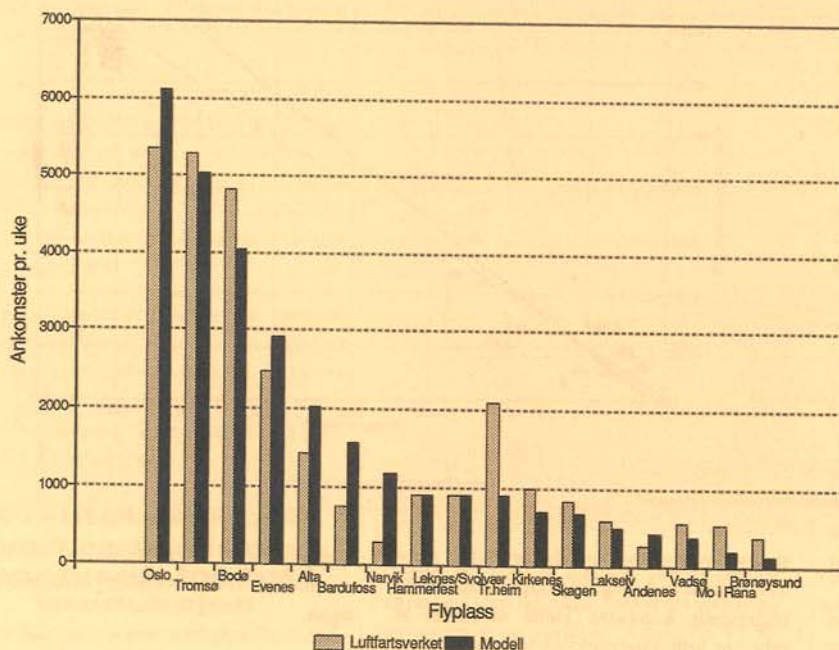


Fig. 7.5.10 Beregnede og registrerte ankomster ved flyplasser i influensområdet



7.5.2 GODSTRAFIKK

Datagrunnlag

Nødvendig datagrunnlag for oppbygging av godstransportmodellen omfatter registreringer av godsstrømmer, nye undersøkelser, arbeidsplassdata på sone-nivå og en beskrivelse av transportnettet.

Kildene for fastsetting av godsstrømmer til/fra innen influensområdet har bestått av:

- * Lastebilundersøkelsen 1988, Statistisk Sentralbyrå (SSB)
- * NOS Rutekart på kysten 1989 (NOS = Norges Offentlige Statistikk)
- * NOS Godstransport på kysten 1985
- * Utvalgsundersøkelse for leie- og egentransport, 1985
- * oversikter fra NSBs statistiske kontor
- * div. kilder i Luftfartsverket
- * div. kilder i SSB.

Det er foretatt en bearbeiding av disse kildene og fremstilt matriser fordelt på godstyper og transportmidler til bruk i modellbyggingen.

Bedriftsundersøkelse

Som del av grunnlaget for etableringen av godsmodellen er det benyttet data fra en bedriftsundersøkelse i influensområdet. Denne er nærmere beskrevet i kapittel 6.4.

Data som er benyttet, er fra den delen av undersøkelsen der bedriftene ble spurt om hvilke transportmidler de ville bruke dersom Nord-Norgebanen ville bli bygget.

Sonedata

I tillegg til innbyggertall er nødvendige opplysninger om arbeidsplasser i næringene framstilt for den enkelte sone i influensområdet, både for dagens situasjon (1990) og for de framtidige beregningsårene (prognose).

I forhold til arbeidsplasser for dagens situasjon er størrelsene for de framtidige beregningsårene mer et uttrykk for aktivitetsnivå og kan ikke tolkes som arbeidsplasser direkte. En av årsakene til dette er at effektivisering/rasjonalisering i bedriftene ikke er vurdert. For godstransportmodellen vil imidlertid tallene være tilstrekkelige i og med at behovet er anslag på framtidig godsproduksjonsutvikling og ikke nødvendigvis antall arbeidsplasser.

Tabell 7.5.8 viser dagens situasjon og framtidige størrelse (prognose) for influensområdet, dvs. Nordland (nord for Saltfjellet), Troms og Finnmark. Størrelsene benyttes i framskrivningen av godsmengdeproduksjonen. Følgende næringer hører til næringsbetegnelsene:

- Indu : industri, samlet
- Berg : bergverk
- Kjemi : kjemisk
- Verkst : verkstedindustrien
- Endet : varehandel
- Buindu : kjemisk, mineralsk, metall.

For banealternativene er det regnet med økning som har sitt utspring i selve byggingen av banen (dvs. midlertidige arbeidsplasser), og en permanent økning etter at banen er etablert. I prognosene med bane er det gått ut fra byggstart i 1999 og ferdigstillelse i 2007.

Transportnettet

I godsmodellen er det på samme måte som i personmodellen definert og kodet opp fire ulike basisnett: veg, båt, tog og fly. Godsmodellen har imidlertid en annen soneinndeling og dermed andre sonetilknytninger. Sonetilknytningene for sonene utenfor Norge varierer for de ulike nettene. Bortsett fra dette er nettene stort sett identiske med nettene i personmodellen.

En annen forskjell er at det i godsmodellen er kodet et eget båtnett. I de øvrige nettene finnes det derfor ingen båtlenker. Båtnettet er kodet som en godsroute langs kysten med anløp til hver enkelt sone.

I tognettet er det antatt at følgende stasjoner nord for Fauske vil ha gods-terminal:

- Bjerkvik (Håkvik i K1)
- Harstad
- Andselv
- Tromsø

Godsmengdeproduksjon

Kunnskapene om godstransporter, godsstrømmer og deres egenskaper er generelt mer sparsomme enn for persontransporter. Siktemålet med godstransportmodellen har medført et behov for å sette sammen informasjon fra flere datakilder. Det vil si at kontrollmulighetene

7. TRAFIKKPROGNOSER OG INNTEKTSFORUTSETNINGER

for en del sentrale størrelser er relativt små. Kildene som finnes, er utnyttet så langt som mulighetene tillater, samtidig som svakheterne er forsøkt holdt under kontroll.

Regresjonsanalyse

Også for godstransport er det gjennomført en regresjonsanalyse mellom mulige forklaringsfaktorer for godsmengdeproduksjon og dagens registrerte godsmengder fra og til den enkelte sone i influensområdet. Regresjonsanalysen er utført med kombinasjoner av innbyggere og arbeidsplasser innen ulike næringer og for bulk- og stykkgoods hver for seg.

Følgende typer arbeidsplasser ga den beste tilpasningen til dagens godsmengdeproduksjon:

- * industri, samlet
- * bergverk
- * kjemisk industri
- * verkstedindustri
- * varehandel
- * kjemisk, mineralsk, metall-industri.

Vekst i soner utenfor influensområdet

For soner utenfor influensområdet er det i framtidssituasjonen lagt inn en vekst lik den som beregnes for sonene i influensområdet.

Fordeling på godstyper

Godstransportene i modellområdet fordeles på bulk- og stykkgoods. Ut fra at godsstatistikken for dagens situasjon i flere tilfeller er mer finfordelt er det foretatt sammenslåinger som vist i tabell 7.5.9.

Transportmiddelfordelingen i dag viser at bil dominerer på korte avstander (92% internt i de enkelte regioner), mens skip overtar over lengre distanser (ca. 75% mellom regioner og til/fra influensområdet). Til/fra influensområdet er også tog en mulighet, og jernbanen har 7% av dette markedssegmentet.

Registrert fordeling for Salten og Nordland syd for Saltfjellet, samt resultatet fra spørreundersøkelsen

blant næringsdrivende, har vært grunnlag for å estimere markedsandeler for de ulike reisemidler og sonerelasjoner.

Matematisk modell

Godsmodellen er tilnærmet bygd opp som en tradisjonell firetrinnsmodell. Godsmengden er fordelt på bulk og stykkgoods, og den videre beregning er gjort adskilt for disse kategoriene. Modellens ulike beregningstrinn er vist i figur 7.5.11.

Den beskrevne metodikken er anvendt først og fremst på full utbygging, konsept 5.

Godsmatrisen har også vært gjenstand for kvalitetssikring i siste runde, og det har vært gjennomført justeringer i hht. data fra TØI-prosjektrapport: Konkurransesfærer og konkurransevilkår i norsk godstransport, 1986.

I den forbindelse er andelsjusteringer for jernbane vurdert felles for stykkgoods og bulk.

Med utgangspunkt i konsept 5 er det vurdert hvor stor del av markedet jernbanen klarer å beholde med det nye servicekonseptet selv om det ikke bygges jernbane videre nordover fra Fauske.

Godsmengdeproduksjon

Modellen for beregning av produksjon av gods i influensområdet, er bygget opp

på samme måte som turproduksjonsmodellen i personmodellen. Godsmengdeproduksjonen beregnes felles for stykkgoods og bulk. Begge typene har i prinsippet samme oppbygging av genererings- og attraheringsmodell. Med generering menes beregning av transportbehovet som oppstår et bestemt sted. Tilsvarende står attrahering (som regel) for beregning knyttet til det stedet godset skal.

De aktuelle variablene for godstypene er:

- * for bulkgoods: antall arbeidsplasser innenfor verkstedindustrien og bergverk.
- * for stykkgoods: antall arbeidsplasser innenfor varehandel og kjemisk/mineralsk/metall.

Også i godsmodellen behandles sonene utenfor influensområdet på en annen måte. Her beregnes produksjonen som mengde gods i den observerte godsmatrisen (1990) multiplisert med en faktor for vekst. Vekstfaktoren beregnes ut fra endring i godsmengde innenfor influensområdet.

Tabell 7.5.8 Aktivitetsdata ("arbeidsplasser") for influensområdet.

AKTIVITETSNIVÅ ("ARBEIDSPLASSE") - SAMLET OG FORDELT PÅ NOEN NÆRINGER							
	Samlet	Indu	Berg	Kjemi	Verkst	Endet	Buindu
1990	150905	15954	1393	764	3589	16993	1625
2000							
- uten bane	172516	16367	1393	764	3589	21124	2038
- med bane	178416	17117	1393	764	4338	21814	2038
2010							
- uten bane	198268	16367	1393	764	3589	26260	2038
- med bane	199343	16402	1393	764	3610	26415	2050
2020							
- uten bane	229548	16367	1393	764	3589	32644	2038
- med bane	230623	16402	1393	764	3610	32799	2050
2030							
- uten bane	267555	16367	1393	764	3589	40580	2038
- med bane	268630	16402	1393	764	3610	40735	2050

7. TRAFIKKPROGNOSER OG INNTEKTSFORUTSETNINGER

Sonefordeling

Fordelingen av gods mellom de ulike sonene er gjort på samme måte som for personmodellen, dvs. ved hjelp av en vekstfaktormodell. Utgangsmatrisen er de observerte matrisene for bulk- og stykk-gods. Disse betegnes som basismatriser. Vekstfaktorene er bestemt slik at godsmengdene som genereres og attraheres i hver sone, blir lik godsmengdene som fremstilles i godsmengdeproduksjonen.

Transport-middelvalg

Til å beregne fremtidig transportmiddelvalg er det tatt utgangspunkt i dagens transportmiddelvalg på de enkelte sonerelasjonene (dvs. sone-til-sone). Denne fordelingen korrigeres med endringer som vil skje i følge bedriftsundersøkelsen.

Videre er det anvendt de andeler NSB har i dag til/fra Salten, og resultatene som fremgår av TØIs analyser av konkurranseflatene.

Det er også tatt hensyn til prisutviklingen for frakt med det enkelte transportmiddel og de vridninger dette kan medføre mellom dem.

Faglig sett er metodeutviklingen for valg av transportmiddel mht. godstransporter hemmet av at en stor andel av godset fraktes i tråd med konkrete avtaler mellom produsent/transportbruker og transportør. Det vil derved være vanskelig å få etablert klare sammenhenger mellom f.eks. transporttid/-kostnad og valg av transportmiddel i og med at avtaler gjøres ut fra et mer fullstendig sett av valg-kriterier.

Erfaringene innen denne type metodebruk er derfor sparsomme. Dette har medført at valg av metode i dette tilfellet også bør gjøres ut fra et ønske om heller å beregne konservativt enn for optimistisk med tanke på overføring av gods til et nytt togtilbud.

Ut fra valgt metode fremstilles andelsmatriser for det enkelte transportmiddel, slik at summen av hvert enkelt matriseelement for transportmidlene for henholdsvis stykk gods og bulk gods blir lik 1.

Transportmiddelfordelingen gir altså følgende resultater:

* for stykk gods: en matrise for hvert av transportmidlene bil, båt, tog og fly.

* for bulk: en matrise for hvert av transportmidlene bil, båt og tog.

For konseptene med delvis utbygging av Nord-Norgebanen, er det vurdert andeler av jenbanegodsmatrisen for konsept 5, slik at de får logiske forskjeller i forhold til konsept 0 og konsept 5. Ut fra dette er det gjort justeringer for de andre fraktmåtene.

Nyskapt godstransport

Som for persontransport endrer vilkårene seg vesentlig mht. tilpasning mellom de eksisterende transporttilbud, når et nytt transporttilbud som Nord-Norgeba-

2) Endringer pga. endringer i produksjonsforhold/arbeidsplassdata.

3) Gods som får et endret transportmål.

Ut fra håndteringen av temaet i personmodellen består nyskapt godstransport av kategori 3, dvs. gods som får et endret transportmål. Grunnlaget for å kunne si noe om slike endringer er imidlertid meget sparsomt.

Slik godsmodellen er bygget opp, vil endringer av kategori 1) og 2) fanges opp av transportmodellen direkte. I den grad bedriftsundersøkelsen som ligger til grunn for transportmiddelvalget, har i seg endringer av kategori 3, vil også modellen gjengi dette.

Nyskapt godstransport med bane i godsmodellen synliggjøres derved ikke på samme måte som i personmodellen. Det er nok heller ikke grunn til å tro at disse volumene utgjør nevneverdige størrelser.

Tabell 7.5.9 Inndeling i stykk gods og bulk

* stykk gods	* bulk
CTSE-varegrupper	
Tradisjonelt stykk gods:	Tørrbulk:
02 Frisk frukt og grønnsaker	01 Korn
03 Andre matvarer, forstoff, drikkevarer, tobakk	06 Gjødning
04 Oljefrø, feite oljer og frø	08 Jernmalm og skrapjern
10 Andre råvarer	09 Ikke jernholdig malmer
	11 Fast brensel
16 Metaller	14 Kjemiske produkter
17 Arbeider av uedle metaller	
18 Maskiner og transportmidler	Flytende bulk:
19 Diverse ferdigvarer	12 Mineralolje
20 Annet, uspesifisert	13 Mineralisk tjære av kull og naturgass
Tømmer og trelast:	Råmineraler:
05 Tømmer, trelast, ved og kork	07 Råmineraler (unntatt malmer)

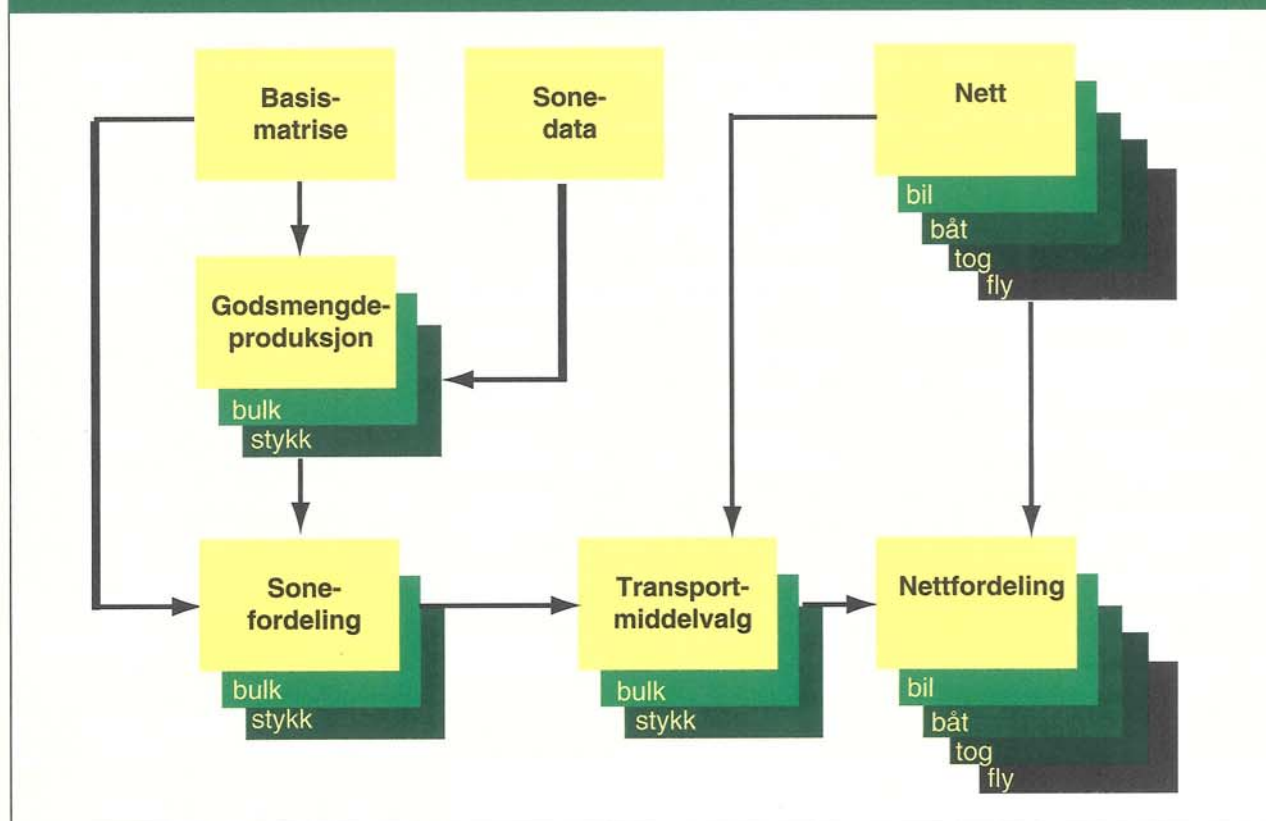
nen etableres. Det nye transporttilbud vil trekke til seg gods på flere måter:

1) Overført gods fra andre transportmidler, både som en engangs-overføring og som følge av endring i transportstandardvariable over tid.

Nettfordeling

Nettfordeling for gods foregår på samme måte som for personmodellen. Matrisene legges ut på nettet kapasitetsuavhengig. Godsmengdene legges ut langs raskeste rute ved en alt eller ingenting fordeling.

Fig. 7.5.11 Godsmodellens oppbygging



Pålitelighet og usikkerhet

Godsmodellens oppbygging gjør at det vanskelig kan gis et samlet anslag på usikkerheten i resultatene. Underveis er det riktignok benyttet registreringer og rutiner der usikkerheten tildels kan kvantifiseres. Dette gjelder:

- * etablering av godsmatrise(r) for dagens situasjon
- * regresjonsanalyse mhp. godsmengdeproduksjon.

For kanskje det viktigste trinnet i modellbyggingen, transportmiddelvalget, kan det videre være mulig å gi en kvalitativ vurdering. Dette gjelder grunnlagsdata fra bedriftsundersøkelsen. Denne er beskrevet i kapittel 6.4.

Utover dette er det underveis i modellbyggingen forsøkt å gjøre valg som holder usikkerheten på et minimum.

Kalibrering

Oppbyggingen av godstransportmodellen består av 3 stadier:

- 1) Fremstilling av matriser (stykk gods og bulk) for dagens situasjon ved hjelp av offentlig statistikk.

- 2) Regresjonsberegning m.h.t. til å finne forklaringsfaktorer for godsmengdene som ligger i stykk gods- og bulk gods-matrisen.

- 3) Selve transportmodellen basert på 4-trinnsmetodikk.

For hvert av stadiene er det gjennomført ulike kontroller for å prøve ut om resultatene er rimelige i forhold til erfaringer det er naturlig å sammenligne med. I tillegg er det gjort en rekke statistiske tester på sammenhengen mellom grunnlagsdata for modellen og modellens evne til å gjenskape disse størrelsene.

Hovedsiktemålet i kalibreringen av godsmodellen har vært å oppnå:

- * riktig nivå på godsmengdeproduksjon
- * rimelig transportmiddelvalg sammenlignet med observert matrise.

Kvalitetskontroll ved fremstilling av basismatriser

Fremstillingen av godsmatriser (stykk gods og bulk fordelt på transportmidler) for dagens situasjon er utført ved sammensettning av en rekke bearbejdede statistikker.

Kommentarene nedenfor sier noe om hvilken kvalitet som ligger i matriseetableringen:

* datagrunnlaget har vært av variabel kvalitet. Men gjennom spesialkjøringer hos SSB er en del av problemene omgått.

* enkelte av datakildene er registrert, andre utgjøres av utvalsundersøkelser. Usikkerhetene i dataene er store.

* dataene er imidlertid de beste en har kunnet få frem for utredningen med tilgjengelige ressurser. De avviker ikke vesentlig fra samleoversikter SSB stiller opp i andre sammenhenger.

Kvalitetskontroll ved regresjonsanalysen m.h.t. godsmengdeproduksjon

Ved en regresjonsanalyse er det viktig å velge uavhengige variable som gir en så høy forklaringsgrad som mulig, samtidig som det bør være faglig rimelighet i at akkurat disse blir valgt. Således bør ulike grupperinger av arbeidsplasser være representert i modellene for godsmengdeproduksjon.

Ut fra disse kriteriene resulterte regresjonsanalysen i forklaringsvariable med meget bra statistiske verdier.

Kvalitetskontroll ved utarbeidelse av metode for transportmiddelvalg og nettfordelinger

Ut fra at metodeutviklingen innen godstransport ikke er kommet så langt som for persontransport, har det vært vesentlig å kunne beregne etter to alternative metoder. Valgt metode ble bl.a. gjort ut fra ønsket om ikke å overvurdere overgangen til et nytt togtilbud. En annen alternativ beregningsmetode ble brukt som kontrollberegning. Den baserte seg mer direkte på transportmidlenes konkurransefortrinn innen aktuelle avstandsintervaller, og tok mindre hensyn til dagens forhold. Denne metoden ga noe høyere overgang til tog.

Kontrollpunktene i figuren ovenfor er utført med kun minimale avvik mellom beregnet og observert.

For godsmodellen eksisterer det få eller ingen opplysninger om snittbelastninger. Sammenligninger er derfor ikke utført.

7.6 PASSASJER-TRAFIKK-PROGNOSER

Markedet er i dag hovedsakelig betjent av andre reisemidler, som bil, fly, buss og båt. Nord-Norgebanen blir et nytt konkurransedyktig alternativ som tar trafikk fra andre.

Passasjerprognosen er beregnet ved hjelp av den beregningsmodellen som er beskrevet i kapittel 7.5. Resultatet fra preferanseundersøkelsen (PU-NNB 1991), som er innarbeidet i beregningsmodellen, er hovedgrunnen til de høye passasjerprognosene.

Total persontrafikk

Markedet er den etablerte persontrafikkmatriksen (se kap.4). Dette markedet øker noe p.g.a. økt mobilitet, samt endring i befolkningstall og bosettingsmønsteret. Det er bare i liten grad tatt hensyn til økt trafikk utenfra, dvs. hovedsakelig turisttrafikk. Persontrafikkmatriksen øker også noe p.g.a. at Nord-Norgebanen vil gi noe nyskapt trafikk. Figur 7.6.1 viser denne utviklingen.

Uten Nord-Norgebanen er det regnet med en total økning av personturmatrisen fra 11,9 mill. personturer pr. år i 1990 til 12,3 mill. i 2030. De ulike konseptene har små variasjoner, med 12,5 - 12,7 mill. personturer i 2010 og 12,4 - 12,6 mill. pr. år i 2030. Forskjellen mellom konseptene skyldes ulik attraktivitet i forhold til nyskapt trafikk. Forskjellen med og uten Nord-Norgebanen skyldes noe høyere bosetting og sysselsetting med banen.

Den ene følsomhetsberegningen som tester et høyere aktivitetsnivå i influensområdet har en total personturmatrise på 15,6 mill. personturer i 2030, eller 24% større marked.

Tabell 7.6.1 viser antall togpassasjerer som tillegg til konsept 0 (dagens jernbanelinje) for de ulike utbyggingskonseptene.

Reisemiddel-fordeling

Vurdert ut fra trafikkarbeidet (personkm) har toget 6% av markedet til/fra innen influensområdet i 1990. De ulike konseptene har varierende andeler fra 7 to 12%, minst for konsept 1 (Fauske-Narvik) og mest for konsept 5, full utbygging.

Målt ut fra antall turer er tilsvarende andeler for toget 5 - 14%.

Tidsforbruket (timer) har et litt annet bilde. Konsept 0 har 4%. For utbyggingskonseptene varierer det fra 5 - 8%.

Figur 7.6.5 viser overgangen til tog. Av den totale økningen fra 1990 til 2010 (konsept 5) kommer 35% fra andre kollektivmidler, 46% kommer fra bil og 19% fra fly. Prosentangivelsen ovenfor viser til trafikken totalt til/fra/innen influensområdet. Det er store variasjoner for ulike områder (1%-38%) avhengig av beliggenhet old til stasjonene. Dette er nærmere angitt i tabell 7.6.2.

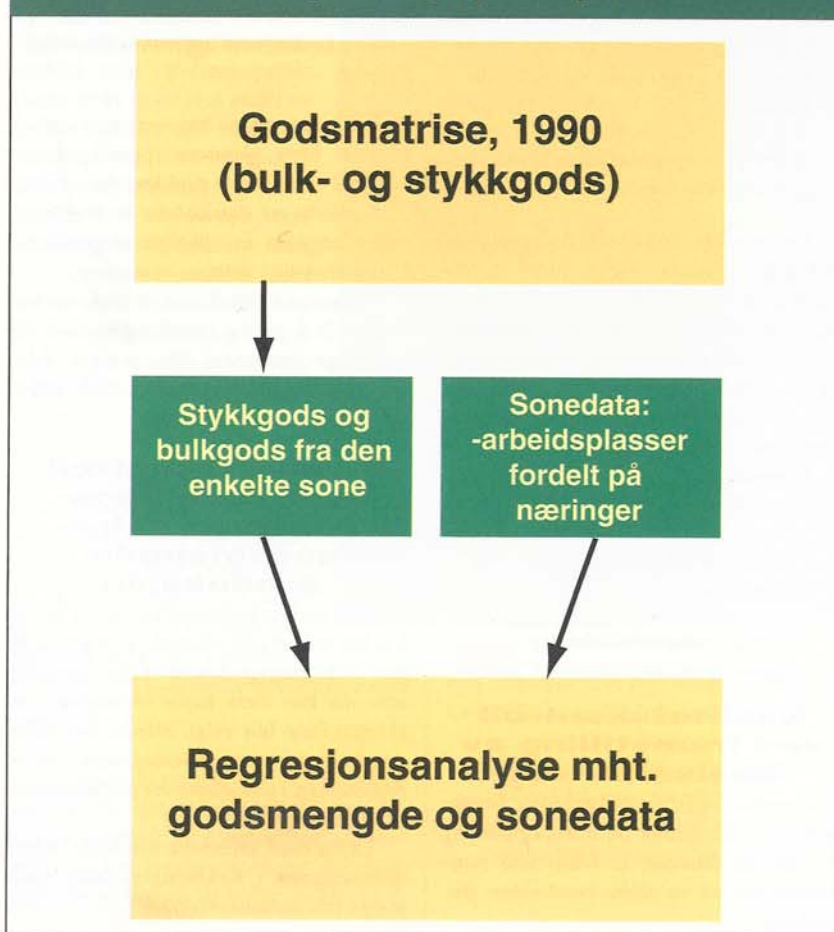
Antall togpassasjerer

Tabellen 7.6.1 viser antall passasjerer pr. år for hvert av utbyggingskonseptene. Dette er økningen i trafikk fra konsept 0 til de andre.

Bosettingsmønster og reisevaner i Nord-Norge er ideelt i forhold til jernbansens konkurransevne. Byene er noenlunde jevnstore og ligger i avstand 9 - 40 mil fra hverandre.

Nord-Norgebanen utgjør et sprang når det gjelder transportkvalitet, med tilnærmet halvering av dagens reisetider eller enda bedre.

Fig. 7.5.12 Kalibreringspunkter ved regresjonsanalyse mht. godsmengdeproduksjon



7. TRAFIKKPROGNOSER OG INNTEKTSFORUTSETNINGER

Det blir et sammenhengende tognett over et stort geografisk område. Hvis en tenker seg at Narvik er i Oslo blir Fauske/Bodø omtrent ved Kragerø/Tvedestrand, Tromsø er godt nord for Lillehammer, og Harstad ligger i Kongsberg. En fullt utbygd Nord-Norgebane dekker således et større område enn InterCitynettet på Østlandet, og egentlig et enda større område, fordi det også knytter Mo i Rana og Mosjøen til resten av Nord-Norge på en mye bedre måte enn før.

Disse forholdene gjør at det er rimelig å få høyere togandeler enn en finner andre steder i Norge. Tabell 7.6.2 viser hvilke andeler som går med tog på ulike typer relasjoner. Spesielt andelen mellom soner som har stasjon i influensområdet er høy. Det er et resultat av de svar som ble gitt under PU NNB 1991, og kan forklares ut fra de forhold som er nevnt ovenfor. Som en mulig sammenligning kan nevnes at NSB i dag har ca 20% andel av turene mellom Vestfold og Oslo.

Fordeling på strekninger

En stor forskjell på den beregnede togpassasjertrafikken i Nord-Norge og dagens togtrafikk på Østlandet er den jevne belastningen. På Østlandet er Oslo en magnet, og trafikkbelastningen øker sterkt etter hvert som en nærmer seg Oslo.

I Nord-Norge er byområdene (Tromsø, Narvik, Harstad, Bodø) mer jevnstore

og, som figurene 7.6.7 - 7.6.11 viser, blir det omtrent like mange passasjerer på alle strekningene. Det bidrar til et enklere togtilbud med gjennomgående ruter og god kapasitetsutnyttelse. Det gjør også at det blir et annet forhold mellom dimensjonerende snittbelastning og antall passasjerer.

Følsomhetsberegninger

Det er gjennomført seks følsomhetsberegninger. De skal belyse virkningen av høyhastighet syd for Fauske, høyere billettpris eller begge deler samtidig. Den fjerde har et høyere aktivitetsnivå i Nord-Norge, dvs. flere bosatte og arbeidsplasser.

De siste gjelder uten høyhastighet i Sverige, og er beregnet for konsept 3 og konsept 5.

Høyhastighet syd for Fauske er beregnet for konsept 5, full utbygging, i år 2010. Dette øker totalt antall passasjerer pr. år fra 1.83 millioner til 2.27 mill., dvs. en økning på 24%. En god del av denne økningen ligger imidlertid i konsept 0, økt trafikk fra/til Salten og sydover. Hvis en trekker fra den trafikken som ligger i konsept 0, er netto økning for konsept 5 fra 1.6 mill. passasjerer til 1.69 millioner, dvs. en økning på 6%. Transportarbeidet (personkm på tog) øker imidlertid 88%.

En økning av togprisen med 30% er testet både med og uten høyhastighet syd for Fauske. Uten høyhastighet der gir det en nedgang på 6%. Dersom det gjennomføres et høyhastighetskonsept syd for

Fauske og en samtidig øker prisene med 30%, vil disse to effektene omtrent oppheve hverandre. Totalt sett blir det en økning på 15% i passasjertall, men korrigert for samtidige endringer i konsept 0 blir det en netto nedgang for konsept 5 på 2%. Transportarbeidet øker likevel med 43%.

Disse følsomhetsberegningene viser at dersom Nord-Norgebanen skulle bli realisert etter at en modernisering av jernbanenettet til høyhastighetskonsept er gjennomført, vil det kunne bli en moderat bedring i bedriftsøkonomisk lønnsomhet og en vesentlig bedring av den samfunnsøkonomiske lønnsomheten.

Økt aktivitetsnivå i Nord-Norge, med utslag på antall arbeidsplasser og befolkning, er testet for konsept 5, år 2030. Dette ga en økning på 22% i passasjertall og 30% økning i transportarbeidet med tog (personkm).

For konsept 3, som mangler forbindelsen Fauske-Narvik, og konsept 5, full utbygging, ble det også gjennomført følsomhetsberegninger uten høyhastighetstog mellom Narvik og Stockholm. For begge konseptene ga det en nedgang i antall togpassasjerer totalt på 3 - 5%. Justert for effekten for konsept 0 er det en nedgang på 5% for konsept 3 og 2% for konsept 5. For transportarbeidet innebærer det en økning på 15% for begge konseptene.

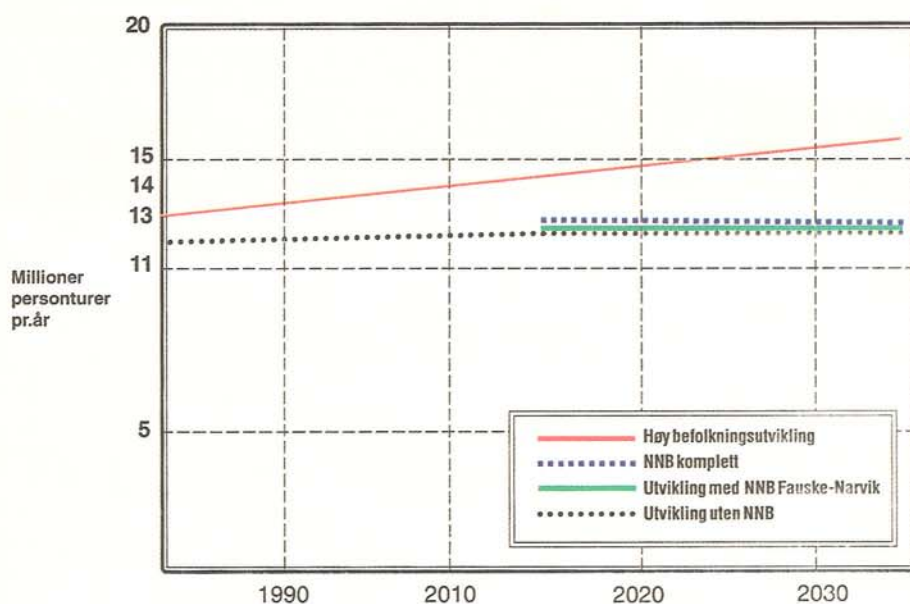
Andre beregninger

Det er gjennomført beregninger for noen av de korridoralternativene som ikke er valgt ut for lønnsomhetsanalysene. Noen av disse er såpass forskjellige med hensyn til stasjoner og markedsdekning, at trafikkprognosene tas med her. De er beregnet som varianter av full utbygging (konsept 5) i år 2010.

For strekningen Fauske-Narvik vises resultatene for alternativet med stasjoner både på Innhavet og Kjøpsvik. Nord for Narvik er alternativet via Sjøvegen beregnet; likeledes traséer mellom Andselv og Tromsø. Videre er alternativet til Elvebakken (Sortland) i stedet fra sidearm til Harstad beregnet.

Sammenligningstallet for

Fig. 7.6.1 Utvikling av persontrafikkmatrixen 1990 - 2030

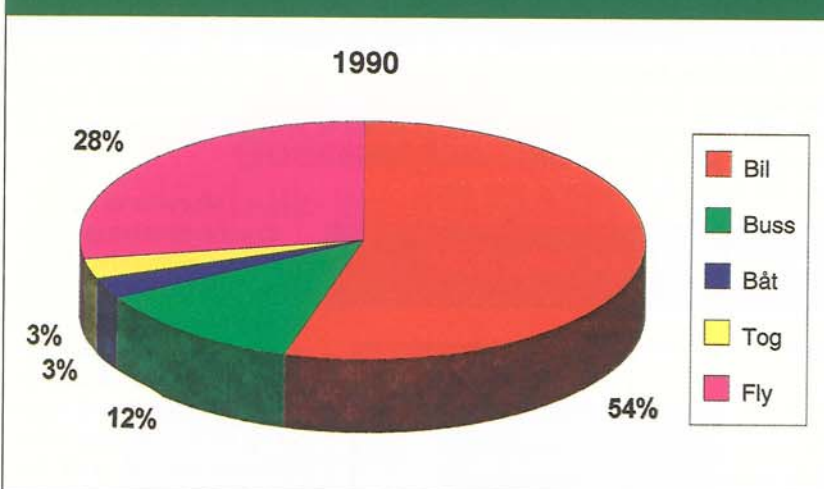


7. TRAFIKKPROGNOSER OG INNTEKTSFORUTSETNINGER

Fig. 7.6.2 Jernbanens andel av antall turer, transportarbeid og tidsforbruk



Fig. 7.6.3 Reisemiddelfordeling i 1990



alle disse er 1,83 millioner togpassasjerer i 2010.

Alternativet med stasjoner både på Innhavet og Kjøpsvik får 1,81 dvs. en nedgang på 1%.

Sjøvegen-alternativet får 1,87 millioner passasjerer, en økning på 2%.

Sidebanene til Elvebakken (Sortland) i stedet for til Harstad får 2,03 millioner togpassasjerer, dvs. en økning på 11%.

Alternativet via Nordkjosbotn får 1,85 millioner passasjerer, dvs. en økning på 1%, mens den direkte traséen til Tromsø får 1,67 togpassasjerer, dvs. en nedgang på 9%.

Tabell 7.6.1 Antall togpassasjerer pr. år. Prosentandel av antall turer totalt i ()

	Mill. passasjerer pr. år		
	2010	2020	2030
Fauske - Narvik	0.39 (5)	0.40 (5)	0.40 (5)
Narvik - Tromsø	0.80 (8)	0.80 (8)	0.79 (8)
Narvik - Tromsø + Harstad	1.08 (10)	1.08 (10)	1.06 (10)
Fauske - Narvik - Tromsø	1.27 (12)	1.27 (12)	1.26 (12)
Fauske - Narvik - Tromsø + Harstad	1.60 (14)	1.60 (14)	1.58 (14)

7. TRAFIKKPROGNOSER OG INNTEKTSFORUTSETNINGER

Fig. 7.6.4 Reisemiddelfordeling i 2010 med Nord-Norgebanen fullt utbygd (K5)

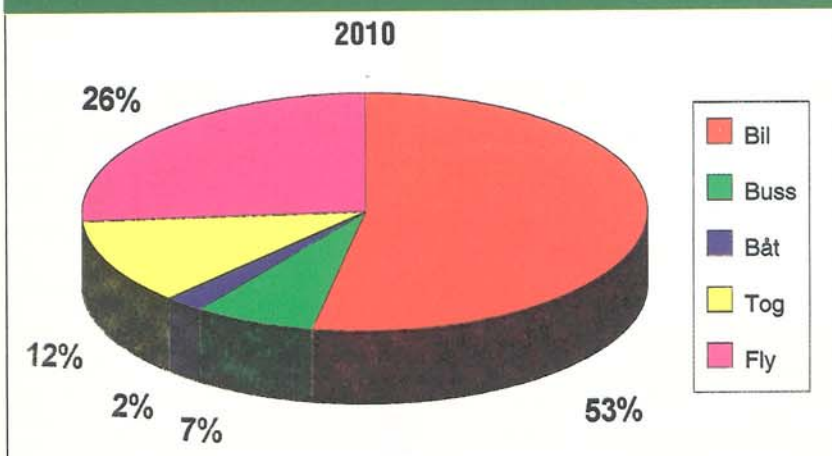
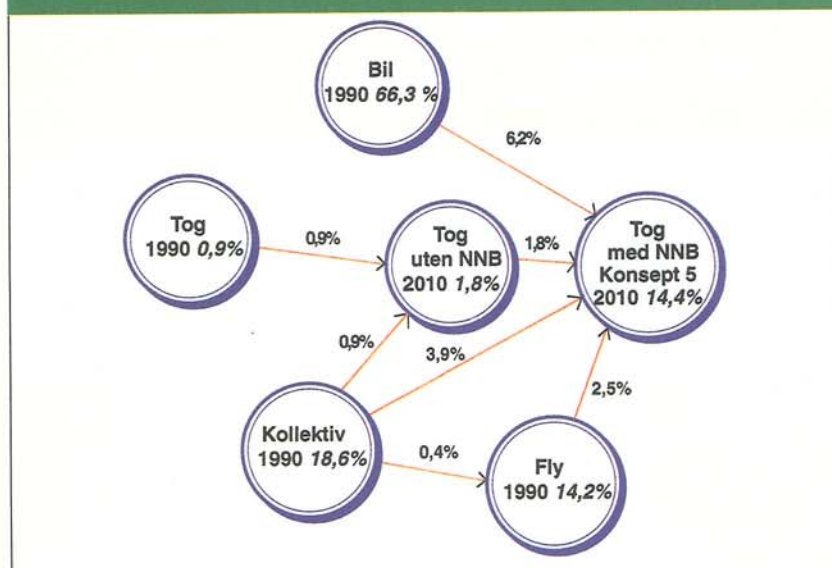


Fig. 7.6.5 Overgang til tog fra andre reisemidler i prosent av antall turer, 1990-2010, K5



Tabell 7.6.2 Markedsandeler for tog mellom ulike områder, konsept 5, full utbygging av Nord-Norgebanen

Sonerelasjoner	Soner i influens-området med stasjon	Soner i influens-området uten stasjon	Soner utenfor influens-området
Soner i influens-området med stasjon	38%	6%	10%
Soner i influens-området uten stasjon	6%	1%	8%
Soner utenfor influensområdet	10%	8%	0%

7. TRAFIKKPROGNOSER OG INNTEKTSFORUTSETNINGER

Fig. 7.6.6 Snittbelastning konsept 0, angitte tall for 2010 og 2030

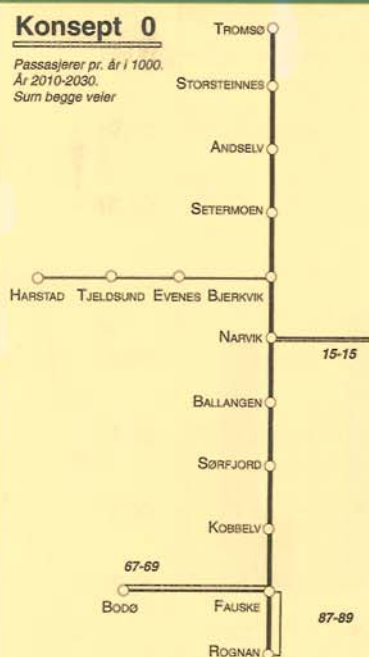


Fig. 7.6.7 Snittbelastning konsept 1, Fauske - Narvik, angitte tall for 2010 og 2030

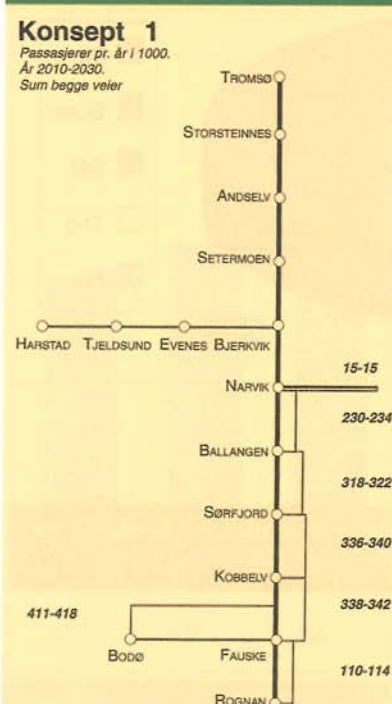


Fig. 7.6.8 Snittbelastning konsept 2, Narvik - Tromsø, angitte tall for 2010 og 2030

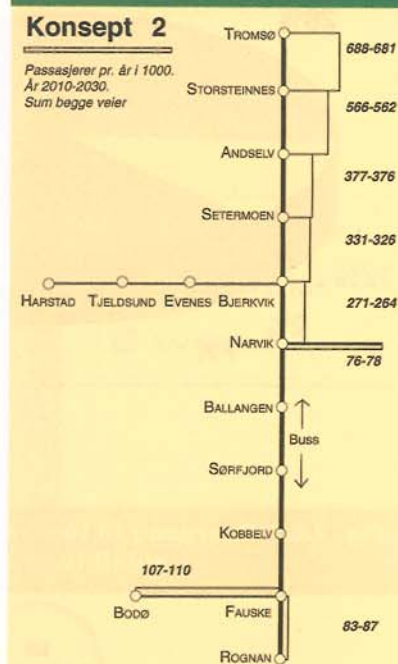


Fig. 7.6.9 Snittbelastning konsept 3, Narvik - Tromsø + Harstad angitte tall for 2010 og 2030

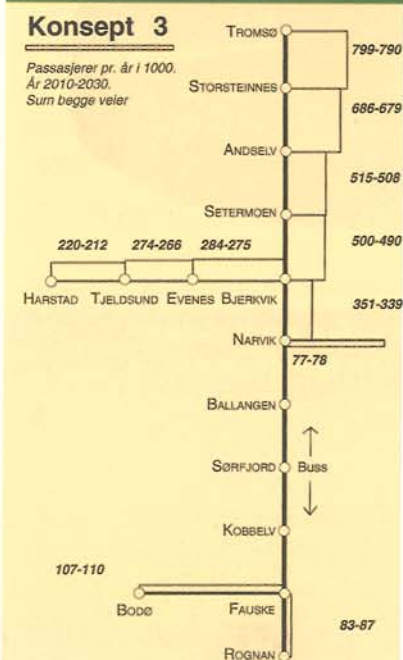


Fig. 7.6.10 Snittbelastning konsept 4, Fauske - Tromsø, angitte tall for 2010 og 2030

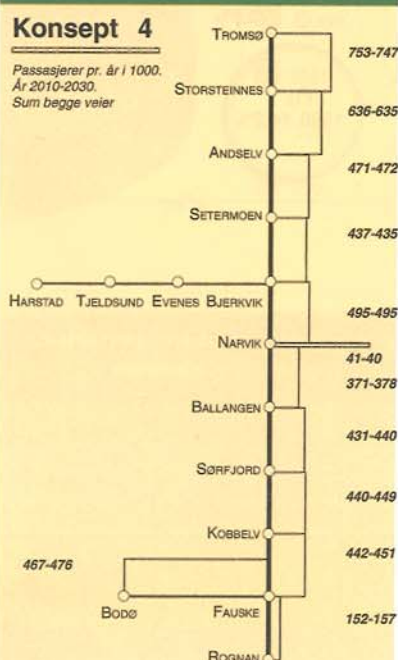
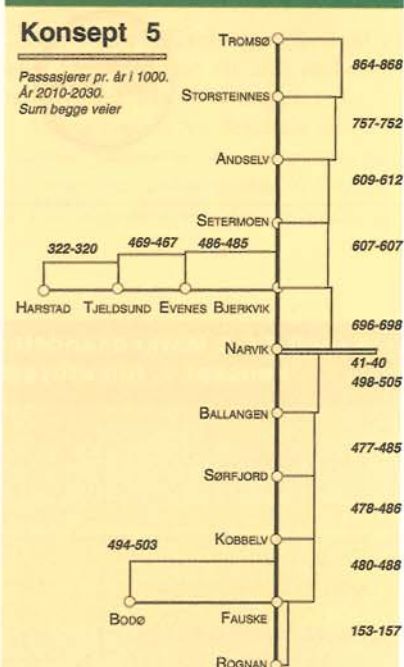


Fig. 7.6.11 Snittbelastning konsept 5, Fauske - Tromsø + Harstad, angitte tall for 2010 og 2030



7. TRAFIKKPROGNOSER OG INNTEKTSFORUTSETNINGER

7.7 GODS-TRANSPORT-PROGNOSER

NSB har allerede i dag en viss andel (7%) av markedet til/fra influensområdet. Ved bygging av Nord-Norgebanen bedres den geografiske dekningsgrad, og noe avhengig av konsept er det også mulig å sikre seg andeler av godstransport mellom regioner innenfor influensområdet. Man må huske at avstanden fra Bodø til Tromsø er lengre enn fra Porsgrunn til Otta.

Totalmengder av gods

I 1990 var godsmarkedet, dvs. til/fra influensområdet, samt mellom regioner i influensområdet 7,4 millioner tonn pr. år. Det er ikke regnet med store endringer frem mot 2030.

Fraktmåte

I dag utgjør sjøtransport ca. 75% til/fra/innen (mellom regioner) influensområdet. Innen området er 9% på veg, 7% på bane og 1% på fly.

Vurderer en fordelingen ut fra transportarbeid (tonnkm) har toget bare 2-3%

Tabell 7.7.1 Godsmengder med tog for de ulike konseptene

	Mill. tonn pr. år.		
	2010	2020	2030
Konsept 0	0.66	0.71	0.77
Fauske - Narvik	0.70	0.75	0.80
Narvik - Tromsø	0.70	0.76	0.82
Narvik- Tromsø + Harstad	0.73	0.78	0.85
Fauske - Narvik - Tromsø	0.75	0.80	0.86
Fauske - Narvik - Tromsø + Harstad	0.78	0.83	0.90

uten Nord-Norgebanen. For de ulike utbyggingskonseptene øker dette til mellom 8% og 10%. Selv om det varierer noe fra konsept til konsept, virker det som omtrent halvparten av økningen kommer fra sjøtransport, og den andre halvdel fra vegsiden.

Antall tonn gods med tog

Tabellen nedenfor viser de beregnede godsmengder med tog for konsept 0 og de 5 utbyggingskonseptene for hvert beregningsår. Konsept 0 får en dobling i forhold til dagens situasjon. De andre kon-

septene får en beskjeden økning i forhold til konsept 0, størst for konsept 5 med 17%.

Fra 2010 til 2030 er det en økning for alle konseptene på ca 16%.

Tabellene 7.7.2 - 7.7.6 viser matriser for godstransport i tonn pr. år i 2010, for hvert av utbyggingskonseptene, samlet for både bulk og stykkgoods. De viser at dimensjonerende retning er nordover. De viser også at den største relasjonen er mellom Østlandet (Alna) til Salten (Fauske), og at den nest største er mellom Alna og Narvik/Bjerkvik.

Tabell 7.7.2 Godsmengder med tog, konsept 1, Fauske-Narvik, 1000 tonn pr. år, 2010

Terminaler	ALN	TRH	MO	FAU	BJK	HST	AND	TRM	SUM
Alna	-	-	-	171	113	-	-	-	284
Trondheim	-	-	-	81	43	-	-	-	124
Mo i Rana	-	-	-	7	4	-	-	-	11
Bodø/Fauske	109	41	9	-	12	-	-	-	171
Narvik/Bjerkvik	70	29	6	6	-	-	-	-	111
Harstad	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Andselv	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tromsø	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUM	179	70	15	265	172	-	-	-	701

Tabell 7.7.3 Godsmengder med tog, konsept 2, Narvik-Tromsø, 1000 tonn pr. år 2010

Terminaler	ALN	TRH	MO	FAU	BJK	HST	AND	TRM	SUM
Alna	-	-	-	170	44	-	23	54	291
Trondheim	-	-	-	81	23	-	5	13	122
Mo i Rana	-	-	-	7	0	-	0	0	7
Bodø/Fauske	106	41	9	-	3	-	0	0	159
Narvik/Bjerkvik	59	18	0	2	-	-	2	7	88
Harstad	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Andselv	5	3	0	0	2	-	-	2	12
Tromsø	8	9	0	0	3	-	5	-	25
SUM	178	71	9	260	75	-	35	76	704

7. TRAFIKKPROGNOSER OG INNTEKTSFORUTSETNINGER

Tabell 7.7.4 Godsmengder med tog, konsept 3, Narvik-Tromsø+Harstad, 1000 tonn pr. år, 2010

Terminaler	ALN	TRH	MO	FAU	BJK	HST	AND	TRM	SUM
Alna	-	-	-	170	38	7	23	54	292
Trondheim	-	-	-	81	18	6	5	13	123
Mo i Rana	-	-	-	7	0	0	0	0	7
Bodø/Fauske	106	41	9	-	3	0	0	0	159
Narvik/Bjerkvik	57	18	0	2	-	2	2	8	89
Harstad	2	0	0	0	8	-	1	1	12
Andselv	5	3	0	0	2	5	-	2	17
Tromsø	8	9	0	0	1	5	5	-	28
SUM	178	71	9	260	70	25	36	78	727

Tabell 7.7.5 Godsmengder med tog, konsept 4, Fauske-Tromsø, 1000 tonn pr. år, 2010

Terminaler	ALN	TRH	MO	FAU	BJK	HST	AND	TRM	SUM
Alna	-	-	-	171	44	-	23	55	293
Trondheim	-	-	-	81	24	-	6	16	127
Mo i Rana	-	-	-	7	3	-	0	2	12
Bodø/Fauske	109	41	9	-	10	-	1	4	174
Narvik/Bjerkvik	59	18	6	4	-	-	2	7	96
Harstad	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Andselv	5	3	0	3	2	-	-	2	15
Tromsø	8	9	1	3	3	-	5	-	29
SUM	181	71	16	269	86	-	37	86	746

Tabell 7.7.6 Godsmengder med tog, konsept 5, Fauske-Tromsø + Harstad, 1000 tonn pr. år, 2010

Terminaler	ALN	TRH	MO	FAU	BJK	HST	AND	TRM	SUM
Alna	-	-	-	171	38	7	23	55	294
Trondheim	-	-	-	81	18	7	6	16	128
Mo i Rana	-	-	-	7	3	0	0	2	12
Bodø/Fauske	109	41	9	-	10	5	1	4	179
Narvik/Bjerkvik	57	18	5	4	-	3	2	7	96
Harstad	2	0	2	4	8	-	1	1	18
Andselv	5	3	0	3	2	5	-	2	20
Tromsø	8	9	1	3	1	5	5	-	32
SUM	181	71	17	273	80	32	38	87	779