og København med korresponderende tog videre til Hamburg.

Banen trafikkeres totalt av ca. 750.00 reisende pr. år. Trafikken domineres av Oslorettede reiser, hvorav en betydelig andel er arbeidsreiser.

Banen har dobbeltspor på strekningen Oslo – Moss nord (vestre linje) og enkeltspor videre til Kornsjø. Østre linje har enkeltspor hele veien.

Godstransporten på Østfoldbanen i dag omfatter stort sett transport mellom godsterminalen på Alnabru i Oslo og terminalen på Rolvsøy mellom Sarpsborg og Fredrikstad.



Figur 1.1: Østfoldbanen og transportsystemet i korridoren

1.2 Transportetterspørsel

Persontrafikk

Østfoldbanen er blant landet mest trafikkerte jernbanestrekninger. I 1997 ble det registrert ca. 750.000 reisende (sum begge retninger) på IC- og mellomdistansetogene på Østfoldbanen sør for Moss. Dette gir i overkant av 2000 reisende pr. døgn. *(Kilde: Snittellinger fra NSB Persontrafikk)*

Persontrafikken på Østfoldbanen domineres i dag av Oslorettede reiser. Trafikken er på sitt høyeste mellom Oslo og Moss. Derfra reduseres strekningsbelastningen gradvis etter hvert som man kjører sørover. Etter passering av Moss ligger trafikken på ca. 70% av det maksimale, mens tilsvarende tall etter passering av Fredrikstad og Halden ligger på henholdsvis 40-45% og 20-25%. Av IC-reisene er det bare 13% (1991) som er interne reiser i Østfold. Arbeidspendling mellom Østfold og Oslo utgjør en betydelig andel av reisene på Østfoldbanen. Dette medfører store variasjoner i trafikken over dagen på hverdager. Trafikken inn mot Oslo er 3-4 ganger større i morgenrushet enn resten av dagen. Trafikken fra Oslo mot Østfoldsbyene og Sverige er tilsvarende større i ettermiddagsrushet.

En spørreundersøkelse blant reisende på Østfoldbanen i 1991 viste at reisene var fordelt med 63% på arbeidsreiser, 10% på forretningsreiser og 26% på ferie- og fritidsreiser. Undersøkelsen viste samtidig at det var betydelige forskjeller i sammensetningen av reisene mellom de ulike strekningene undersøkelsen dekket. Andelen arbeidsreiser er sterkt fallende med økende avstand til Oslo. *(Kilde: Høyhastighet Oslo-Kornsjø, jernbaneutredning Hovedrapport 1992)*

Østfoldbanen hadde i 1994 en markedsandel på 14% på mellomlange og lange reiser langs banestrekningen. Markedsandelen er høyere for reiser mot Oslo enn for interne IC-reiser i Østfold.

Østfoldbanen har også betydning som internasjonal forbindelse. I 1997 ble det registrert ca. 250.000 passasjerer (sum begge retninger) ved Kornsjø. Dette tilsvarer ca. 700 reisende i døgnet. Til sammenligning er det daglig ca. 1900 reisende på fergen mellom Oslo og København. Utenlandsreisene har i stor grad start- eller endepunkt i Oslo.

Godstrafikk *(kilde NSB Gods):*

- *Innenlands godstransport*

Godstrafikken på Østfoldbanen betjenes med Systemlast og Vognlasttog. Gods i CombiXpressystemet skiftes til vognlast på Alnabru for eventuell videre framføring til Rolvsøy mellom Sarpsborg og Fredrikstad.

Norske Skog har egne systemlasttog fra Hedmark til Østfold for frakt av tømmer og flis.

Oversikt fra NSB Gods viser at godstransporten på Østfoldbanen i 1997 var 221 mill tonnkm, herav 33 mill. tonnkm knyttet til CombiXpressystemet. 90% av godstransporten skjer i retning mot Halden, mens 10 % skjer i retning mot Oslo. Dette skyldes transport av tømmer og flis fra Hedmark og Oppland til Østfold.

- *Internasjonal godstransport*

Godstransport til utlandet skjer videre mot Gøteborg. Det går egne Systemlasttog med tømmer og flis til Sverige. En markedsanalyse av godstransporten på Østfoldbanen fra 1992 viser at godtransporten til/fra Sverige med Østfoldbanen var beregnet til ca. 4 mill. tonn i 1990. De viktigste varegruppene var matvarer, tre, malm, kunstgjødsel, olje, kjøretøy og møbler. Beregningene viste også at kunstgjødsel og olje utgjorde 60% av godstransporten. Statistikk fra NSB Gods viser at 1 mill. tonn gods passerte Rikgrensen ved Kornsjø.

1.3 Transporttilbud

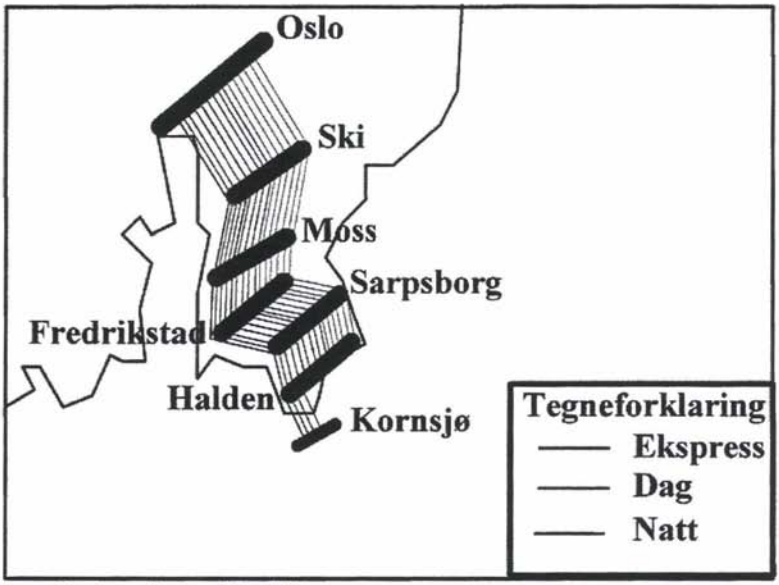
Persontrafikk

- ***Rutetilbud***

Østfoldbanen er en del av InterCity-trekanten Skien – Lillehammer – Halden. På virkedager kjøres det ca. 15 avganger hver veg hvorav én er ekspressavgang fra Halden om morgenen og fra Oslo S om ettermiddagen. Dette toget stopper ikke mellom Oslo og Råde. I helgene er tilbudet redusert. *(Kilde: NSB, NSB togruter 27.09.98-09.01.99)*

Det er daglig 3 avganger til utlandet, 2 til Gøteborg og et nattog til København. I helgene er tilbudet tilnærmet det samme.

Figur 1.2 viser rutetilbudet på Østfoldbanen:



Figur 1.2: Rutetilbudet på Østfoldbanen

- ***Takster***

Takstnivået skiller seg ikke fra tilsvarende strekninger ellers i landet og regnes ut fra en taksttabell hvor taksten er en funksjon av avstand. *(Kilde: Rutebok for Norge nr.3 7 juni-26 september 1998)*
Det innebærer at man må betale ca. 170 kroner for ordinær billett strekningen Oslo - Halden. For et tillegg på 120 kroner tilbys kontorklasse med mat. På utenlandstogene er det mulig å sitte i 1. klasse vogn for et tillegg på 150 kroner.

Det er laget et spesialtilbud for reiser til Gøteborg og København. Disse avviker fra NSBs takstsystem og inngår i NORPRIS-tilbudet. Disse prisene er gunstige, men forutsetter at man reiser med tog begge veger.

- *Viktige stasjoner og knutepunkter*

Oslo
Oslo S er endestasjon og det viktigste knutepunktet på Østfoldbanen med omstigning til de andre toglinjene og til buss- og banesystemet i Oslo. Oslo S vil også være det naturlige punktet for omstigning til flytoget til Gardermoen. Oslo er videre omstigningspunkt for reisende som skal videre med ferger til Danmark og Tyskland. Oslo S er en moderne stasjon med sentral lokalisering i Oslo sentrum. Nationaltheatret stasjon utfyller Oslo Sentralbanestasjon slik at Oslo sentrum får meget god dekning.

Ski
Ski er en liten stasjon, men den er et viktig knutepunkt for lokaltrafikken i Osloområdet. Den er i tillegg overgangsstasjon for reisende mellom østre og vestre linje på Østfoldbanen.

Moss
Moss er et strategisk viktig knutepunkt bl.a. annet fordi den gir en enkel overgang mellom Bastøfergene og togene. Stasjonen ligger forholdsvis strategisk til i forhold til havnen.

Fredrikstad, Sarpsborg og Halden er andre viktige stasjoner langs Østfoldbanen. Av disse har Fredrikstad klart flest av- og påstigende.

Godstransport

- CombiXpress

CombiXpress betjenes med vognlastsystemet eller med vegtransport mellom Alnabru og destinasjoner i Østfold.

- Vognlast

Vognlastsystemet har terminal på Rolvsøy samt betjeningspunkter i Halden, Sarpsborg, Askim og Moss. All behandling av fraktdokumenter og trafikkstyring er sentralisert til Alnabru, men terminalhåndtering av vogner og skifting foregår på de nevnte steder. Terminalen på Rolvsøy har åpent kundesenter mellom 08.00 – 15.30, terminalhåndtering 07.00 – 18.00. Terminalen har løftekapasitet for 42 tonn/40' container.

(Kilde: http://www.nsb.no/gods/2.0_frameset.htm)

1.4 Infrastruktur

Standard på infrastrukturen

Østfoldbanen er definert som strekningen Ski - Kornsjø, og er ca 170 kilometer lang (vestre linje).
Deler strekningen er anlagt med krapp kurvatur, noe som begrenser kjørehastigheten, er årsak til økt skinneslitasje og vanskeliggjør sporjustering. Strekningen har moderate stigningsforhold, bortsett fra strekningen Halden – Tistedal, hvor stigningen overskrider 20 promille.

Ca. 54% av banen (vestre linje) er dimensjonert for hastigheter over 100 km/t. Østre linje er ikke dimensjonert for slike hastigheter. Banen har dobbeltspor på strekningen Oslo – Rustad (vestre linje) og enkeltspor videre til Kornsjø. Østre linje har enkeltspor hele veien. Banen er i sin helhet elektrifisert.

Kontaktledningsanlegget på strekningene Oslo – Ski og Moss – Fredrikstad ble på slutten av 80-tallet bygd ut for 130 km/t og er av god kvalitet. Strekningen Moss – Fredrikstad er imidlertid bygd uten returledning, noe som skaper problemer for signalanleggene. Kontaktledningsanlegget på strekningen Sarpsborg – Kornsjø ble ferdigstilt i 1940 og er i meget dårlig forfatning. Anlegget er opprinnelig dimensjonert for 70 km/t, mens man i dag kjører opp mot 130 km/t på store deler av strekningen.

Kontaktledningsanlegget på østre linje er fra 1958. Anlegget ble dimensjonert for 90 km/t mens det nå er ønskelig å øke hastigheten opp mot 130 km/t. Kvaliteten på anlegget begynner å bli dårlig og det vil være nødvendig med en standardforbedring for å kunne øke hastigheten.

Østfoldbanen er utbygd med automatisert togkontroll (ATC) og sentralisert trafikkontroll (CTC) på vestre linje. Østre linje har verken ATC eller CTC.

Flaskehalser

En tilpasning av banenettet til en ny lasteprofil (NSB K) er nødvendig for å muliggjøre videreutvikling av godstransporttilbudet til også å kunne omfatte piggyback samt imøtekomme økende containerhøyde. På Østfoldbanen må det fjernes 7 innskrenkninger og man må heve kontakttråden på 16 ulike steder.

1.5 Drift og vedlikehold

Driften er preget av at de tekniske anleggene de siste årene har fått en oppgradering. Dette har ført til en økning av feilfrekvensen der dette har pågått, samtidig som feilfrekvensen etter hvert er redusert for banen som helhet. Det brukes imidlertid fremdeles uforholdsmessig store ressurser på feilreduksjon på grunn av svake konstruksjoner og gamle og nedslitte anlegg/komponenter.

1.6 Trafikksikkerhet

De registrerte ulykkene på Østfoldbanen de siste årene er knyttet til planoverganger. For denne typen ulykker foreligger det statistikk for perioden 1996-98. I denne perioden er det registrert 2 ulykker med personskade i forbindelse med planoverganger på Østfoldbanen. *.(Kilde: Statistikk fra NSB BA, HMS)*

Østfoldbanen har i dag ca. 300 planoverganger fordelt omtrent likt på østre og vestre linje.

1.7 Miljø

Støy og vibrasjoner:

Det er ca. 4800 personer langs Østfoldbanen som er utsatt for jernbanestøy over 60 dBA. *(Kilde: Høyhastighetsprosjektet Oslo-Kornsjø, konsekvenser for miljø- og naturressurser1992)* En vesentlig del av dette skyldes lokaltrafikk på strekningen Oslo – Moss *(Kilde: Høyhastighetsprosjektet Oslo - Kornsjø, konsekvenser for miljø- og naturressurser1992).*

1.8 Konkurranseflater

Persontransport

Lange reiser: På de lange og reisene, herunder utenlandsreiser og reiser i overgang til andre banestrekninger, konkurrerer jernbanen både med privatbil og fly. Jernbanen har en meget liten markedsandel på utlandet.

Mellomlange reiser: Østfoldbanen domineres av reiser mellom Østfoldbyene og Osloområdet, mange av dem arbeidsreiser. Privatbilen er eneste konkurrent med en særlig sterk rolle i området Oslo-Vestby-

Moss, svakere for relasjoner søndre Østfold-Oslo. For reiser internt i Østfold og Akershus er bilen klar markedsleder.

Godstransport

Konkurranseflaten ligger også her mot vegtransporten. Østfoldbanen er en relativt kort banestrekning i norsk sammenheng. Kjøretid mellom endepunktene er derfor antagelig ingen vesentlig konkurransefaktor på denne banen. Jernbanens fortrinn er knyttet til fysisk nærhet til industriområder i Moss, Fredrikstad, Sarpsborg og Halden. Generelt er det positivt med god tilknytningen til havner i fylket, noe som kan være et konkurransefortrinn.

1.9 Status, mål og måloppnåelse

- ***Status for måloppnåelse***

Konkrete målsettinger for Østfoldbanen anno 1998 eksisterer i liten grad dersom man ser bort fra mål knyttet til konkrete infrastrukturforbedringer som i denne sammenhengen behandles som tiltak.

- ***Punktlighet***

Østfoldbanen hadde i 1995 en punktlighetsprosent (se deldok. 2) på 86. I forhold til NSBs krav på 90 % vurderes punktligheten på Østfoldbanen som "ikke tilfredstillende". Utviklingen har på grunn av kapasitetsproblemene vært spesielt dårlig for IC-togene. (*NSB bane Region Øst: NJP 1998-2007*).

- ***Kjøretid***

Det var i gjeldende NJP ikke satt opp noe eksplisitt mål for hvilken kjøretid man forventet å ha i 1998/99. Noen diskusjon omkring grad av måloppnåelse på dette området i dag har derfor liten mening. Framtidige mål på området er beskrevet i kap. 3.

- ***Kundetilfredshet***[1]

De ordinære rutene på Østfoldbanen kommer på 10. plass av alle NSBs tilbud med en kundetilfredshets-indeks på 49. ICE-togene ligger på 20. plass med en indeks på 47. *(NSB: Kunderegnskap 1997 NSB)*

[1] Kfr. omtale i deldokument 2, avsnitt 3.5.

2 UTVIKLINGSTREKK

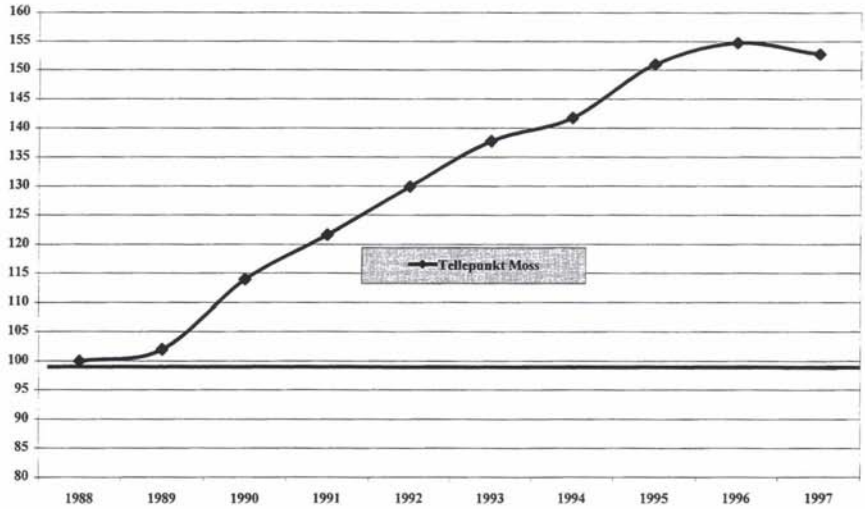
Det er i dette kapitlet gitt en kort oppsummering av utviklingstrekk og viktige drivkrefter.

2.1 Observert utvikling i jernbanemarkedet

Persontrafikk

Figur 2.1 viser utviklingen for IC-trafikken på Østfoldbanen de siste årene.

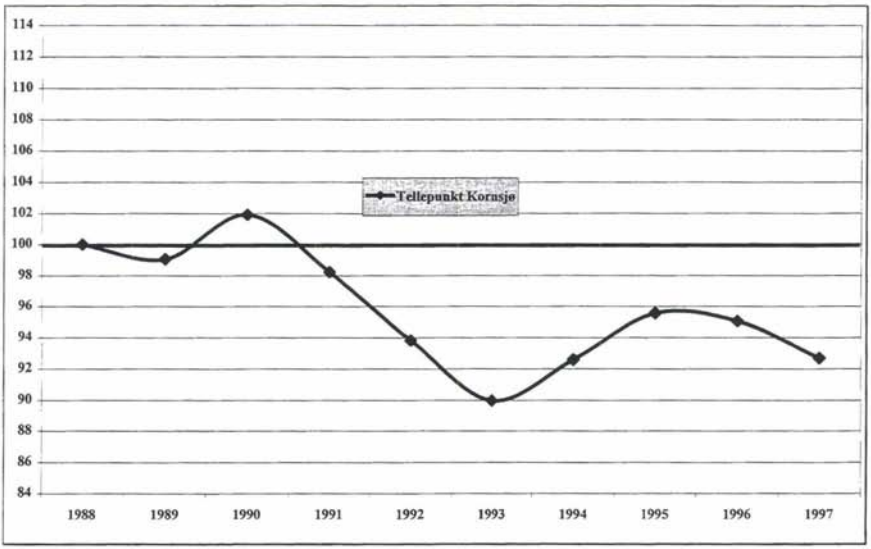
Figur 2.1: Trafikkutviklingen i IC-trafikken for perioden1988-1997 på Østfoldbanen, indeksert 1988 = 100



Figuren viser at banen har hatt en vekst på over 50% i perioden 1988-97. For trafikk over Kornsjø, d.v.s. trafikk til Sverige og videre sørover mot kontinentet har utviklingen ikke vært like positiv.

Figur 2.2 viser utviklingen for den internasjonale persontrafikken.

Figur 2.2: Utvikling for persontrafikken over Komsjø for perioden1988-1997 på Østfoldbanen, indeksert 1988 = 100

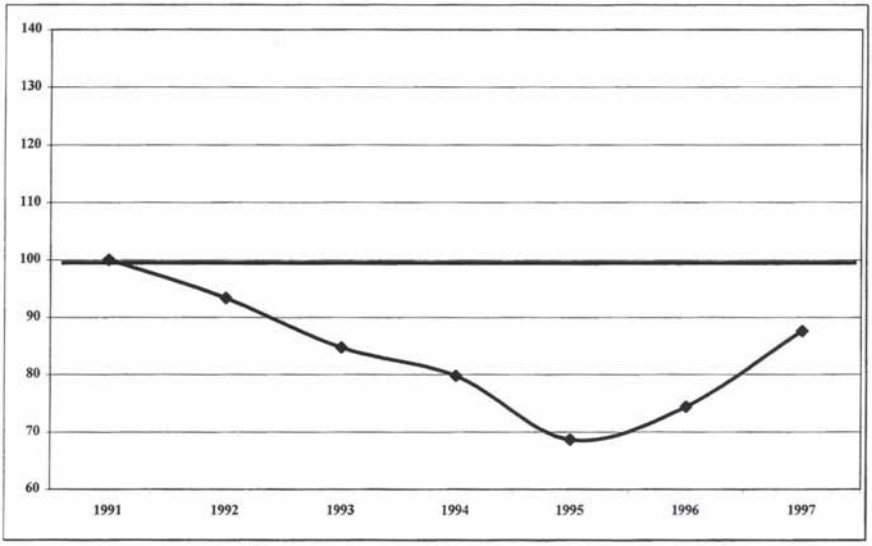


Figuren viser at det har vært en nedgang i trafikken på 7% fra 1988 til 1997.

Godstrafikk

Figur 2.3 viser utviklingen i antall tonnkm for innenlands godstransport på Østfoldbanen for perioden 1991-97.

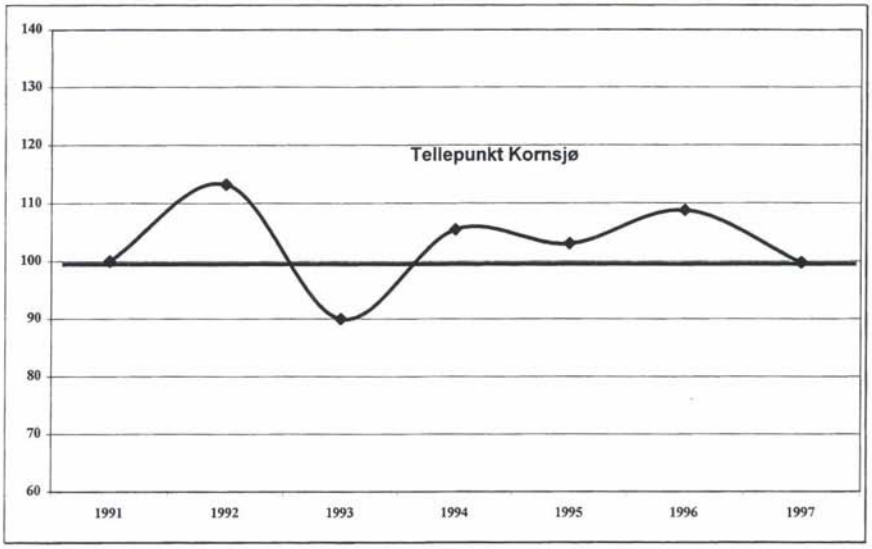
Figur 2.3: Utviklingen i antall tonnkm innenlands godstransport på Østfoldbanen for perioden 1991-97, indeksert 1991 =100



Figuren viser at innenlands godstrafikk på Østfoldbanen har hatt en nedgang frem til 1995. Etterpå har utviklingen vært positiv. Innenlands godstrafikk på Østfoldbanen var i 1997 12% mindre enn i 1991.

For internasjonal godstransport, d.v.s. trafikk som passerer Kornsjø, er utviklingen mer stabil. Trafikken i 1997 er tilnærmet lik trafikken i 1991. *(kilde: NSB Gods)* Figur 2.4 viser utviklingen.

Figur 2.4: Utviklingen i antall tonnkm internasjonal godstransport på Østfoldbanen for perioden 1991-97, indeksert 1991 =100



2.2 Drivkrefter og forventet utvikling

Det er i det etterfølgende gitt en kort oppsummering av viktige drivkrefter og forventet effekt for jernbanetrafikken og aktuelle prognoser.

2.2.1 Demografisk utvikling

Statistikk fra SSB viser en vekst i befolkningen i Østfold fylke på ca. 6 500 innbyggere i siste 10-årsperiode. Befolkningsveksten er lavere enn gjennomsnittet i norske fylker. Veksten har i stor grad kommet i byer og tettsteder, noe som isolert sett er positivt for jernbanetransporten. Deler av Østfoldbanen inngår i det felles arbeids- og bosettingsmønsteret i Osloregionen som de senere årene har endret karakter fra en situasjon der hver enkelt by utgjorde et eget bolig- og arbeidsmarked, til en situasjon der disse markedene vokser sammen i større og overlappende regionale bolig- og arbeidsmarkeder. Dette har økt pendlingsomfanget.

SSBs prognoser viser at det fortsatt kan forventes en sterkt sentraliserende utvikling i bosettingsmønsteret. Dette innebærer blant annet betydelig vekst i Oslo og Akershus. Bykommunene i Østfold vil sannsynligvis få en svak vekst, med Moss kommune med mest forventet vekst. Kommunene i Indre Østfold vil må i følge SSBs prognoser forvente negativ befolkningsutvikling (alt M1).

Samlet sett vil befolkningsutviklingen langs banen sannsynligvis gi en svak positiv effekt for jernbanen.

2.2.2 Økonomisk utvikling

En av de viktigste drivkreftene for jernbanetransporten er den økonomiske veksten. I økonomiske oppgangstider øker den generelle transportetterspørselen. Siden 1991/92 har det vært en markert økonomisk vekst i kommunene langs Østfoldbanen. Det har økt det generelle transportbehovet og dette har jernbanen tatt sin del av på persontrafikksiden for IC-tog.

Gitt at den økonomiske vektsten i kommunene langs banen fortsetter kan man forvente økt transportbehov, noe som isolert sett også kan gi trafikkøkning for jernbanen. Samtidig kan økonomisk vekst redusere prisfølsomheten, noe som kan gå i jernbanens disfavør.

2.2.3 Eksisterende og planlagt infrastruktur

I h.h.t. NJP 1998-2007 er det lagt opp til en strategi hvor Østfoldbanen moderniseres med utbygging av dobbeltsporsparseller mellom byene. Strategien kombinerer hensynet til forbedret banekapasitet på kort sikt med en langsiktig målsetting om sammenhengende dobbeltspor mellom Oslo og Halden og modernisert enkeltspor mellom Halden og Kornsjø. Denne strategien ligger til grunn for den pågående strekningsvise utbyggingen av dobbeltsporsparseller som kan tas i bruk etterhvert som de står ferdige. Dobbeltspor gjennom byene prioriteres ikke i planperioden 1998 - 2007.

I fireårsperioden 1998 - 2001 er det planlagt brukt ca 310 mill kr til fullføring av dobbeltspor på strekningen Såstad-Haug.

Manglende kryssingsspor vil fremdeles begrense kapasiteten og punktligheten på Østfoldbanen.

2.2.4 Utvikling av konkurranseflatene

Persontrafikk

Østfoldbanen konkurrerer først og fremst med privatbil. I den grad det er konkurranse med fly er det på lengre reiser mellom de store byene, der Østfoldbanen fungerer som tilbringer til andre baner. Viktigere enn konkurranseforholdet er trolig samvirket mellom bane og fly. Østfoldbanen fungerer som en viktig del av tilbringersystemet til hovedflyplassen.

Sammenliknet med andre jernbanestrekninger har Østfoldbanen følgende særtrekk:

- Banestrekningen er forholdsvis kort og dekningsområdet ligger stort sett i influensområdet til Oslo. En følge av dette er en høy andel arbeidsreiser.
- Banen dekker de viktigste befolkningskonsentrasjonene på østsiden av Oslofjorden, både i Østfold og Akershus.
- En viktig del av togtilbudet er IC-tog i stive ruter.
- Østfoldbanen går i stor grad "parallelt" stamvegen E6. Konkurransesituasjonen ovenfor bil er åpenbar.
- Østfoldbanen Oslo-Kornsjø er viktigste linje mot utlandet. Utenlandstrafikken på tog utgjør samlet sett en liten andel av trafikken, men har topper om sommeren.
- Strekningen Ski-Moss er utbygd med nytt dobbeltspor. Utbyggingen har skjedd i samarbeid med vegvesenet som har bygd motorveg parallelt jernbanen.

Fly har i bare i noen grad konkurranseflate til Østfoldbanen, og da for reiser som skjer i overgang mellom Østfoldbanen og andre baner. Enda viktigere er trolig samspillet med flytrafikken, der Østfoldbanen har en sterk posisjon som del av tilbringerkjeden til Gardermoen. I motsetning til i Vestfold svekkes neppe dette ved økt trafikk fra lokale flyplasser.

Flyenes viktigste fortrinn er kort reisetid. For private reiser er også lavere billettpriser en grunn til at flere reiser med fly. De viktigste virkemidlene for å få flykunder over til tog vil være redusert reisetid og flere avganger, helst i form av stive ruter. For det private markedet vil takster og rabbattordninger ha betydning. For å styrke jernbanens tilbringerfunksjon for fly bør en sikte mot flere avganger og bedret regularitet. Direkte billettering for samlet tilbringerreise kan være et annet virkemiddel.

Tyngden av reisene skjer med IC-tog mellom Østfoldbyene og Oslo, i noe mindre omfang mellom byene. Privatbilen er eneste konkurrent til jernbanen på disse reisene. Bilens viktigste fortrinn er fleksibilitet i forhold til avreisetidspunkt og direkte tilgjengelighet til nær sagt alle reisemål. På mellomlange reiser som dette har bilen også konkurransefortrinn gjennom korte reisetider (dør til dør). Virkemidler for å overføre bilreiser til tog på disse relasjonene er i første rekke flere avganger, kortere reisetid og høyere regularitet.

Ekspressbusser som kjører i E6-korridoren representerer neppe noe stort trafikkpotensiale. Det skyldes bl a at jernbanen har langt bedre nærhet til befolkningskonsentrasjonerne i denne korridoren.

Konkurransevridning gjennom vegutbygging

E6 (rute 1: 119 km) er stamveg fra Svinesund gjennom Østfold til Oslo. Vegtraseen går strekningsvis parallelt med jernbanen, men den er kortere i området Fredrikstad-Sarpsborg, der jernbanen gjør en sløyfe. Vegen er overbelastet nærmest Oslo, især i rushperiodene. I sommersesongen er økt trafikkbelastning på vegsystemet knyttet til stor helgeutfart til hytteområder langs kysten.

Målet for utbygging er motorvegstandard fra Oslo til Svinesund innen år 2000 (hhv to felt i det sørlige Østfold og fire felt videre til Oslo). Ved inngangen til inneværende vegplanperiode hadde 54 prosent av stamvegen tilfredsstillende standard. E6 rute 1 er høyt prioritert i vegplanen og ligger inne med:

- 967 mill kroner i perioden 1998-2001
- 1460 mill kroner i perioden 2002-2007

Utbygging er i gang med bevilgninger for 1998 og -99 er på til sammen 847 mill kroner:

- Lekevold-Åsgård, 11 km to felts motorveg
- Østfold grense-Vestby, 14 km fire felts motorveg
- Korsegården-Vassum, 4,8 km fire felts motorveg
- Svartdalstunnelen-Lodalen, 1,8 km i Oslo

Utbyggingen vil bidra til raskere kjøretider og bedre kapasitet for biltrafikken, forhold som vil bidra til å skjerpe konkurransen ytterligere vis á vis jernbanen.

Godstransport

En eventuell øking av tillatt vogntoglengde på veg (se generell del) vil øke vegtransportens konkurransekraft relativt til banen. På tilsvarende måte vil EUs endring av hviletidsbestemmelsene på veg bidra til å styrke jernbanetransport på bekostnaing av vegtransportens.

2.2.5 Politiske føringer

Den sterke satsingen på internasjonale transportkorridorer innen EU gjør at det ligger sterke føringer knyttet til Østfoldbanen som en del av den viktigste korridoren mot kontinentet.

2.2.6 Prognoser

- *Fjerntog*

TØIs prognoser viser en økning i togtrafikken mellom Østfold og Oslo på hele 88% i perioden 1995-2020. Tilsvarende økning for Østfold og Akershus er 17%.

- *IC-strekningen*

TØIs prognoser viser en økning i togtrafikken mellom Østfold og Oslo på 36% i perioden 1995-2020. Tilsvarende økning mellom Østfold og Akershus ligger på 39%.

Som beskrevet tidligere må man imidlertid være klar over at disse prognosene bl.a. *ikke* tar hensyn til effekten av framtidige vegutbedringsprosjekter utover de som forventes ferdigstilt innen år 2000. På samme måte som i SSBs befolkningsframskrivninger må usikkerheten i disse derfor antas å øke betydelig når de brytes ned på regionalt nivå.

- *Gods*

TØIs prognoser for godstransport på bane for 1996 – 2020 er beregnet adskilt for østre og vestre linje. Tallene er som følger (økning angitt i %):

	Retning sør	Retning nord
Vestre linje	47 %	54 %
Østre linje	38 %	54 %
Rolvsøy – Kornsjø	39 %	57 %

3 MÅL OG UTFORDRINGER

3.1 Innledning

Dette kapitlet gir en kort oppsummering av definerte mål og utfordringer/muligheter utviklingen langs Østfoldbanen gir for jernbanen, og hvilke tiltak det er aktuelt å gå inn med som følge av dette. Utfordringene er i stor grad en følge av både generelle og korridorspesifikke drivkrefter og utviklingstrekk, omtalt i h.h.v. deldokument 2 og forrige kapittel.

3.2 Utviklingen av konkurrerende transportmidler

Bedre veger, billigere og bedre flytilbud samt økt konkurranse fra ekspressbussene slik beskrevet over er sannsynligvis den viktigste generelle utfordringen jernbanen vil møte i de kommende årene. Dette er i utgangspunktet rammebetingelser som er upåvirket av tiltak på jernbanesiden. For å ivareta hensynet til samfunnets overordnede mål kan det imidlertid være nødvendig å gå inn med tiltak som påvirker konkurranseforholdet. I første rekke vil det være naturlig at jernbanen møter denne utfordringen med å legge til rette for kortere reisetider, bedre punktlighet og andre elementer som gjør at jernbanen i det minste kompenserer for forbedringer for konkurrerende transportmidler.

3.3 Jernbanens mål og utfordringer for Østfoldbanen

Regjeringen vil satse på å utvikle nærtrafikknettet i og omkring storbyene og intercitytrafikknettet mellom Oslo, Halden, Skien og Lillehammer. *(Norsk Jernbaneplan 1998-2007 Andre generasjons jernbanenett i Norge)*

Som nevnt foran eksisterer i liten grad operasjonaliserte mål for de enkelte korridorene. De fleste er av mer generell art eller rettet mot konkrete infrastrukturforbedringer. Sistnevnte må betraktes som tiltak for å nå mål om for eksempel kjøretid eller punktlighet. Målene kan deles inn i 4 grupper, forsøksvis sortert etter det generelle målhierarki (kfr. diskusjonen i deldokument 2):

- Mål knyttet til regional utvikling
- Mål knyttet til miljø og sikkerhet
- Mål knyttet til markedsandeler
- Mål knyttet til tiltak som redusert reisetid og punktlighet

3.3.1 Mål/utfordringer knyttet til regional utvikling

Det vises til deldokument 2: Utviklingstrekk, mål og utfordringer.
Østfoldbanen går gjennom betydelige nærings- og befolkningskonsentrasjoner som Follo, Moss, Fredrikstad, Sarpsborg og Halden for vestre linje, og Askim og Rakkestad for østre linje. Her har stasjonene betydning som knutepunkter i byer og tettsteder, og banen har betydning som transportmiddel for befolkning og næringsliv. I tillegg er jernbanen en betydelig arbeidsplass.

Jernbanen er videre en viktig premissgiver ved kommunal og regional areal- og tettstedsutvikling. Dette gjelder for eksempel Fredrikstad, hvor ny plassering av stasjonen i sentrum av byen kan gi flere togpassasjerer og gi føringer for fremtidig byutvikling.

Analysene av konkurranseflater mot andre transportmidler viser at alternativer til jernbanetransport finnes for hele strekningen. Jernbanen er således ikke avgjørende for den regionale utviklingen i distriktet. Jernbanens IC-tilbud har imidlertid gjort det vesentlig enklere å pendle mellom Østfold og Oslo-området.

Som ledd i utviklingen av og samarbeidet i transnasjonale regioner i Europa er Bohuslän/Dalsland og Østfold med i INTERREG-programmet 1995-1999. Banen kan være et ledd i en satsing for å forbedre kommunikasjonen over grensene.

Jernbanens betydning for regional planlegging og utvikling på sikt avhenger blant annet av i hvilken grad de berørte Østfoldkommunene og –regionene og næringslivet vektlegger jernbanen i sin planlegging.

3.3.2 Mål/utfordringer knyttet til sikkerhet og miljø

Det er ikke knyttet miljømål til Østfoldbanen.

Målsetting: Konkrete målsettinger bør settes opp!

3.3.3 Mål/utfordringer knyttet til markedsandeler

Utfra gjennomgangen av forventet befolkningsutvikling og konkurranseflatene mot andre transportmidler bør det utvikles konkrete målsettinger for hvordan man ønsker at Østfoldbanens andeler av totaltrafikken i korridoren skal utvikle seg. Slike kan formuleres i forhold til ulike delmarkeder og knyttes mot bestemte år; gjerne planperiodens utløp og evt. også år i løpet av denne. Eksempelvis kan målsettinger formuleres som at:

- Innen "Intercitytrekanten" bør Østfoldbanen øke sine markedsandeler av den regionale og lokale trafikken (satsingsområde med grunnlag for å gi et godt togtilbud)
- Økt andel av trafikken mot Sverige og Danmark (fellesnordisk satsing)
- Økt andel av trafikken mellom Østfoldsbyene (mye ledig kapasitet på togene sør for Moss)

- Økt andel av godstransporten mot utlandet (i dette vil det sannsynligvis også ligge strategiske valg knyttet til eventuell prioritering av godstrafikk på bekostning av persontrafikk)

NB! Det er viktig at målene står i et rimelig forhold til hvilke tiltak som er tilgjengelige og realistisk å få iverksatt.

3.3.4 Mål/utfordringer knyttet til redusert reisetid og punktlighet

Som nevnt i delutredning 2 vil redusert kjøretid og økt punktlighet være viktige tiltak for å nå mål om trafikkutvikling, for eksempel formulert i form av markedsandeler.

Mål for framtidig reisetid mellom Oslo og Østfoldbyene for alternative investeringsrammer er vist i tabellen nedenfor *(innspill til NJP 1998-2007)*:

		Basisramme		Høy ramme	
Persontog	**1995/96**	**2001**	**2007**	**2001**	**2007**
Oslo-Moss	0:50	0:41	0:41	0:41	0:37
Oslo –Fr-stad	1:15	1:00	0:57	0:59	0:52
Oslo-Sarpsborg	1:30	1:15	1:05	1:14	1:05
Oslo –Halden	1:50	1:35	1:29	1:34	1:22
Godstog Oslo-Kornsjø	2:35-2:58	2:30	2:25	2:30	2:20

3.3.5 Mål og utfordringer knyttet til økt internasjonalisering.

Dagens volum på godstrafikken og antallet reisende på Østfoldbanen over grensen til Sverige er ikke alene bakgrunnen for ønsket om å oppjustere toglinjen over Kornsjø til Gøteborg. Årsaken er i større grad det faktum at det skjer en storstilt opprustning av et korridorsystem i EU som forventes å ha et betydelig potensiale i fremtiden. Det er kapasitet til 3-4 ganger så mye godstrafikk på strekningen som det som fraktes i dag. Strekningen Oslo-Kornsjø er en del av det EU definerer som ScanLink. ScanLink representerer en transportkorridor mellom de nordiske landene over København mot kontinentet og Hamburg. EU-kommisjonen arbeider med deregulering av regelverk slik at nye transportselskap på sikt kan få slippe til på jernbanenettet i Europa. Det ligger en utfordring i at SJ har vendt mye av sin oppmerksomhet sørover etter at Sverige ble EU-medlem. Samtidig har vi fått Øresundforbindelsen mellom Sverige og Danmark. SJs nye orientering og Øresundforbindelsen øker faren for at vegtransport kan øke sin konkurransekraft i forhold til bane.

Målet for Østfoldbanen kan derfor være å gjøre banen konkurransedyktig på gods- og persontransport til kontinentet. Her ligger det også en utfordring knyttet til forbedringer på vegsiden, eksempelvis Øresundforbindelsen.

4 MULIGE TILTAK

Foreslåtte tiltak for Østfoldbanen er i stor grad rettet mot investeringer i kjørevegen. Andre tiltak er knyttet til vedlikehold av kontaktledningsnettet og utskiftning av overbygningen (pukk, sviller og skinner).

Det foreligger forskjellige ambisjonsnivåer, jfr tabellen i kap 3.3.4. I Jernbaneverkets handlingsprogram for infrastrukturen er følgende strategi for utvikling av Østfoldbanen lagt til grunn:

- Modernisering med videre utbygging av dobbeltsporsparseller mellom byene.
- På lang sikt etablering av sammenhengende dobbeltspor mellom Oslo og Halden og modernisert enkeltspor mellom Halden og Kornsjø

Nødvendige investeringer for å oppnå det langsiktige målet er beregnet til noe over 7 milliarder kroner. I planforslaget for 1998-2007 foreslår regionen å realisere dobbeltsporsparseller for 1,5 milliarder kr i basisrammen og 2.1 mrd kr i høy ramme. I Jernbaneverkets handlingsplan for infrastrukturen 1998-2001 er det foreslått investert ca. 555 mill. kr på Østfoldbanen i denne perioden.

På godssiden har Jernbaneverket Region Øst foreslått utbygging av nytt sidesporsanlegg for å øke fleksibiliteten på enkeltsporsstrekningen ved Moss.

I forhold til de omtalte utfordringene vil følgende tiltak være aktuelle:

- Markedstilpasset takstfastsettelse (relasjonsprising) mellom Østfoldsbyene med sikte på å fylle opp ledig kapasitet
- Optimalisering av togtilbudet med tanke på å fange opp så stor andel som mulig av de nye reisende. Dette omfatter både ruteopplegg og servicetilbud.
- Knutepunktsutvikling, herunder bedre samordning av rutetilbudet i knutepunktene.

Jernbaneverket
Hovedkontoret

08.12.98

NTP – KORRIDORUTREDNINGEN, DELDOKUMENT 4: ØSTLANDSOMRÅDET

Notat 4: Østlandsområdet

1 Innledning

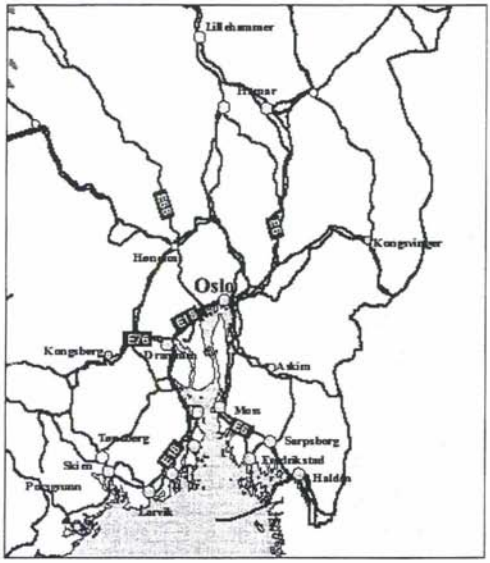
Østlandsområdet omfatter regionene Grenland, Øvre Telemark, Vestfold, Drammen, Hadeland/ Ringeriket, Oslo, Hedmarken, Lillehammer/Gjøvik, Glåmdal, Indre Østfold og Ytre Østfold. Innenfor dette området har vi både Vestfoldbanen, Sørlandsbanen, Bergensbanen, Dovrebanen, Gjøvikbanen, Kongsvingerbanen og Østfoldbanen. Det viser at Østlandsområdet er tyngdepunktet i jernbanenettet med Oslo som selve navet som knytter dem sammen. Regionens internasjonale togforbindelser går over Kongsvingerbanen og Østfoldbanen. Disse forbindelsene er omtalt i eget notat.

I dette notatet er det i første rekke fokusert på IC-trekanten (Skien-Lillehammer Oslo-Halden) samt Gjøvikbanen Hovedvekten er lagt på mellomlange og lange reiser (>100 km.), men lokaltrafikken er også omtalt i den grad det er naturlig å se på totaltrafikken.

2 Østlandsområdet som transportmessig tyngdepunkt

75% av alle reisene med jernbanen i Norge foregår innenfor et område med en befolkning på ca. 2 mill. på Østlandet. IC-trafikken, som står for ca 50% av de lange reisene (målt i antall reiser) i landet, utgjør bare ca 7% av totaltrafikken (antall reiser totalt) i landet. Flytoget har til sammenlikning ca 10% (målt i antall reiser) av den totale togtrafikken i Norge gitt at det trafikkmønsteret som har avtegnet seg rundt hovedflyplassen i høst opprettholdes. Dette forsterker ytterligere Østlandets betydning som tyngdepunktet for landets jernbanetrafikk.

Infrastrukturen i landsdelen er bedre utbygd enn i noen annen del av landet. Dette gjelder både på veg-, sjø- og banesiden. Når det gjelder luftfarten så er den konsentrert om færre og større flyplasser. Selve flyplasstettheten er større i andre deler av landet. Figur 2.1 viser de viktigste transportårene i Østlandsområdet.



Region	Antall innbyggere	Knutepunkt	Avstand til Oslo(veg)
Oslo	941 000,00	oslo	0
Ytre Østfold	190 000,00	Sarp/Fredrikst.	88
Indre Østfold	51 000,00	Askim	52
Hedemarken	100 000,00	Hamar	127
Glåmdal	54 000,00	Kongsvinger	95
Lilleh/Gjøvik	103 000,00	Lillehammer	184
Hadeland/Ringerr.	77 000,00	Hønefoss	56
Drammen	160 000,00	Drammen	42
Vestfold	206 000,00	Tønsberg	98
Grenland	119 000,00	Skien/Porsgr.	140
Øvre Telemark	45 000,00	Notodden	111
Sum	2 046 000,00		

Figur 2.1: Transportsystem og befolkningsoversikt for Østlandsområdet

2.1.1 Transportetterspørsel

Persontrafikk

Tabell 2.1 viser trafikkutviklingen på banene i IC-trekanten registrert i utvalgte snitt:

Tabell 2.1 Trafikkutviklingen for persontransport med IC- og mellomdistansetog i perioden 1993-97

Bane(Tellepunkt	1993	1994	1995	1996	1997
Østfoldbanen(Moss)	675 169	694 812	739 932	739 328	748 814
Vestfoldbanen(Drammen	1 593 018	1 595 696	1 626 084	1 693 628	1 688 376
Dovrebanen(Hamar)	492 820	523 822	457 012	471 664	548 493

Kilde: NSB Kunderegnskap 1997

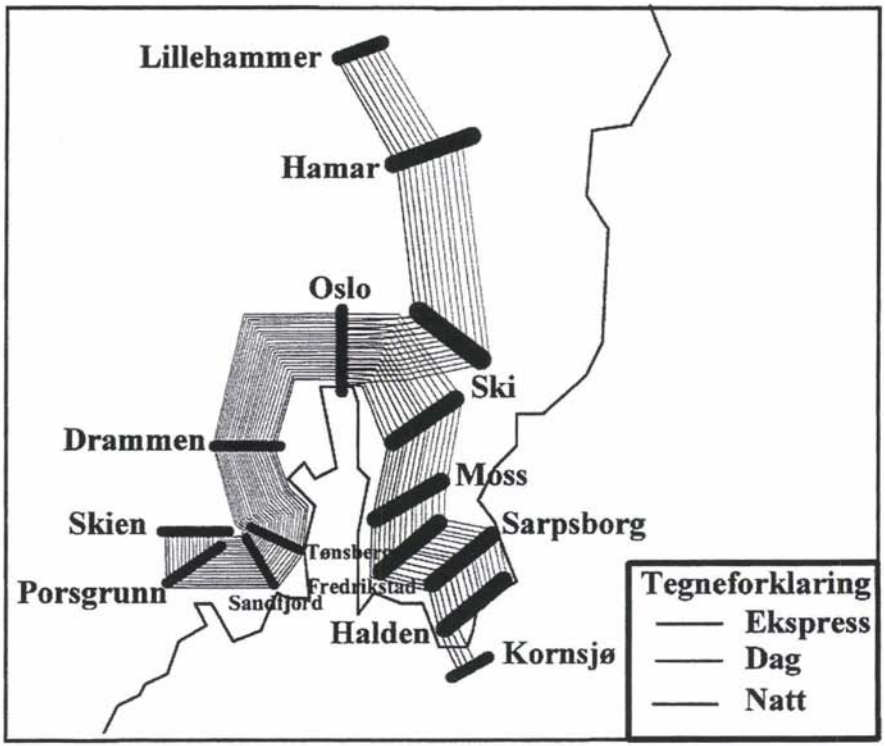
Som vi ser har utviklingen vært positiv i samtlige tellepunkter fra 1993 til 1997. Det totale reisevolumet har økt fra 2,76 til 2,98 millioner reisende i året fra 1993 til 1997.

Gods

2.1.2 Transporttilbud

Persontrafikk

Rutetilbudet i IC-trekanten kan oppsummeres i følgende figur:



Figur 2.2: Rutetilbud på hverdager i Intercitytrekanten.

Figuren viser tilbudsintensiteteten på hverdager i IC-trekanten. Lokaltrafikken er ikke med i bildet, men alle mellomlange og lange ruter er vist. Det fremgår at intensiteten er høyest på Vestfoldbanen. IC-trekanten er den tettest trafikkerte delen av det norske jernbanenettet.

Tabell 2.2: Infrastruktur i IC-trekanten og resten av landet, nøkkeltall

Strekning	Antall km	Km d.spor	Km bane >100 km/t	Km bane > 160 km/t	Profil <85	X-spor > 600 m	Plan-overganger
Østfoldbanen, vestre linje	170	57	54	25	6	9	162
Hovedb./Dovreb (Oslo-Lilleh.)	183	20	183	0	6	20	120
Drammensbanen	42	41	35	0	14	-	0
Vestfoldbanen	153	0	64	0	43	0	218
Sum:	548	118	336	25	69	29	500
Sum hele landet	4012	126	1256	75	831	119	5100
IC-nettets andel i %	14%	94%	27%	33%	8%	24%	10%
Andel i IC-nettet/andel for landet som helhet		6.9	2.0	2.4	0.6	1.8	0.7

Kilde: Norsk Jernbaneplan 1998-2007

Det fremgår av tabell 2.2 at IC-trekanten har vesentlig høyere standard enn landsgjennomsnittet. Andelen av strekningen som har dobbeltspor er for eksempel ca. 7 ganger så høy som gjennomsnittet for landets jernbanenett.

Viktige stasjoner og knutepunkter

- Oslo S

Oslo er tyngdepunktet i IC-nettet. På Oslo S er det muligheter for omstigning til de andre toglinjene og til buss- og banesystemet i Oslo. Oslo S. er også hovedstasjon for den lokale jernbanetrafikken i området. Oslo er videre omstigningspunkt for reisende som skal videre med ferger til Danmark, Sverige og Tyskland. Lenken Ryen – Oslo S – Nationaltheatret – Skøyen gir meget god flatedekning for Oslo by.

- Gardermoen

Fjerntog og IC-tog på Dovrebanen stopper i dag ved Oslo Lufthavn Gardermoen. Stasjonen er helt ny og ligger i flyplassens underetasje, noe som gjør omstigningen mellom tog og fly enkel.

- Hamar

Hamar er fylkeshovedstad i Hedmark og endepunkt for et betydelig antall fylkesinterne reiser. Hamar er knutepunkt i Mjøsregionen for trafikk mot Solør og Østerdalen

- Lillehammer

Lillehammer har i stor grad samme betydning for Oppland som Hamar har for Hedmark. Det er endepunkt for et betydelig antall fylkesinterne reiser.

- Drammen stasjon

Drammen er et betydelig knutepunkt for persontrafikken med overgangsmuligheter mellom Sørlandsbanen, Bergensbanen og Vestfoldbanen. Dette er endepunktet og det viktigste knutepunktet på Vestfoldbanen. Her er det mulighet for omstigning til Sørlandsbanen og Bergensbanen med tog samt omstigning til buss.

Stasjonen ligger godt lokalisert i Drammen sentrum med kort avstand til bybuss. Stasjonen har behov for modernisering av publikumsarealer og sporarrangement for å effektivisere togfremføringen.

- Tønsberg

Tønsberg er et viktig knutepunkt på Vestfoldbanen og er en av NSB vil satse på i et eget knutepunktprosjekt. Stasjonen betjener Sem, Tønsberg og Nøtterøy. Stasjonen har en meget sentral lokalisering med gode muligheter for ekspansjon.

- Skien

Skien er endestasjon på Vestfoldbanen. Stasjonen er ugunstig lokalisert utenfor selve sentrum.

- Ski

Ski er en liten stasjon, men den er et viktig knutepunkt for lokaltrafikken i Osloområdet. Den er i tillegg overgangsstasjon for reisende mellom østre og vestre linje på Østfoldbanen.

- Moss

Moss er et strategisk viktig knutepunkt bl.a. annet fordi den gir en enkel overgang mellom Bastøfergene og togene. Stasjonen ligger forholdsvis strategisk til i forhold til havnen.

- Fredrikstad

Fredrikstad, Sarpsborg og Halden er andre viktige stasjoner langs Østfoldbanen. Av disse har Fredrikstad klart flest av- og påstigende.

Gods

Godsterminalen på Alnabru er det nasjonale hovedknutepunktet for landets godstransport. NSB Gods strukturerer vognlastsystemet basert på en stjernemodell med Alnabru som nav. Ved Filipstad er det godsterminal og tilknytning til havn.

2.2 Konkurranseflater

Persontransport

Jernbanen har i Østlandsområdet konkurranseflate mot privatbilen, i mindre grad mot buss. IC-nettet fungerer som tilbringer til andre baner (Oslo S) og til hovedflyplassen. Samvirke mellom tog og fly er i denne sammenhengen av større betydning enn konkurranseforholdet.

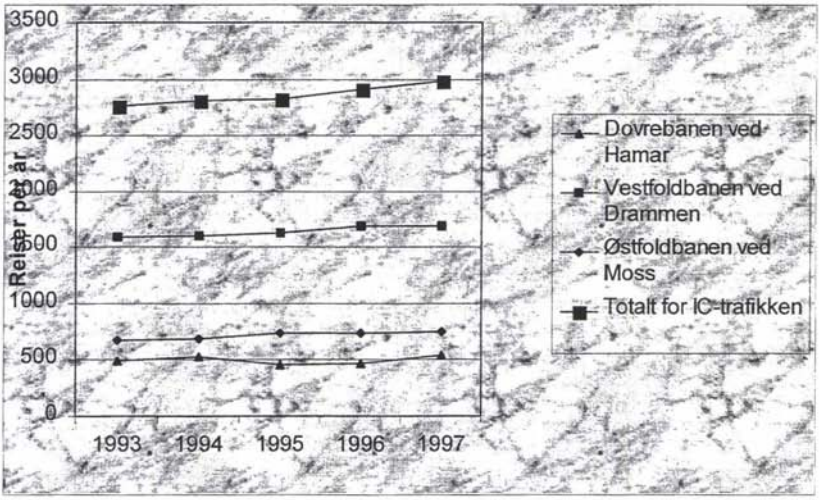
Godstransport

Godstrafikk på jernbane har sin styrke når transportlengden kommer over 300 kilometer. For trafikk internt i Østlandsområdet vil jernbanen derfor ha underordnet betydning. Gods transportert på banestrekningene i Østlandsområdet har som regel minst ett av endepunktene på en av de andre banestrekningene.

3 UTVIKLINGSTREKK

Persontrafikk

Figur 2.3 viser utviklingen for IC-trafikken i antall reiser for perioden 1993-1997



Figur 2.3: Trafikkutviklingen på IC-togene i perioden 1993-97 *(Kilde: NSB Kunderregnskap 1997).*

Figuren viser trafikkutviklingen for personreiser på IC- og mellomdistansetog registrert ved tellepunkter i IC- trekanten. Utviklingen viser en jevnt stigende tendens.

3.1 Drivkrefter og forventet utvikling

Det er i det etterfølgende gitt en kort oppsummering av viktige drivkrefter og forventet effekt for jernbanetrafikken og aktuelle prognoser for Østlandsområdet.

3.1.1 Demografisk utvikling

Østlandsfylkene har hatt en befolkningstilvekst på mer enn 130.000 de siste 2 årene. Tilveksten har hatt følgende fordeling mellom fylkene:

Østfold:	6 500 innbyggere
Hedmark/Oppland:	20 000 innbyggere
Vestfold:	15 000 innbyggere
Oslo/Akershus:	92 000 innbyggere

Veksten har i stor grad skjedd i byer og tettsteder. Dette er isolert sett positivt for jernbanen. Hele regionen er i utvikling mot et felles bolig- og arbeidsmarked, noe som også øker det potensielle trafikkgrunnlaget. Samtidig medfører høyere andel arbeidsreiser større trafikk i rushtiden. Rushtidstrafikken er dyr å drive både fordi den forutsetter innkjøp av materiell det er vanskelig å utnytte resten av døgnet og fordi infrastrukturen må dimensjoneres ut i fra denne trafikken.

SSBs prognoser viser at det fortsatt kan forventes sentralisering i Østlandsområdet og tilflytting fra resten av landet.

Befolkningsprognoser frem til 2011 viser følgende vekst i fylkene i Østlandsområdet:

Østfold:	3 000 innbyggere
Hedmark/Oppland:	1 000 innbyggere
Vestfold:	10 000 innbyggere
Oslo/Akershus:	80 000 innbyggere

Tallene viser at det fortsatt kan forventes en sterkt sentraliserende utvikling i bosettingsmønsteret. Oslo-regionen øker til 22,4 % av landets befolkning i år 2011.

3.1.2 Økonomisk utvikling

Østlandsområdet har hatt økonomisk vekst siden 1991/92. Dette har økt den generelle transportetterspørselen. Innenfor Intercitytrekanten har jernbanen tatt sin del av denne økningen. Gitt at denne økonomiske veksten fortsetter kan man fortsatt forvente økt transportetterspørsel.

3.1.3 Planlagt infrastruktur

Behovet for infrastrukturforbedringer i Østlandsområdet er i første rekke knyttet til Oslo-området, Østfoldbanen og Vestfoldbanen.

Oslo-området

Flaskehalsene i Østlandsområdet ligger i første rekke i manglende kapasitet i Oslo-området. Dette er til hinder for både lokal og regional trafikkavvikling. For å øke kapasiteten i Oslo-området er det behov for å bygge nye dobbeltsporsparseller mellom Skøyen og Asker og mellom Oslo og Ski. Dette vil gjøre det mulig å skille Intercity- og fjerntrafikken fra nærtrafikken. Utbyggingen på strekningen er høyeste prioritet på kort og mellomlang sikt. Nytt dobbeltspor på strekningen Skøyen – Sandvika er i NJP 1998-2007 foreslått påbegynt i perioden 1998-2001.

Østfold

I h.h.t. NJP 1998-2007 er det lagt opp til en strategi hvor Østfoldbanen moderniseres med utbygging av dobbeltsporsparseller mellom byene. Strategien kombinerer hensynet til forbedret banekapasitet på kort sikt med en langsiktig målsetting om sammenhengende dobbeltspor mellom Oslo og Halden og modernisert enkeltspor mellom Halden og Kornsjø.

Vestfoldbanen

I Jernbaneverkets handlingsprogram for infrastrukturen 1998-2001 er det foreslått investert i overkant av 700 mill. kr. i infrastrukturtiltak på Vestfoldbanen. Hovedtyngden av dette foreslås brukt til utbygging av nye dobbeltsporsparseller. Dette vil bidra til å øke kapasiteten og redusere reisetiden på banen.

3.1.4 Utvikling av konkurranseflater

Persontrafikk

Persontrafikken på InterCity-nettet har det konkurranseflate først og fremst mot privatbilen, i mindre viss grad mot buss. Fly og tog konkurrerer først og fremst på lengre reiser mellom de store byene, der IC-togene fungerer som tilbringere til fjerntogene og til hovedflyplassen. Samvirke bane-fly er trolig viktigere enn konkurranseforholdet.

Banenettet i det sentrale Østlandsområdet (IC-nettet) har flere særtrekk:

- Befolkningsgrunnlaget langs IC-nettet er meget høyt, noe som gir grunnlag for et jernbanetilbud med høy frekvens og stive ruter (IC-tog).
- Innpendling til arbeidsmarkedet i Oslo utgjør en vesentlig del av trafikkgrunnlaget, selv på avstander opp til 100 km. Arbeidsreiser betyr spissbelastninger morgen og ettermiddag. Dimensjonering for rushtrafikk er særlig kostbart.
- Trafikken mellom rushperiodene er forholdsvis liten.
- Hovedvegsystemet i Osloområdet er tidvis overbelastet, både i forbindelse med daglig rushtrafikk og helgeutfart. I det sentrale Oslo er parkering belagt med høye avgifter.

Bilen har generelt konkurransefortrinn gjennom fleksibilitet med hensyn til avreisetidspunkt og reisehensikter, tilgjengelighet til reisemål og kort reisetid (dør til dør). I det sentrale Osloområdet gjelder disse fortrinnene bare betinget. I rushtrafikken er reisehastigheten på innfartsvegene sterkt begrenset og mange velger avreisetidspunkt ut fra dette. Tilgjengeligheten til reisemål i sentrum og indre by er begrenset av parkeringstilbudet.

Jernbanens fortrinn er hastighet og komfort. Konkurransefortrinnet kan utvikles først og fremst gjennom flere avganger og bedre regularitet. Takstrabbatter (grønne ruter) og bedre informasjon kan være virkemidler for å få opp trafikken i lavtrafikkperiodene mellom morgen- og ettermiddagsrushene.

Konkurransevridning gjennom vegutbygging

I Osloområdet og i IC-korridorene pågår store utbyggingsprosjekter på vegsiden. Stamvegene opprustes til motorvegstandard med 4-6 felt. Ved et flertall av prosjektene bidrar bompenger til et betydelig supplement til de ordinære statlige investeringsmidlene. For 1998-99 er det i vegplanen avsatt 1,93 mrd kroner.

Hovedvegutbyggingen vil bidra til raskere kjøretider og bedre kapasitet for biltrafikken, forhold som vil bidra til å skjerpe konkurransen ytterligere vis å vis jernbanen. Bruk av bompenger, vegprising og andre avgifter (som piggdekkavgift) kan bidra motsatt retning.

3.1.5 Politiske føringer

Kjøregodtgjørelse i arbeidssammenheng på 3,05 kroner per kilometer ved bruk av privatbil, er en forordning som gjør at reiser med bil i arbeid subsidieres i forhold til toget. Eksempelvis vil en reise tur-retur Oslo-Tønsberg gi en kjøregodtgjørelse på 600 kroner etter statens satser. Dette er med på å dekke kapitalslitet på et kjøretøy som bileieren i de fleste tilfeller likevel ville investert i. Dette kan derfor oppfattes som en konkurransevridning i favør av bilen.

4 MÅL OG UTFORDRINGER

4.1 Innledning

Dette kapitlet gir en kort oppsummering av definerte mål og utfordringer/muligheter utviklingen langs IC-nettet gir for jernbanen, og hvilke tiltak det er aktuelt å gå inn med som følge av dette. Utfordringene er i stor grad en følge av både generelle og korridorspesifikke drivkrefter og utviklingstrekk, omtalt i h.h.v. deldokument 2 og forrige kapittel.

4.2 Jernbanens mål og utfordringer for IC-nettet

InterCity-trekanten og krengetogskorridorene er de høyest prioriterte delene av jernbanenettet.

Jernbanens mål kan deles inn i 4 grupper, forsøksvis sortert etter det generelle målhierarki (kfr. diskusjonen i deldokument 2):

- Mål knyttet til regional utvikling
- Mål knyttet til miljø og sikkerhet
- Mål knyttet til markedsandeler
- Mål knyttet til tiltak som redusert reisetid og punktlighet

4.2.1 Mål/utfordringer for regional utvikling

Jernbanen kan i første rekke påvirke potensialet for regional utvikling gjennom det stoppmønsteret man legger opp til. I denne sammenheng kan det være mål knyttet både til hvorvidt man skal opprettholde eller legge ned stasjoner og til tilbudets standard på hver enkelt stasjon.

4.2.2 Mål/utfordringer knyttet til sikkerhet og miljø

Sikkerheten på IC-nettet er knyttet til følgende:

Ulykker som rammer passasjerer og personell:
- Avsporinger
- Kollisjoner
- Brann

Ulykker som rammer tredjeperson:
- Overkjørsler på skinnegang
- Ulykker i planoverganger

Personskadeulykkene er i stor grad knyttet til ulykker i tilknytning til planoverganger. Ut fra dette vil det være naturlig å avlede et mål om reduksjon av antallet planoverganger.

Når det gjelder avsporinger og kollisjoner har Jernbaneverket Region Sør avledet følgende sikkerhetsmål i som skal være nådd i 2007:

Tabell 1

	Mål, pr år		Mål, pr år
Solsslyng:	0	Skinnebrudd	0
Ras	0	Sporutvidelser	0
Farlige signalfeil	0	Vindskjevheter	0

Disse bør være gjeldende for hele IC-nettet.

Konkrete mål for miljø knyttet til nettet bør settes opp i forhold til støy, utslipp til luft (CO_2, NO_x, SO_2), forbruk av energi og avfall.

4.2.3 Mål/utfordringer knyttet til markedsandeler

Ut fra gjennomgangen av forventet befolkningsutvikling og konkurranseflatene mot andre transportmidler bør det utvikles konkrete målsettinger for hvordan man ønsker at jernbanens andeler av

totaltrafikken i Østlandsområdet skal utvikle seg. Slike kan formuleres i forhold til ulike delmarkeder og knyttes mot bestemte år; gjerne planperiodens utløp og evt. også år i løpet av denne. Eksempelvis kan målsettinger formuleres som at:

- Øke jernbanens markedsandeler på persontrafikksiden
- Utvide trafikkgrunnlaget slik at man utnytter ledig kapasitet i systemet (mye ledig kapasitet på enkelte strekninger og i enkelte tidsperioder)
- Bedre koblingen mellom IC-nettet og fjerntogstrekningene
- Legge til rette for at jernbanen skal være ledende tilbringer til flyplassene ved Torp og Gardermoen
- Øke jernbanens markedsandeler på godssiden

4.2.4 Mål/utfordringer knyttet til redusert reisetid og punktlighet

Som nevnt i delutredning 2 vil redusert kjøretid og økt punktlighet være viktige tiltak for å nå mål om trafikkutvikling, for eksempel formulert i form av markedsandeler.

5 MULIGE TILTAK

Det er i det etterfølgende skissert mulige tiltak for å nå målsettingene listet opp over:

Mulige tiltak knyttet til målsetting om bedre sikkerhet og miljø

- Oppgradere og fjerne planoverganger
- Redusere antall sporfeil på linjene
- Miljø (se generell del)

Mulige tiltak knyttet til å målsettinger om å øke markedsandelene for persontrafikken generelt (gjennom tilrettelegging for økt kapasitet, høvere hastighet og bedre punktlighet)

- Fjerne flaskehalser som begrenser kapasiteten i Oslo-området
- Øke andelen strekninger med max hastighet 160 km
- Øke antallet kryssingsspor over 700 meter

Mulige tiltak knyttet til å målsettinger om å øke markedsandelene for godstrafikken

- Etablering av et eget godsspor utenfor Oslo sentrum (en av de viktigste begrensningene for Oslo som knutepunkt for godstrafikken ligger i den sterke stigningen ved Bryn)

Mulige tiltak knyttet til å målsettinger om å utnytte ledig kapasitet

- Markedstilpasset prising, eksempelvis på relasjon, tid og markedssegment
- Bedre tilgjengeligheten for trafikanter som tradisjonelt ikke benytter jernbanen, eksempelvis funksjonshemmede og pensjonister gjennom kombinasjoner av servicelinjer (buss) og tog.
- Utvikle flere stasjoner som knutepunkt

Mulige tiltak knyttet til målsettingen om å bli ledende flyplasstilbringer

- Videreføre flytogkonseptet på nordsiden av Gardermoen
- Etablere bedre forbindelse mellom Østfoldbanen og Gardermoen
- Bygge ny stasjon ved Torp flyplass
- Avtaler med charterselskap/flyselskap vedr. kombinerte fly- og togturer

Mulige tiltak knyttet til målsettingen om bedre kobling mellom IC- nettet og fjerntogstrekningene.

- Etablering av Grenlandsbanen
- Etablering av Ringeriksbanen

Jernbaneverket
Hovedkontoret

NTP – KORRIDORUTREDNINGEN, DELDOKUMENT 3: KNUTEPUNKTER OG TERMINALER

1 KNUTEPUNKTER OG TERMINALER

1.1 Innledning

I dette notatet gis en kort beskrivelse av tilstand, utfordringer og mulige tiltak for viktige knutepunkter og terminaler langs jernbanestrekningene. Det er fokusert på knutepunkter som er viktige for lange person- og/eller godstransporter, og som binder sammen korridorer eller er særlig viktige innenfor de aktuelle korridorene.

For godstransporten er tilretteleggingen i de nasjonale hovedknutepunktene spesielt viktig, da en meget stor andel av denne transporten er endepunktstrafikk mellom de største byene.

I den innledende delen om mål og utfordringer er det fokusert på utfordringer og mulige tiltak av mer generell karakter. Mulige tiltak for det enkelte knutepunkt og for de omtalte terminalene er berørt i kap. 1.3.

1.2 Mål for utvikling av knutepunkter og terminaler

De strategiske målene for utvikling av knutepunkter og terminaler er i utgangspunktet sammenfallende med de overordnede målene for jernbanen som helhet. Bedre knutepunkter og terminaler har positive effekter både for intermodale reiser og for de øvrige reisene. For persontrafikken er betydningen imidlertid særlig stor for intermodale reiser, da ulempen ved å skifte reisemiddel ofte oppleves som stor, vesentlig større enn det tidstillegget isolert sett skulle tilsi.

1.2.1 Utfordringer

Utfordringene knyttet til knutepunktsutvikling kan deles i 3:

1. Reduksjon av oppholdstiden i knutepunktet
2. Reduksjon av reisetiden til/fra knutepunktet
3. Forbedring av kvaliteten på oppholdstiden i knutepunktet

I tillegg har man utfordringer på det administrative planet fordi terminalutvikling forutsetter samarbeid mellom aktører med interesser som er delvis sammenfallende og delvis motstridende. Eksempelvis kan man ha motstridende interesser i situasjoner hvor busser som betjener knutepunktet er i direkte konkurranse med toget.

På godsterminalene er rasjonell håndtering og kort liggetid de viktigste utfordringene.

1.2.2 Mulige tiltak

<u>Utvikling av knutepunkter og terminaler for persontransport</u>

Følgende tiltak bidrar til å redusere oppholdstiden i knutepunktet:

- Koordingering av rutetider
- Korte gangavstander ved overgang til andre reisemidler som buss, taxi, sykkel eller bil
- God orienterbarhet både på selve stasjonen, sporsiden og bysiden

Følgende tiltak bidrar til å redusere reisetiden til/fra knutepunktet:
- God tilgjengelighet
- Gode parkeringsmuligheter (korttidsparkering + langtidsparkering)
- God orienterbarhet både på selve stasjonen, sporsiden og bysiden

Følgende tiltak bidrar til å forbedre kvaliteten på oppholdstiden i knutepunktet:
- Generelt høy kvalitet på stasjonene
- Miljøvennlige løsninger
- Godt servicetilbud i knutepunktene
- Spesiell tilrettelegging for funksjonshemmede

For å lykkes med å utvikle gode/funksjonsdyktige knutepunkter er det behov for nært samarbeid mellom Jernbaneverket, den enkelte kommune og Statens vegvesen.

Utvikling av terminaler for godstransport
Ved utvikling av godsterminaler er det viktig å fokusere på følgende:
- Redusert transporttid for kundene
- Reduksjon av terminalkostnadene
- Raskere turnering av materiell

(NJP 1998-2007. Andre generasjons jernbanenett i Norge, Fra forretningsplanen til NSB Gods, 15.10.96, 1996):

1.3 Knutepunkter og terminaler av særlig betydning for lange transporter

Oslo

Persontrafikk
Oslo er det nasjonale hovedknutepunktet, også i jernbanesammenheng. Oslo er endepunkt for togtrafikken på Bergensbanen, Dovrebanen, Sørlandsbanen, Kongsvingerbanen, Østfoldbanen, Vestfoldbanen og Gjøvikbanen. Lokale/regionale reiser utgjør imidlertid det største volumet.

Oslo S og Nationaltheatret stasjon er de viktigste omstigningspunktene til det lokale buss- og banesystemet i Oslo. Omstigning til andre toglinjer og til regionale og nasjonale busslinjer foregår i hovedsak ved Oslo S. Oslo S er også et naturlig omstigningspunkt for reisende til/fra Oslo lufthavn Gardermoen.

Til/fra Oslo går det daglig følgende fjerntog:
- 4 til/fra Bergen
- 1 til Stockholm
- 3 til Trondheim
- 3 til Stavanger + 2 til Kristiansand
- 2 til Gøteborg og 1 til København

Oslo S har mer enn 6 mill. på- og avstigende pr. år. Av dette er ca. 1 mill. til/fra Dovrebanen (ekskl. lokaltrafikk på strekningen Oslo - Eidsvoll). For reisende som benytter Sørlandsbanen ligger tilsvarende tall på ca. 340.000 (ekskl. lokaltrafikk på strekningen Oslo - Kongsberg).

Oslo er videre senteret i IC-nettet som omfatter Dovrebanen (og Hovedbanen) til Lillehammer, Vestfoldbanen (og Drammensbanen) til Skien og Østfoldbanen til Halden.

Oslo S trafikkeres utover dette av region- og lokaltog.

Lenken Ryen – Oslo S – Nationaltheatret – Skøyen gir meget god flatedekning for Oslo by.

Godstrafikk
Godsterminalen på Alnabru er det nasjonale hovedknutepunktet for landets godstransport. NSB Gods strukturerer vognlastsystemet basert på en stjernemodell med Alnabru som nav. Ved Filipstad er det godsterminal og tilknytning til havn.

- Utfordringer/mulige tiltak

En av de viktigste begrensningene for Oslo som knutepunkt for godstrafikken ligger i den sterke stigningen ved Bryn. Et mulig tiltak for å løse dette problemet kan være etablering av et eget godsspor utenfor Oslo sentrum.
Vedrørende Alnabru terminal er det en viktig utfordring å utvikle terminalen i takt med etterspørselen og økende trafikk. Både økt arealbruk og nye godshåndteringsteknikker kan være aktuelle som tiltak for å øke kapasiteten.

Drammen

Persontrafikk
Drammen er et betydelig knutepunkt for persontrafikken med overgangsmuligheter mellom Sørlandsbanen, Bergensbanen og Vestfoldbanen. Dette er endepunktet og det viktigste knutepunktet på Vestfoldbanen. Her er det mulighet for omstigning til Sørlandsbanen og Bergensbanen med tog samt omstigning til buss.

Til/fra Drammen går det daglig følgende fjerntog:
- 4 til/fra Bergen på Bergensbanen
- 3 til Stavanger + 2 til Kristiansand på Sørlandsbanen

I tillegg er det 13 daglige avganger til/fra Kongsberg, 22 daglige avganger til/fra Oslo og 17 daglige avganger til/fra Vestfold.

Stasjonen ligger godt lokalisert i Drammen sentrum med kort avstand til bybuss. Stasjonen har behov for modernisering av publikumsarealer og sporarrangement for å effektivisere togfremføringen.

- *Utfordringer/mulige tiltak*

- Modernisering av Drammen stasjon

Godstrafikk

Drammen Havn har totalt 4500 m jernbanespor. Alle hovedterminalene i havnen er knyttet til det jernbanenettet som muliggjør kombinert transport sjø-bane uten omlasting på bil. Som et jernbanesenter er Drammen et hoved knutepunkt for regulær transport av passasjer og gods ut til hele landet.
http://www.drammenhavn.no/fasiliteter/fasi_frm.htm

- Utfordringer/mulige tiltak

Utfordringen i Drammen må være å utnytte det potensialet som ligger i den direkte jernbanetilknytningen for samtlige havneterminaler. Drammen er i dag en hovedhavn i Norge for import av biler og frukt. Et samarbeide mellom infrastrukturholderne for jernbane og havn samt operatørene på bane, sjø og i havna bør gi muligheter for utvidete oppgaver i nasjonal og regional sammenheng.

Bergen

Persontrafikk

Bergen er endepunkt på Bergensbanen og et nasjonalt tyngdepunkt.
I Bergen er det i dag et godt lokalt kollektivtilbud, som også fungerer bra som tilbringertjeneste til/fra jernbanestasjonen.

Det går daglig 4 persontog (ekspresstog, dagtog og nattog) i hver retning mellom Oslo og Bergen samt lokaltog på strekningen Bergen – Voss.

Bergen stasjon har i den senere tid fått en betydelig standardheving.

Godstrafikk

Godstransporter på Bergensbanen mellom Oslo og Bergen betjenes med Vognlasttog og CombiXpresstog som går mellom godsterminalene i Bergen og på Alnabru i Oslo. Gods til/fra Bergen havn må lastes om til bil.

NSB transporterer i dag ca. 6 togpar á 800 bruttotonn på strekningen Oslo-Bergen hver virkedag. Dette er i hovedsak innenlands transporter. *(Kilde: markedsanalyse, godstrafikk, 1993)*

Kristiansand

Persontrafikk

Kristiansand er både et viktig reisemål i seg selv og et viktig omstigningspunkt for reisende som skal videre med buss til/fra Lillesand, Mandal og Farsund og med fergene til/fra Danmark.

Fra Kristiansand går det daglig 5 fjerntog til/fra Oslo og 3 fjerntog til/fra Stavanger. I tillegg går det daglig 3 regiontog mellom Kristiansand og Stavanger.

Det er totalt ca. 360.000 av- og påstigende pr. år ved stasjonen i Kristiansand.
Det er relativt kort veg fra stasjonen både til fergeleiet og til bussterminalen. Stasjonen har for øvrig behov for modernisering *(Bane Region Sør, innspill til NJP 1998-2007).*

- Utfordringer/mulige tiltak

- Med tanke på knutepunktets betydning er det naturlig å vurdere en fellesterminal for jernbane, de internasjonale ferjeforbindelsene og busstrafikken (inkl. tilbringertjeneste til/fra Kjevik).
- Moderinsering av Kristiansand stasjon

Godstrafikk
Internasjonalisering og økt samhandel med utlandet gjør Kristiansand til en stadig viktigere port mot utlandet. Økt havnetrafikk gir økt behov for transport videre på veg og bane. Dersom jernbanen skal være konkurransedyktig i dette markedet bør godsterminalen i Kristiansand tilrettelegges for omlasting fra bane- til sjøtransport. Dagens terminal benyttes til omlasting mellom bane- og vegtransport.

- Utfordringer/mulige tiltak

- Bedre tilrettelegging for omlasting fra bane- til sjøtransport i Kristiansand, fortrinnsvis gjennom nye havnespor.
- Modernisering av terminalfasiliteter

Stavanger

Persontrafikk
Stavanger er endepunkt på Sørlandsbanen og et regionalt sentrum med stor befolkningskonsentrasjon.

Det er i dag 3 daglige avganger til/fra Oslo samt 3 avganger til/fra Kristiansand. I tillegg til dette er det lokaltogtrafikk på Jærbanen mellom Stavanger og Egersund.

Det er totalt ca. 200.000 av- og påstigende pr. år ved stasjonen i Stavanger dersom man ser bort fra lokaltrafikken på Jærbanen. Lokaltrafikken utgjør for øvrig et betydelig volum.

Stasjonen ligger sentralt plassert i forhold til byen og er integrert med rutebilstasjonen. Det er tilrettelagt for "Park & Ride".med gode parkeringsmuligheter i nærheten av stasjonen.

Godstrafikk
Terminalbehandlingen er i dag delt mellom Stavanger og Sandnes, noe som hindrer rasjonell behandling av CombiXpresstog. Begge terminalene ligger i bykjernen, og har ingen utvidelsesmuligheter. Ny godsterminal er under planlegging ved Sandnes (Ganddal) og er i Jernbaneverkets Handlingsprogram for infrastrukturen prioritert i perioden 1998-2001. Realisering av dette effektivisere godshåndteringen samt redusere miljøbelastningene for bebyggelsen ved dagens terminaler, hvor blant annet støy er et problem.

- Utfordringer/mulige tiltak

Etablering av ny godsterminal.

Gardermoen

Persontrafikk
Alle fjerntog (3 avganger/dag i hver retning) og IC-tog (7 avganger/dag i hver retning) på Dovrebanen stopper ved Oslo lufthavn Gardermoen (på Hovedbanen). I tillegg betjenes Gardermoen av Gardermobanen med 3-4 avganger i timen til/fra Oslo S samt en rekke busslinjer.

Stasjonen er helt ny og ligger i flyplassens underetasje hvilket gjør omstigningen mellom tog og fly enkel.

Hamar

Hamar er knutepunkt i Mjøsregionen for trafikk mot Solør og Østerdalen. Som fylkeshovedstad i Hedmark er Hamar endepunkt for et betydelig antall fylkesinterne reiser.

Hamar betjenes i dag av fjerntog (3 avganger/dag i hver retning) og IC-tog (7 avganger/dag i hver retning) på Dovrebanen. Videre er det 8 avganger daglig mellom Hamar og Elverum. Av disse fortsetter 4 til Røros.

Det er i dag ca. 500.000 av- og påstigende pr. år på Hamar stasjon. Med unntak av Trondheim er Hamar med dette den mest trafikkerte stasjonen på Dovrebanen.

Hamarregionen er et potensielt vekstområde, blant annet på grunn av flyplassetableringen på Gardermoen.

- Utfordringer/mulige tiltak

Utvikling av et mer funksjonelt sporarrangement

Dombås

Persontrafikk

Raumabanen, som går til Åndalsnes og gir forbindelse til Nordvestlandet, grener av fra Dovrebanen på Dombås. På Raumabanen går det daglig 3 tog i hver retning til/fra Åndalsnes. Stasjonen betjenes videre av 4 daglige avganger til/fra Oslo og 3 daglige avganger til/fra Trondheim.

Trafikalt er stasjonen relativt liten, men den er interessant som knutepunkt for reisende til Nordvestlandet. Dombås stasjon har totalt ca. 60.000 på- og avstigende pr. år (ekskl. interne reiser på Raumabanen).

Trondheim

Persontrafikk

Trondheim er knutepunktet for jernbanetrafikk mellom Sør-Norge (Dovrebanen) og Nord-Norge (Nordlandsbanen). Fra Trondheim er det gjennomgående tog til Oslo. Det er samtidig omstigningspunkt mellom jernbanen og lokale og regionale tog- og busslinjer i Trøndelag.

Trondheim stasjon betjenes av fjerntog til Oslo (3 avganger/dag i hver retning). På Nordlandsbanen til Bodø går det 1 dagtog og 1 nattog/dag i hver retning, og til Mo i Rana 1 avgang/dag i hver retning. Avgangene på Nordlandsbanen er til en viss grad korresponderende med avgangene på Dovrebanen. Det er 3 avganger/dag i hver retning til Røros. I tillegg er det 2 tog daglig til Storlien som korresponderer med tog videre til Stockholm samt lokaltog på Trønderbanen.

Det er i dag nærmere 400.000 av- og påstigende på Trondheim stasjon på tog som benytter Dovrebanen. For reisende som benytter Nordlandsbanen ligger tilsvarende tall på ca. 90.000 (ekskl. lokaltrafikk på strekningen Trondheim - Steinkjer). I tillegg er det et betydelig volum på lokaltrafikken på strekningen Støren – Trondheim – Steinkjer.

Jernbanestasjonen i Trondheim ligger noe usentralt i forhold til sentrums tyngdepunkt. Det er imidlertid god tilknytning til det lokale bussnettet.

Godstrafikk
For godstransporten er Trondheim viktig som knutepunkt mellom Nordlandsbanen og Dovrebanen.

Fra godsterminalen på Brattøra i Trondheim går det godstog til Oslo og til Østersund og Stockholm via Nordlandsbanen og Meråkerbanen

Dagens godsterminal på Brattøra har korte lasteområder og trange driftsforhold. Terminalen er dårlig tilpasset moderne containertrafikk. Det er vanskelig å manøvrere lasteutstyr og kjøretøy mellom sporene, og de korte sporene begrenser kapasiteten. Ny godsterminal er imidlertid under planlegging og er i Jernbaneverkets Handlingsprogram for infrastrukturen foreslått påbegynt i perioden 1998-201.

Antall godstog på relasjonen Trondheim-Alnabru antas på sikt å øke fra 4- 6 tog/dag til 6-8 tog/dag. (NJP 1998-2007. Andre generasjons jernbanenett i Norge, 15.10.96, 1996)

- Utfordringer/mulige tiltak

Etablering av ny godsterminal, alternativt utbedring av dagens terminal

Fauske

Persontrafikk
Fauske er et viktig knutepunkt idet Nordlandsbanen her korresponderer med busslinjer som går videre nordover. Fauske er også det best egnede punktet for overgang mellom bil og tog for trafikk til og fra de nordligste landsdelene.

Fauske betjenes av 1 dagtog og 1 nattog pr. dag i hver retning mellom Trondheim og Bodø samt 1 avgang pr. dag i hver retning mellom Bodø og Mosjøen.

Det er totalt ca. 80.000 av- og påstigende pr. år ved stasjonen i Fauske.

Godstrafikk
Godstrafikken på Nordlandsbanen betjenes med CombiXpresstog som går mellom godsterminalene i Bodø og Fauske til Brattøra i Trondheim og Alnabru i Oslo. I 1997 ble det til sammen fraktet 374.000 tonn gods til/fra terminalene i Fauske og Bodø.

Bodø

Persontrafikk
Bodø er endepunkt for Nordlandsbanen og fylkeshovedstad i Nordland. Byen er videre endepunkt for lokale og regionale busslinjer, og har båt- og flyforbindelser til resten av landet.

Det går daglig 1 dagtog og 1 nattog mellom Bodø og Trondheim. I tillegg går det 1 avgang mellom Bodø og Mosjøen.

Det er totalt ca. 120.000 av- og påstigende pr. år ved stasjonen i Bodø.

Godstrafikk
Godstrafikken på Nordlandsbanen betjenes med CombiXpresstog som går mellom godsterminalene i Bodø og Fauske til Brattøra i Trondheim og Alnabru i Oslo. I 1997 ble det til sammen fraktet 374.000 tonn gods til/fra terminalene i Fauske og Bodø.

Narvik

Persontrafikk
Det er direkte forbindelse med persontog mellom Nord-Norge, Nord-Sverige (Luleå) og Stockholm. Persontrafikken er imidlertid minimal sammenlignet med godstransporten. I 1997 ble det registrert ca. 68.000 reisende med persontogene på riksgrensen ved Vassijaure. Dette er i all hovedsak reisende til/fra Narvik.

Godstrafikk
Narvik er endepunkt for Ofotbanen, og et viktig knutepunkt for omlasting av varer og gods som skal til/fra Lofoten, Vesterålen, Troms og Finnmark. Av godstransporten utgjør imidlertid malmtransporten fra gruvene i Kiruna hele 98%. I tillegg har man containerpendelen Arctic Rail Express (ARE) mellom Narvik og Oslo som har hatt positiv utvikling etter oppstarten i 1993. ARE-trafikken har ført til endringer i distribusjonsnettet for vareleveranser i nedslagsfeltet nord og vest for Narvik med økende lokalisering av engrossentra i området. Som følge av dette er Fagernes godsterminal under utvidelse. I Jernbaneverkets Handlingsprogram 1998-2001 foreslås terminalen fullført i denne perioden.

- Utfordringer/mulige tiltak

Ferdigstillelse av godsterminalen

Jernbaneverket
Hovedkontoret

NTP – KORRIDORUTREDNINGEN, DELDOKUMENT 6: BANESTREKNINGENE

Notat 6A: Internasjonale forbindelser - Kongsvingerbanen

1 TILSTANDBESKRIVELSE: DAGENS SITUASJON

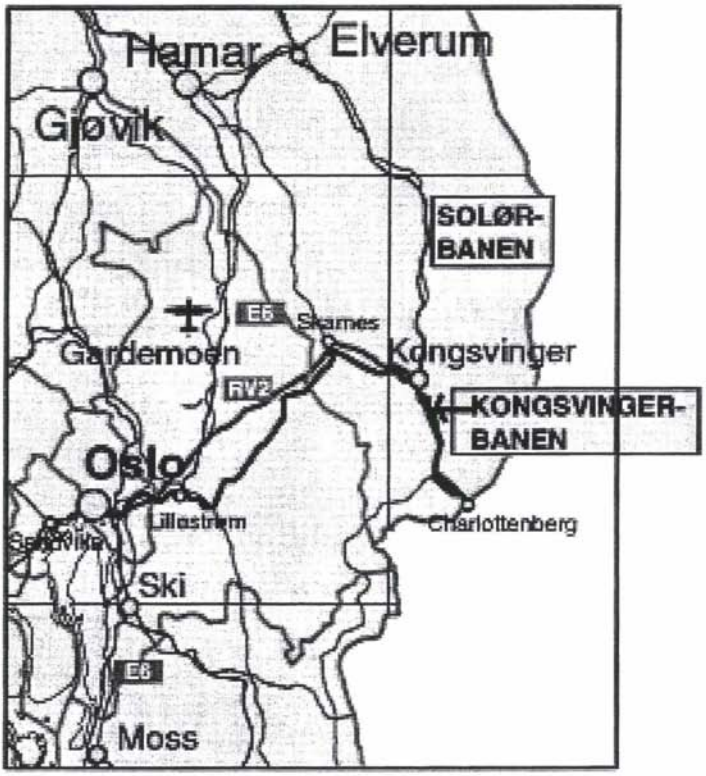
1.1 Korridoren i internasjonalt, nasjonalt og regionalt perspektiv

Kongsvingerbanen omfatter strekningen fra Lillestrøm til riksgrensen ved Magnor. Den grener av fra Hovedbanen øst for Lillestrøm.

Som internasjonal forbindelse er banen en viktig del av hovedlinjen mellom Oslo og Stockholm. Den fungerer også som regional forbindelse med daglige avganger mellom Kongsvinger og Karlstad.

Nasjonalt har den i første rekke betydning som forbindelse mellom Kongsvinger og Oslo. Denne strekningen inngår i Oslo nærtrafikkområde.

Kongsvinger er det eneste større stedet langs banen.



Figur 1 Kongsvingerbanen med nærliggende områder og vegnett.

1.2 Transportetterspørsel

Persontrafikk

I 1997 ble det registrert ca. 154.000 reisende over riksgrensen på Charlottenberg på Kongsvingerbanen (sum begge retninger). Dette tilsvarer ca. 400 reisende pr. døgn. Strekningen Lillestrøm – Kongsvinger, som er den mest trafikkerte delen av Kongsvingerbanen, ligger innenfor Oslos nærtrafikkområde.

Kongsvingerbanen hadde i 1994 en markedsandel på 8% for persontrafikk på mellomlange og lange reiser langs banestrekningen (målt i antall reiser). *(Kilde: NJP 1998-2007)*

Godstrafikk *(kilde NSB Gods):*

Godstransportarbeidet på Kongsvingerbanen var i 1997 119 mill. tonnkm. Godsmengden var 1,1 mill. tonn.

Data fra 1992 viser at godstransporten er retningsskjev, ved at 26% av transporten skjer i retning mot Oslo og 74% skjer i retning mot Sverige *(Kilde: TØI-rapport 149/1992 Varestrømmer mellom fylker i Norge etter transportmiddel og vareslag)*

1.3 Transporttilbud

Persontrafikk

- ***Rutetilbud***

Togtilbudet på Kongsvingerbanen til Stockholm er ett direkte fjerntog pr. dag, samt to avganger som krever overgang i Karlstad. Det er ingen nattogforbindelse mellom Oslo og Stockholm. Det går regiontog mellom Kongsvinger og Karlstad/Arvika. Disse korresponderer relativt godt med tog til/fra Stockholm. Dette siste tilbudet er nylig startet opp og er en del av "interreg"-samarbeidet innenfor EU. EU er også en vesentlig finansieringskilde for dette tilbudet.

- ***Takster***

Prisene avviker fra NSBs takstsystem og inngår i NORPRIS tilbudet. Disse prisene er gunstige, men avhengig av at man velger å reise med tog begge veier. Med NORPRIS-billett koster Oslo-Stockholm kr 620, Kongsvinger - Karlstad kr 175 og Oslo – Karlstad kr 350.

- ***Transportstandard***

Togmateriellet som tilbys på norsk side av grensen er svensk, oppusset materiell fra 80-tallet. NSB betaler leie til SJ for trafikken som går på den norske siden av grensen. For avgangene mellom Kongsvinger og Karlstad/Arvika tilbys svensk lokaltogmateriell. Avgangene fra Karlstad/Arvika til Stocckholm betjenes bl.a. med X2000 tog. *(Kilde; NSB BA – Kjell Hvittun NSB leder for internasjonale transporter)*

- ***Punktlighet***

Regulariteten på denne strekningen varierer mellom 80-85%. *(Kilde; NSB BA – Kjell Hvittun NSB leder for internasjonale transporter)*

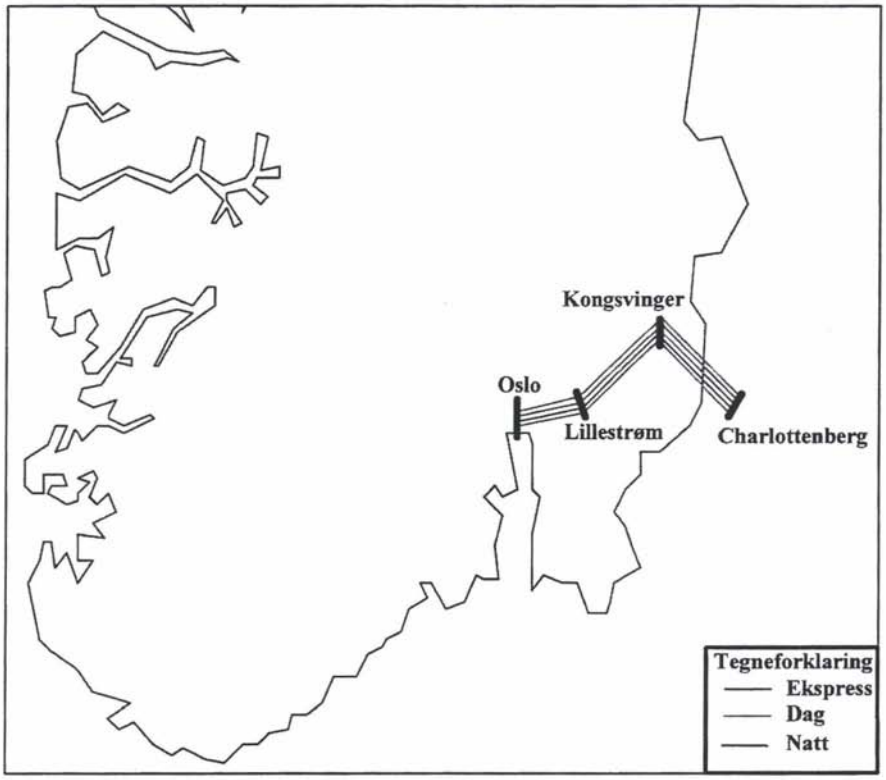


Fig. 2 Trafikktilbudet på Kongsvingerbanen.

Viktige stasjoner og knutepunkter

- ***Oslo S***

Selv om Oslo S ikke ligger på selve Kongsvingerbanen, er det et viktig målpunkt og omstigningspunkt for reisende til/fra Kongsvingerbanen. På Oslo S er det muligheter for omstigning til de andre toglinjene og til buss- og banesystemet i Oslo. Oslo er videre omstigningspunkt for reisende som skal videre med ferger til Danmark, Sverige og Tyskland. Oslo S er en moderne stasjon med sentral lokalisering i Oslo sentrum.

- ***Lillestrøm***

Lillestrøm er et viktig knutepunkt med muligheter for overgang for reisende til/fra Hovedbanen og andre banestrekninger. Her er det også kontakt med Gardermobanen. I forbindelse med utbyggingen av Gardermobanen er det etablert en kollektivterminal med svært høy standard på Lillestrøm.

- ***Kongsvinger***

Kongsvinger er den viktigste stasjonen på Kongsvingerbanen øst for Lillestrøm. Her er det også forbindelse med regionale og lokale bussruter.

Godstransport

Godstransporttilbudet på Kongsvingerbanen er Vognlast. Også produktet CombiXpress tilbys, men det går ikke egne containerpendeltog på banen.

- Vognlast

Det er betjeningspunkter på Lillestrøm og Kongsvinger.
(Kilde: http://www.nsb.no/gods/2.0_frameset.htm)

1.4 Infrastruktur

Standard på Kongsvingerbanen som internasjonal forbindelse til Stockholm ble åpnet i 1865. Den omfatter strekningen fra Lillestrøm til Riksgrensen og er 114 km lang. Standarden på traséen er meget god. Hastighetsnivået ligger likevel bare på ca. 100 km/t (maks. 120 km/t).

Kongsvingerbanen er enkeltsporet med kryssingsspor. Det er behov for forlengelse av eksisterende kryssingsspor samt bygging av nye. Stasjonskvaliteten er gjennomgående dårlig, og en betydelig andel av betongsvillene må etter hvert byttes ut på grunn av mekanisk slitasje og manglende isolasjonsevne. Skinnene er også meget dårlige.

Kongsvingerbanen er elektrifisert og utbygd med sentralisert trafikkontroll (CTC). Kontaktledningsanlegget er fra 1951, og det er behov for fornyelse. Banens øvre del har mating av elektrisk kraft fra Sverige, noe som skaper problemer med returstrømmen. Dette medfører til tider regularitetsproblemer.

1.5 Drift og vedlikehold

Driften på Kongsvingerbanen er preget av at banen har meget dårlige skinner, noe som har ført til et uforholdsmessig høyt antall skinnebrudd. Det er også et høyt antall feil i forbindelse med kontaktledningsanlegget. Behovet for vedlikehold av anlegget er derfor meget stort.

1.6 Trafikksikkerhet

Det er tre kategorier ulykker forbundet med jernbanetrafikk, kollisjoner, avsporinger og ulykker ved planoverganger. De to første ulykkeskategoriene er indikatorer på sikkerheten for reisende med toget. Vi har ingen registrerte ulykker som involverer personskade på denne strekningen etter 1950. *(Terje Knutsen; Railway Accidents in Norway [http://www.ifi.uio.no/~terjek/rail/articles/accidents.html] 3.11.98).*

Når det gjelder ulykker knyttet til planoverganger har vi kun data fra 1996 t.o.m. 1998. Det er i denne perioden registrert 3 ulykker, en dødsulykke og to personskadeulykker. *(NSB: Hendelseserapport, kort. planoverganger 31.10.98).*

1.7 Miljø

Ressursbruk

- ***Ressursbruk godstrafikk***

Basert på normtall kan energiforbruket til framføring av godstog på Kongsvingerbanen anslås til ca 6 mill. kWh per år. *(Thune-Larsen, H. (1995); Kostnader ved utslipp til luftfra samferdsel i Norge. TØI notat 1011/1995)*

Miljøkostnader

- ***Miljøkostnader godstrafikk***

Miljøkostnadene knyttet til godstogtrafikken på Kongsvingerbanen (vegholdskostnader, ulykker og støy) anslås til ca 4,1 millioner kroner pr. år. *(Miljøregnskap gods[http://www.nsb.no/gods/1.5.htm] 02.11.98)*. Vi har da sett bort fra alternativanvendelser av elektrisiteten. Hvis dette transportarbeidet blir overført på veg viser samme rapport at kostnadene beløper seg til ca. 16 millioner kroner pr. år.

1.8 Konkurranseflater

Persontransport

Kongsvingerbanen har først og fremst konkurranseflate til privatbil, dels også buss, både på reiser mot Osloområdet, Gardermoen og på reiser over riksgrensa (mot Karlstad).

På lange reiser mot Stockholm er fly klar markedsleder og togtilbudet har en synkende markedsandel.

Godstransport

Konkurranseflaten ligger også her mot vegtransport. Kongsvingerbanen isolert er for kort til å ha noen konkurransekraft i forhold til vegtransport. Som en internasjonal forbindelse til større deler av Sverige gjelder imidlertid de betraktninger som er anført under generell del.

2 UTVIKLINGSTREKK

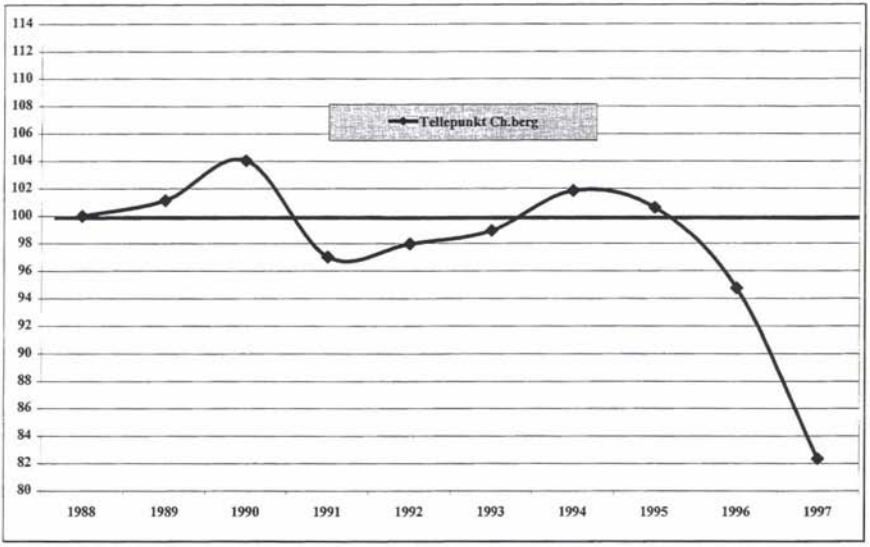
Det er i dette kapitlet gitt en kort oppsummering av utviklingstrekk og viktige drivkrefter.

2.1 Observert utvikling i jernbanemarkedet

Persontrafikk

Figur 2.1 viser utviklingen for fjerntogtrafikken på Kongsvingervbanen de siste årene.

Figur 2.1: Trafikkutviklingen i fjerntogtrafikken for perioden 1988-1997 på Kongsvingervbanen, indeksert 1988 = 100

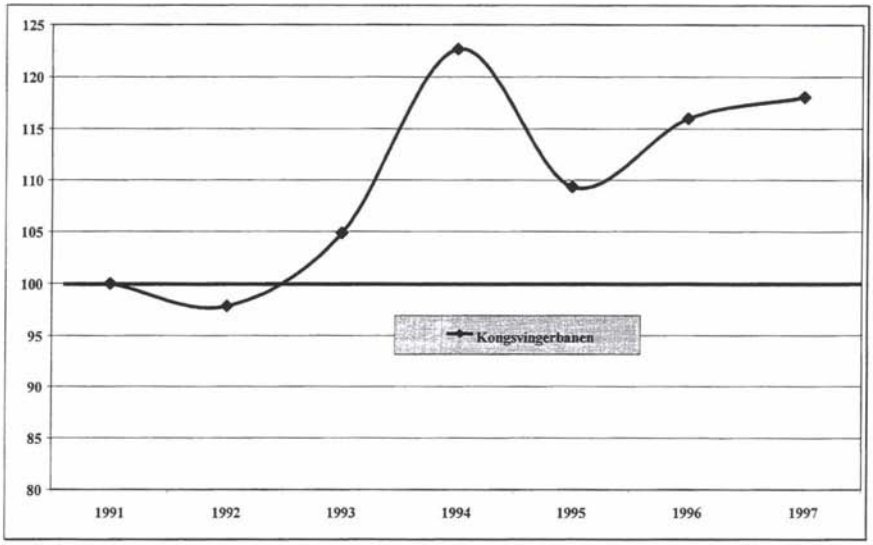


Figuren viser en variert utvikling frem til 1995. Etter 1995 har trafikken blitt redusert med litt under 20%. Dette kan ha sammenheng med endringer i rutetilbudet. Bl.a. ble det innført buss til Karlstad på en av avgangene. Nattoget ble også nedlagt.

Godstrafikk

Figur 2.2 viser utviklingen i antall tonnkm for innenlands godstransport på Kongsvingerbanen for perioden 1991-97.

Figur 2.2: Utviklingen i antall tonnkm innenlands godstransport på Kongsvingerbanen for perioden 1991-97, indeksert 1991 =100



Figuren viser at godstrafikk på Kongsvingerbanen har hatt en variert utvikling frem til 1997. Samlet for hele perioden har det vært en vekst på 18%.

2.2 Drivkrefter og forventet utvikling

Det er i det etterfølgende gitt en kort oppsummering av viktige drivkrefter og forventet effekt for jernbanetrafikken på kongsvingerbanen .

Kongsvingerbanen har andre drivkrefter som ligger til grunn en for krengetogkorridorene og IC-trekanten (med unntak av Østfoldbanen).

2.2.1 Politiske føringer

De politiske kreftene som ligger i at Norge er et EØS land på utsiden av EU, gjør at vi er opptatt av forbindelseslinjer inn i Unionen. En bekymring fra Norges side rundt at SJ har vendt mye av sin oppmerksomhet mot EU har satt fart på planene om en hurtig forbindelse mellom Oslo og Stockholm over Charlottenberg. Fra EU sin side har man initiert INTERREG-programmet . INTERREG I ble avsluttet i 1993 og man er nå inne i INTERREG II. Programmet skal stimulere til Interregionalt samarbeid. Dette programmet har en ramme på ca 21 mld. NOK og skal stimulere til prosjekter på tvers av landegrensene. Programmet deler Europa inn i regioner. Kongsvingerbanen faller inn under Inre Scandinavia. På svensk side av kjølen er infrastrukturen i meget god stand mellom Stockholm og Karlskrona. Mellom Karlskrona og Charlottenberg er den opprustet noe.

2.2.2 Utvikling av konkurranseflatene

Persontrafikk

Kongsvingerbanen er en forholdsvis kort banestrekning med hovedtyngden av trafikken rettet mot arbeidsmarkedet i Osloområdet. Konkurranseflaten på denne relasjonen er i hovedsak til privatbil. På reiser over riksgrensa (mot Karlstad) er privatbil (dels også buss) konkurrenter til toget. Bilens fortrinn er fleksibilitet i reisetider og reisemål, og den er også konkurransedyktig på reisetider (dør til dør). Jernbanens konkurransesituasjon kan bedres gjennom flere avganger og bedre regularitet.

For lengre innenlandske reiser, der fly er markedsleder, fungerer banen dels som tilbringer til andre baner, dels som tilbringer til Gardermoen. Det eksisterer derfor både en konkurransesituasjon og et samvirke i forhold til flytrafikken. Med dagens utvikling i luftfarten er trolig tilbringerfunksjonen mot hovedflyplassen hovedutfordringen. Konkurransesituasjonen mot privatbil (og evt flybuss) kan bedres gjennom flere avganger, stive ruter, og bedre regularitet.

På lange reiser mot Stockholm er fly klar markedsleder og togtilbudet har en lav og synkende markedsandel.

Godstransport

Det er liten tro på at denne banen noensinne vil få noen godstrafikk av betydning. Det planlegges dog innføring av containerpendeltog mellom Oslo og Stockholm fra januar 1999.

3 MÅL OG UTFORDRINGER

Målet med Kongsvingerbanen må være å utvikle en konkurransedyktig transportforbindelse mellom Oslo og Stockholm.

Man har et reisetidsmål på 4 timer og 30 minutter.

4 MULIGE TILTAK

Med relativt enkle forbedringstiltak på i størrelsesorden 200 millioner vil Kongsvingerbanen komme opp på et akseptabelt nivå som kan legge til grunn for at man benytter krengetog eller svenske X2000 på linjen Oslo-Stockholm. Tiltakene vil bestå i:

- Utskifting av kjøreledningen
- Sanering av planoverganger
- Nye broer og lignende

Ut over dette foreligger ingen spesielle planer om tiltak på Kongsvingerbanen.

Jernbaneverket
Hovedkontoret

09.12.98 13:11

NTP – KORRIDORUTREDNINGEN, DELDOKUMENT 6: BANESTREKNINGENE

Notat 6B: Internasjonale forbindelser - Meråkerbanen

1 TILSTANDBESKRIVELSE: DAGENS SITUASJON

1.1 Korridoren i internasjonalt, nasjonalt og regionalt perspektiv

Meråkerbanen omfatter den 71 km lange strekningen fra Hell til Storlien, som trafikkeres av tog til/fra Trondheim.

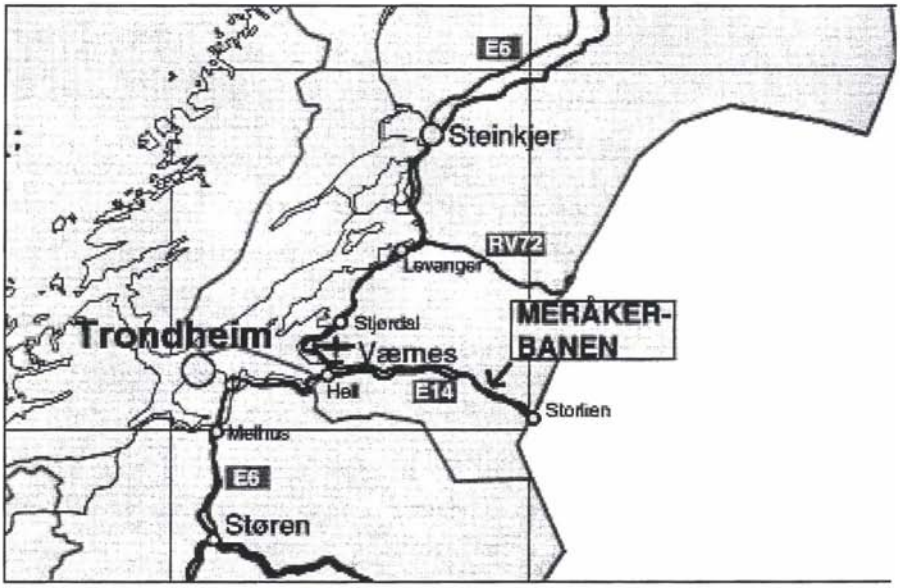
Banen har begrenset betydning lokalt, men fungerer som internasjonal forbindelse idet den knytter jernbanenettet i Midt-Norge til det svenske jernbanenettet. Fra Storlien går det daglige direktetog til Østersund (2 stk), Stockholm og Gøteborg. Reisetida med tog mellom Trondheim og Stockholm over Storlien er betydelig kortere enn via Oslo.

Banen har direkte tilknytning til Værnes lufthavn Trondheim, idet regiontogene mellom Storlien og Trondheim går via Værnes.

På norsk side av grensa utgjøres mye av trafikkgrunnlaget av Trondheim, Malvik og Stjørdal kommuner. Disse har i dag til sammen ca. 174.000 innbyggere. Meråker har ca. 2.500 innbyggere.

Tellinger ved Storlien viser at antallet togreisende på riksgrensen ligger på ca. 40.000 pr. år. Dette gir en markedsandel på ca. 11% av trafikken som passerer riksgrensen.[1]

Godstrafikken på Meråkerbanen betjenes med CombiExpresstog og Vognlasttog som går mellom godsterminalen ved Brattøra i Trondheim og Østersund i Sverige og videre mot Stockholm.



Tabell 1 Meråkerbanen med nærliggende områder, vegforbindelser og flyplasser.

[1] Kilde: "Atlanterhavsbanen, trafikkprognoser og samfunnsøkonomiske beregninger". Asplan Viak Trondheim, 1996.

Viktige stasjoner og knutepunkter på Meråkerbanen:

Trondheim er endepunkt for en stor del av reisene på Meråkerbanen. Det er også overgangspunkt for reisende til andre banestrekninger. Fra Trondheim er det direktetog til Oslo via Dovrebanen og Rørosbanen. På stasjonen i Trondheim er det godt tilrettelagt for overgang til det lokale bussystemet.

Alle persontogene på Meråkerbanen går også via *Stjørdal* og *Trondheim lufthavn Værnes*. Ved Værnes er det stasjon med kort avstand til flyterminalen. Stjørdal/Hell er videre omstigningspunkt for reisende til/fra Nordlandsbanen.

Meråker og *Kopperå* er de siste stasjonene på norsk side før grensa. *Storlien* ligger like over grensa på svensk side.

1.2 Hva slags transporttilbud gis i dag, og hvor mye brukes banen?

Meråkerbanen trafikkeres daglig av 2 persontog til Storlien, som korresponderer med tog videre til Stockholm. I tillegg går det lokaltog på Trønderbanen.[2] Kjøretida er i dag (inkl. evt. ventetid):

Trondheim – Stjørdal	*0:42*
Stjørdal – Storlien	*1:20 – 1:30*
Trondheim – Storlien	*2:00 – 2:10*
Trondheim – Østersund	*ca. 5:30*
Trondheim - Stockholm	*11:40 (via Oslo: ca. 14 t.)*

Takstnivået skiller seg ikke fra tilsvarende strekninger ellers i landet og regnes ut fra en taksttabell hvor taksten er en funksjon av avstand. Utover NSBs vanlige rabatter knyttet til grønne avganger, honnør-, student- og militærrabatter kan det være lønnsomt å kjøpe en NORPRIS-billett. Denne billetten, som forutsetter tur-retur reise, koster 660 kr for strekningen Trondheim – Stockholm (én vei).[3]

Tellinger ved Storlien viser at *antallet togreisende* på riksgrensen ligger på ca. 40.000 pr. år. Trafikken er svært sesongbetont med 2-3 ganger så mye trafikk i sommerhalvåret som i vinterhalvåret.[4] Meråkerbanen har en beregnet markedsandel på omtrent 11% av persontrafikken over riksgrensen.

Det totale *transportarbeidet* på Meråkerbanen ligger omtrent på ca. 3 mill. passasjerkm pr. år.

Godstrafikken på Meråkerbanen betjenes med CombiExpresstog og Vognlasttog. Disse går mellom godsterminalen ved Brattøra i Trondheim og Østersund i Sverige og videre mot Stockholm. På 90-tallet ble det startet opp med systemlasttog med tømmertransport mellom Krokom (vest for Østersund) og Fiborgtangen ved Skogn. I tillegg til de internasjonale transportene går det systemlasttog med silica mellom Meråker smelteverk og Muruvik 5 dager pr. uke. I retur fraktes råstoff. [5]

Oversikter fra NSB Gods viser at godstransporten på Meråkerbanen i 1997 var 16 mill. tonnkm, herav ca. 0,3 mill. tonnkm med CombiExpress. I 1997 ble det fraktet 240.000 tonn gods på Meråkerbanen.[6]

---

[2] NSB togruter 27.09.98-09.01.99

[3] Rutebok for Norge nr.3 7 juni-26 september 1998.

[4] "Atlanterhavsbanen, trafikkprognoser og samfunnsøkonomiske beregninger". Asplan Viak, 1996

[5] Kilde: NSB Gods.

[6] TØI-rapport 149/1992 Varestrømmer mellom fylker i Norge etter transportmiddel og vareslag.

MERÅKERBANEN – DRIFTS- OG MILJØFAKTA:

Togmatriell, infrastruktur, drift og vedlikehold [7]

Meråkerbanen trafikkeres av relativt moderne BM 92 Dieseltog på de regionale strekningene. Disse har forholdsvis god standard. Fjerntrafikken til Stockholm betjenes fra og med juli 1998 av svensk materiell.[8]

På sine 71 km har Meråkerbanen mange krappe kurver, smale fyllinger og trange skjæringer. Gjennomsnittshastigheten ligger på bare mellom 50 og 60 km/t.

Sviller og skinner tillater i dag aksellast på 20.5 tonn. Det er behov for utskifting av gamle sviller og skinner på lengre partier.

Meråkerbanen er ikke elektrifisert, og den har heller ikke fjernstyring av togtrafikken. Banen har 62 planoverganger og mange overgangsbruer som krever mye vedlikehold.

For *godstransporten* er det begrensninger knyttet til dagens godsterminal på Brattøra i Trondheim, som har korte lasteområder og trange driftsforhold. Terminalen er bygget for togkonsepter som er på veg ut, og er dårlig tilpasset moderne containertrafikk. Det er vanskelig å manøvrere lasteutstyr og kjøretøy mellom sporene, og de korte sporene begrenser kapasiteten.

Trafikksikkerhet, miljø og ressursbruk

Det er ikke registrert *ulykker* med personskade på Meråkerbanen de siste årene.[9]
Når det gjelder ulykker knyttet til planoverganger har vi kun data fra 1996 t.o.m. 1998. Det er i denne perioden registrert 1 ulykke i forbindelse med planoverganger. Dette medførte kun materiellskade.[10]

Basert på normtall og grove trafikkanslag har vi beregnet det totale *dieselforbruket* knyttet til persontogtrafikken til rundt 100 000 liter pr. år. På samme måte som over har vi beregnet drivstofforbruket knyttet til godstransporten på Meråkerbanen til ca 0,45 millioner liter pr. år. [11]

ProSus-rapporten som ligger til grunn for sammenlikningen mellom tog og personbil på de elektrifiserte strekningene angir ikke normtall for *miljøkostnader* knyttet til dieseltogdrift. NSBs miljøregnskap for godstrafikk behandler heller ikke godstrafikk med dieseltog spesielt.

I TØIs rapport nr.274/1994 " Revisjon av jernbanens kjøreavgift" benyttes en miljøkostnad på 0,75 kr. pr. liter diesel. Dette antas å være uavhengig av om det er gods eller personer som transporteres. Dette gir miljøkostnader knyttet til Meråkerbanen (utslipp til luft) på hhv. 75 000 kr og 330 000 kr pr. år.

---

[7] Kilde: Tilstandsbeskrivelse for NJP 1998-2007.

[8] [http://www.ifi.uio.no/~terjek/rail/network/north.html] 01.11.98.

[9] Terje Knutsen; Railway Accidents in Norway[http://www.ifi.uio.no/~terjek/rail/articles/accidents.html] 3.11.98.

[10] NSB: Hendelseserapport, kort. planoverganger 31.10.98.

[11] Kostnader ved utslipp til luft fra samferdsel i Norge, TØI-notat 1011/1995, Thune-Larsen, H.

1.3 Hvordan er banens konkurransesituasjon mot andre transportmidler?

For *persontransporten* er som nevnt bruken av Meråkerbanen relativt begrenset, og sterkt konsentrert rundt sommermånedene. Trafikktoppen her må for en stor del antas å utgjøres av turisttrafikk.

Lange reiser med jernbane vil her i hovedsak dreie seg om reiser mellom Trondheim/Stjørdal (sistnevnte inkl. overgang fra Nordlandsbanen) og reisemål i Sverige som Østersund eller Stockholm. Konkurrerende hovedveg er E6 (stamvegrute 3) fra Trondheim til Værnes. Denne stamvegruta omfatter også E10 videre mot Storlien.

Kjøreavstanden fra Trondheim til grensa er om lag 105 km, og det er ca. 160 km derfra videre til Østersund. Utfra jernbanens reisetider (kfr. tabell foran) er det kanskje 1,5 – 2 t å spare på å kjøre bil hit. Togbytte og ventetid på Storlien medvirker vesentlig til dette. Til Stockholm, som har en kjøreavstand fra Trondheim på ca. 860 km., er toget brukbart også tidsmessig. Reisemiddelfordelingen over grensa er beregnet til:

Reisemiddel	Markedsandeler
Tog	11 %
Bil	88 %
Fly	1 %

Tabell 2 Beregnet reisemiddelfordeling ved Storlien 1994. [12]

Jernbanen fanger i dag antakelig opp reisende i denne korridoren som av ulike grunner ikke kan eller ønsker å bruke privatbil, og der prisen ved bruk av fly ikke vurderes å stå i forhold til tidsgevinsten. Forutsatt at jernbanen opprettholder et tilbud av en viss standard tror vi dette er et ganske stabilt marked, og at det skal relativt mye til for å endre det vesentlig i den ene eller andre retning.

På *korte og middels lange reiser* konkurrerer Meråkerbanen med bruk av privatbil samt med lokale / regionale bussruter. Ved siden av økt fleksibilitet byr bruk av bil også her på vesentlige tidsgevinster i forhold til toget, om enn ikke så store som på reiser videre inn i Sverige.

For *godstransport* ligger konkurranseflaten også mot vegtransport. For 1994/95 ble om lag 40 % av godstransporten over grensa (målt i tonn pr. år) beregnet å gå med jernbanen og 60 % med bil.[13] Også her antar vi at jernbanen har et naturlig marked som vil fortsette å bruke banen så lenge den gir et tilbud til en pris og kvalitet som brukerne er rimelig fornøyd med.

Total sett vurderer vi konkurranseflatene i korridoren som små.

1.4 Mål og måloppnåelse for Meråkerbanen

Meråkerbanen har antakelig en viktig samfunnsmessig betydning som faktor for å opprettholde eksisterende næringsaktivitet i Meråker (smelteverket, Kopperå). *NB! Evt. samfunnsmessige målsettinger knyttet til banens funksjon bør sjekkes mot aktuelle fylkesplaner.*
Vi har ikke funnet noe oppsatt mål for *kjøretida* på Meråkerbanen. Noen diskusjon omkring grad av måloppnåelse på dette området i dag har derfor liten mening. Data om punktlighet og kundetilfredshet [14] på denne linja kan antakelig framskaffes. Vi vurderer imidlertid dette som lite relevant i forhold til en diskusjon omkring denne spesielle linjas utfordringer i framtida, og har derfor ikke brukt tid på dette nå.

[12] "Atlanterhavsbanen", Asplan Viak 1998
[13] Samme kilde.
[14] Kfr. omtale i deldokument 2, avsnitt 3.5.

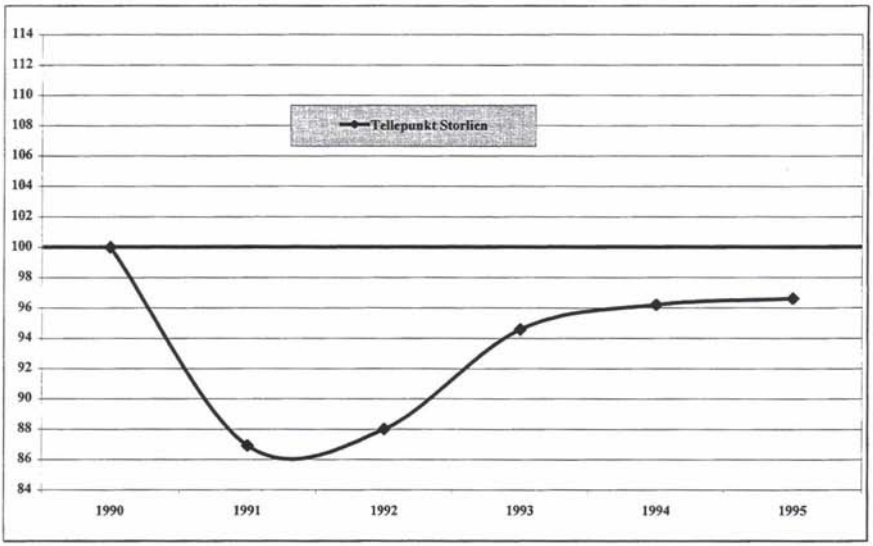
2 UTVIKLINGSTREKK OG DRIVKREFTER

Det er i dette kapitlet gitt en kort oppsummering av utviklingstrekk for trafikken i korridoren og viktige drivkrefter som påvirker denne.

2.1 Trafikkutvikling for persontransporten

Figuren under viser utviklingen for persontransporten på Meråkerbanen de siste årene.

Figur 1 Trafikkutviklingen for perioden 1990-1995 på Meråkerbanen, indeksert 1990 = 100



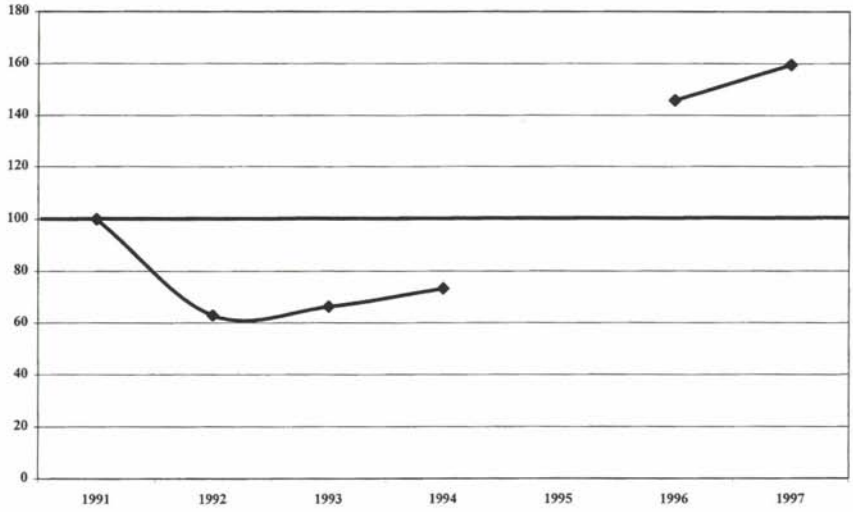
Vi ser at trafikkutviklingen mellom Trondheim og Storlien har variert en del på 90-tallet. Fra 1993 har utviklingen flatet ut.

Hvordan har trafikk<u>tilbudet</u> utviklet seg disse årene?
Tall for 1996 og '97 mangler.

2.2 Trafikkutvikling for godstransporten

Figur 1.3 viser utviklingen i antall tonnkm for innenlands godstransport på Meråkerbanen for perioden 1991-97.

Figur 2.3: Utviklingen i antall tonnkm nasjonal og internasjonal godstransport på Meråkerbanen for perioden 1991-97, indeksert 1991 =100



Data for 1995 mangler. På begynnelsen av 90-tallet ble godstransporten på Meråkerbanen redusert med nesten 40%. I 1997 lå den imidlertid nesten 60% over nivået i 1991. Dette skyldes oppstart av tømmertransport mellom Krokom (vest for Østersund) og Fiborgtangen ved Skogn.

Omfanget av godstransporten avhenger antakelig i stor grad av utviklingen innen de spesielle bransjene som banen må antas å frakte en stor del av godset sitt for (smelteverket, skogbruk).

2.3 Drivkrefter og forventet utvikling

Følgende drivkrefter kan i større eller mindre grad antas å ville påvirke framtidig trafikkutvikling på Meråkerbanen:

- nærings- og befolkningsutviklingen i banens influensområder
- økt internasjonalt handelssamkvem mellom midt-Norge og Sverige
- produktutvikling knyttet til togtilbudet på banen
- utbygging av selve banen
- utbygging av konkurrerende transportformer

Disse skal omtales kort i det følgende.

2.3.1 Nærings- og befolkningsutvikling

I h.h.t. SSB's framskrivninger forventes en fortsatt kraftig befolkningsvekst i området Trondheim-Stjørdal. Det forventes imidlertid ingen befolkningsvekst i områdene inn mot svenskegrensa; snarere en viss nedgang. Vi har ikke innhentet data for områdene på svensk side av grensen.
(Perspektiver næringsutvikling og banens regionale betydning: Sjekk fylkesplan!)

I sum kan forventet befolkningsutvikling gi mulighet for en viss trafikkvekst langs Meråkerbanen.

2.3.2 Økt internasjonalt handelssamkvem mellom midt-Norge og Sverige

På svensk side er banenettet rustet opp mellom Stockholm og Østersund. Det eksisterer et regionalt samarbeid mellom län på svensk og fylker på norsk side. Nevnte tømmertransport mellom Østersund-området og Skogn er et eksempel på et slikt samarbeid der jernbanen inngår som en viktig faktor. I og med at Trondheim har isfri havn har det også vært vurdert som interessant å benytte denne. På den annen side må bedriftene antas å ha tilpasset seg de eksisterende transporttilbudene, og det er derfor ikke enkelt å se om de evt. ville endre atferd med et nytt tilbud. Det er således vanskelig å si om dette er interessante perspektiver for framtida.

2.3.3 Produktutvikling knyttet til togtilbudet på banen

Det har relativt nylig vært utredet idéer om en større satsing på gjennomgående togtilbud kombinert med utbygging av linja på både norsk og svensk side.[15] Det ble imidlertid ikke konkludert med at det er økonomisk grunnlag for å gå videre med disse prosjektene.

2.3.4 Utbygging av banen

Meråkerbanen inngår ikke blant regjeringens viktigste satsingsområder for utvikling av jernbanen i Norge. I h.h.t. NJP 1998-2007 er det ikke planlagt investeringer på banen i perioden.

2.3.5 Utbygging av konkurrerende transportmidler

I NVVP omtales ingen planlagte investeringer på E10 Stjørdal – Storlien.
Hovedvegnettet rundt Trondheim bygges ut ved hjelp av bl.a. bompengefinansiering gjennom "Trondheimspakka". I NVVP 1998-2007 omtales imidlertid ingen nye vegprosjekter nord for bykjernen.

2.3.6 Konklusjon

Gitt uendret tilbud på jernbanestrekninga tilsier de drivkreftene vi her har omtalt ingen vesentlige endringer i konkurranseforholdet mellom veg og bane de kommende årene.

Forutsatt at jernbanen opprettholder et tilbud av en viss standard tror vi derfor at dagens brukergruppe utgjør et ganske stabilt marked, og at det skal relativt mye til for å endre dette vesentlig i den ene eller andre retning. Men dersom tilbudet faller under en viss minstestandard kan dette endre seg. På godssida vil tilbudet avhenge av etterspørselen og så langt mulig kunne skreddersys etter dette. På personsida tror vi imidlertid at man med dagens frekvens på bare 2 avganger daglig nærmer seg en nedre grense. Dersom dette reduseres til ett tror vi det er fare for at persontrafikken fra banen gradvis vil forsvinne.

Gitt at persontrafikktilbudet opprettholdes tror vi derfor at trafikkgrunnlaget for banen ikke vil undergå de store endringene i årene framover.

---

[15] Se for eksempel Asplan Viak 1998, se tidligere fotnote.

3 MÅL, UTFORDRINGER OG AKTUELLE TILTAK

Gitt beskrivelsen foran er "staus quo" antakelig det beste ordet å beskrive antatt utvikling for Meråkerbanen med i de nærmeste årene. Noen aktuelle målformuleringer kan dermed f.eks. være:

- opprettholde dagens persontrafikktilbud på banestrekningen
- redusere ventetida på Storlien for videre forbindelse inn i Sverige
- søke å utvikle nye tilbud på godssida knyttet til næringsutvikling innen banens influensområder på både norsk og svensk side
- være oppmerksom på evt. muligheter gjennom EU-systemet for framtidig utvikling av banen
- gradvis redusere sikkerhetsproblemene knyttet til eksisterende planoverganger

Lokalt i for eksempel fylkeskommunen og de berørte kommuner kan man nok ha andre oppfatninger av banens framtidige muligheter og potensiale enn det som her er beskrevet. De sentrale prioriteringene vil imidlertid veie tungt i forhold til for eksempel tilgang på mulige investeringsmidler.

Utfordringen vil dermed kanskje være å holde oppmerksomheten mot de mulighetene som tross alt måtte være til stede i en situasjon der denne banestrekningen ikke er prioritert verken hos sentrale myndigheter eller NSB.

Jernbaneverket
Hovedkontoret

NTP – KORRIDORUTREDNINGEN, DELDOKUMENT 6: BANESTREKNINGENE

Notat 6C: Internasjonale forbindelser - Ofotbanen

INNHOLD:

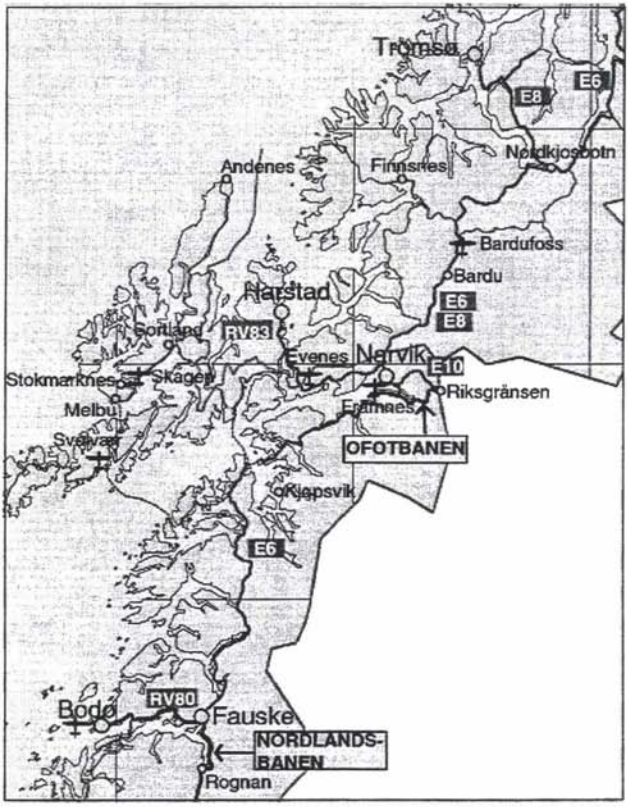
1 TILSTANDBESKRIVELSE: DAGENS SITUASJON

1.1 Korridoren i internasjonalt, nasjonalt og regionalt perspektiv

Ofotbanen omfatter strekningen Narvik - riksgrensen ved Vassijaure. På norsk side av grensen er banen kun 42 km lang.

Banen har i første rekke betydning som internasjonal forbindelse for malmtransporten fra Kiruna i Sverige. Denne transporten utgjør over 20% av hele landets godstransport på jernbane målt i tonn. Malmtrafikken fra LKAB i Kiruna kjøres nå av et eget selskap, Malmtrafikken AS (se nedenfor). Ved siden av Gardermobanen er Ofotbanen dermed den eneste banen i Norge der andre enn NSB BA er operatør.

For persontrafikken gir Ofotbanen direkte forbindelse mellom Nord-Norge, Nord-Sverige (Luleå) og Stockholm. Persontrafikken er imidlertid av liten betydning på denne banen.



Figur 1 Ofotbanen med nærliggende områder, vegforbindelser og flyplasser.

1.2 Transportetterspørsel

Persontrafikk

I 1997 ble det registrert ca. 68.000 reisende på persontogene på riksgrensen ved Vassijaure (sum begge retninger). Dette tilsvarer ca. 200 reisende pr. døgn. *(Kilde: Statistikk fra NSB).* Transportarbeidet på Ofotbanen (Narvik – Riksgrensen) er ca. 2.4 mill. passasjerkm pr. år.
Persontrafikken utgjør bare en liten del av den totale trafikkbelastningen på Ofotbanen.

Godstrafikk *(kilde NSB Gods):*

Godstransportarbeidet på Ofotbanen var i 1997 503 mill. tonnkm. Av dette sto sto transport av malm fra Kiruna til narvik for om lag 497 mill. tonnkm. De øvrige 6 mill. tonnkm. var gods på containerpendeltog til Oslo, i stor grad fisk for eksport. Godsmengden på containerpendeltogene var i 1997 192.000 tonn.

1.3 Transporttilbud

Persontrafikk

- ***Rutetilbud***

Det går 2 tog daglig over riksgrensen, ett til Luleå og ett til Stockholm. I Boden er det korrespondanse med tog videre til Gøteborg. I tillegg kjøres det om sommeren tog mellom Narvik og Bjørnfjell rettet mot turistmarkedet.

- ***Takster***

Takstnivået skiller seg ikke fra tilsvarende strekninger ellers i landet og regnes ut fra en taksttabell hvor taksten er en funksjon av avstand. Utover NSBs vanlige rabatter knyttet til grønne avganger, honnør-, student- og militærrabatter kan det være lønnsomt å kjøpe en NORPRIS-billett. Denne billetten, som forutsetter tur-retur reise, koster 600 kr for strekningen Narvik – Stockholm (én vei). *(Kilde: Rutebok for Norge nr.3 7 juni-26 september 1998)*

- ***Transportstandard***

Passasjertransport blir utført med innleid svensk materiell. Noe turistrafikk blir utført med gamle tog av typen EMU klasse 68A.

Godstransport

Ofotbanen trafikkeres av systemtog og containerpendeltoget Arctic Rail Express (ARE).
Systemtogene er malmtrafikk mellom Kiruna i Sverige og Narvik, og opereres av Malmtrafikken AS. Denne trafikken utgjør 98% av all godstransport på Ofotbanen. Som et transportopplegg dedikert malmtransport kan dette strengt tatt ikke regnes som et offentlig tilbud.
Det øvrige godstransporttilbudet på Ofotbanen er ARE, som er et samarbeidsprodukt mellom NSB Gods og SJ Gods.

Mellom Narvik og Oslo har ARE 1 8 avganger 6 dager per uke hver vei som kvelds- og nattfremføring. Fremføringstiden er 27 timer, som gjør at næringslivet omkring Narvik kan planlegge ut i fra en ledetid på om lag 2 døgn. ARE er den første innenlandske relasjon hvor det tilbys transport av termo semitrailere.

Tilbudet omfatter også tilknytning til vegtransport til Finnmark via omlasting i Gällivare i Sverige.

ARE-terminalen i Narvik har kapasitet til å løfte 38 tonn/40' containere. Kundesenteret er åpent 08:00 - 15.30, 21.00 – 03.00, samt 20.00 – 24.00 søndager. Terminalhåndtering skjer til ulike tider gjennom døgnet og uka. (Kilde: *http://www.nsb.no/gods/2.0_frameset.htm*)

ARE 1 er benevnelsen på en containerpendel mellom Narvik og Oslo. Med denne fraktes bl.a. fersk fisk fra Lofoten daglig direkte til Alnabru-terminalen i Oslo. Returen benyttes bl. a. til forbruksvarer. Narvik bygges nå opp som lagersted for de store dagligvarekjedene. Både Rema 1000 og Hakon-gruppen (Rimi) har etablert sine sentrallagre for Nord-Norge i Narvik.

ARE 2 er en planlagt videreutvikling av ARE 1. I dette konseptet tenkes fisken (i dag transportert via Alnabru) fraktet direkte sørover til Sør-Sverige, og derfra via ferge til Tyskland, Baltikum eller over Øresund (hvor bruforbindelsen åpner i år 2000) til Danmark og videre sørover på Kontinentet. Igangsetting av ARE 2 krever ingen spesielle investeringer, og kan skje i løpet av kort tid.

ARE 3 er foreløpig mer på idéstadiet. Her tenker man å utnytte Ofotbanen til å opprette en godsforbindelse med Russland gjennom Sverige og Finland. Det er et teknisk problem i det at Finland og Russland har bredere spor ('russisk sporvidde') enn Norge og Sverige. Dette er teknisk løsbart gjennom bruk av s.k. utvidbare boggier, og har allerede vært testet. Et mulig norsk eksportprodukt langs en slik forbindelse med meget stort potensiale er sild, som er svært populært på det russiske markedet. De store politiske og økonomiske problemene i Russland er imidlertid en betydelig usikkerhet, og dermed også foreløpig en hindring for realisering av idéen.

1.4 Infrastruktur

Standard på infrastrukturen

Ofotbanen går mellom Narvik og riksgrensen, og er ca 42 kilometer lang. Banen har sterk stigning og er på grunn av bratte fjellsider utsatt for både stein- og snøras.

Banen er elektrifisert og utstyrt med fjernstyring (CTC).

Lasteprofilen langs banen er begrensende for å kunne kjøre større containere i pendeltogene. Banen holder ikke internasjonal lasteprofil i dag. For å kunne kjøre lengre malmtog og ARE-tog er det behov for flere kryssingsspor på norsk side. Det kan bli behov for oppgradering av akseltrykket til 30 tonn, hvis MTAS velger anskaffelse av nytt materiell. *(Kilde: St meld 39 (1996-97)*

1.5 Drift og vedlikehold

Ofotbanen er på grunn av malmtransportens tunge laster svært vedlikeholdskrevende. Den sterke slitasjen gjør at det på enkelte partier er nødvendig å skifte ut skinner og sviller årlig. Videre er det problemer med utglidninger av murer og fyllinger av eldre dato.

1.6 Trafikksikkerhet

Det er tre kategorier ulykker forbundet med jernbanetrafikk, kollisjoner, avsporinger og ulykker ved planoverganger. De to første ulykkeskategoriene er indikatorer på sikkerheten for reisende med toget. Siste ulykke på Ofotbanen skjedde i 1993 da et godstog sporet av og føreren av toget ble lettere skadet. Vi må tilbake til november 1984 for å finne en ulykke med skade på passasjer. Et passasjertog kjørte inn i et snøskred og sporet av. To personer ble skadet. (Terje Knutsen; Railway Accidents in Norway [http://www.ifi.uio.no/~terjek/rail/articles/accidents.html] 3.11.98).

Når det gjelder ulykker knyttet til planoverganger har vi kun data fra 1996 t.o.m. 1998. Det er ikke registrert ulykker på planoverganger i denne perioden. *(NSB: Hendelseserapport, kort. planoverganger 31.10.98).*

1.7 Miljø

Ressursbruk

- ***Ressursbruk persontrafikk***

Basert på normtall kan energiforbruket til framføring av persontog på Ofotbanen anslås til ca 0,24 millioner kWh per år. *(Holtskog, S. Og Rypdal: Energiforbruk og utslipp til luft fra transport i Norge; SSB- rapport 97/7).*

- ***Ressursbruk godstrafikk***

Basert på normtall kan energiforbruket til framføring av godstog på Ofotbanen anslås til ca 26,3 mill. kWh per år. *(Thune-Larsen, H. (1995); Kostnader ved utslipp til luftfra samferdsel i Norge. TØI notat 1011/1995)*

Miljøkostnader

- ***Miljøkostnader, persontrafikk***

Miljøkostnadene knyttet til persontogtrafikken på Ofotbanen (ulykker og støy) anslås til ca 0,24 millioner kroner årlig *(Karthum Hansen. J.: Transport, helse og miljø i et samfunnsøkonomisk perspektiv; ProSus rapport 1/98).* Vi har da sett bort fra alternativanvendelser av den elektrisiteten jernbanen benytter. Det er på sin plass å nevne at tilsvarende transportmengde med bil ville medført miljøkostnader på ca 1 millioner kroner årlig i følge den samme rapporten.

Miljøkostnadene knyttet til bilbruk langs Ofotbanen vil sannsynligvis være en god del lavere enn gjennomsnittstallene ProSus- rapporten bygger på fordi store deler av Ofotbanen går gjennom tynt befolkede områder der alternativkostnadene ved bruk av bil vil være mer beskjedne enn i tettbygde og urbane strøk der lokal luftforurensning og køkostnader vil spille en større rolle.

- ***Miljøkostnader, godstrafikk***

Miljøkostnadene knyttet til godstogtrafikken på Ofotbanen (vegholdskostnader, ulykker og støy) anslås til ca 17,6 millioner kroner årlig *(Miljøregnskap gods[* http://www.nsb.no/gods/1.5.htm *] 02.11.98).* Vi har da sett bort fra alternativanvendelser av elektrisiteten. Hvis dette transportarbeidet blir overført til veg viser den samme rapporten at kostnadene beløper seg til ca. 67 millioner kroner årlig.

1.8 Konkurranseflater

Persontransport

Etter at det ble bygd veg fra Narvik mot Riksgränsen (E10 mot Kiruna), har privatbilen overtatt mye av den lokale persontransporten som tidligere gikk med jernbane.

For lengre reiser kan jernbanestrekningen Narvik – Kiruna, videre gjennom Sverige til Oslo i visse tilfelle være et "billigalternativ" til flyreiser. Alternativet på landjorda er buss til Fauske og Nordlandsbanen sørover mot Trondheim og Oslo; noe som tar lenger tid.

Godstransport

Ofotbanen ble bygget som en del av forbindelen Kiruna – Narvik, og er i seg selv uinteressant i denne sammenheng.
Som en internasjonal forbindelse har man fått til et transportprodukt der fremføringstiden er 27 timer mellom Oslo og Narvik. Vegfremføring på samme strekning ligger på om lag 20 timer i ren kjøretid. Jernbanen er her meget konkurransedyktig på fremføringstid.

En annen styrke ved jernbanetilbudet er at det her er mulig å sette semitrailere på toget. Dette reduserer problemer med inkompatibilitet mellom veg- og banetransport.

1.9 Status, mål og måloppnåelse

For malmtrafikkens del må Ofotbanen ha en målsetting om å være et kostnadseffektiv transportåre for malmeksport. Etter at ARE kom i drift må målet også omfatte markedsandeler for gods som tidligere var forbeholdt vegtransporten, samt vanlige bedriftsøkonomiske mål om lønnsomhet.

I den forstand at malmtrafikken fortsatt går på Ofotbanen må det første målet være nådd. Hvorvidt malmtrafikken på banen kunne vært gjennomført enda mer kostnadseffektivt er det ikke mulig å si noe om.

For ARE som et forholdsvis nytt produkt må målsetting om markedsandeler sies å være nådd i fullt monn. Noen konkret markedsandel som et formulert mål er ikke klart uttalt. Hvorvidt ARE er lønnsomt har vi ikke grunnlag for å si noe om.

2 UTVIKLINGSTREKK

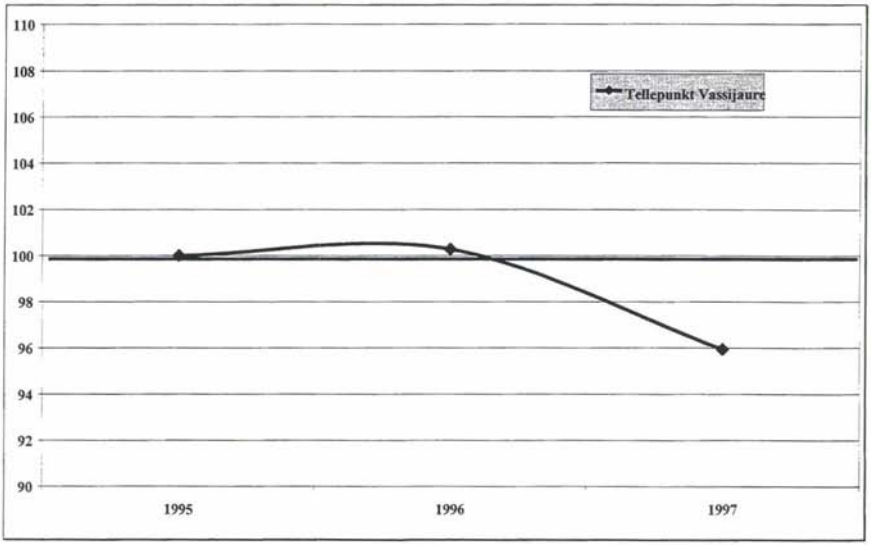
Det er i dette kapitlet gitt en kort oppsummering av utviklingstrekk og viktige drivkrefter.

2.1 Observert utvikling i jernbanemarkedet

Persontrafikk

Figur 2.1 viser trafikkutviklingen på Ofotbanen de siste årene.

Figur 2.1: Trafikkutvikling for persontransport på Ofotbanen i perioden1994-1997, indeksert 1994 = 100

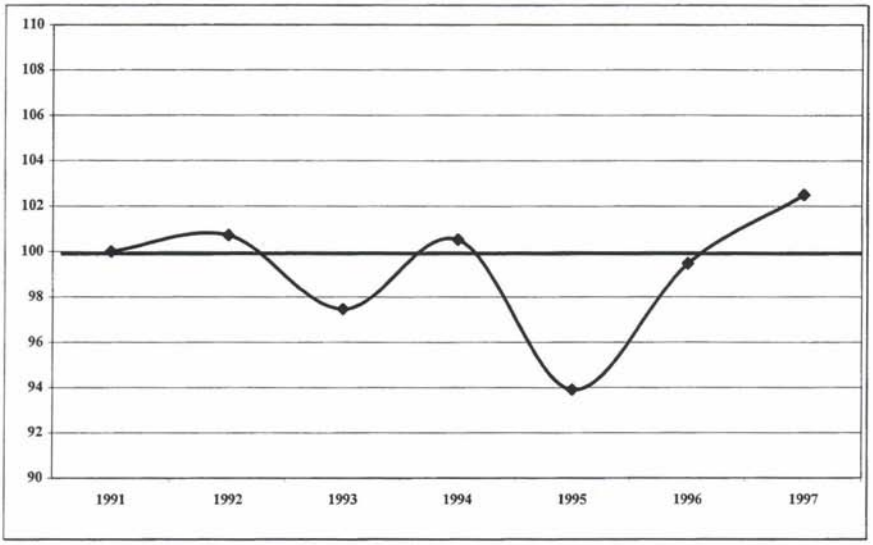


Figuren viser at banen har hatt en nedgang i persontransporten på nærmere 4% siden 1995.

Godstrafikk

Figur 2.2 viser i utviklingen i antall tonnkm på Ofotbanen for perioden 1991-97.

Figur 2.2: Utviklingen i antall tonnkm på Ofotbanen for perioden 1991-97 (kilde: NSB Gods)



Figuren viser at antall tonnkm på Ofotbanen har variert. Malmtransporten fra Kiruna dominerer godstransporten fullstendig, slik at den betydelige veksten som har vært i ARE strengt tatt ikke gjenspeiles i figuren. Figuren gjenspeiler dermed i hovedsak etterspørselen etter malm fra Kiruna på verdensmarkedet.

2.2 Forventet utvikling

2.2.1 Eksisterende og planlagt infrastruktur

NJP 1998-2007 inneholder ikke konkrete mål for Ofotbanen.

For gjennomføring av lasteprofil NSB-K må det gjennomføres utvidelse i forbindelse med en tunnel, diverse utliggere og overbygg.

2.2.2 Utvikling av konkurranseflatene

Godstransport

For malmtransportens del er konkurranseflaten ikke mot andre transportmidler i samme korridor, men mot fremføring på jernbane til Luleå og sjøtransport gjennom Østersjøen. Dette er ikke en relevant problemstilling i dag.

ARE konkurrerer derimot med både sjøtransport og vegtransport. I dag kanskje primært med vegtransport mellom Narvik og Oslo, men også videre på Kontinentet.

Det er i dag ikke noe transporttilbud på sjø som er en seriøs trussel for ARE, dertil ligger Narvik for langt nord. De internasjonale forbindelsene på sjø som følger norskekysten nordover stopper i dag i Trondheim. Transporter fra Nord-Norge må derfor gjennom en omlasting før de eventuelt kan skipes til Kontinentet. Dette sammen med transporttiden gjør antagelig at sjøverts transport fra Narviks nære oppland i dag henvender seg til et annet markedssegment enn ARE. Noe annet kan det være med godstransport fra for eksempel Finnmark. Her vil vegtransporten fram til Gällivare (omlastingpunkt i Sverige) i mange sammenhenger bli så vidt lang at langsommere sjøtransport langs norskekysten kan være å foretrekke. Sannsynligvis går i så fall den økonomiske grensen mellom disse to transporttilbud forholdsvis langt nord. Noe prosjekt med hurtigående sjøtransport som skal gå så langt nord kjenner vi ikke til. Slike prosjekter som hittil har vært vurdert har strandet på for høye kostnader og vanskeligheter med å opprettholde en planlagt høy hastighet.

Videre utvikling av ARE-konseptet til også å gjelde direkte containerpendel til utenlandske destinasjoner, uten å gå vegen om Oslo, vil i betydelig grad styrke jernbanen i forhold til veg, gjennom ytterligere reduserte ledetider på eksport og import fra/til Narvik og Nord-Norge.

Ulike tiltak på vegsiden kan representere en trussel for ARE. Vi viser her til diskusjonen i deldokument 2 (generell del). For eksempel økt vogntoglengde på veg (se generell del) vil øke vegtransportens konkurransekraft relativt til banen. Det er allikevel flere politiske tiltak som heller vil styrke jernbanen i forhold til veg: Endring av hviletidsbestemmelsene og styrking av kombinerte transporter er eksempler på slike.

I internasjonal trafikk er det også slik i dag at jernbanetransport kan hevdes å være diskriminert i forhold til vegtrasnport. Vi understreker at de argumenter vi her framfører heller er partsinnlegg på vegne av jernbanen, enn objektive vurderinger:

Vegtransportører har i dag anledning til å drive nærmest uinnskrenket kabotasje, eller tredjelandskjøring. Den eneste restriksjonen er at et kjøretøy skal gjennom en årlig EU-kontroll i registreringslandet. På det tidspunkt må kjøretøyet tilbake til dette landet. Uledsagete semitrailere og tilhengerredskaper som fraktes til Norge med last kan benyttes innenfor Norges grenser i 90 dager før redskapen må returneres eller innfortolles.

For jernbanevogner gjelder ikke tilsvarende regler. En jernbanevogn som sendes lastet inn i Norge kan ikke benyttes innenlands ut over å bli lastet for returtransport. Dette medfører mer trekking av tomme vogner for bane enn for enn vegtransportører, og representerer dermed en svekking av jernbanens konkurranseevne. En eventuell endring av disse forhold må være til jernbanens fordel.

2.2.3 Prognoser

- Fjerntog

Det er ikke laget prognoser for persontrafikk på Ofotbanen.

- Gods

TØIs prognoser for godstransport på bane for 1996 – 2020 er som følger:

	Retning mot Narvik	Retning mot Oslo
Narvik – Oslo	53 %	48 %

3 MÅL OG UTFORDRINGER

Målet med Kongsvingerbanen må dels være å opprettholde en effektiv transportåre for malmtransporten, dels å videreutvikle ARE som et transportilbud for Nord-Norge.

Det ligger en utfordring i å kombinere disse to vidt forskjellige trafikktypene. Til tross for at begge brukere er godstransport er deres karakteristika svært forskjellige. Malmtogene er langsomtgående, mens containerpendeltoget er avhengig av å opprettholde fremføringshastigheten. Kombinasjonen av de to krever kryssingsspor hvis ikke det ene toget må vike prioritet. Hvis ARE utvikles videre med et utvidet tilbud vil dette problemet bli enda mer presserende. Hvis det skal kjøres lengre malmtog er det også nødvendig å forlenge minst et kryssingsspor på norsk side.

Ofotbanen har også en stigning som med opptil 25 promille er det dobbelte av hva NSB Gods krever for godstransport.

Det forhold at Ofotbanen er utsatt for både ras og skred representerer en sikkerhetsmessig utfordring og en utfordring knyttet til togenes punktlighet og renommé som troverdige transporttilbud.

Banens lasteprofil er begrensende for å kunne kjøre større containere i pendeltogene. På svensk side er utvidelse til SJ-standard nesten fullført.

4 MULIGE TILTAK

Det er foreslått utvidelse av lasteprofilen, bygging/forlengelse av kryssingsspor, samt bygging av Tøtta tunnel.