

ETABLERING AV EN LANGSIKTIG
KONKURRANSEDYKTIG PERSONTRAFIKK

PERSONTRAFIKKDIVISJONEN NSB

1. juli 1992

Dette dokumentet oppsummerer de konklusjoner som er resultatet av arbeidet med NJP 1994 til 1997. Dokumentet er skrevet for bruk i Persontrafikkdivisjonens ledergruppe som et overordnet og langsiktig strategisk perspektiv på prioriteringer og behov for omstilling.

ETABLERING AV EN LANGSIKTIG
KONKURRANSEDYKTIG PERSONTRAFIKK

NSB PERSONTRAFIKKDIVISJONEN

Utarbeidelsen av Norsk Jernbaneplan for perioden 1994 til 1997 representerer en milepæl for NSBs Persontrafikkdivisjon. Etter etableringen av den nye organisasjonsmodellen er det nedlagt et betydelig arbeid for å legge langsiktige utviklingsplaner for persontogproduktene i en tid da det trolig er stor politisk vilje til å satse på jernbanetransport i Norge.

Satsing på jernbane vil imidlertid parallelt følges av økt konkurranse som resultat av økt liberalisering av alternative transportmidler. Dette krever at forandringstakten i Persontrafikkdivisjonen må økes for å kunne sikre at NSBs produkter opprettholde og eventuelt forsterker nåværende markedsposisjon.

Dette dokumentet beskriver mulige visjoner for de viktigste persontogproduktene. Slike visjoner er en nødvendig basis for å sikre at de betydelige investeringer man står overfor samt de omfattende effektiviseringstiltak som må gjennomføres har riktig fokus. Mer spesifikt:

- ¶ *Jernbanen* har tapt betydelige markedsandeler i persontrafikken, men er likevel fundamentalt konkurransedyktig innenfor viktige persontrafikksegmenter.
- ¶ *Lokaltog i Oslo og IC-tog på hovedstrekninger i Østlandsområdet* kan gjennom investeringer og effektivisering bli konkurransedyktige og også bedriftsøkonomisk lønnsomme produkter for NSB forutsatt offentlig hjelp.
- ¶ *Fjern- og utenlandstog* med konvensjonelt materiell kan via effektivisering bli lønnsomme på enkelte strekninger så lenge en avregulering av busstrafikk ikke skjer. Høyhastighets-tog kan bli bedriftsøkonomisk lønnsomme for Persontrafikkdivisjonen, men forutsetter meget store og samfunnsøkonomisk ulønnsomme infrastrukturinvesteringer.

¶ *Mange mellomdistanse-, region- og nattog* kan ikke bli konkurransedyktige selv etter store effektiviseringer og vil på lang sikt sannsynligvis måtte avvikles.

Avslutningsvis behandles også en foreløpig skisse til forandringsprogram.

**JERNBANEN TAPER MARKEDSANDELER,
MEN HAR FUNDAMENTAL KONKURRANSE-
DYKTIGHET I FLERE PERSONTRAFIKKSEGMENTER**

Jernbanen har tapt markedsandeler på grunn av økt konkurranse og for langsom tilpasning av jernbanens produkter til nye markedsbetingelser. I fremtiden vil konkurransepresset øke ytterligere og dette vil kreve økt omstillingstakt for at NSB skal kunne snu utviklingen mot stadig dårligere økonomiske resultater. Toget har imidlertid fundamentale, men hittil kun delvis utnyttede, konkurransefordeler i enkelte markedssegmenter. Spesielt er dette tilfellet i Oslo og Østlandsområdet der toget vesentlig kan forbedre sin attraktivitet som transportalternativ.

- ¶ *Historisk har jernbanen tapt markedsandeler som resultat av økt konkurransekraft for alternative transportmidler, og de økonomiske resultatene er blitt stadig svakere (figur 1).*
- ¶ *Konkurransepresset vil øke ytterligere i fremtiden og sette enda sterkere press på lønnsomheten i persontrafikken.*
 - *Fortsatt avregulering av busstrafikk vil gi ekspressbussruter i direkte konkurranse med toget. Flypriser vil falle som resultat av konkurranse mellom flyselskaper og mindre indirekte subsidiering av sekundærruter.*
 - *Kjøreveisavgift og moms på togbilletter som i fremtiden er meget sannsynlig, kan heve togets kostnadsnivå i forhold til alternative transportmidler.*
 - *Harmonisering til EF gjennom EØS-avtalen kan innebære adgang til kjøreveien for konkurrerende jernbaneselskaper og krav om mer forretningsorientert styring av NSB.*

- ¶ *Toget har imidlertid utnyttet konkurransekraft spesielt på mellomlange relasjoner i befolkningsstette områder. Dette, sammen med økt politisk vilje til å satse på jernbane, gir gode forutsetninger for å kunne gjennomføre en omstilling av NSBs persontrafikk for å møte nye krav.*
- *Konvensjonelle tog med topphastighet inntil 160 kilometer i timen kan oppnå konkurransedyktig totalreisetid (kombinasjon av kjøretid og venting på togavgang) i forhold til bil og buss i markeder med store trafikkstrømmer og avstander opptil 250 kilometer. På lengre relasjoner kan toget kun konkurrere mot fly ved å etablere høyhastighetsforbindelser med topphastighet over 200 kilometer i timen.*
 - . *Reisetiden med konvensjonelle tog er konkurransedyktig med bil og buss på strekninger opptil 200 til 250 kilometer. Lengre avstander krever høyhastighetstog som kan konkurrere med fly på relasjoner opptil 250 til 400 kilometer (figur 2).*
 - . *Tog krever store trafikkvolumer for å kunne tilby et kostnadseffektivt og konkurransedyktig frekvenstilbud. Togets store enheter (200 til 300 seter) har skalafordeler, men krever større passasjervolumer enn busser for å oppnå tilstrekkelig kapasitetsutnyttelse gitt et minimumskrav til frekvens fra kundene (figur 3).*
 - *Konvensjonelle tog kan oppnå konkurransedyktige kostnader i forhold til buss og bil gjennom maksimal effektivisering forutsatt at passasjervolumene er tilstrekkelig store og belastningen jevn nok til å utnytte togets betydelige stordriftsfordeler.*
 - . *Kostnadene for konvensjonell togtransport er ikke konkurransedyktige idag. I forhold til bil og buss er togets reisetid konkurransedyktig, men toget har tildels vesentlig høyere kostnader (figur 4). Fly som har mye kortere reisetid kan, basert på variable kostnader, lønnsomt prise ledig kapasitet under togets kostnader og dermed stjele lønnsomme fullprispassasjerer fra toget (figur 5). Høyhastighetstog vil ha lavere kostnader i forhold til fly med konkurransedyktige reisetider, men kostnadsnivået vil svekke togets posisjon i forhold til bil og buss (figur 6).*

* * *

NSB har tapt markedsandeler og fått en stadig vanskeligere økonomi over en lengre periode. Fremover vil konkurransen øke ytterligere og kreve at NSB øker omstillingstakten for å snu denne utviklingen.

Toget har imidlertid fundamental konkurransekraft i enkelte markeder. Dette kan gjøre enkelte togprodukter meget attraktive og lønnsomme, mens andre tradisjonelt sterke produkter vil få svekket konkurransekraft. Dette utdypes nærmere i de neste tre avsnittene.

BETYDELIGE MULIGHETER I IC- OG LOKALTRAFIKK PÅ ØSTLANDET

Lokal- og IC-trafikk i Oslo og Østlandsområdet *representerer vekst- og lønnsomhets-* potensialer for NSB. Vestfoldbanen med jevn og høy trafikk kan drives lønnsomt uavhengig av offentlige kjøp. Store trafikkstrømmer i retning Halden og Lillehammer kan sannsynligvis sikre lønnsomhet gjennom offentlige kjøp på disse strekningene. Betydelige kostnadsreduksjoner og store infrastrukturinvesteringer er imidlertid nødvendig for å realisere potensialet i lokal- og IC-trafikken.

- ¶ *Tog har stor betydning for lokaltransporten i Oslo, men lønnsomheten er avhengig av store offentlige kjøp. En sterk konkurranseposisjon i forhold til andre transportmidler gjør lokaltogene i Oslo til et attraktivt fremtidig satsingsområde for NSB.*
 - *Lokaltogene i Oslo har vunnet markedsandeler fra andre kollektive transportformer og har en sterk posisjon på de noe lengre reisene inn og ut av bykjernen (figur 9). Lønnsomheten med fulle kapitalkostnader er imidlertid svak og avhengig av store offentlige kjøp. Togtrafikken i Oslo oppnår bedre resultater enn mindre byer (figur 10).*
 - *Lokaltrafikken kan drives lønnsomt kun med betydelige offentlige kjøp fordi materiell- innsatsen må tilpasses store trafikktopper (figur 11) noe som resulterer i lav gjennomsnittlig kapasitetsutnyttelse. Togets lave kostnader i denne typen trafikk i forhold til konkurrerende alternativer, samt de høye kostnadene forbundet med overførsel av togtrafikk til vei, gir imidlertid grunnlag for fortsatt betydelige offentlige kjøp og dermed lønnsomhet for NSB (figur 12). Dette forhold vil i mindre grad være tilfelle for lokalstrekninger i andre deler av landet enn Oslo.*
 - *Investeringer og effektivitetsforbedringer er nødvendig for å opprettholde konkurranse- dyktigheten og sikre gode marginer i lokaltrafikken. Trafikken i Oslo må prioriteres klart foran tiltak i andre byer hvor potensialet er betydelig lavere.*
 - . *Investeringer i infrastrukturen i lokalområdet (4 spors utbygging) blir nødvendig for å håndtere krav om fremtidig høyere frekvenser både i lokaltrafikken og andre produkter som trafikkerer innerstrekningene. Lange ledetider og god samfunns- økonomi må gi disse investeringene høy prioritet.*

- . *Materiellinvesteringer kan og må forsvares bedriftsøkonomisk.* Nytt 2-etasjes materiell kan være et alternativ til infrastrukturinvesteringer for å gi økt kapasitet.
 - . *Effektivisering kan bedre lønnsomheten* både ved produktivitetsøkninger og tiltak for å bedre materiell- og kapasitetsutnyttelsen. Gjennomkjøring i Oslo og differensiering av stoppmønstre kan gi betydelige bidrag, sammen med lavere interne priser på fremdrift og andre tjenester.
- ¶ *IC-trafikk på hovedstrekningene i retning Skien, Halden og Lillehammer er attraktive satsingsområder for NSB.* Toget betjener effektivt store og voksende trafikkstrømmer i Oslo-regionen som gir grunnlag for lønnsom togdrift. Denne trafikken er derfor et viktig satsingsområde for NSB.
- *Toget har betydelige markedsandeler og god vekst på hovedstrekninger rundt Oslo* (figur 13 og 14). Denne trafikken kan ikke overføres til vei uten å skape vesentlige kapasitetsproblemer og kødannelse. De store trafikkvolumene gjør det mulig å etablere konkurransedyktige og lønnsomme togprodukter om nødvendig gjennom offentlige kjøp.
 - *Bedriftsøkonomisk lønnsomhet er mulig på Vestfoldbanen uten offentlige kjøp på grunn av jevn og høy trafikk kombinert med store effektiviseringsmuligheter* (figur 15). De to andre strekningene har utpreget pendlertrafikk/ lavere trafikkvolum (figur 16) som resulterer i lavere gjennomsnittlig kapasitetsutnyttelse og behov for offentlige kjøp, som også kan påregnes på grunn av produktenes samfunnsøkonomiske verdi.
 - *Effektivisering og infrastrukturinvesteringer for å redusere kjøretider er nødvendig for å kunne realisere potensialet i disse strekningene.* Etablering av ruteplaner som gir høyeffektiv pendeldrift er viktig for å oppnå et konkurransedyktig kostnadsnivå. Vestfoldbanen er den mest attraktive strekningen og bør prioriteres høyt.
 - . *Infrastrukturinvesteringer for å redusere kjøretider er nødvendig for å kunne tilby attraktiv frekvens-/kjøretid og i tillegg muliggjøre lave kostnader gjennom høyeffektiv pendeldrift.* IC-trafikken vil kunne dra nytte av 4 spors utbygging i lokalområdet, men det er nødvendig å bygge møtespor på enkelte strekninger for å oppnå høyere hastigheter og større regularitet.

- . *Investering i motorvognmateriell med høyere topphastighet er nødvendig for å utnytte potensialet for reduserte kjøretider og pendeldrift. Konvensjonelle lokomotiver med vogner har for lange snutider til å kunne gi tilstrekkelig materiellutnyttelse. Det er lite kjøretidsbesparelse å hente i topphastigheter over 160 kilometer i timen på grunn av mange stopp og nødvendige retardasjons- og akselerasjonstider.*
- . *Kostnadsreduksjoner gjennom etablering av pendeldrift er nødvendig for å gi god lønnsomhet både på Vestfoldbanen og de øvrige strekningene. Meget lave billettpriser for arbeidsreisende (lavere enn marginalkostnader for bil) begrenser inntektpotensialet og krever lave kostnader for å gi lønnsomhet med offentlige kjøp pr. passasjerkilometer på samme nivå som lokaltrafikken. Gjennom høyeffektiv pendeldrift og produktivitetsøkninger i alle funksjoner er det mulig å redusere driftskostnadene med opptil 35 til 40 prosent.*

Lokaltrafikk i Oslo og IC-trafikk på noen hovedstrekninger i Østlandsområdet kan bli lønnsomme og er derfor attraktive satsingsområder for NSB. Realisering av lønnsomhetspotensialet krever prioritering av infrastruktur- og materiellinvesteringer for å muliggjøre effektiv pendeldrift samt gjennomføring av tiltak for å redusere kostnadene med opptil 35 prosent til 40 prosent.

BEGRENSET KONKURRANSEDYKTIGHET I FJERN- OG UTENLANDSTOG

Dagens konvensjonelle fjern- og utenlandstog er ikke lønnsomme etter belastning med fulle kapitalkostnader. Uten ytterligere liberalisering av busstrafikken kan konvensjonelle tog på Bergens- og Dovrebanen gjøres lønnsomme gjennom kostnadsreduksjoner. Fri busskonkurransen vil gjøre det umulig å oppnå lønnsomhet i konvensjonelle fjerntog på samtlige strekninger. *Nye togkonsepter* med topphastighet over 200 kilometer i timen kan bli bedriftsøkonomisk lønnsomme selv med busskonkurransen på enkelte strekninger, men krever meget høye og samfunnsøkonomisk ulønnsomme infrastrukturinvesteringer.

- ¶ *Innenlands fjerntogtrafikk har svak lønnsomhet og begrenset potensiale i fremtiden. Avregulering av busstrafikken vil ødelegge økonomien i de konvensjonelle togproduktene, og høyhastighetstog blir neppe realisert på grunn av urealistisk høye investeringer. Opprettholdelse av tilbudet vil derfor kreve offentlige kjøp som ikke kan forsvares ut fra togets kostnader og transporttilbud i forhold til busser. Den innenlandske fjerntrafikken har derfor sannsynligvis begrenset potensiale for NSB på lang sikt.*
- *Konvensjonelle fjerntog kan ikke gjøres lønnsomme med full avregulering av busstrafikk. Men uten ytterligere busskonkurransen kan Bergens- og Dovrebanen gjøres lønnsomme gjennom store produktivitetsforbedringer og bedre utnyttelse av materiellet. Andre baner har for dårlig passasjergrunnlag eller for svak konkurranseposisjon i forhold til buss og bil til å kunne gi lønnsomhet (figur 17).*
- . *Fjerntogtrafikken innenlands gir idag ikke lønnsomhet ved belastning med fulle kapitalkostnader (figur 18). Den dårlige lønnsomheten kan forklares ved: (1) dårlig materiellutnyttelse som bidrar til et ellers høyt kostnadsnivå og (2) stor andel av rabattreisende som gir lave billettinntekter pr. passasjer (figur 19).*
- . *Store kostnadsreduksjoner kan gi lønnsomhet uten busskonkurransen med dagens trafikkvolumer på Bergens- og Dovrebanen (figur 20). Gjennom reduksjon av fremdrifts- og vedlikeholdskostnader og høy utnyttelse av materiellet kan man oppnå kostnadsreduksjoner på over 30 prosent (figur 21).*

- *Avregulering av busstrafikk vil ødelegge økonomien i fjerntogtrafikken* fordi busser kan tilby bedre frekvens i små mellomdistansemarkeder til lavere kostnader uten store forskjeller i reisetid. Busser kan således ta opptil 30 til 40 prosent av togets mellomdistansepassasjerer, eller 20 til 30 prosent av togets samlede passasjervolum (figur 22). Dermed blir det umulig å drive fjerntogtrafikken med lønnsomhet.
- *Høyhastighetstog kan på noen relasjoner trolig bli bedriftsøkonomisk lønnsomme gjennom radikal reduksjon av reisetid* ved å ta andeler av fullprisbetalende forretningsreisende fra fly (figur 23 og 24). På Bergensbanen krever dette en reisetid ned mot 3 timer (figur 25). Dette forutsetter imidlertid meget høye infrastrukturinvesteringer (figur 26) og gir en indirekte subsidie pr. reise på NOK 1.800 til NOK 2.000. Slike investeringer er ikke samfunnsøkonomisk lønnsomme og kan ikke forventes gjennomført. Mindre ambisiøse investeringer for å redusere dagens kjøretider med 1 til 2 timer på hovedstrekningene vil ikke vesentlig endre togets konkurranseevne. Krengeomateriell vil for eksempel heve kostnadene for trafikkselskapet uten å kunne konkurrere særlig bedre om fullprisbetalende flypassasjerer.
- *Effektivisering og kostnadsreduksjoner bør være de viktigste prioriteter for NSB, og investeringer i infrastruktur og materiell må holdes lave.* Fjerntogproduktene kan ikke bære fulle kapitalkostnader uten offentlige kjøp i en situasjon med busskonkurranse.
 - *NSB må kommunisere konsekvensene av busskonkurranse* dersom man ønsker å beskytte inntjeningen i Bergens- og Dovrebanen og gjøre det klart at investeringer her vil ha en begrenset verdi hvis konkurransen slippes fri.
 - *Kostnadsreduksjoner må prioriteres* for å styrke konkurransedyktigheten og lønnsomheten i fjerntogtrafikken.
 - *Investeringer vil gi lav avkastning og bør begrenses* siden mindre reduksjoner i kjøretider ikke vesentlig endrer togets konkurransedyktighet og lønnsomhetspotensiale. Fjerntogene kan på kort sikt dra nytte av lønnsomme investeringer på IC-strekningene.

- ¶ *Utenlandstrafikken kan ikke bli bedriftsøkonomisk lønnsom uten meget høye investeringer i infrastruktur som har tvilsom samfunnsøkonomisk lønnsomhet.* Konvensjonelle togprodukter er idag ulønnsomme. Derimot kan høyhastighetsforbindelser mot Europa og østover mot Stockholm ha lønnsomhetspotensiale for trafikkselskapet forutsatt betydelig markedsvekst. Realisering av dette potensialet krever imidlertid store investeringer som har tvilsom samfunnsøkonomisk verdi. Dette bør føre til en stegvis utbygging med vekt på lengst mulig utsettelse av de mest ulønnsomme delparsellene.
- *Konvensjonelle utenlandstog er ulønnsomme og kan ikke gjøres lønnsomme.* Betydelig materiellinnsats, sammens med lav gjennomsnittlig kapasitetsutnyttelse unntatt i sommermånedene (figur 27) og lave gjennomsnittsinntekter pr. billett, gir ikke muligheter for lønnsom drift selv med vesentlige kostnadsreduksjoner.
 - *Et høyhastighetstog til Gøteborg kan trolig bli lønnsomt* med en kjøretid ned mot 2 timer, forutsatt koordinert høyhastighets viderebefordring av passasjerer som reiser videre sørover mot Malmø og København (figur 28). Uten disse passasjervolumene i tillegg til reisende mellom Oslo og Gøteborg er det trolig ikke mulig å få til bedriftsøkonomisk lønnsomhet (figur 29 og 30). Et høyhastighetstog til Stockholm har trolig mindre potensiale fordi reisetidsforskjellen i forhold til fly blir for stor til at toget kan ta store markedsandeler.
 - *En høyhastighetsforbindelse krever meget store og samfunnsøkonomisk ulønnsomme infrastrukturinvesteringer* noe som bør føre til stegvis parsellvis utbygging og utsetting av de mest ulønnsomme delprosjekter. Stor usikkerhet om det bedriftsøkonomiske potensialet og dårlig samfunnsøkonomisk lønnsomhet (figur 31) bør lede til at NSB posisjonerer investeringer som steg i retning av en fremtidsvisjon uten idag å kommittere til en langsiktig og fullstendig utbygging.
 - *Kortsiktige infrastrukturinvesteringer bør fokuseres på IC-strekningen* for å oppnå fordeler også for andre produkter med stort potensiale. På Østfoldbanen betyr det at investeringer sør for Moss begrenses og gis lavere prioritet.

- . *Videre satsing må gjøres avhengig av utviklingen i markedet og utbygging på svensk side av grensen. For at NSB skal anbefale videre etapper bør det skapes visshet om: (1) tilstrekkelig markedsgrunnlag for lønnsomhet; (2) avtale om koordinert tilbud videre fra Gøteborg og (3) full utbygging til høyhastighet mellom Kornsjø og Gøteborg.*

* * *

Konvensjonelle fjerntog har ingen fundamentale konkurransefordeler i forhold til fly- og busstrafikk. Fortsatt liberalisering av transportsektoren vil gjøre det umulig for NSB å skape og opprettholde lønnsomhet av disse produktene. Høyhastighetstog har konkurransekraft mot fly, men krever meget store infrastrukturinvesteringer med tvilsom lønnsomhet, og blir derfor neppe realisert med unntak av Eurobanen gjennom Østfold som kan bli satt i gang av politiske årsaker. Investeringer i disse produktene bør derfor begrenses og prioriteres etter lokaltrafikken i Oslo og IC-strekningene.

MELLOMDISTANSE-, REGION- OG NATTOG HAR LITE POTENSIALE

De fleste mellomdistanse-, region- og nattogene har et meget tynt markedsgrunnlag, noe som sammen med høye kostnader, gir dårlig grunnlag for effektiv drift. Denne trafikken kan derfor på lang sikt drives bedre og billigere med alternative transportmidler. NSB bør regne med at det på sikt ikke vil være mulig å oppnå tilstrekkelig offentlig kjøp til å gi produktene lønnsomhet. Det er derfor ikke grunnlag for investeringer i infrastruktur og materiell.

- ¶ *Mellomdistanse- og regiontog vil på lang sikt bli utkonkurrert av en eventuelt deregulert busstrafikk siden busser kan gi et bedre tilbud til lavere kostnad enn det som er mulig med tog. De er derfor lite attraktive produkter for NSB på lang sikt.*
 - *Markedsgrunnlaget på disse strekningene gir ikke mulighet for effektiv materiell-utnyttelse (figur 32), og lønnsomheten for disse produktene er derfor gjennomgående meget svak og fullstendig avhengig av offentlig kjøpsvilje.*
 - *Busser kan tilby høyere frekvens og lavere kostnader uten vesentlig dårligere kjøretid enn toget, og representerer derfor i de fleste situasjoner et bedre tilbud til trafikkantene.*
 - *Presset for fortsatt deregulering av busstrafikk vil derfor øke og ytterligere svekke mulighetene for effektiv togdrift. Busstrafikk representerer også det beste og billigste alternativet for offentlig oppkjøp av transporttilbud.*
- ¶ *Avtagende etterspørselsutvikling gir ikke grunnlag for vekst og satsing på nattogtrafikk. I tillegg har materiellet en innebygget dårlig økonomi på grunn av høye kostnader og lav utnyttelse. På kort sikt, uten store nyinvesteringer, kan nattogene imidlertid gi lønnsomhet.*
 - *En trend mot avtagende etterspørselsutvikling som resultat av mer konkurransedyktige alternativer har gitt langsomt avtagende passasjertall for nattoget. Lavere flypriser og større krav til komfort, kombinert med kortere kjøretider for andre tog og veitrafikk, vil fortsette å øke konkurransepresset mot nattoget.*

- *Sovevognmateriell har innebygget dårlig økonomi* på grunn av høye kostnader og det faktum at de kun kan brukes én gang i døgnet og dermed gir lav utnyttelsesgrad. Siden det er begrensede muligheter til å øke prisene uten å miste tilsvarende passasjer-volumer, er det derfor ikke mulig å forrente investeringer i nytt materiell (figur 33).
- *En høstestrategi er derfor det eneste realistiske alternativ* for nattogproduktene. Utvikling av nye produktkonsepter kan trolig ikke endre den fundamentale økonomien i nattogene.
 - . *Opprettholdelse av trafikk med nedskrevet materiell* er lønnsom for NSB på kort sikt siden de fleste nattogvognene gir bra lønnsomhet uten belastning med kapital-kostnader.
 - . *Begrensede oppgraderinger av vogner* for å tilfredsstille sikkerhetskrav kan være nødvendig, men ytterligere investeringer for å bedre komfort må underkastes strenge bedriftsøkonomiske kriterier.
 - . *Nedleggelse av tilbudet må gjennomføres* på strekninger som ikke oppnår en kapasitetsutnyttelse som gir dekning av de variable kostnadene. Raumabanen vil derfor være i faresonen på kort sikt (figur 34).

* * *

Toget har konkurransefordeler og lønnsomhetspotensiale i passasjertrafikken i Oslo og Østlandsområdet (figur 35). Realisering av dette potensialet krever interne forbedringer og infrastrukturinvesteringer som også kan gi synergieffekter for øvrige togprodukter.

På fjernstrekninger vil selvfinansierende transportmidler som buss og fly gradvis utkonkurrere konvensjonelle togprodukter. Nye togkonsepter med høy hastighet og bedre konkurranseevne vil kreve investeringer som er store og som har tvilsom samfunnsøkonomisk lønnsomhet. NSB må foreta betydelige interne forbedringer for å bedre lønnsomheten i alle produktene, kommunisere tydelig konsekvensen av en dereguleringspolitikk, og synliggjøre den reelle lønnsomheten på de mange uattraktive strekninger.

Et langsiktig og omfattende omstillingsprogram er derfor nødvendig for at NSB skal kunne bedre lønnsomheten og konkurransedyktigheten for persontrafikken. Noen foreløpige elementer i et slikt program diskuteres avslutningsvis.

BEHOV FOR LANGSIKTIG FORANDRINGSPROGRAM

NSBs Persontrafikkdivisjon står i likhet med resten av NSB overfor store utfordringer for å sikre fremtidig konkurransekraft. Det er nødvendig med både omfattende effektivisering og betydelige oppgraderinger og nyinvesteringer i materiell og infrastruktur for å gjøre toget konkurransedyktig i de markeder hvor jernbaneprodukter har naturlige fortrinn.

- ¶ *Effektivitetsforbedringer i persontrafikk og øvrige divisjoner* som leverer tjenester kan gi store muligheter for å bedre konkurransekraften til persontrafikkproduktene. Potensialet for kostnadsreduksjoner kan være på opptil 35 til 40 prosent på lang sikt. De fleste av disse forbedringene kan realiseres gjennom målrettede prosjekter som kjøres i sekvens over en lengre tidsperiode (figur 36).
 - *Effektivisering og rasjonalisering er mulig* ved å gjennomføre tiltak som gir produktivitetsøkninger i hele organisasjonen.
 - *Omstrukturering kan gi redusert ressursinnsats* og kapitalrasjonalisering ved å legge ruteplaner som oppnår høyeffektiv pendeldrift og redusert materiellinnsats til innsatstog m.m.
- ¶ *Ferdighetsutvikling i persontrafikkdivisjonen* kan bidra til ytterligere forbedringer av konkurransedyktigheten for persontogproduktene, og er et viktig element i oppbyggingen av den nye persontrafikkorganisasjonen.
 - *Styrking av de økonomiske styringssystemene er nødvendig* for å skape realistiske og pålitelige lønnsomhetstall som kan brukes til å delegere mer ansvar og forbedre styringen. Det er behov for mer direkte fordeling av kostnader for å unngå at ineffektivitet automatisk fordeles til alle ruter, og for bedre inntekts- og trafikkdata som beslutningsunderlag på kort og lang sikt.
 - *Større handlefrihet og beslutningsmyndighet for produktenhetene* slik at de får større frihet og mulighet til å tilpasse produkttilbud til markedet og helhetsansvar for sine kostnader. Dette medfører behov for å styrke kompetansen i produktenhetene.

- *Oppbygging av mellomledernivå som kan motivere og skape omstilling* er en betydelig utfordring. En stor del av mellomledernivået og resten av organisasjonen har lite forhold til omstillingsbehovet og de ansatte har hittil vist liten vilje til endring og nytenking. Det er nødvendig å skape og kommunisere en ny ånd eller giv for å klare omstillingsprosessen.
- ¶ *Investeringsbeslutninger må være ledet av en langsiktig forretningsmessig orientering og prioritering av produkter/strekninger der toget har fundamentale konkurransefordeler.*
- *Materiellet må oppgraderes for å sikre punktlighet og fremdrift samt bedre driftsøkonomi* (figur 37). Som ledd i utskiftnings- og oppgraderingsplaner må det tas hensyn til overgang fra lokomotiver og vogner til mer effektive motorvogner. I fremtiden kan det totale materiellbehovet i tillegg bli redusert gjennom mer effektiv drift og bedre materiell- utnyttelse. Oppgradering av vognmateriell må underkastes strenge bedriftsøkonomiske lønnsomhetskrav.
 - *Baneinvesteringer må prioriteres på lokal- og IC-strekninger i Oslo og på Østlandet* (figur 38 og 39). Disse investeringene har også distriktspolitisk verdi siden de reduserer kjøretidene for togprodukter på fjernere relasjoner. For strekninger med mindre fremtidig potensiale bør investeringer begrenses til nødvendig vedlikehold.
- ¶ *NSB må initiere aktiviteter som gjør myndighetene til bedre eier, kjøper og regulator for å oppnå en mer forretningsorientert styring.*
- *Myndighetenes eier- og kjøperroller må deles.* Dette er en forutsetning for en reduksjon av den direkte politiske styring av virksomheten og derved også et krav for å kunne etablere mer entydige resultatmål. Et første steg på veien mot en slik utvikling ville være en klar adskillelse av prosessene for godkjenning av investeringsplaner og offentlig oppkjøp av togtrafikk samtidig som kjøpene i større grad enn idag tydeliggjøres. *I tillegg* til en deling av roller må det også skje en betydelig *profesjonalisering* av funksjonen for offentlige oppkjøp av trafikk.

- *Økonomien i enkeltstrekninger må gjøres synlig* slik at NSB kan vise reelle kostnader knyttet til opprettholdelse av ulønnsom trafikk drevet av politiske målsetninger. Et slikt arbeid kan trolig best gjøres gjennom et engangsinisiativ fordi slike oversikter er for komplekse til å vedlikeholdes i et økonomistyringssystem.
- *NSB trenger større frihet til å markedstilpasse* sitt produkttilbud i forhold til kunder og konkurrenter. Dette vil gi betydelig bedre grunnlag for lønnsomhet på mange strekninger og bety et bedre og mer tilpasset tilbud til passasjerene.
- *NSB må kommunisere konsekvenser knyttet til avregulering av buss- og flytrafikk.* Spesielt avregulering av busstrafikk vil svekke økonomien for persontrafikken, og NSB må derfor argumentere for en langsom avreguleringsprosess slik at man kan få tid nok til å forberede seg på konkurranse gjennom en forbedring av egen konkurranse-dyktighet.

* * *

NSB har i en periode tapt markedsandeler i den innenlandske persontrafikken, og de økonomiske resultatene har blitt stadig svakere. For å møte økt konkurranse i fremtiden og sikre opprettholdelsen av produktene der toget har fundamental konkurransekraft må NSB vesentlig øke sin omstillingstakt.

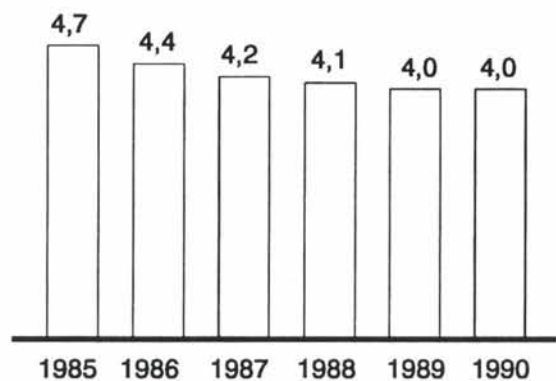
Investeringer i materiell og infrastruktur er nødvendig for å bringe togproduktene opp til en moderne standard og gi mulighet for effektiv og konkurransedyktig drift. Et langsiktig forandringsprogram for å oppnå vesentlige effektiviseringsøkninger på opptil 35 til 40 prosent samt aktiv innsats for å utvikle en klarere og mer entydig relasjon til myndighetene er imidlertid det viktigste elementet i omstillingsprosessen (figur 40).

Gjennomføringen av et slikt program kombinert med nødvendige investeringer kan gi en persontrafikk som går i balanse etter belastning for fulle kapitalkostnader og reduserte offentlige kjøp til et omfang som muligvis kan opprettholdes på lang sikt.

Figur 1

UTVIKLING I MARKEDSANDEL OG ØKONOMISKE RESULTATER

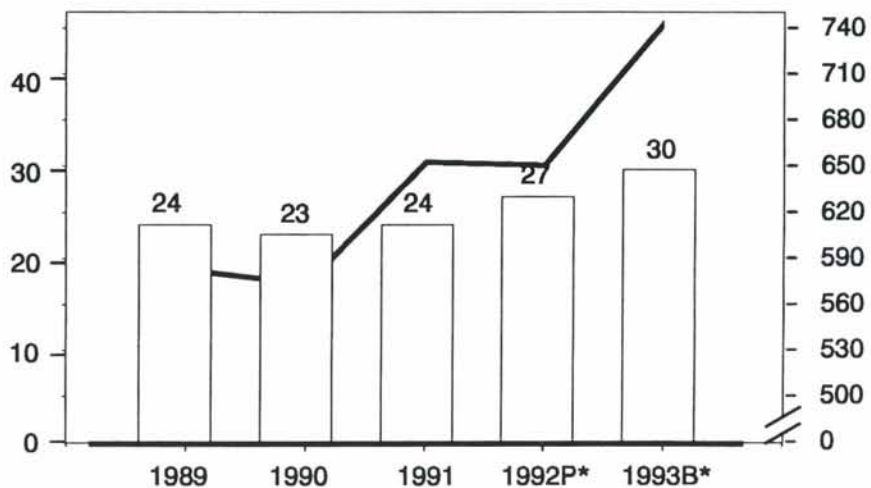
JERNBANENS ANDEL AV INNENLANDS PERSONTRANSPORT Prosent



OFFENTLIG TILSKUDD TIL PERSONTRAFIKKEN OG TILSKUDET SOM ANDEL AV OMSETNINGEN

Andel av omsetningen Prosent

Offentlige tilskudd NOK milliarder

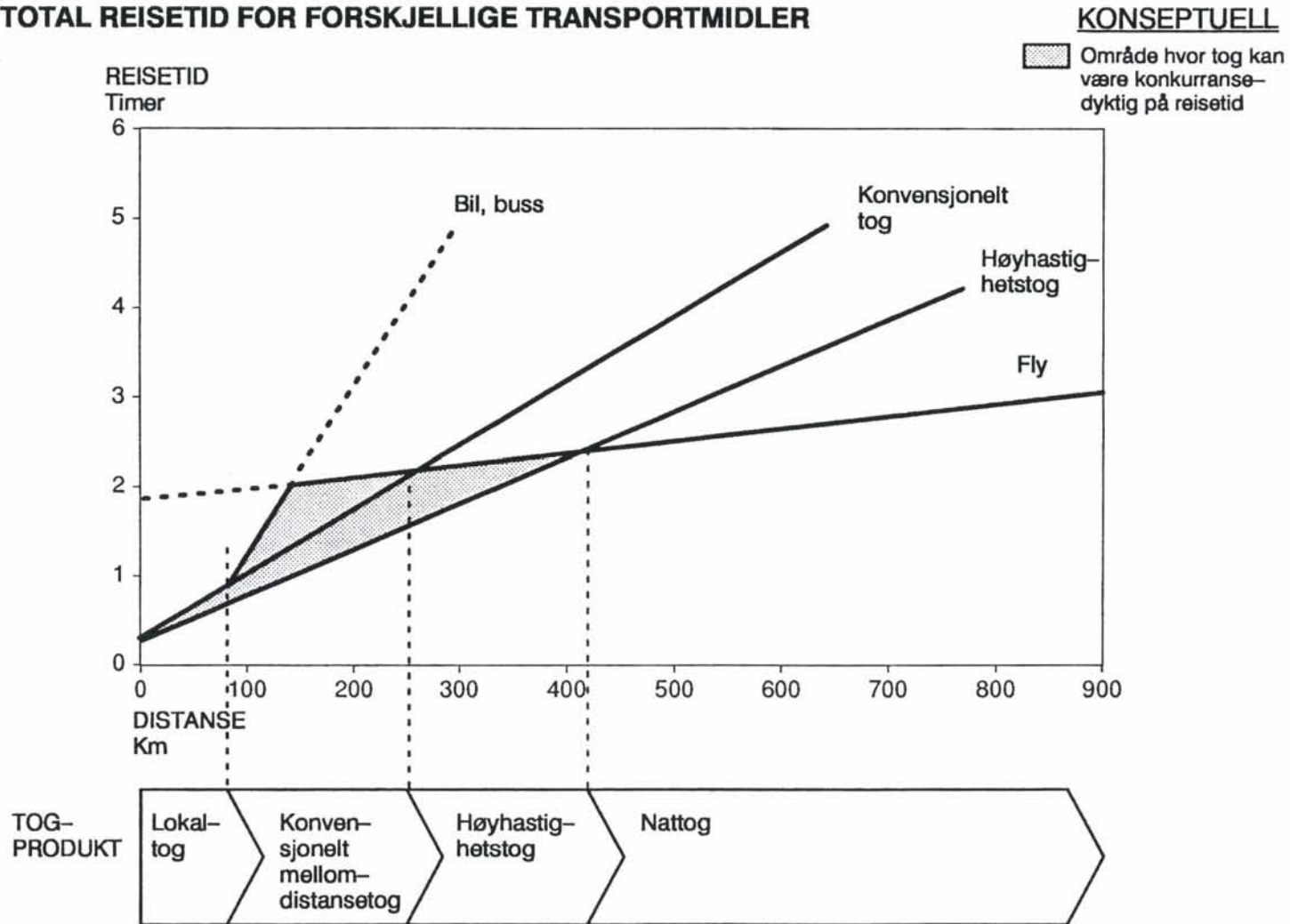


* P=Prognose; B=Budsjett

Kilde: SSB; NSB Persontrafikk

Figur 2

TOTAL REISETID FOR FORSKJELLIGE TRANSPORTMIDLER

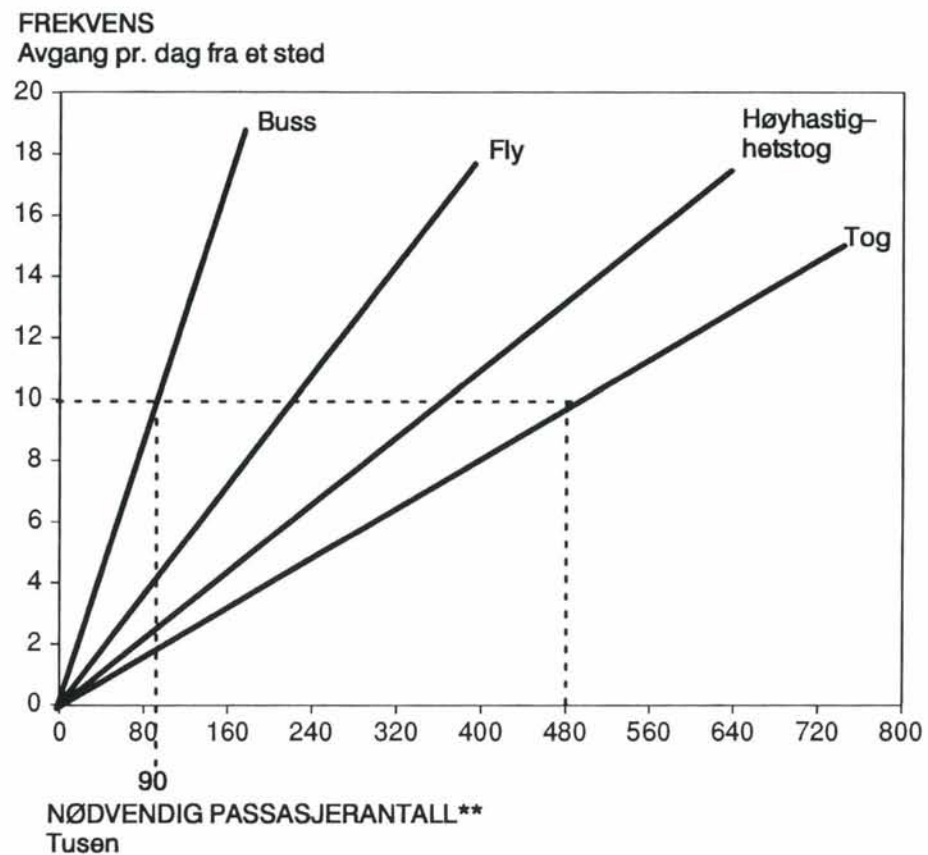


Kilde: McKinsey analyse

Figur 3

FREKVENSAMMENLIGNING FOR FORSKJELLIGE TRANSPORTMIDLER*

KONSEPTUELL



* Forutsetter 50% kapasitetsutnyttelse for tog, 60% på fly og 50% på buss og 200 seter i høyhastighetstog, 270 i et konvensjonelt tog, 100 seter i fly, samt 50 seter i buss

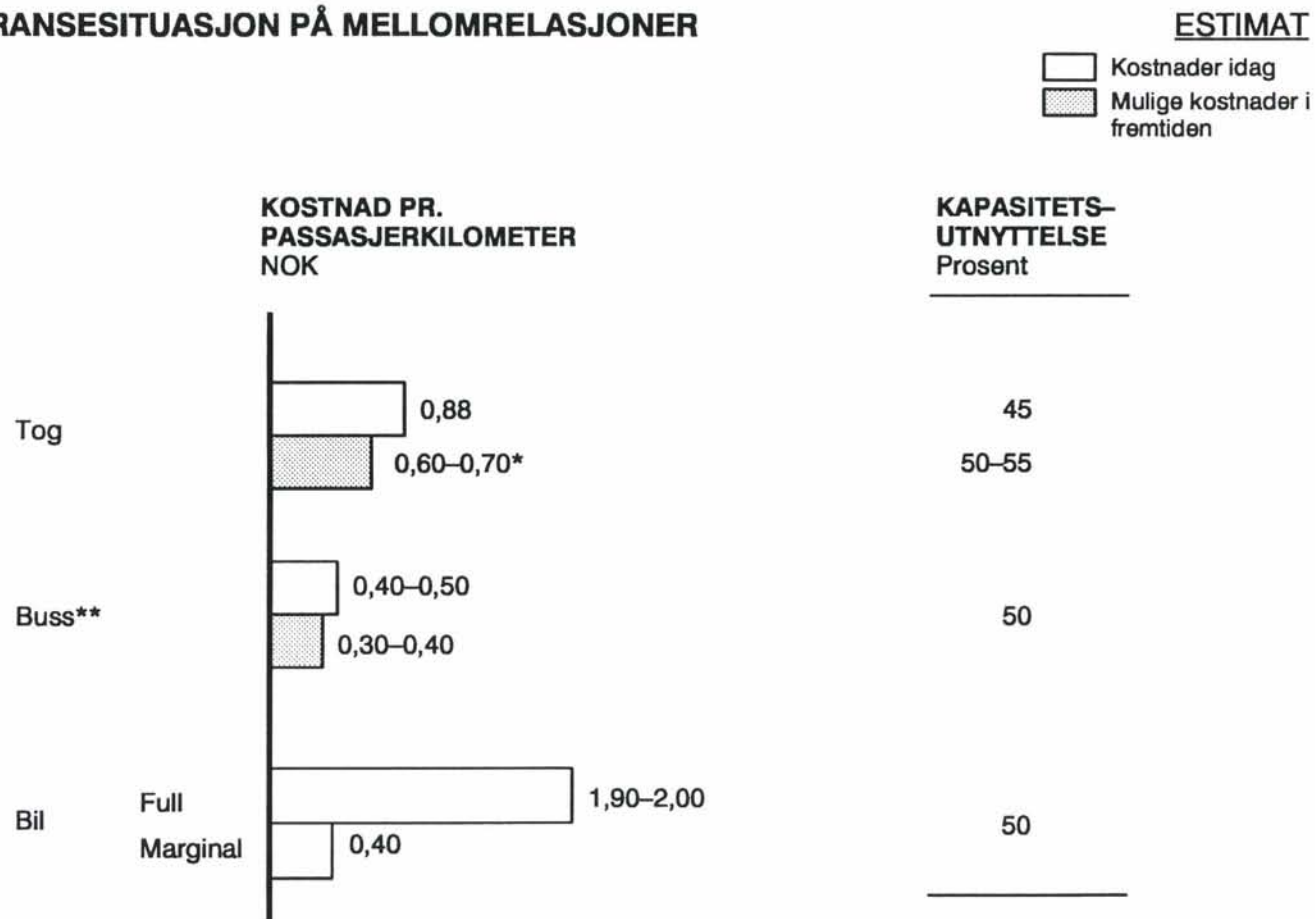
** For effektiv kapasitetsutnyttelse

Kilde: McKinsey analyse

McKinsey & Company, Inc.

Figur 4

KONKURRANSESITUASJON PÅ MELLOMRELASJONER



* Basert på Beste Fremtidige Kostnader, Oslo – Skiën og Oslo – Bergen

** Basert på analyser av årsrapporter for busselskaper

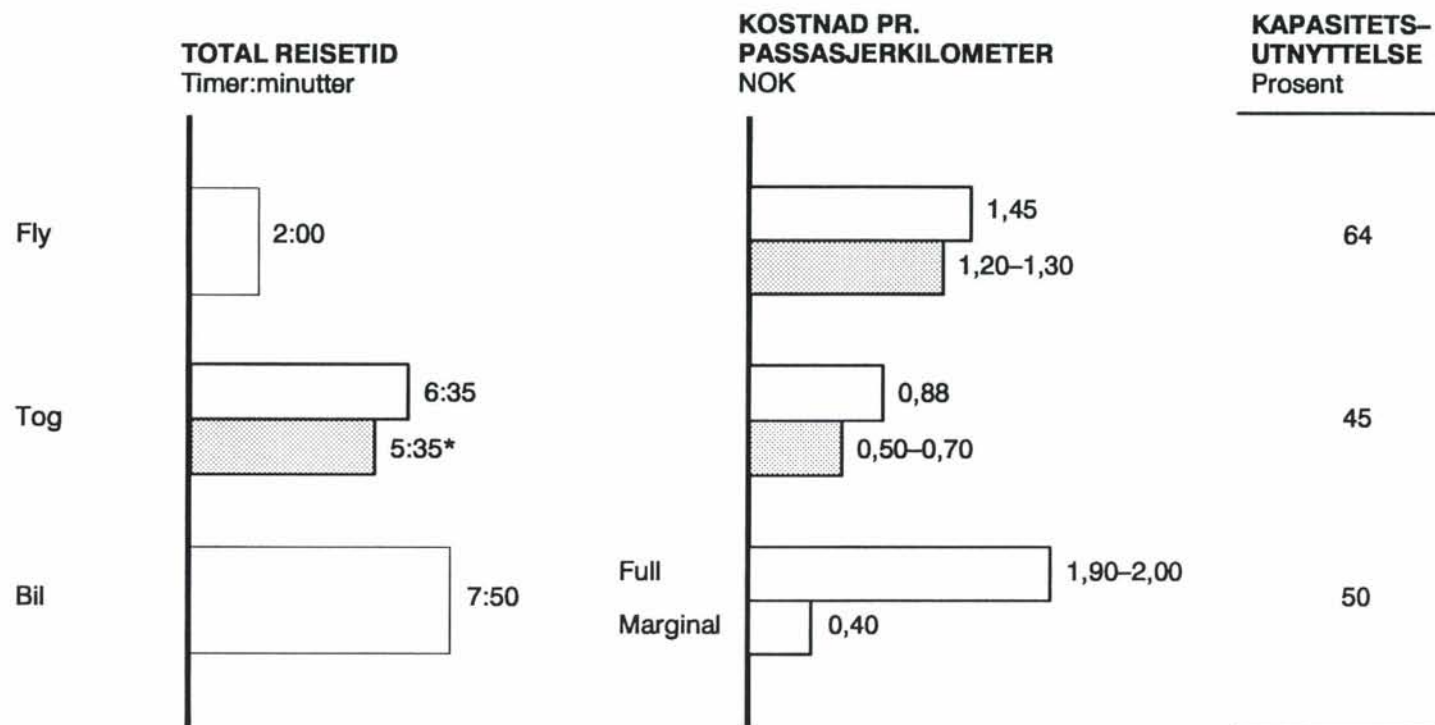
Kilde: NSB; McKinsey analyse

Figur 5

KONKURRANSESITUASJON OSLO – BERGEN, KONVENSJONELT TOG

ESTIMAT

Kostnader idag
 Mulige kostnader i fremtiden



* Ringeriksbane evt. alternativ kan muliggjøre mer effektiv utnyttelse av materiellet

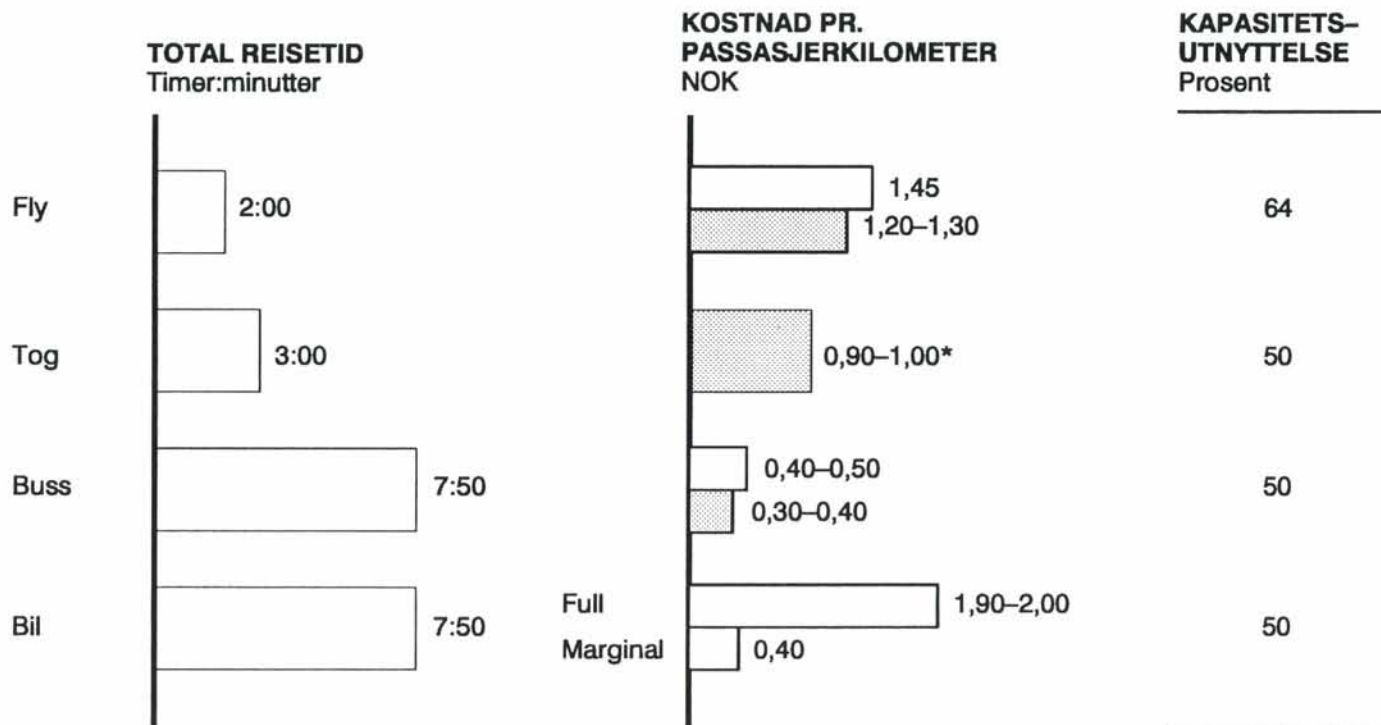
Kilde: NSB; Asplan; Stamvei; Nybro Bjerck; McKinsey analyse

Figur 6

KONKURRANSESITUASJON OSLO – BERGEN, HØYHASTIGHETSTOG

ESTIMAT

Kostnader idag
 Mulige kostnader i fremtiden



* X2000

Kilde: NSB; Asplan; Stamvei; McKinsey analyse

Figur 7

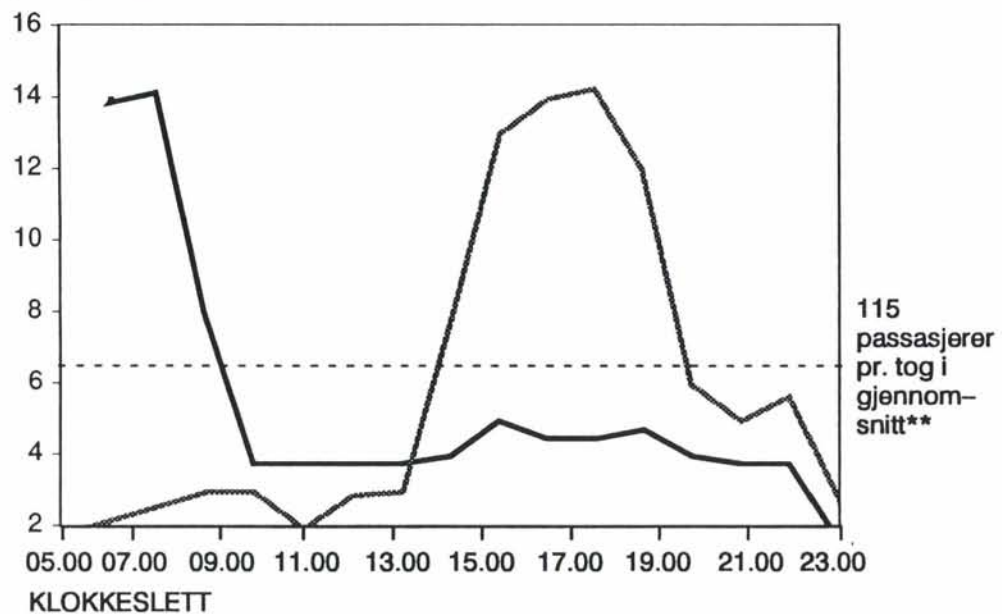
TRAFIKKFORDELING ØST- OG VESTFOLDBANEN

Prosent av døgnets trafikk

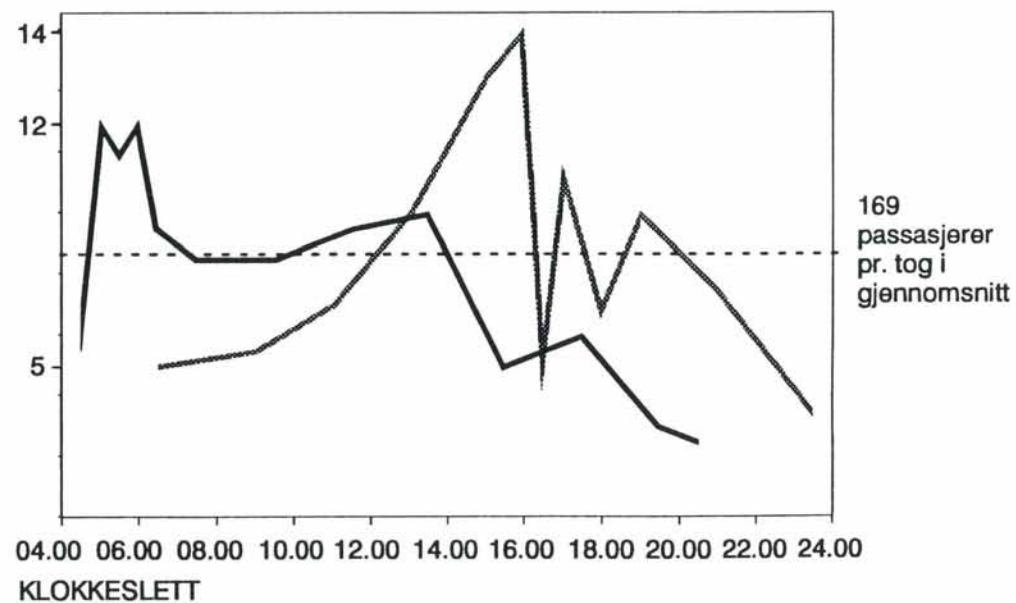
FORELØPIG

— Til Oslo
- - - Fra Oslo

ØSTFOLDBANEN



VESTFOLDBANEN*



* Tellepunkt Vestfoldbanen, Drammen

** Gjennomsnittet for Østfoldbanen er et grovt estimat

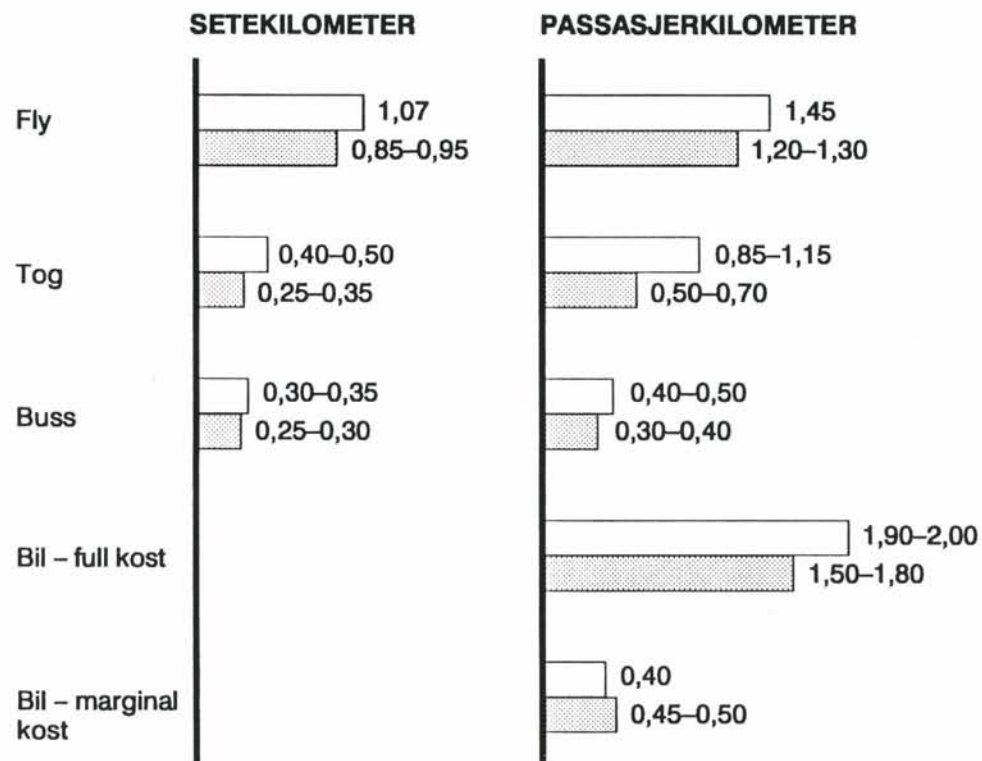
Kilde: NSB

Figur 8

ENHETSKOSTNADER FOR TRANSPORTMIDLER
NOK faste 1992 pr. km

GROVT ESTIMAT

□ Kostnader idag
▨ Mulige fremtidige kostnader



MULIG KOSTNADSUTVIKLING

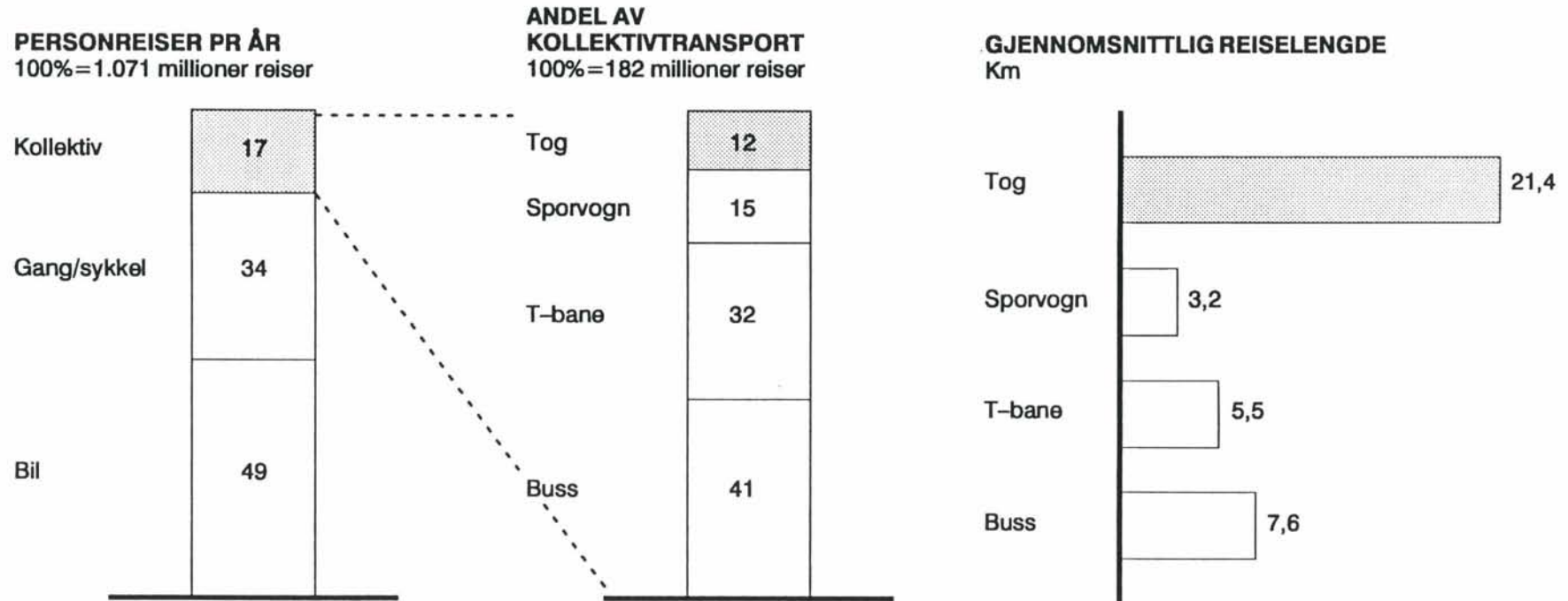
Høyere kostnad	Lavere kostnad
<ul style="list-style-type: none"> – Lavere kapasitetsutnyttelse – Miljøavgifter 	<ul style="list-style-type: none"> – Konkurransen og mindre kryssubsidiering – Effektivisering i flyselskaper
<ul style="list-style-type: none"> – Kjøreveisavgifter 	<ul style="list-style-type: none"> – Effektivisering i NSB – Restrukturering og kapitalrasjonalisering
<ul style="list-style-type: none"> – Avgifter på diesel og veislitasje 	<ul style="list-style-type: none"> – Liberalisering og fri konkurranse mellom busselskaper – Rasjonalisering og mer effektive ruteopplegg
<ul style="list-style-type: none"> – Høyere avgifter og bensinpriser 	<ul style="list-style-type: none"> – Reduksjon av importavgifter over tid – Lavere vedlikeholdskostnader – Lavere bensinforbruk

* Kapasitetsutnyttelser: Fly 64%, tog 45%, buss 50% og bil 50%

Kilde: SSB; NSB; årsrapporter, McKinsey analyse

Figur 9

KOLLEKTIVTRAFIKKEN I OSLO/AKERSHUS 1990

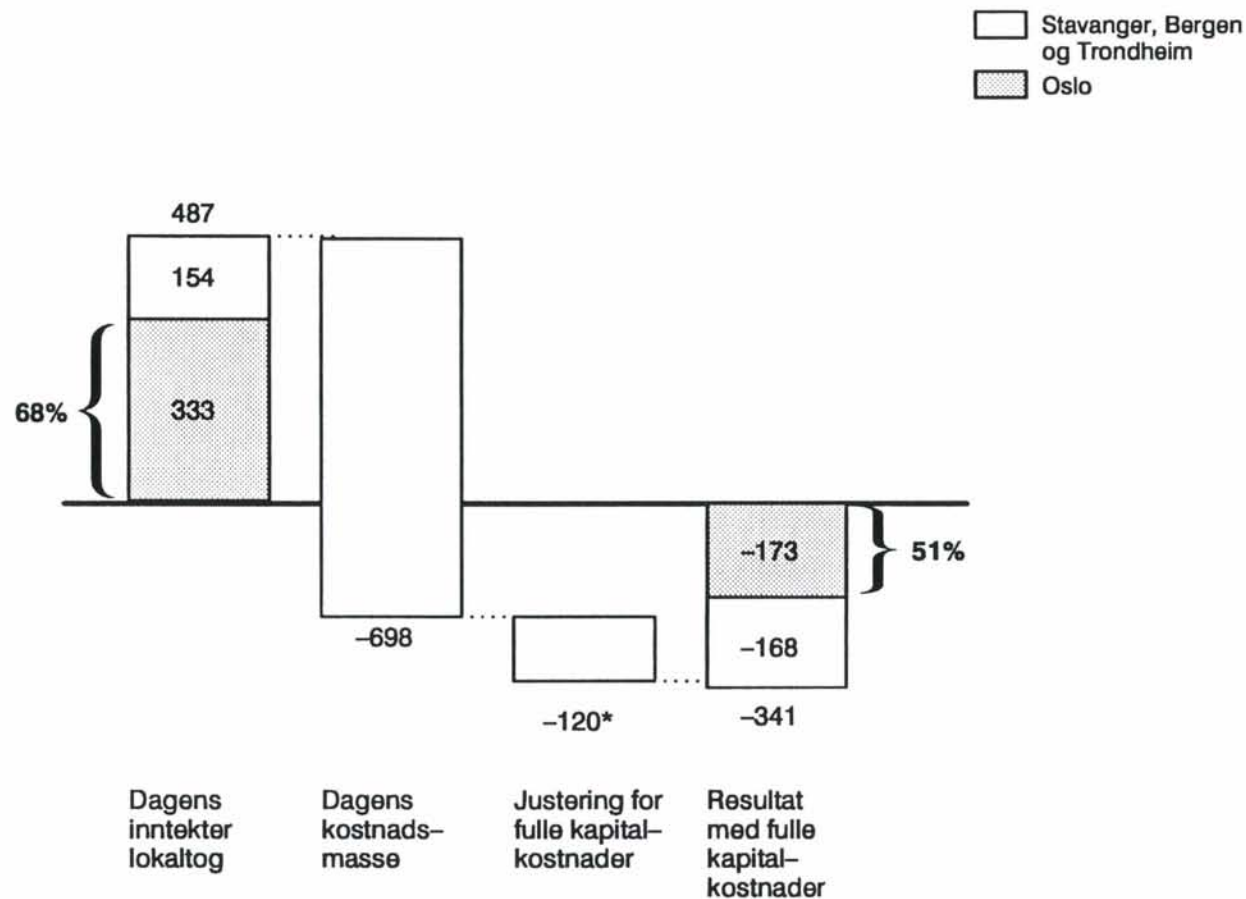


Kilde: Transportplan for Oslo og Akershus 1990; McKinsey analyse

Figur 10

SAMLET LØNNSOMHET FOR LOKALTOG

ESTIMAT

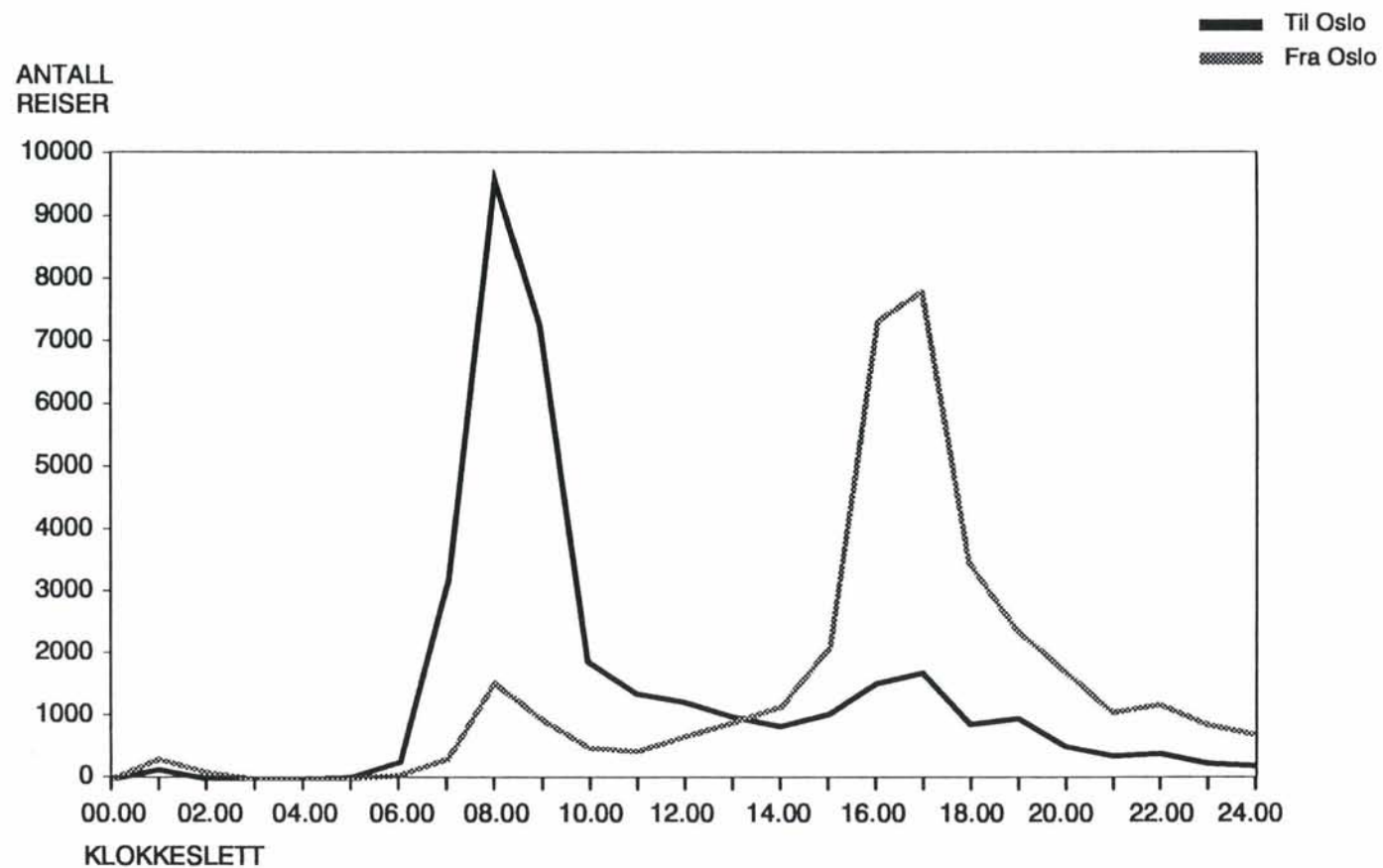


* Basert på 77 sett BM69 og 23 sett BM65/68/92 i bruk totalt, lokaltog 7% rente, 30 års levetid

Kilde: NSB; McKinsey analyse

Figur 11

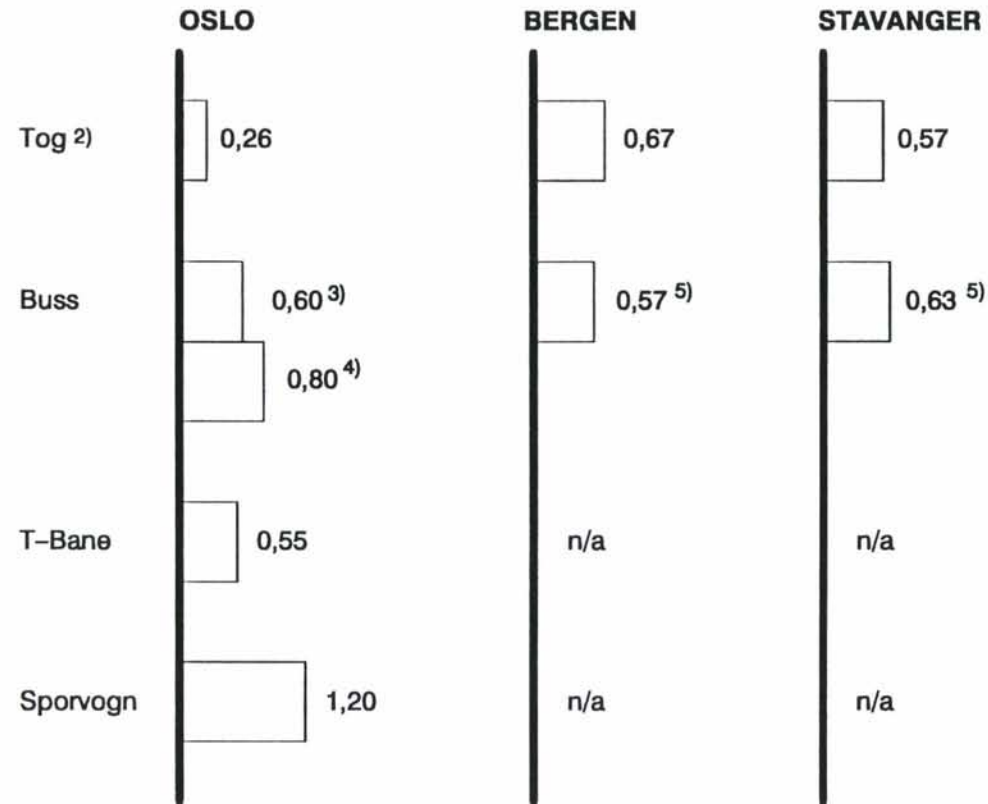
KAPASITETSVARIASJONER FOR LOKALTOG I OSLO



Kilde: NSB; Prosamrapport nr. 16, februar 1990; NSBs lokaltog – passasjertellinger høsten 1989

Figur 12
TILSKUDD TIL LOKALTRANSPORT 1991¹⁾
 NOK/passasjerkilometer

ESTIMAT



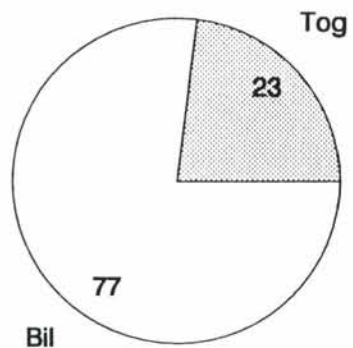
- 1) Direkte sammenligninger kan påvirkes av forskjellige kjørelengder og avvikende prinsipper for beregning av kapitalkostnader
- 2) Underskudd pluss andel av uallokert tilskudd til felleskostnader NOK 150 millioner
- 3) Oslo Sporveier
- 4) Stor Oslo Lokaltrafikk
- 5) Gjelder Rogaland og Hordaland fylke

Kilde: McKinsey analyse

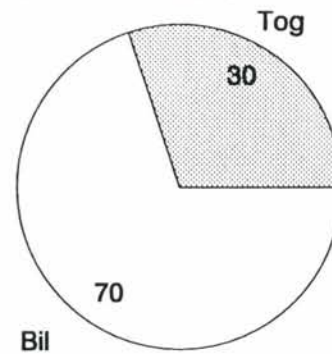
Figur 13

MARKEDSANDELER TOG /BIL FOR NOEN ENKELTRELASJONER I INTERCITY MARKEDET*

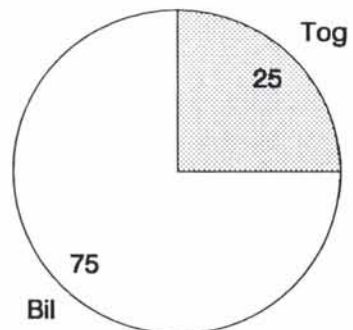
SKIEN 1 - OSLO**
100%=130.000 reiser/år



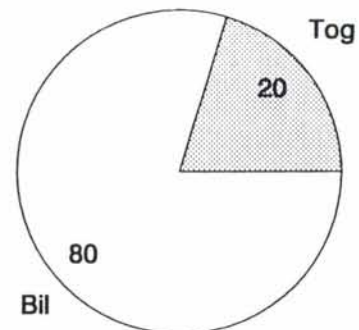
TØNSBERG 1 - OSLO**
100%=390.000 reiser/år



HAMAR 1 - OSLO**
100%=285.000 reiser/år



LILLEHAMMER 1 - OSLO**
100%=120.000 reiser/år



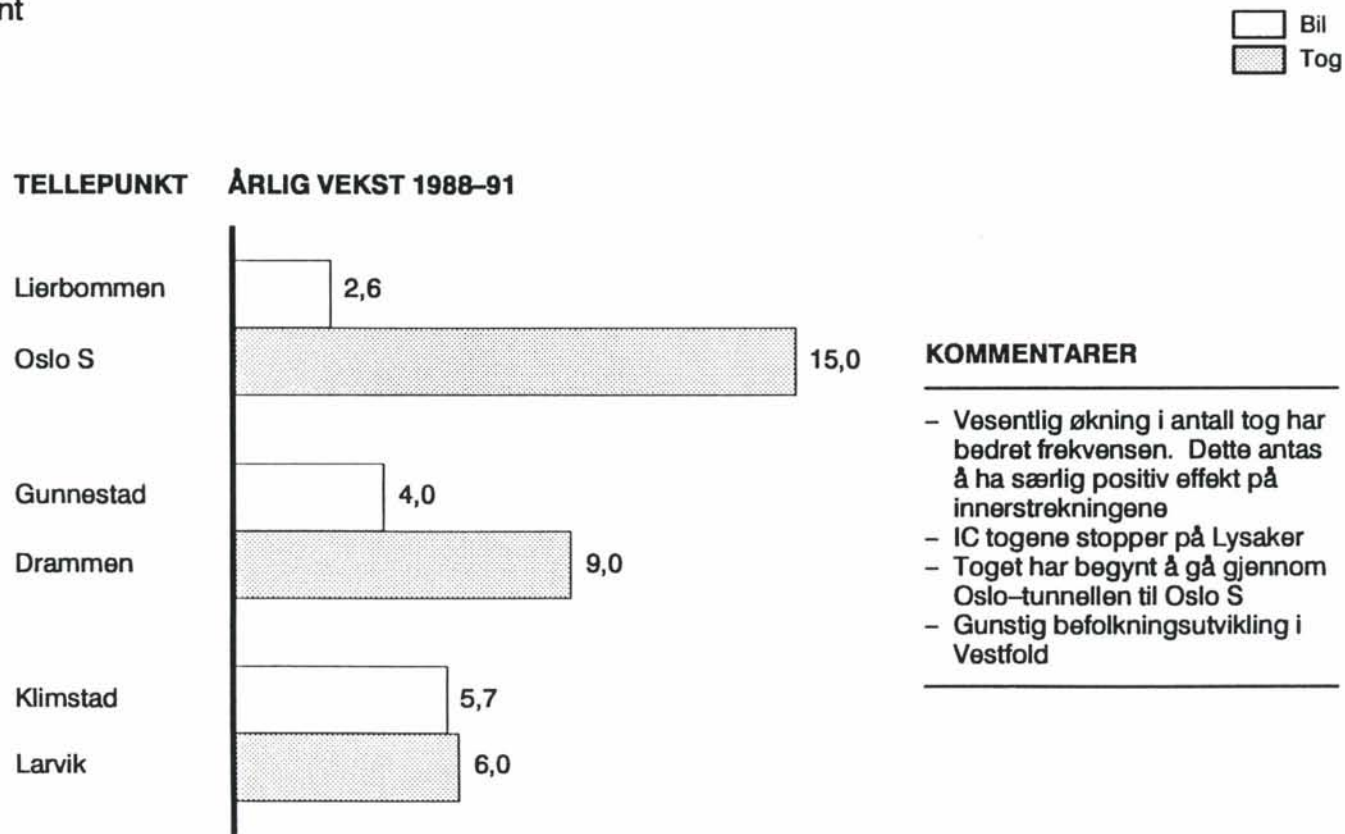
* TØI, 1987

** Avreise/avgang innenfor en 5 km sone fra togstasjonen

Figur 14

TRAFIKKUTVIKLING PÅ VESTFOLDBANEN

Prosent



Kilde: NSBs snitt-tellinger; Vegvesenet

Figur 15

LØNNSOMHET FOR VEST- OG ØSTFOLDBANEN, ÅR 2000*

NOK millioner

ESTIMAT

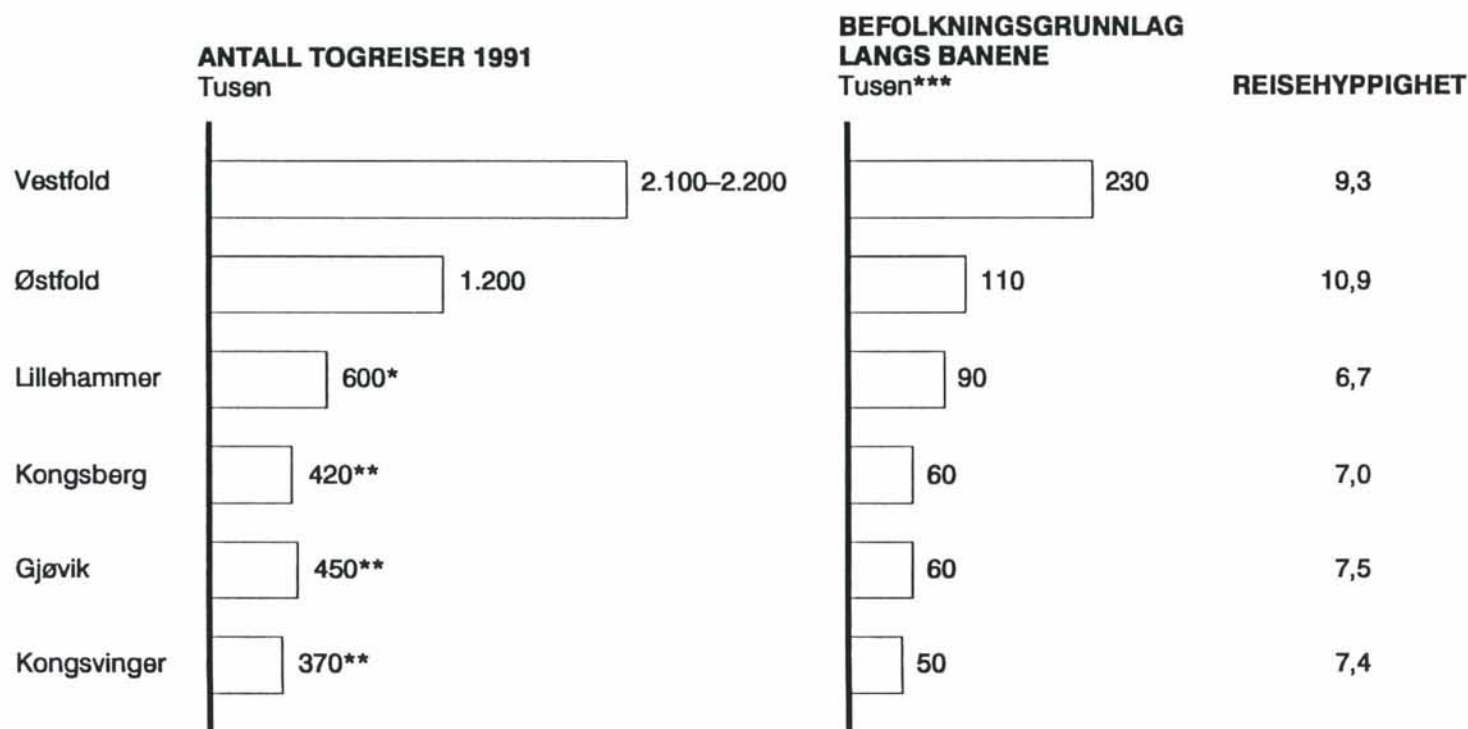
		LØNNSOMHETSGRAD	KOMMENTAR
VESTFOLDBANEN			
Scenario 1**	7	5%	<ul style="list-style-type: none"> - Dagens trafikkvolum med beste fremtidige kostnader - Forholdsvis jevn belastning
Scenario 2**	17	11%	<ul style="list-style-type: none"> - 23% vekst i trafikkvolum - Opprettholdelse av prisnivå - Jevn vekst over reisesegmenter - NOK 3 millioner i inntektstap pga. lav kapasitet i rushtid - Noen arbeidsreisende avvises
ØSTFOLDBANEN			
Scenario 1***	-37	-32%	<ul style="list-style-type: none"> - Kapasitetsdimensjonering til arbeidsreisende - Lav total utnyttelsesgrad (33%) av materiell pga. rushtrafikk - 70% arbeidsreisende av totale passasjerer
Scenario 2***	-15	-48%	<ul style="list-style-type: none"> - Reduksjon av kapasitet til arbeidsreisende - Avvisning av 700.000 arbeidsreisende - Bedre utnyttelse av materiellet gir lavere tap

- * Gitt at infrastrukturen gir mulighet for de angitte kjøretider
 ** Basert på pendelkjøring med 1 time og 45 minutter Oslo-Skien
 *** Basert på pendelkjøring med 1 times kjøretid Oslo-Halden

Figur 16

MARKEDSGRUNNLAG MELLOMDISTANSE-/ICE-TOG

FORELØPIG



* Billettstatistikken på strekningen Oslo–Lillehammer kalibrert med en faktor på 1,28

** Økonomiavdelingens anslag over antall reiser i 1990. Forutsetter 1991=1990

*** Inkluderer ikke befolkningen i Oslo, Ski, Lillestrøm, Asker og Drammen. Folketallet er overvurdert da folketallet i de enkelte kommuner er lagt til grunn der det ikke finnes data for antall personer innenfor togets influensområde

Kilde: SSB; TØI

Figur 17

LØNNSOMHETSPOTENSIALER – EKSPRESSTOG**FORELØPIG**

- Dårlig
 ◐ Middels
 ● God

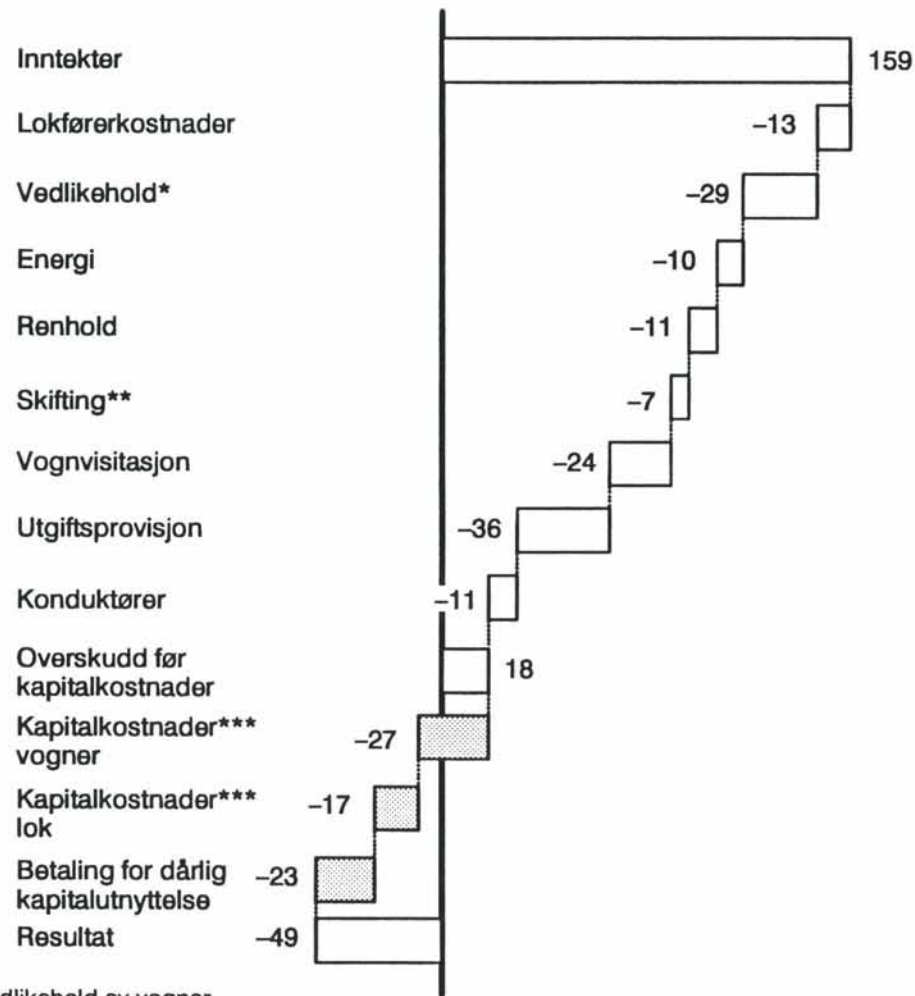
TOG	DAGLIG FREKVENS	LØNNSOMHETS- POTENSIALE	KOMMENTAR
Oslo – Bergen	4	◐	} – Betydelige trafikkstrømmer kan gi grunnlag for pendeltrafikk og høy materiellutnyttelse
Oslo – Dombås – Trondheim	3	◐	
Oslo – Røros – Trondheim	1	○	} – For dårlig markedsgrunnlag til effektiv materiellutnyttelse – Fly og buss er trolig vesentlig bedre alternativ
Oslo – Stavanger	2	○	
Trondheim – Bodø	1	◐/○	– Dårlig veistandard og lang reisetid for bil og buss kan gi toget fordeler på mellomdistanse
Samlet		◐/○	

* Daglig frekvens i én retning idag

Kilde: NSB; McKinsey analyse

Figur 18

LØNNSOMHET PÅ BERGENSBANEN, BUDSJETT 1992
 NOK millioner



* Inkludert 2. linje vedlikehold av vogner

** Inkludert personvognskifting

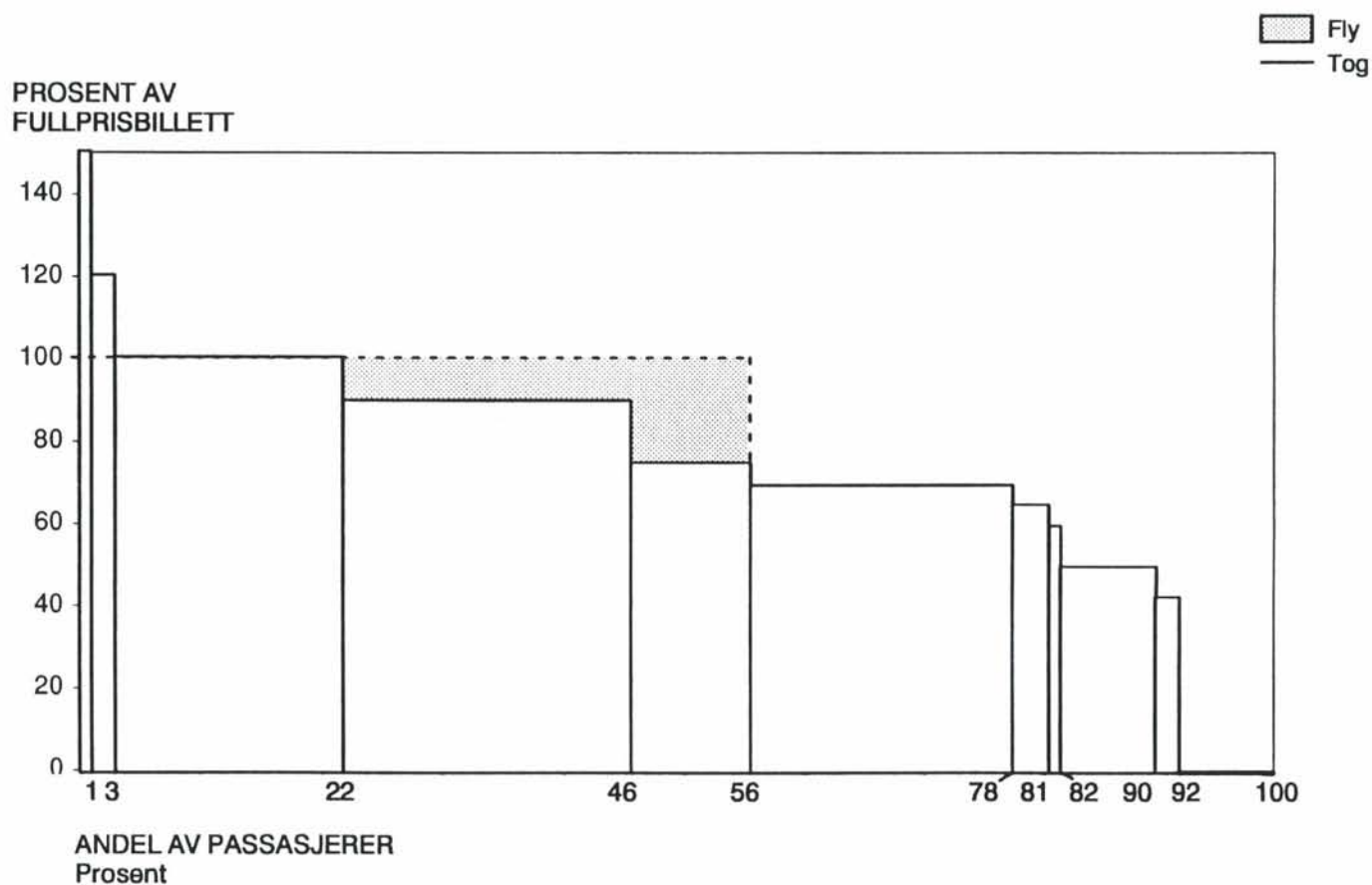
*** Faktisk maksimalforbruk av materiell, 30 års avskrivninger og 7% realavkastningskrav

Kilde: NSBs budsjett; Persondivisjonens økonomiavdeling; McKinsey analyse

Figur 19

BILLETTSTRUKTUR EKSPRESSTOGENE – BERGENSBANEN

ESTIMAT



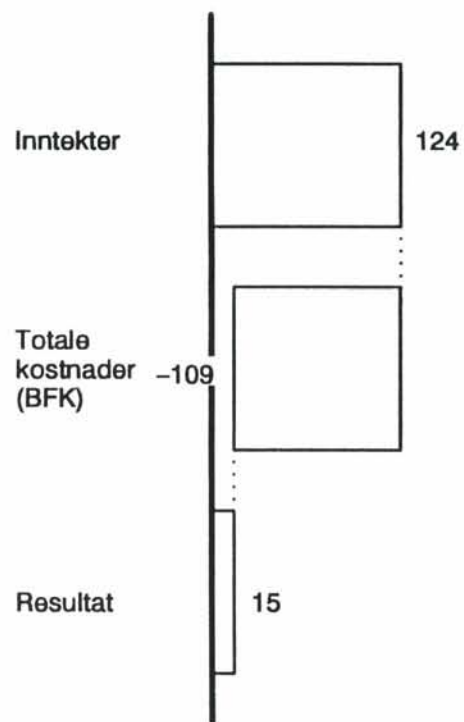
Kilde: NSB; billettstrukturmålinger 1990; SAS; McKinsey analyse

Figur 20

RESULTATPOTENSIALE BERGENSBANEN – KONVENSJONELT TOG
 NOK millioner

ESTIMAT

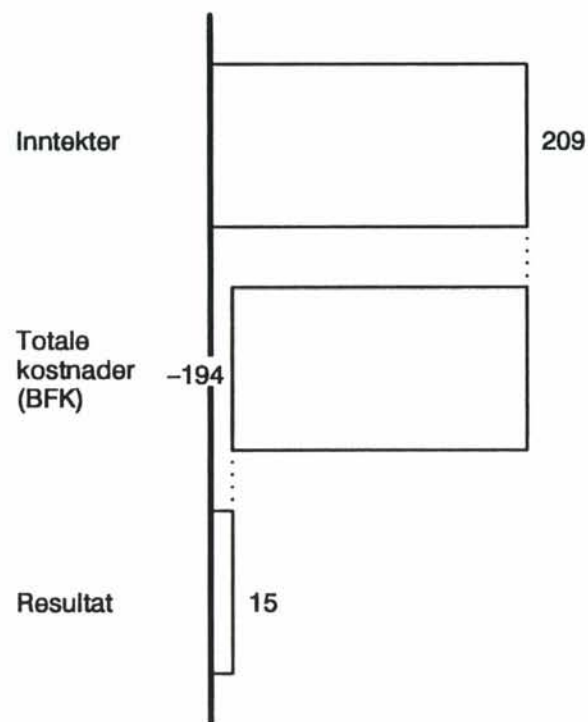
**RADIKALT KUTT
 3 TOGSETT**



FORUTSETNINGER

- NOK 0,7/passasjerkm
- 566.000 passasjerer
- 40% seteutnyttelse
- Ca. 550.000 passasjerer overført til andre transportmidler eller andre produkter
- Tre avganger/dag hver vei

**NÆR DAGENS TILBUD
 6 TOGSETT**



FORUTSETNINGER

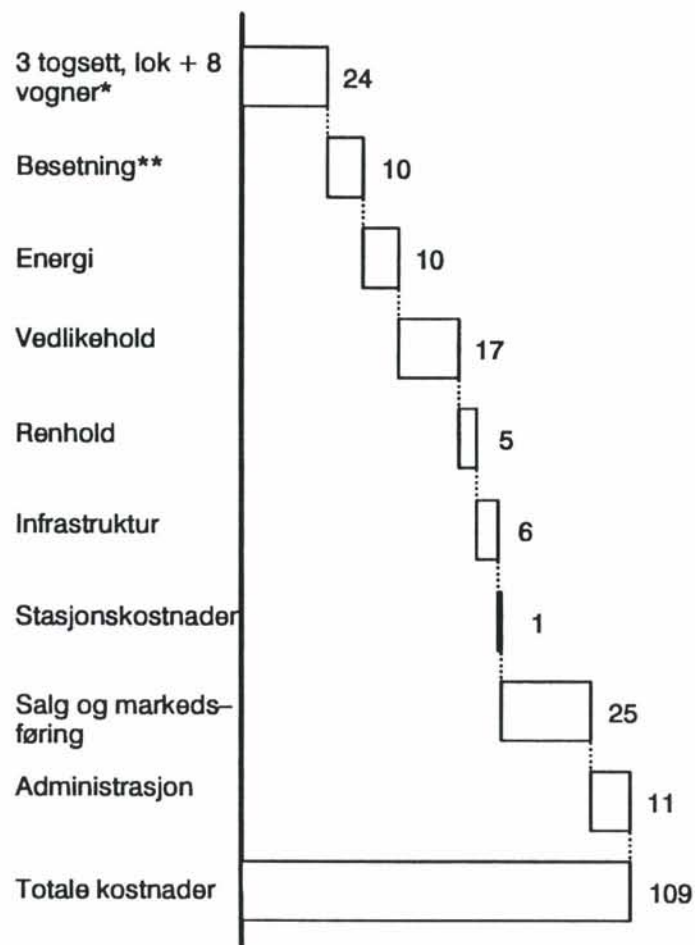
- NOK 0,7/passasjerkm
- 1.088.000 passasjerer
- 42% seteutnyttelse
- Ca. 100.000 passasjerer overført til andre transportmidler
- Fem avganger/dag hver vei
- Avganger kl. 07.00, 10.00, 16.00, 18.00 og 23.00

Figur 21

BESTE FREMTIDIGE KOSTNADER (BFK) BERGENSBANEN – KONVENSJONELT TOG

ESTIMAT

KOSTNADER
NOK millioner



FORUTSETNINGER

Avskrivninger:

- 3 lok a NOK 35 millioner
- 24 vogner a NOK 8 millioner
- 30 års levetid, 7% rente

Besetning:

- Tre skift a tre personer pr. tog
- NOK 320.000 i årskostnad pr. person

Energi: NOK 1,09 pr. vognkm (dagens nivå)

Infrastruktur: NOK 4/km kjørt
NOK 350.000 pr. lok i årlig avgift

Stasjonskostnader: NOK 2/passasjer

Vedlikehold inkl. klargjøring og verksteds-/service-sifting:

- NOK 7,40 pr. lok-km
- NOK 1,00 pr vognkm

Renhold:

- NOK 360 pr. vogn
- Tre ganger daglig

Salg og markedsføring: 20% av billettinntekter

Administrasjon: 15% av kostnader ekskl. salgskostnader

Avgangstider, begge retninger:

- 08.00
- 15.30
- 23.00

* 30 års annuitet, 7% rente

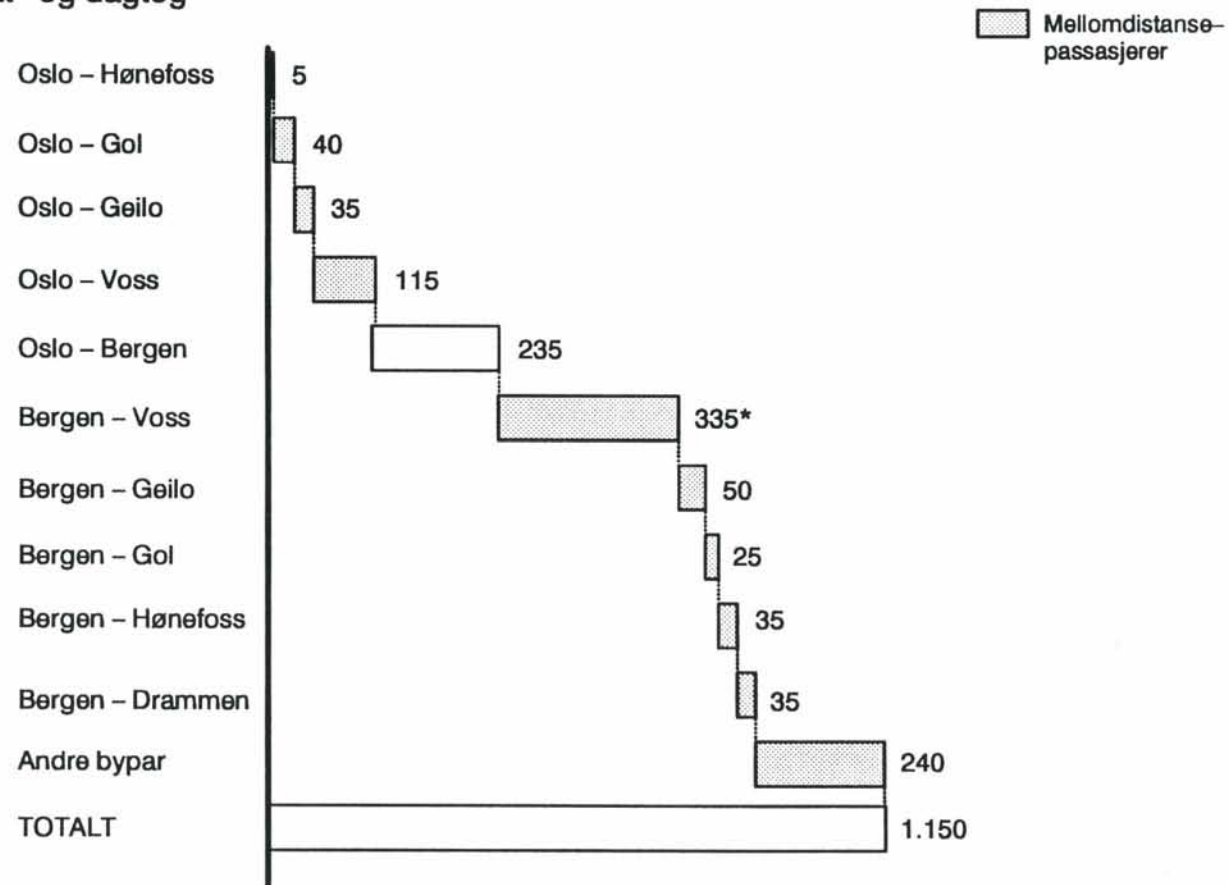
** 3 skift a 3 personer pr. tog, NOK 350.000 i årskostnad pr. person, NOK 400.000 for helgearbeid

Figur 22

TRAFIKKVOLUM PÅ BERGENSBANEN – 1991

Passasjerer i natt- og dagtog

FORELØPIG



* Inkluderer lokaltrafikk Bergen – Voss

Kilde: Foreløpig kalibrering av billettmatrise, Nybro Bjerck

Figur 23

RESULTATPOTENSIALE OSLO – BERGEN, HØYHASTIGHETSTOG
 NOK millioner

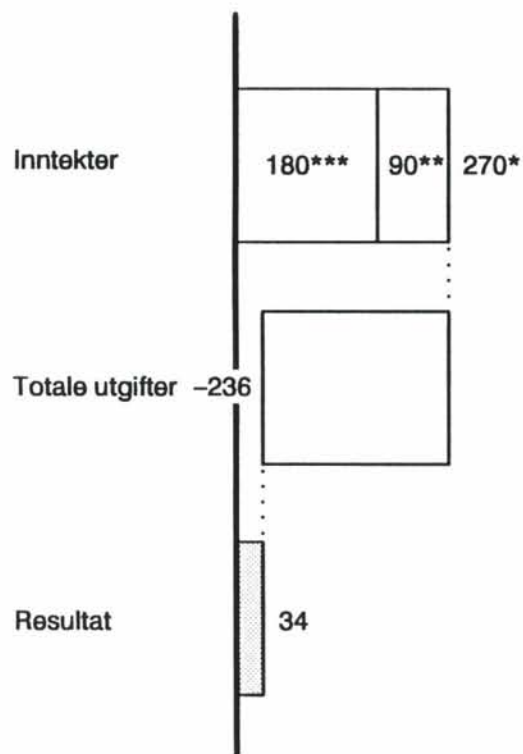
ESTIMAT

3 TIMERS KJØRETID

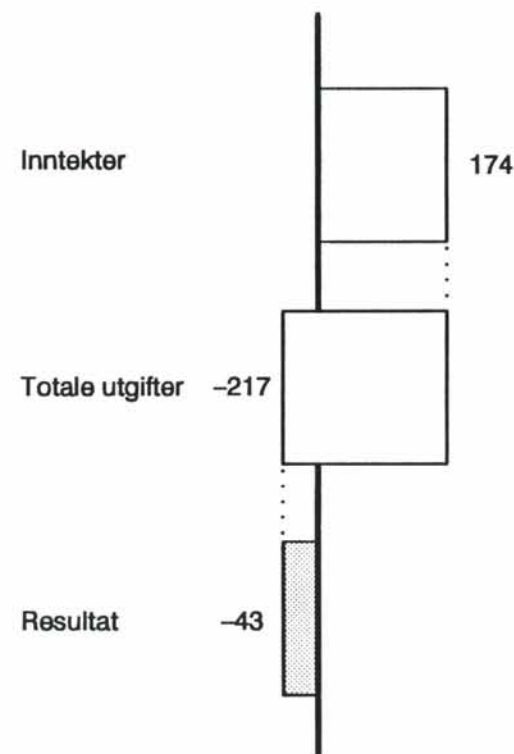
FORUTSETNINGER

4 TIMERS KJØRETID

FORUTSETNINGER



- "Meget høyt" vekstpotensiale
- 60% av flyforretningsreiser
- 70% av flyfritidsreiser
- 20% av bilfritidsreiser
- Kostnader etter Beste
- Fremtidige Kostnader (BFK) for høyhastighetstog



- 150.000 forretningsreisende
- 450.000 fritidsreisende
- To ekstra togsett
- Samme frekvens som 3 timersalternativet
- 15% lavere pris enn 3 timers alternativet

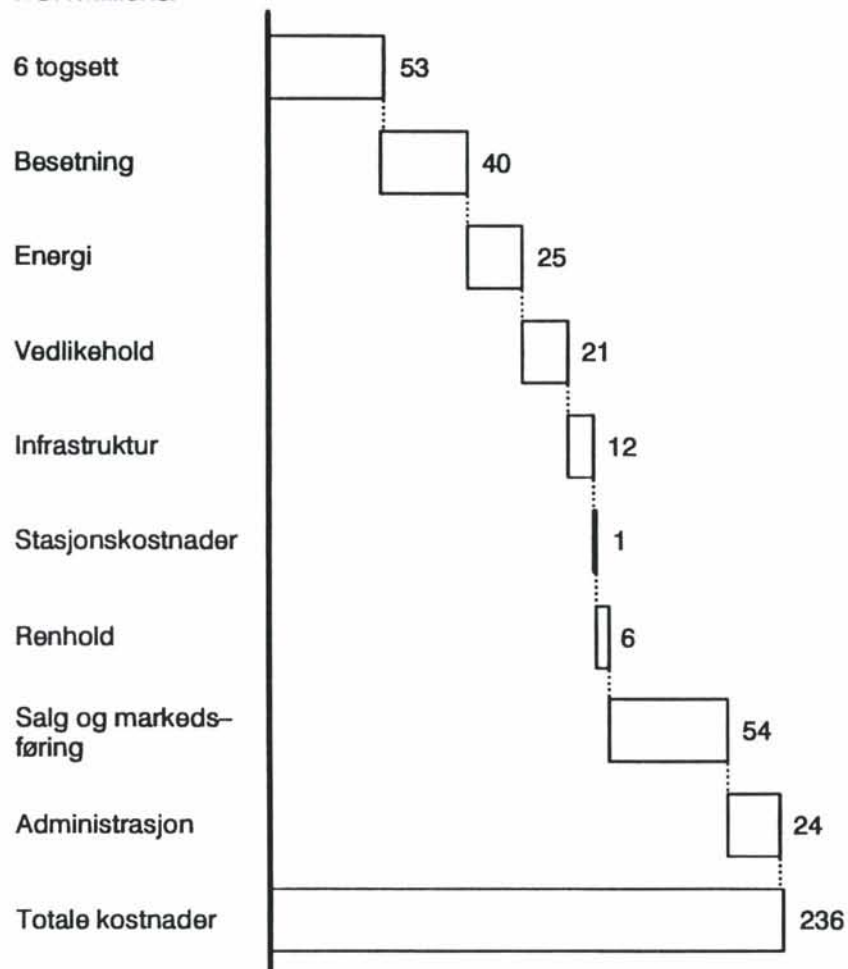
* Basert på 50% kapasitetsutnyttelse
 ** 300.000 personer, billettpris=NOK 300 én vei
 *** 300.000 personer, billettpris=NOK 600 én vei

Figur 24

KOSTNADER HØYHASTIGHETSTOG, OSLO – BERGEN

ESTIMAT

KOSTNADER
NOK millioner



FORUTSETNINGER

Togsett:

- Innkjøp = NOK 110 millioner
- Kapitalrente = 7%
- Avskrivninger = 30 år

Besetning:

- 1 lokfører
- 2 konduktører
- 1 kokk
- 2 servitører

Vedlikehold

- NOK 3,5 millioner/år/sett

Energi

- NOK 9,60/settkm

Infrastruktur

- NOK 4/km kjørt
- NOK 350.000 årlig avgift pr. togsett

Stasjonskostnader: NOK 2/passasjer

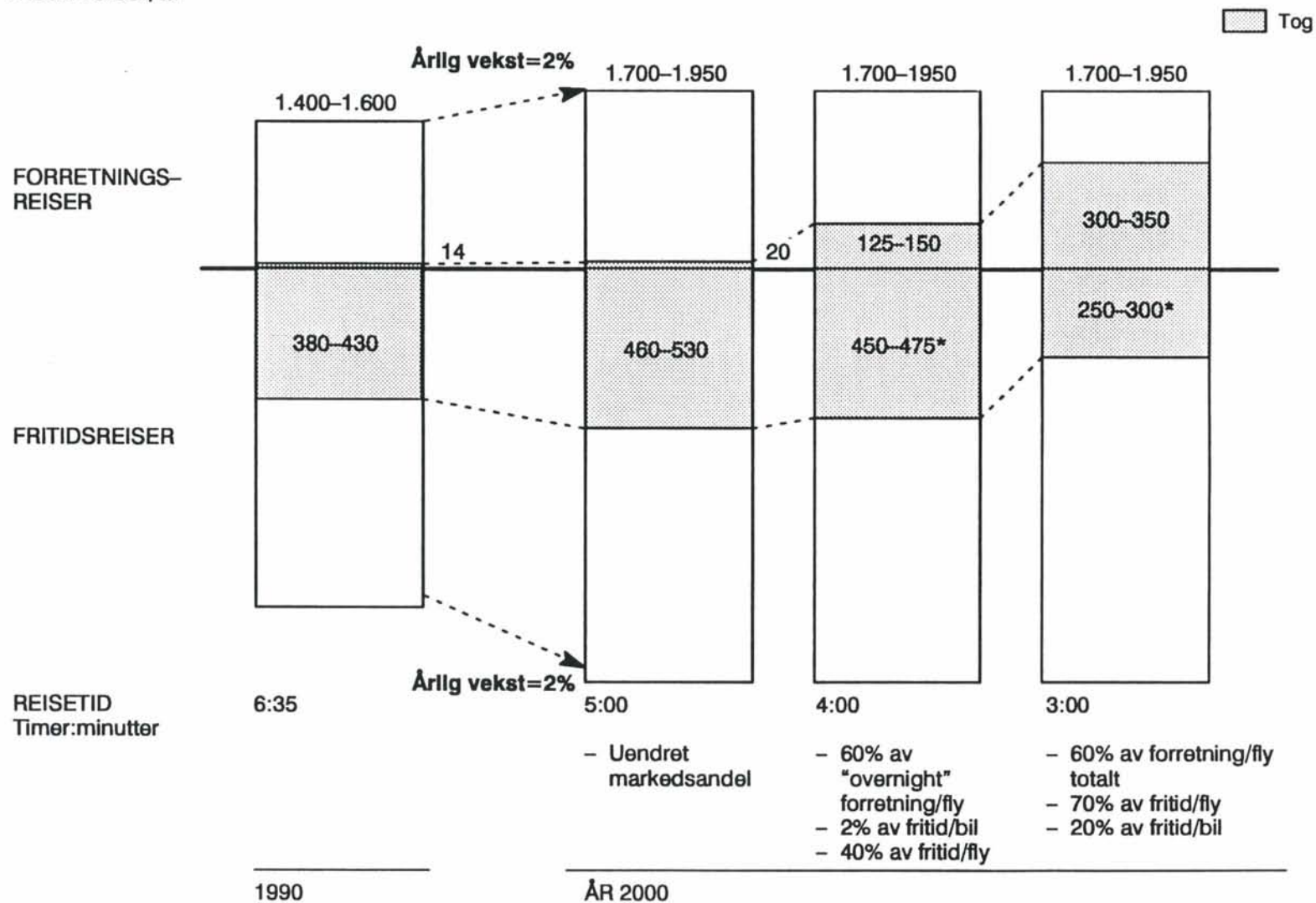
Markedsføring og salgskostnader: 20% av billettinntekter

Administrasjon: 15% av totale kostnader (ekskl. salgskostnader)

Avgangstider: 06.30, 08.00, 10.00, 12.30, 13.30, 16.00, 17.00, 19.30, 20.30, 23.00

Figur 25
TRAFIKK POTENSIALE – HØYHASTIGHETSTOG, OSLO-BERGEN
 Tusen reiser/år

GROVT ESTIMAT

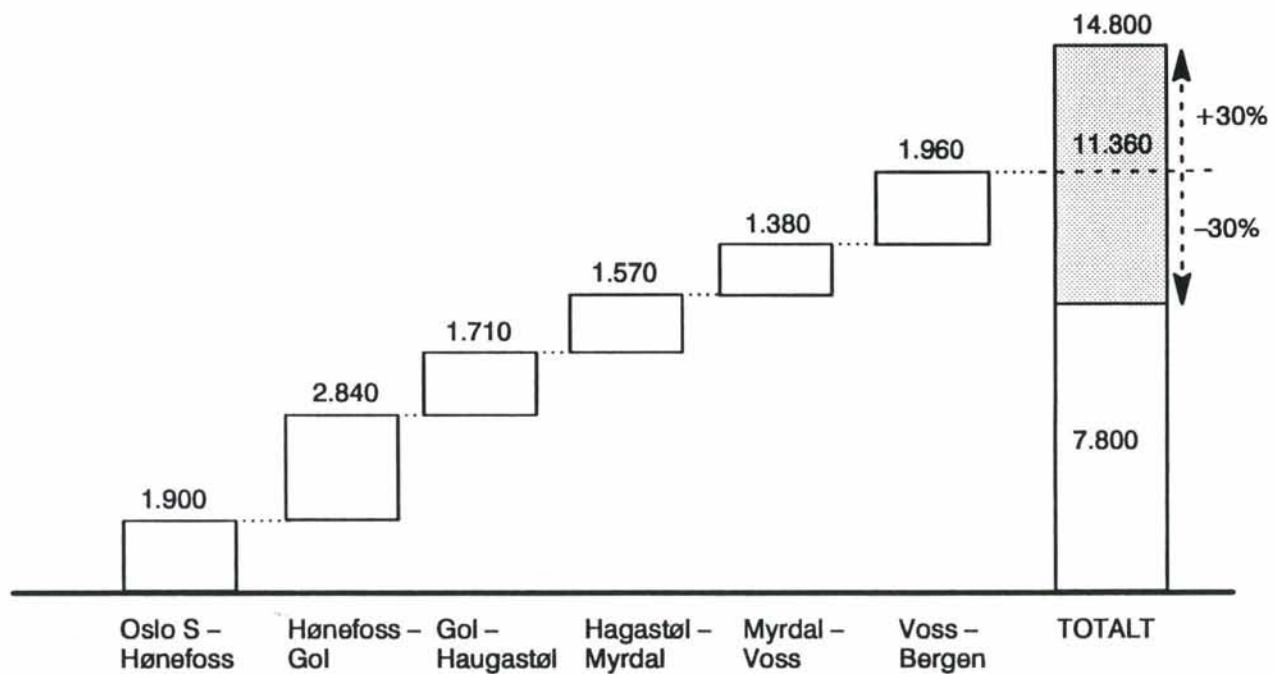


* Estimert antall fritidsreisende for å holde load factor på 50%

Figur 26

**INFRASTRUKTURINVESTERING FOR HØYHASTIGHETSTOG –
BERGENSBANEN**
NOK millioner

 Nøyaktighet i foreliggende planer



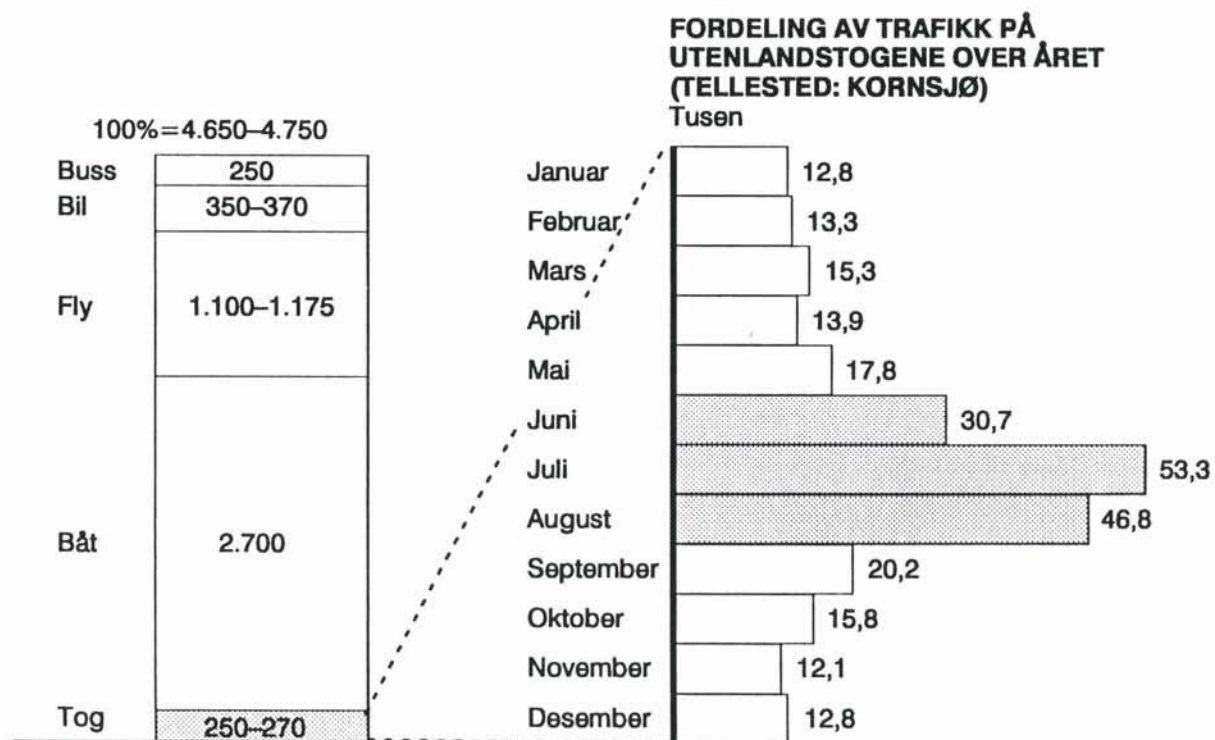
Kilde: NSB

Figur 27

TRAFIKK MED TOG MOT GØTEBORG OG KONTINENTET 1991 Tusen reiser/år

ESTIMAT

 Trafikk i sommer-
månedene



Kilde: NSB; snitt-tellinger; McKinsey analyse

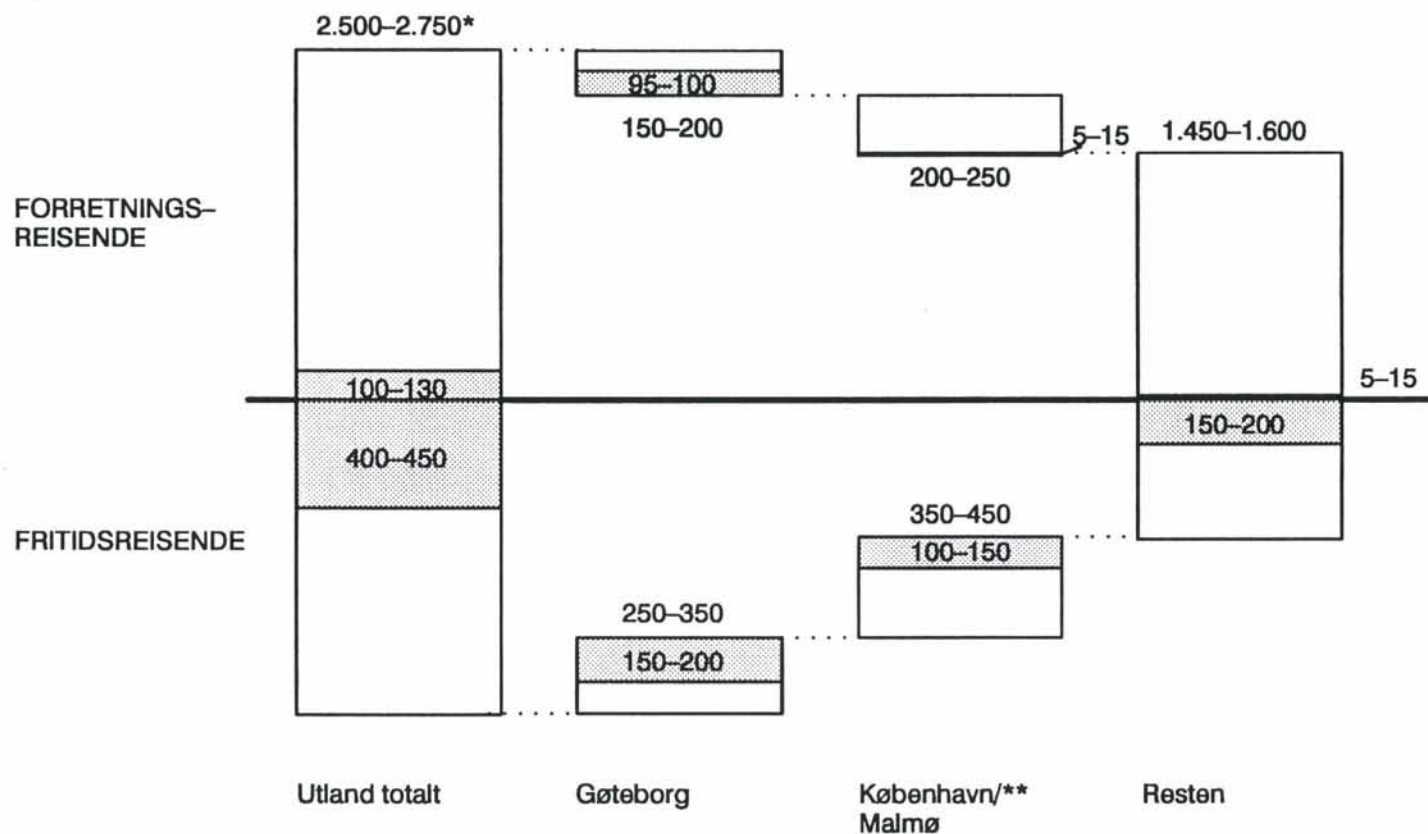
Figur 28

**TRAFIKKPOSENSIALE, HØYHASTIGHETSTOG –
UTENLANDSTRAFIKK ÅR 2000**

Tusen reiser/år

GROVT ESTIMAT

■ Høyhastighetstog



* Estimatet av totalmarkedet inkluderer bare deler av fergetrafikken, da et høyhastighetstog antas i liten grad å konkurrere med de største fergekundegruppene ("fun-segmentet" og bilfergekundene)

** For fly er kun innregnet de passasjerer som har start-/endepunkt Oslo/København/Malmø

Kilde: NSB; SSB; Luftfartsverket, Fergeselskapene, DSB, McKinsey analyse

McKinsey & Company, Inc.

Figur 29

ALTERNATIVER – UTENLANDSTOG
NOK millioner

REISEMÅL	LØNNSOMHETSEFFEKT	ARGUMENT	KOMMENTAR
Oslo – Gøteborg*	-12	<ul style="list-style-type: none"> – For få passasjerer til å skape lønnsomhet 	
Oslo – Malmø/ København/Kontinentet**	24	<ul style="list-style-type: none"> – Med maksimal utnyttelse kan toget få plass til ytterligere 15.000 forretningsreisende og 156.000 ferie- og fritidsreisende syd for Gøteborg 	<ul style="list-style-type: none"> – Krøver koordinert omstigning i Gøteborg – Reduserer attraktivitet av toget – Meget høy utnyttelse som kan være vanskelig å realisere
Matetrafikk for utenlandstog til produkter i Norge	1-2	<ul style="list-style-type: none"> – Utenlandspassasjerer er et viktig tilleggsvolum i innenlands togtrafikk om sommeren 	<ul style="list-style-type: none"> – Gitt at 25% av togpassasjerene fra utlandet reiser i snitt 200 km med tog innenlands
IC-trafikk på Østfoldbanen	-?	<ul style="list-style-type: none"> – IC-passasjerer vil øke kapasitetsutnyttelsen av utenlandstog 	<ul style="list-style-type: none"> – Nye volumer krever høyere kapasitet på hele strekningen, og vil i realiteten gi lavere kapasitetsutnyttelse – IC-trafikk kan drives mer lønnsomt med billigere materiell

* Kapasitetsutnyttelse=41%

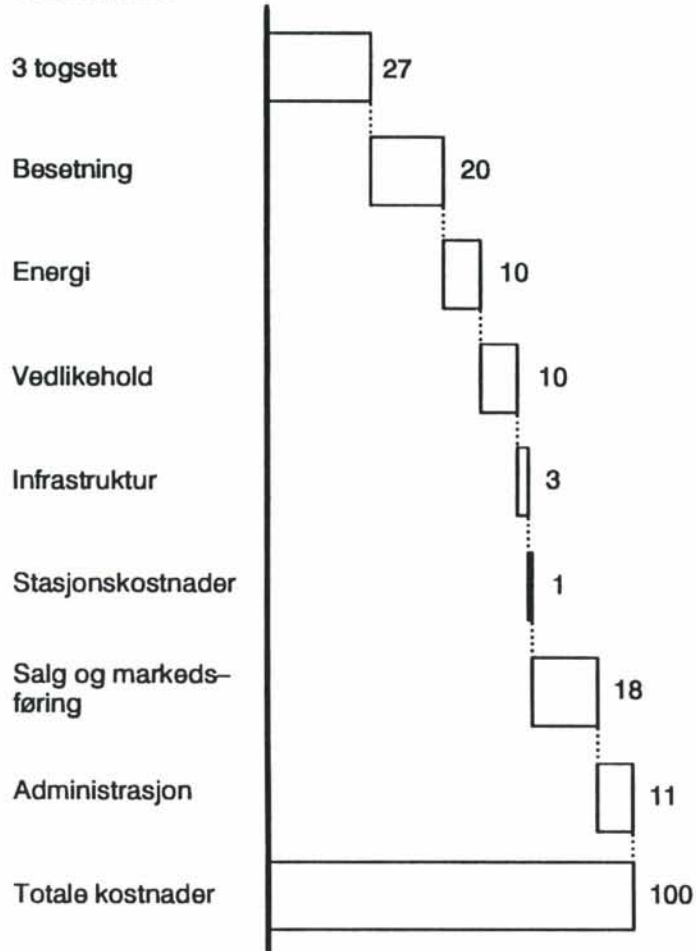
** Kapasitetsutnyttelse forretningsklasse=47%, ferie og fritid=90%

Figur 30

KOSTNADER HØYHASTIGHETSTOG, OSLO – GØTEBORG

ESTIMAT

KOSTNADER
NOK millioner



FORUTSETNINGER

Togsett:

- Innkjøp=NOK 110 millioner
- Kapitalrente=7%
- Avskrivninger=30 år

Besetning:*

- 1 lokfører
- 2 konduktører
- 1 kokk
- 2 servitører/resepsjonist

Vedlikehold

- NOK 3,5 millioner/år/sett

Energi

- NOK 2,4/vognkm

Infrastruktur

- NOK 4/km kjørt
- NOK 350.000 årlig avgift pr. togsett

Stasjonskostnader: NOK 2/passasjer

Markedsføring og salgskostnader: 20% av billettinntekter

Administrasjon: 15% av totale kostnader (ekskl. salgskostnader)

Avgangstider: 06.00, 09.00, 12.00, 15.00, 18.00

* En person mindre pr. sett vil utgjøre NOK 3,3 millioner

Figur 31

SAMFUNNSØKONOMI I UTBYGGINGSLTERNATIVER PÅ ØSTFOLDBANEN

UTBYGGINGS- ALTERNATIV	KOSTNAD NOK milliarder	N/K*	NÅVERDI** NOK millioner	ÅRLIGE NYTTEELEMENTER NOK millioner
A. – Utbygging til 2 spor 200 km/t m/utgangspunkt i dagens trasé fra Oslo S – Kornsjø	-8,1	0,83	-2.500	<ul style="list-style-type: none"> - Verdi av tidsbesparelser <ul style="list-style-type: none"> . IC-trafikk 44,0 . EC-trafikk 36,2 . Lokal 26,7 . Gardermorettet trafikk 5,3 . Gods 1,2 - Punktlighet 41,2 - Reduserte CO₂-utslipp 36,3 - Reduserte kø-problemer 9,0 - Reduserte bensin-/diesel- forbruk 34,8
B. – Tilsvare A, men: <ul style="list-style-type: none"> . Egen ny 200 km/t trasé for EC- trafikken gjennom Nedre Glomma . 160 km/t på oppgradert IC-nett som ikke inngår i EC-traséen 	-9,7	0,73	-4.500	
C. – 2 traséer Oslo S – Kornsjø <ul style="list-style-type: none"> . 300 km/t for EC-trafikken (ny trasé) . 160 km/t for IC-trafikken (gammel trasé) 	-13,0	0,67	-7.500	

* N/K=nåverdi av årlig nytte/kostnad

** Kostnad + diskontert årlig nytte (7% i uendelighet)

Kilde: Utkast til planutredning Høyhastighetsprosjektet Oslo – Kornsjø (19. juni 1992)

Figur 32

LØNNSOMHETSPOTENSIALE MELLOMDISTANSETOG

FORELØPIG

TOG	DAGLIG FREKVENS*	LØNNSOMHETS- POTENSIALE	KOMMENTAR
Oslo – Larvik – Skien	11	●	- Lønnsom med dagens trafikkvolum
Oslo – Halden	9 (3)	◐/○	} - Krevør betydelig trafikkvekst for å kunne betjenes med høy frekvens
Oslo – Lillehammer	6 (4)	◐/○	
Oslo – Gjøvik	6	○	} - Meget ugunstig kapasitetsbehov (peak-belastninger) begrenser muligheter for lønnsomhet
Oslo – Kongsvinger	5	○	
Oslo – Notodden	5	○	
Oslo – Nordagutu	1	○	
Oslo – Kongsberg	3	○	
Dombås – Åndalsnes	2	○	
Oslo – Røros	1 (1)	○	
Røros – Trondheim	1 (1)	○	
Hamar – Røros	1 (1)	○	
Myrdal – Flåm	4	○	
Kristiansand – Stavanger	2 (2)	○	
Oslo – Kristiansand	1 (2)	○	
Nelaug – Arendal	5	○	
Trondheim – Steinkjer	6 (2)	○	
SAMLET		◐/○	

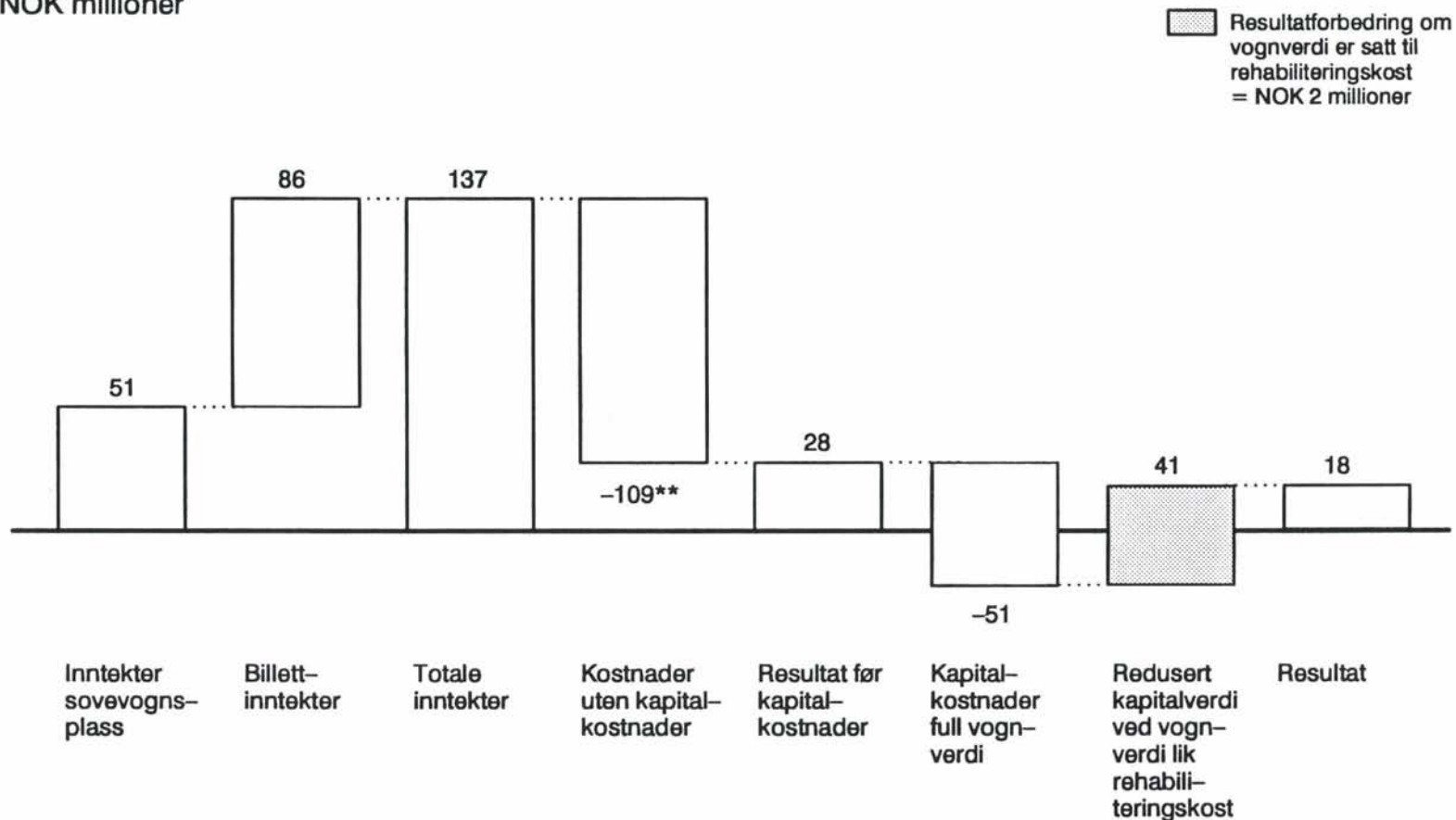
- Dårlig
◐ Middels
● God

* Daglig frekvens i én retning idag (antall ekspressstog)

Kilde: NSB; McKinsey analyse

Figur 33

“SUNK COST” BETRAKTNING – NATTOG*
NOK millioner



* Omfatter inntekter og kostnader på sovevognene alene

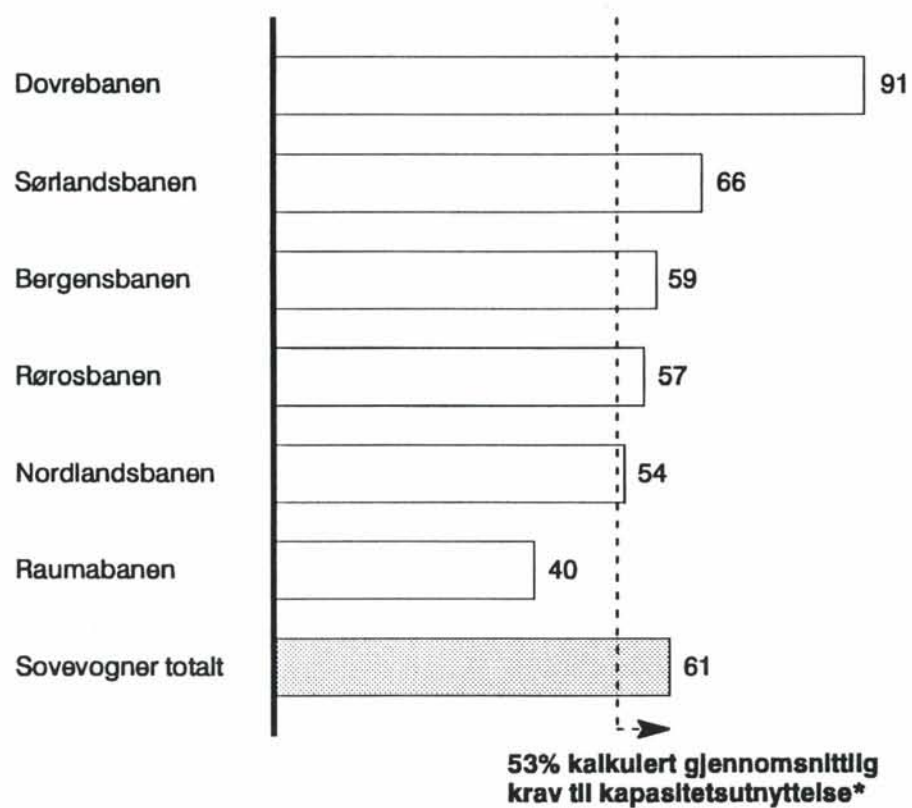
** Etter effektivisering

Kilde: NSB; McKinsey analyse

Figur 34

KAPASITETSUTNYTTELSE I SOVEVOGNER Prosent

ESTIMAT



* Break-even med kapitalkostnad lik rehabiliteringskostnader

Kilde: NSB; McKinsey analyse

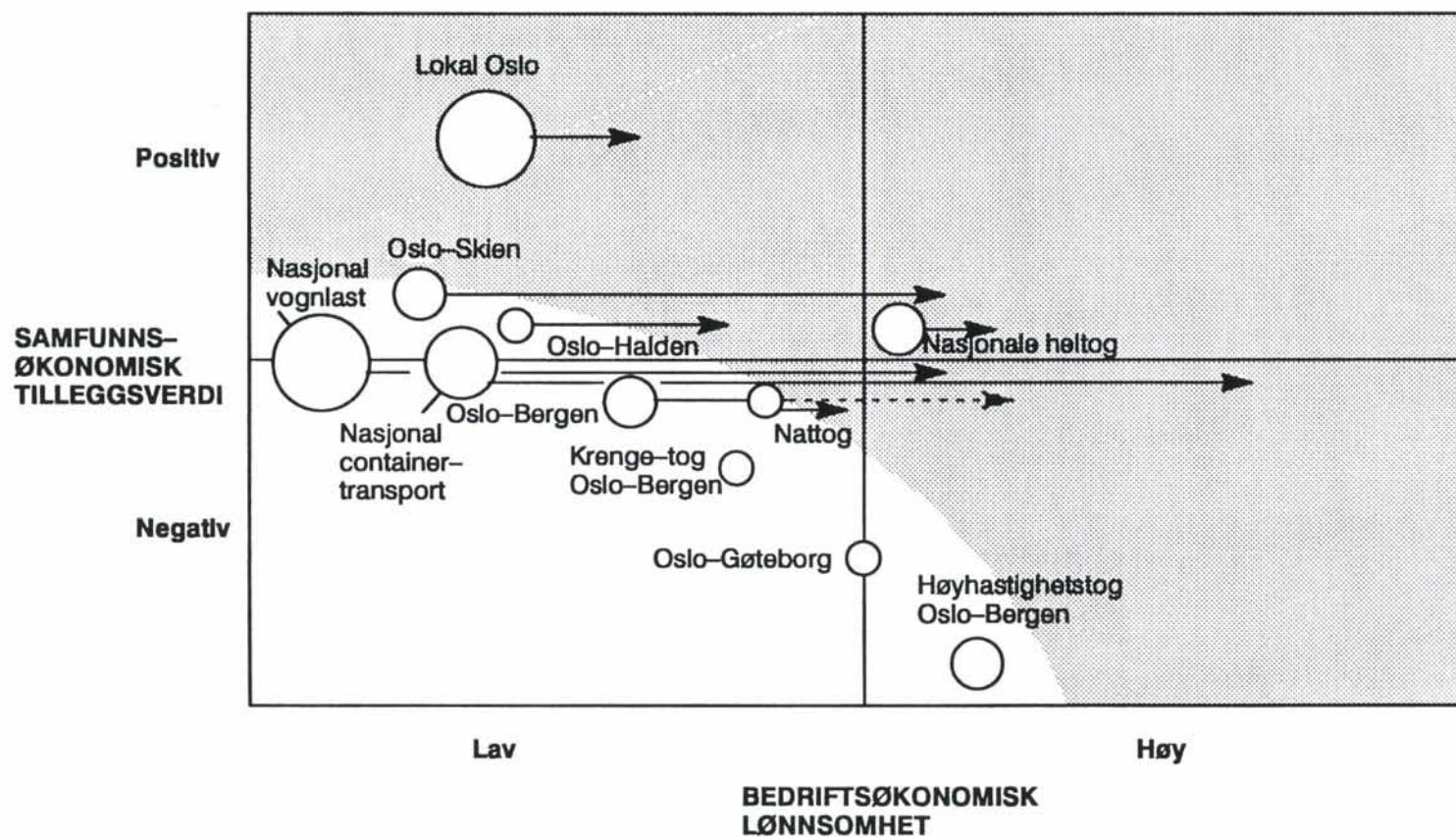
Figur 35

PRODUKTLØNNSOMHET OG FORBEDRINGSPOTENSIALER

NOK millioner

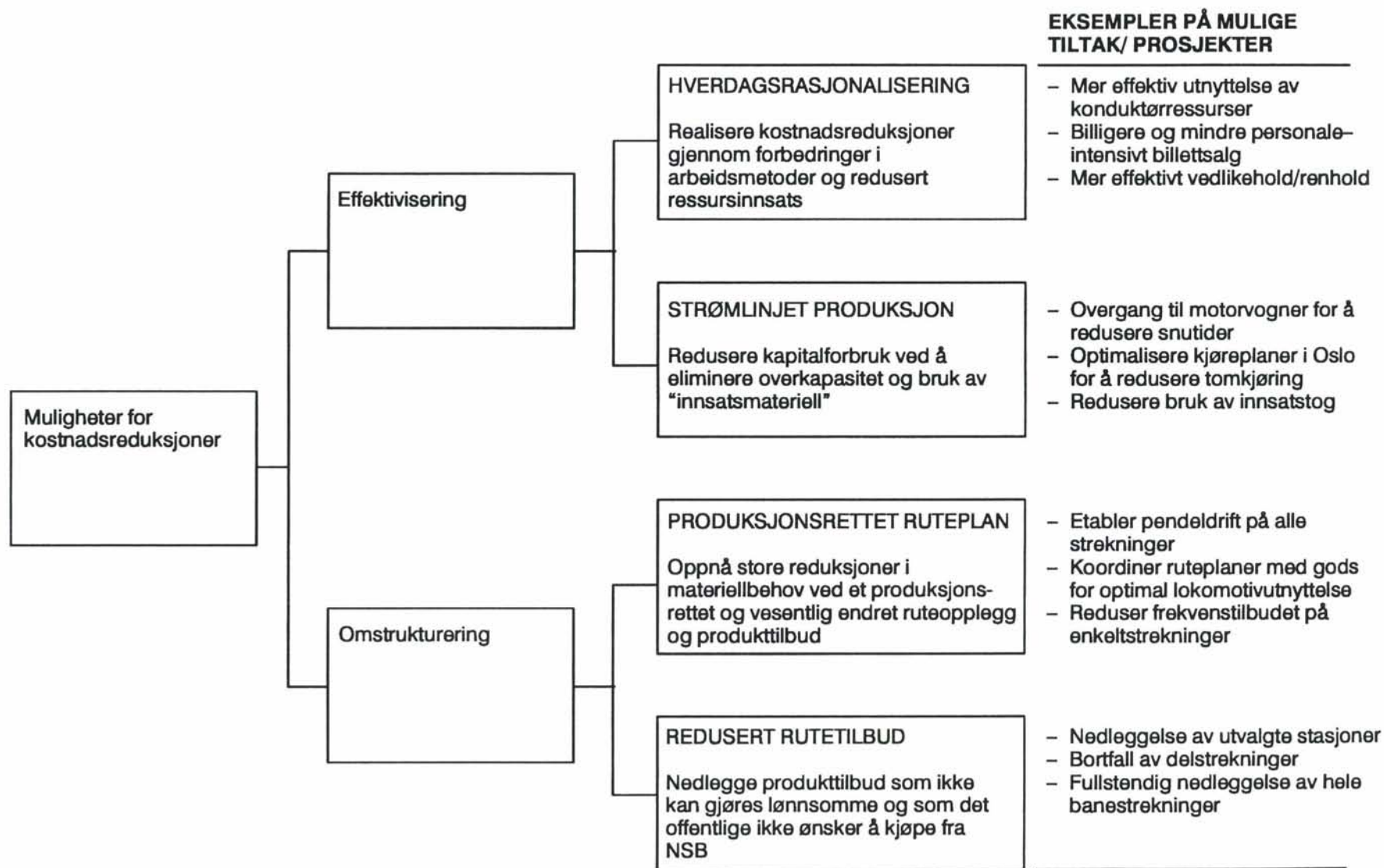
ILLUSTRATIV

- Attraktive jernbaneprodukter
- Uten busskonkurranse



Figur 36

MULIGHETER FOR LØNNSOMHETSFORBEDRINGER

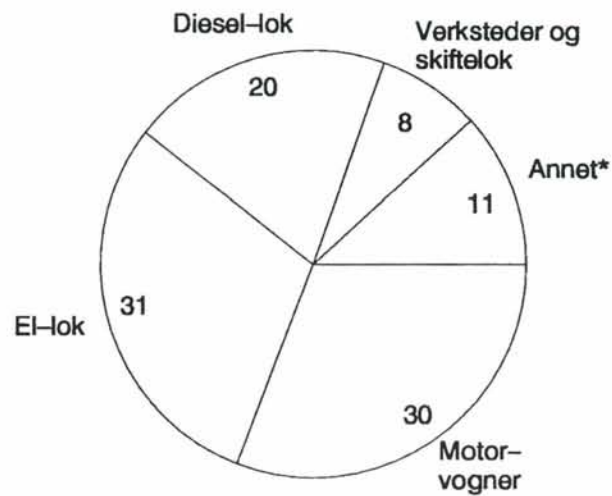


Figur 37

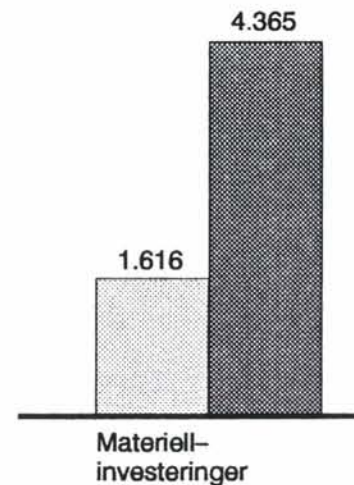
PRIORITERTE MATERIELLINVESTERINGER



NJP 1994-97
100%=4.365 millioner



HISTORISK VS. FORSLAG
NOK millioner



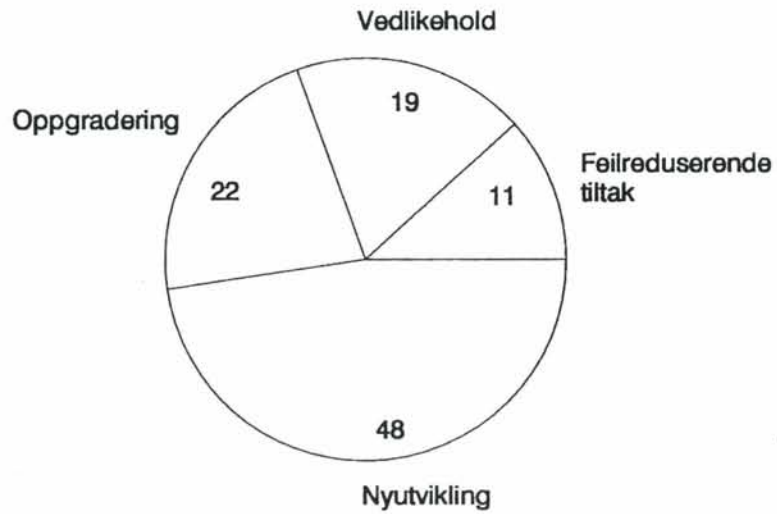
* Inkluderer bl.a. stasjonskostnader (Person) og EDB-investeringer (Person og Service)

Figur 38

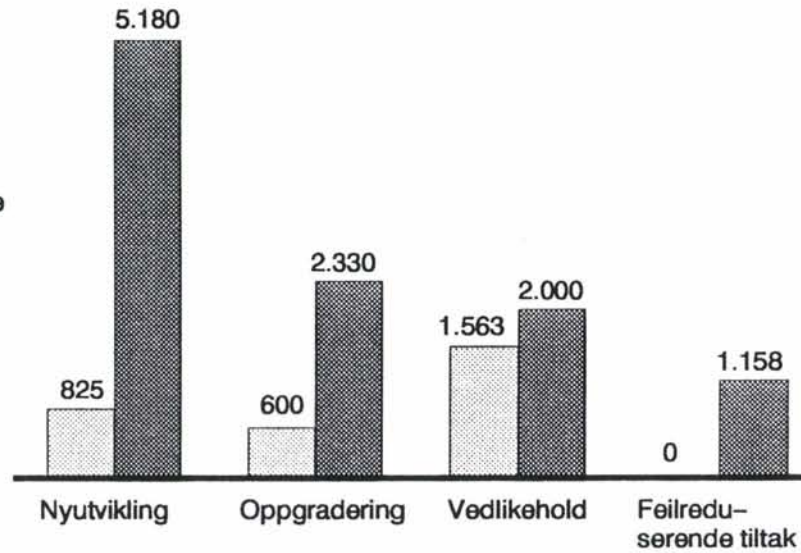
PRIORITERTE INFRASTRUKTURINVESTERINGER

□ 1990-93
▨ 1994-97

NJP 1994-97
100% = NOK 10.668 millioner

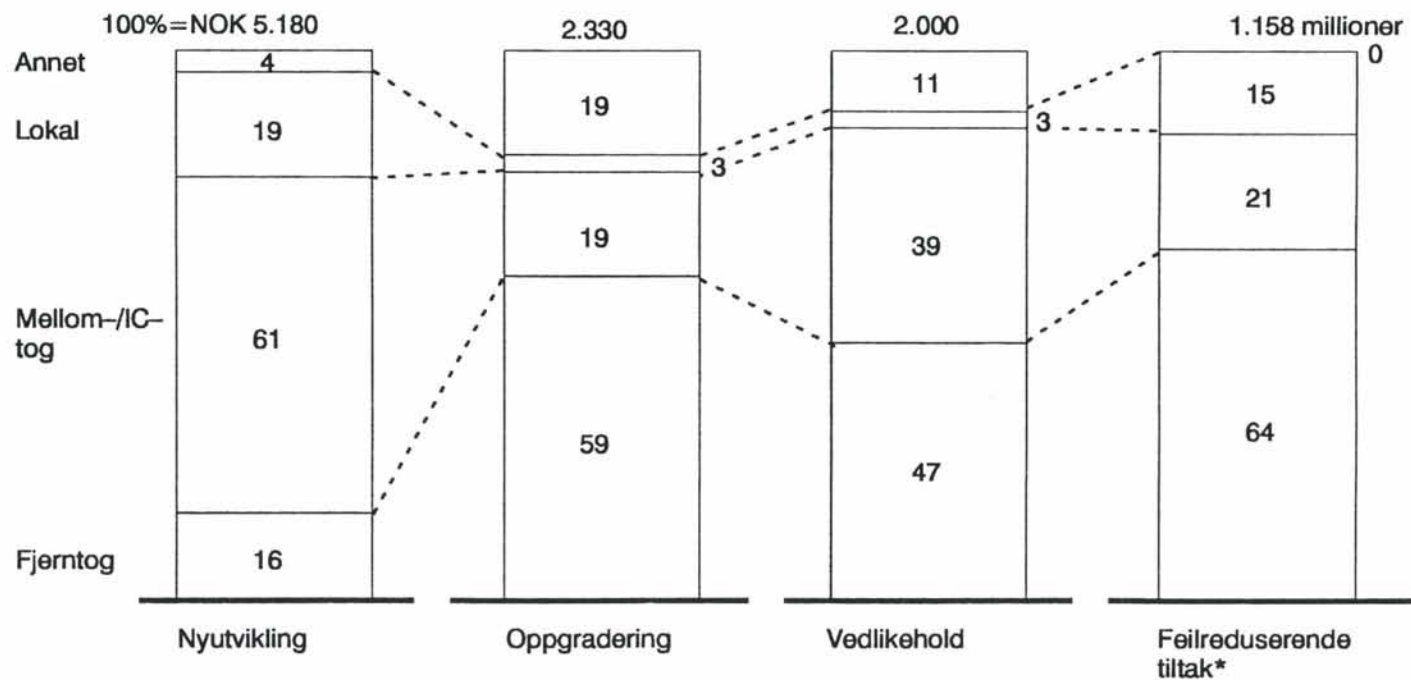


HISTORISK VS. FORSLAG
NOK millioner



Figur 39

PRIORITERTE INFRASTRUKTURINVESTERINGER



* McKinsey estimat; NSB

Kilde: NSB Banedivisjon

Figur 40

EKSEMPLER PÅ VIKTIGE FORANDRINGSAKTIVITETER I PERSONTRAFIKK

