

PLANLEGGINGSSYSTEMET

Problemstillinger og metodeopplegg
i Jernbanemeldingen

I n n h o l d	side
1 Perspektivplanlegging og Jernbanemeldingen	2
2 Problemstillinger - utfordringer for planleggingssystemet	4
3 Planleggingsmodellen	8
4 Resultater	24
5 Hva vi oppnådde	31

"Planlegging er design av
ønsket framtid. Planleggingens
kår er derfor bestemt av orga-
nisasjonens vilje til å mene noe
om framtiden" - Prof. Taylor

Plansekretariatet/Had
feb 1984

NSB
Dokumentasjonstjenesten
N - 0048 OSLO

PLANLEGGINGSSYSTEMET, PROBLEMSTILLINGER OG METODEOPPLEGG I "JERNBANEMELDINGEN"

I notatet gis innledningsvis en omtale av hva som særmerker perspektivplanlegging. Med utgangspunkt i NSBs bidrag til arbeidet med Jernbanemeldingen følger en beskrivelse av den planleggingsmetode som ble brukt og hvilke utfordringer og krav vi sto overfor. Avslutningsvis gis en kort oversikt over resultatene og en drøfting av planleggingsmodellens robusthet og brukeregenskaper; hva vi fikk til og hva vi ikke fikk til.

1. PERSPEKTIVPLANLEGGING OG JERNBANEMELDING

P e r s p e k t i v p l a n l e g g i n g

Perspektivplanlegging i NSB har til nå handlet om de muligheter NSB har som transportbedrift på lang sikt, og følgelig hatt et innhold om både de ytre arbeidsforutsetninger av samferdselspolitisk og markedsøkonomisk karakter og de indre utviklingsmuligheter teknologisk, sosialt og organisatorisk.

Planleggingen skal være et verktøy for NSBs ledelse og avdelinger med sikte på:

- å klarlegge de langsiktige konsekvenser av dagens beslutninger,
- å danne en referanseramme for hvilken utvikling man søker å tilstrebe.

Arbeidet med Jernbanemeldingen er et eksempel på en slik perspektivplanlegging. Denne planleggingen dreier seg om å finne ut hvilke transportmarkeder vi skal satse på i årene fremover, hvilke togtilbud vi skal produsere, hvor mye ressurser vi skal bruke, og hvordan ressursbruken skal organiseres for å skape disse produktene.

Perspektivplanlegging har mange siktemål. Viktigst er det at den kan bidra til å gjøre organisasjonen motivert for forandring og omstilling. Planleggingsprosessen stimulerer

deltakerne til nytenkning og idéutvikling og bidrar til å få disse frem i lyset.

Dernest er den et viktig pedagogisk instrument som hjelper deltakerne til å forstå jernbanesystemets kompliserte og sammensatte struktur, først og fremst ved å vise hvordan driftsmessige, teknologiske og markedsmessige spesialistfunksjoner virker gjensidig sammen til et helhetlig NSB.

Den kan bidra til å avdekke svakheter i organisasjonen og konflikter mellom enkeltpersoner, grupper og avdelinger og derigjennom føre oss over i konstruktivt tverrfaglig samarbeid med sikte på felles mål å arbeide mot. Og ikke minst - dersom det strategiske langtidsplanarbeidet er lenket til den operative planlegging (femårsplan og budsjett) på en forpliktende formalisert måte (med deltakelse fra linjeansvarlige avdelinger), vil vi kunne få et helhetlig plansystem.

Skal planleggingen være nyttig, både som styringssystem og som virkemiddel til å skape positive holdninger og engasjement, må planleggingsarbeidet gjennomføres kontinuerlig og fange opp mange mennesker i et bredt organisatorisk system.

Likeens er det viktig at toppledelsen engasjerer seg sterkt både med ansvar for å få startet opp og gjennomført arbeidet og med å oppmuntre til å videreføre resultatene fra prosessen.

J e r n b a n e m e l d i n g e n

Arbeidet med Jernbanemeldingen har på mange måter vært en videreføring av arbeidet med Norsk Samferdselsplan, som ble avsluttet i 1977. Her var spørsmålene knytt til nettets omfang, kriterier for hva som skal drives av trafikk, investeringenes betydning og satsings- og saneringsområder.

Norsk Samferdselsplan representerte starten på en ny måte å planlegge på i NSB. Fordi man tidligere opererte med plansystemer med liten robusthet og fleksibilitet, dvs. bygd på et alternativ for etterspørsel, driftsmodell og ressurstil-

gang, var systemet Lite egnet til å teste ut konsekvenser av endringer i etterspørsel og i investeringer. Følgelig ga planene også liten mulighet for vurdering av alternative beslutninger - og var vel såvel for myndigheten som for jernbanens ledelse Lite beslutningsorientert. Tiltakende følt usikkerhet om fremtiden forsterket dette.

I senere planlegging har man fått gjennombrudd på flere områder. Dette gjelder sammenhengen mellom eksterne faktorer og jernbanens interne utviklingsmuligheter. Prognosene for etterspørsel er mer systematisk knyttet til samfunnsutviklingen. Det gjelder programgruppering av tiltak, herunder investeringer, og det gjelder tallfesting av den gjensidige sammenheng det er mellom endring i etterspørsel, driftsmodell og endring i investeringer. Plansystemet vårt er nå blitt noe mer fleksibelt, prestasjonsrettet og beslutningsorientert. Modellen kan utformes slik at den gir et formalisert grunnlag for beslutninger. Beslutningene knyttes til å angi alternative prestasjoner, økonomisk og driftsmessig under alternative forutsetninger om utvikling i omgivelsene og alternativ bruk av virkemidler (strategier) investeringer, subsidier, priser og tilbud.

I det videre skal jeg presentere mer i detalj det planleggingsverktøyet vi har brukt i Jernbanemeldingen og hvordan vi har organisert arbeidet. Jeg vil imidlertid først raskt og skjematisk vise hvilke problemstillinger vi sto overfor, slik at vi etter å ha presentert planleggingsverktøyet kan svare på om dette verktøyet og om organiseringen av arbeidet var tilpasset de problemstillinger vi sto overfor. Hva fikk vi til bra og hva står igjen uløst.

2. PROBLEMSTILLINGER - UTFORDRING FOR PLANLEGGINGSSYSTEMET

Jernbanen i Norge sto ved utgangen av 70-årene i en ekspansiv og utfordrende markedssituasjon. Vekstimpulsene i økonomien var fortsatt solide, men jernbanens teknologiske standard og økonomiske situasjon var langt fra bra. Lite ante man om at det økonomiske skifte som skulle komme såvel i internasjonal som i norsk økonomi så brått skulle endre

jernbanens situasjon. Å makte å øke kapasiteten samtidig med en generelle modernisering innenfor relativt trange investeringsrammer var utfordringer. De grunnleggende spørsmål vi stilte var følgende:

- Totalstrategi:
 - . Konsolidere jernbanen over et bredt spekter av virkefelt ut fra en samfunnsmessig vurdering, eller konsentrere innsatsen om færre forretningsmessig begrunnede virkefelt og sanere i større grad,
- Satsingsstrategi persontransport:
 - . Hvilken kapasitet og kvalitet skal persontransport ha?
 - . Hvor langt skal vi føre videre utviklingen mot høyere reisehastighet for fjerntog?
 - . Hvor skal vi drive nærtrafikk, og med hvilken kapasitet og standard?
- Satsingsstrategi godstransport:
 - . Hvor langt kan vi omorganisere driftsoppleggene for godstransport ved å satse mer på kombinerte transportere, sentralisere terminalfunksjoner og avskalle konvensjonell vognlast.
 - . Hvilke bransjer ligger tilrette for utvikling av spesialtog for massetransport i faste togopplegg.
- Satsingsstrategi for bildrift
 - . Hvilke virkefelt skal bildriften innrettes mot for å nå de økonomiske mål.
- Satsingsstrategi for infrastruktur:
 - . Hvilken aksellast og hastighetstandard skal infrastrukturen ha?
 - . Hvilke nivå for vedlikeholdskostnader skal målsettes for en gitt standard gjennom økt mekanisering?
- Andre områder:
 - . Hvor mye kan vi automatisere driftsstyring, togfremføring, terminalfunksjoner og administrative/økonomiske styrings-systemer.

Man kan si at dersom problemstillinger av såvidt forskjellig strategisk karakter skal belyses, med sikte på å velge løsninger, må planleggingssystemet kunne brukes til:

- . å vise hvilke markedspotensiale vi står overfor både totalt og oppdelt i kundegrupper og relasjoner,
- . å vise de tiltak som er mulige for å utvikle et driftsapparat med tilstrekkelig effektivitet og kapasitet til å ta ønsket transportomfang,
- . å vise de valg m h t satsing/ikke satsing eller hel sløyfing av tilbud som det er nødvendig for jernbanen og myndighetene å gjøre ved alternative investeringsrammer,
- . å gjøre konsekvensanalyser som viser virkningen for jernbanens trafikk, kvalitet og økonomi, og de samfunnsøkonomiske virkninger av å kunne gå fra en lav ramme til en høy ramme,
- . å vise hvorledes lenkingen skal gjøres til den operative og budsjettmessige del av plansystemet.

I et nøtteskall; vi må vise myndighetene og oss selv at valg av ressursomfang (investeringer) ikke bare er spørsmål om halvgammelt eller nytt utstyr, det er et spørsmål om å gi jernbanen en fremtid ved å nytte de muligheter en moderne jernbanen kan gi markedsøkonomisk, samfunnsmessig og samferdselspolitisk. Dette ga behov for enkelt å kunne vurdere en rekke alternativer og kombinasjoner av alternativer mot hverandre og stilte nye krav til planleggingsmetodikk enn de vi hadde fra 50- og 60-årene. Kravene gjorde det nødvendig å utvikle en rekke modeller, mest mulig operasjonelle, for en stor del på EDB, av de ulike systemer som NSBs driftsapparat består av; prognosesmodeller for trafikkutvikling, programinndelt investeringssystematikk, systemmessig bundet til driftsapparatets forskjellige deler, beregningsmodellen for driftsytelser m.v.

Dette modellverktøyet ble utviklet fra slutten av 70-årene under et forprosjekt kalt "Miniplan 1980-90", og hadde som mål.

- å være et forprosjekt for utprøving av metodikk og

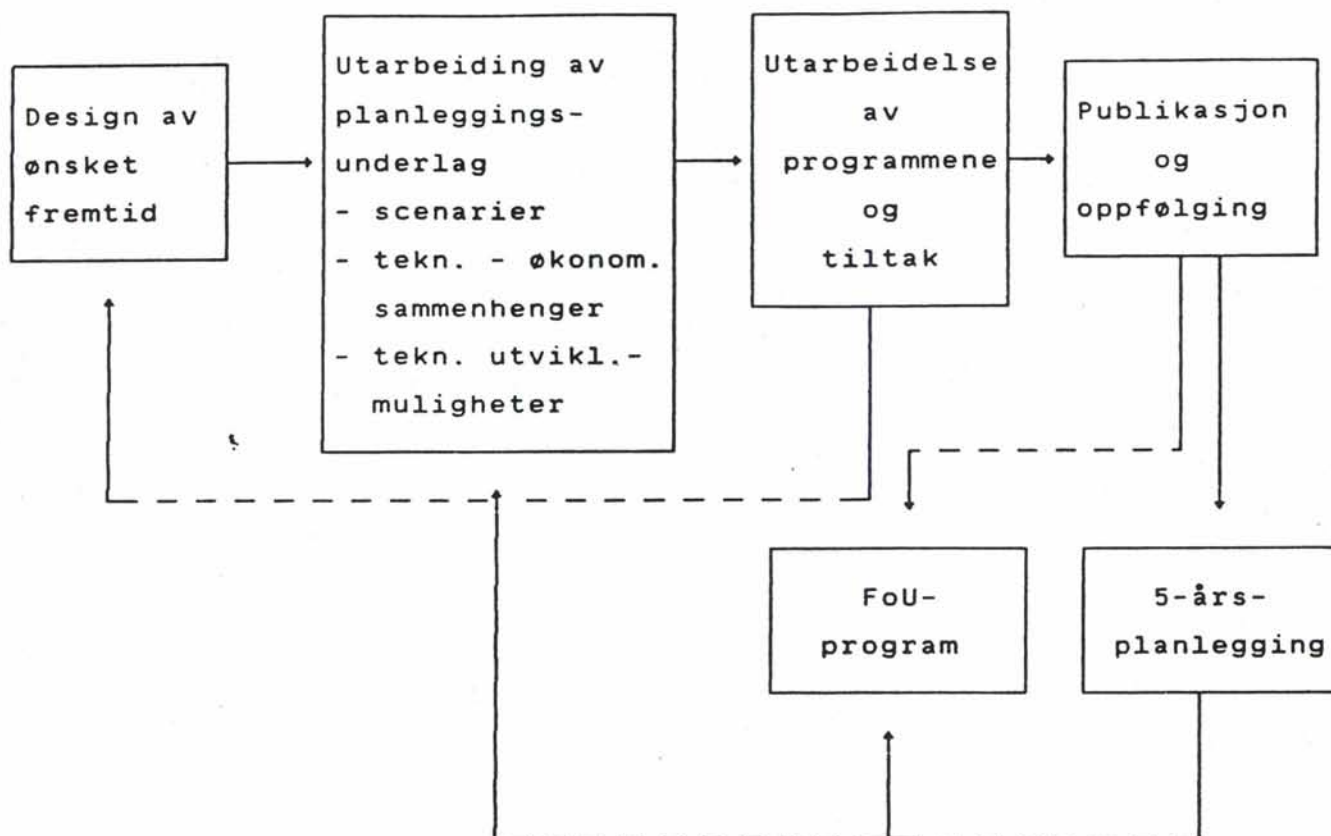
prinsipper med sikte på å vinne erfaringer for den videre perspektivplanlegging,

- å utarbeide investeringsplanen frem til 1990 under alternative forutsetninger om samfunnsmessig utvikling og økonomiske rammer.

Resultatet dannet opptakten til arbeidet med Jernbanemeldingen.

3. PLANLEGGINGSMODELLEN.

Den planleggingsmodell som er nyttet er i prinsippet en modifisering av den generelle modell for strategisk planlegging som i 70-årene preget planleggingsmiljøene: en systematisk prosess med sikte på å tilpasse interne fysiske ressurser og organisasjon til den eksterne strategiske situasjon (omgivelsene).



Figur 1. Hovedstruktur i planleggingsmodellen

Som figuren viser består prosessen i hovedsak av 4 faser: Design av ønsket fremtid, utarbeiding av planleggingsunderlag, utarbeidelse av programmer og publikasjon, og oppfølging.

Design av ønsket fremtid er en form for resultatplanlegging som omfatter kartlegging av eksisterende situasjon og strategi, og formulering av idealer, mål og virkefelt for fremtiden.

Utarbeiding av planleggingsunderlag omfatter dels ekstern analyse i form av scenario på økonomiske og teknologiske omgivelsesfaktorer dels intern analyse som omfatter teknisk - organisatoriske sammenhenger og tekniske utviklingsmuligheter. Dessuten omfatter det en (syntese) sammenstilling av de interne utviklingsmuligheter og de eksterne rammeforutsetninger, dvs. den gjensidige vekselvirkning det er mellom bedrift og samfunn.

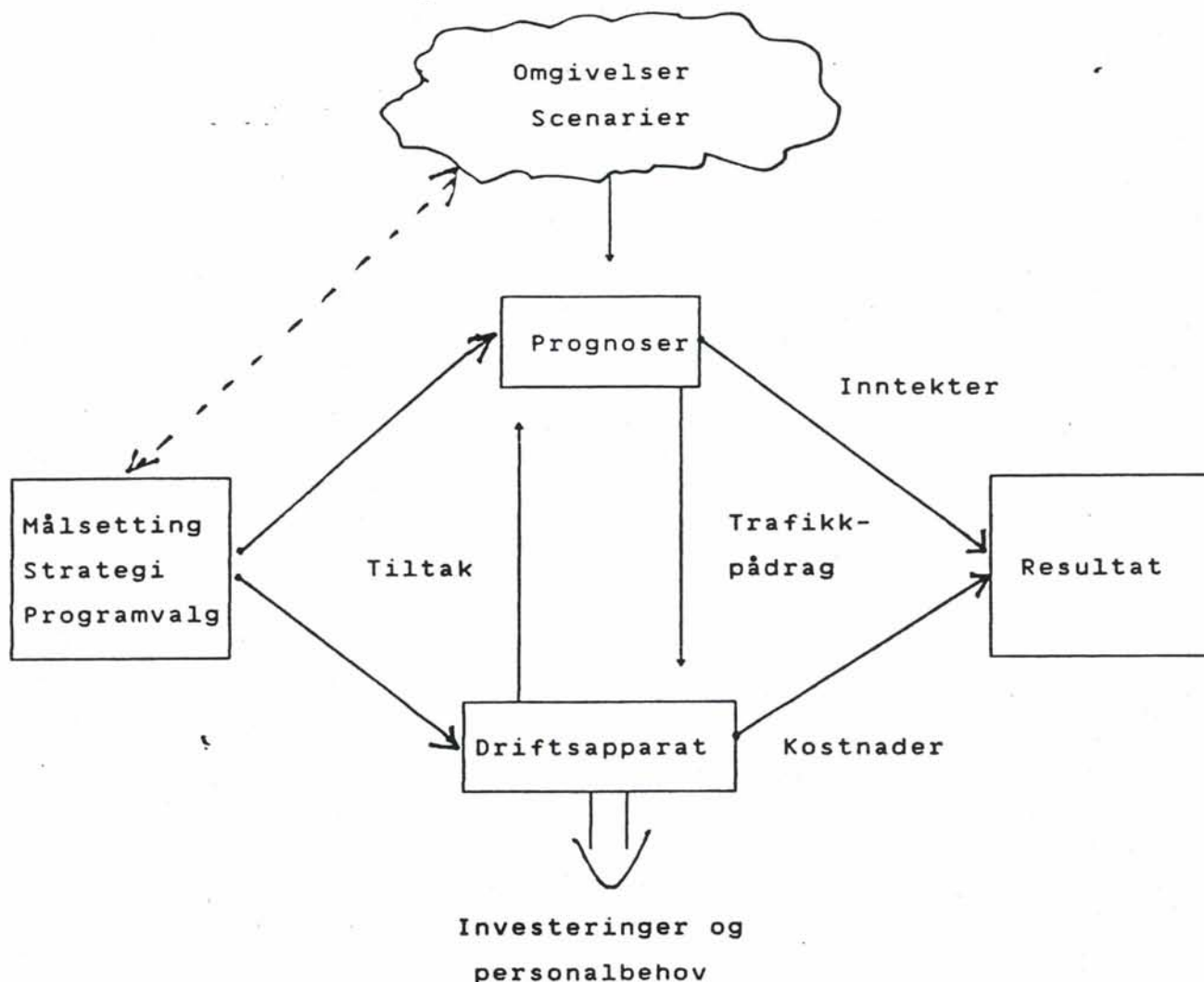
Utarbeidelse av programmer og tiltak er den krevende og mest omfattende del av prosessen. I denne fasen formuleres alternative strategier, dvs. produkt- og markedsvalg, utredning av konsekvenser for måloppfyllelse og ressursbehov. Der- nest foretas valget av strategi og utforming av tiltaksprogrammer. Det vil her være flere tilbakekoplinger til design av ønsket framtid.

Til sist følger utskrivning og sammenstilling, publisering og opptakt til oppfølging/lenking til de øvrige plansystem gjennom femårsplanlegging og FoU-programmer.

Planleggingsverktøyet består således i en rekke aktiviteter, hovedsaklig:

- Scenarier for samfunnsutvikling,
- Prognosemodell pr. strekning,
- Prosedyre for målformulering og strategivalg,
- Systemmodell for driftsapparatet,
- Modell for programstruktur og investeringsprioritering,
- Beregningsverktøy for å omforme prognosterte trafikk- mengder til driftytelser og behov for ressurser

Figur 2 viser på et meget grovt nivå hvordan de enkelte aktivitetene henger sammen:



Figur 2. Aktiviteter i planleggingsmodellen.

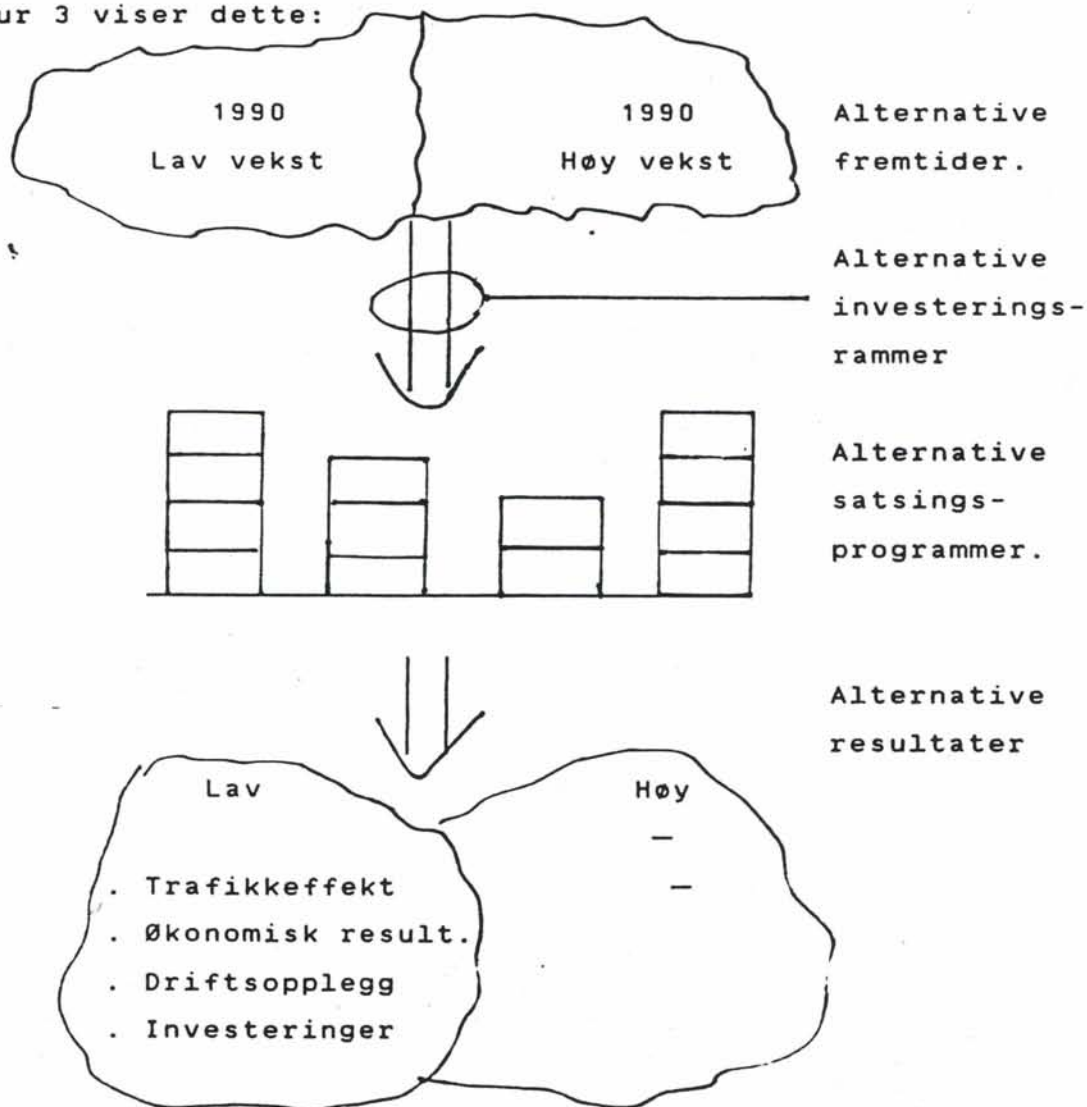
Svakheten med denne modellen, sett i lys av 80-årenes krav til plansystemet (som del i styringssystemet) er først og fremst knytt til manglende håndtering av organisasjonsdelen, dvs. virkningen på effektivitet og ressursbehov av endringer i organisatoriske forhold; dvs. både det formelle og uformelle kommunikasjons- og beslutningssystem, styringsprinsippene, personalutvikling, opplæringsordningen, motivasjonsutviklings m.v.

Dessuten er modellen ikke godt nok operasjonalisert med sikte på å inngå i det totale plansystem i tilknytning til kontinuerlig strategisk kontroll og oppfølging. Lenkingen til femårsplan og årsbudsjett er verken formalisert eller

systemmessig fullt tilrettelagt.

På den annen side ligger modellens styrke i at den i noen grad greier å kvantifisere sammenhengen mellom marked, (trafikkmengde) - driftsmodell (tilbud) - investeringstiltak. Dessuten greier den i noen grad å ta hensyn til omgivelsenes minkende stabilitet. I den forstand representerer den en robusthet ved at den kan håndtere ulike kombinasjoner av samfunnsmessig utvikling, alternative forutsetninger om markeds-messig satsing og alternative investeringsrammer. Modellen har også et beregningsopplegg for alternativenes virkninger på det økonomiske resultat.

Figur 3 viser dette:



Plansystemet er et partielt system, og ikke et totalplan-system. Det gir en mulig innfallsvinkel og en mulig betraktningssmåte der investeringsproblematikken er det vesentlige. Modellen kan også brukes til å beregne den "riktige" sammensetning av investeringene og en "riktig" prispolitikk for å balanse markedets etterspørsel og tilbud i driftsapparatet.

O m g i v e l s e r (s c e n a r i e r)

Modellen har omfattet utviklingsbilder for omgivelsene, samlet rundt et "høyvekstalternativ", "lavvekstalternativ" og et "midtalternativ". Man har tatt for seg først og fremst de faktorer i omgivelsene som er kvantitative og av spesiell markedsbetydning. Dette omfatter:

- . Makroøkonomisk utvikling, spesielt privat konsum og lønnskostnader pr. årsverk.
- . Produksjons- og næringsutvikling, både volum og lokalisering.
- . Befolkningsutvikling.
- . Konkurrentenes utvikling, pris på flyreiser, bensinspris, lastebilkostnader.

Målsettingen har vært å klarlegge rammebetingelsene for etterspørsel etter jernbanereiser, og resultatene inngår som grunnlag for trafikkprognosene.

P r o g n o s e r

Prognosemodellen er en (økonometrisk) markedsmodell som belyser konsekvenser for etterspørsel etter jernbanetransport som følge av alternativ utvikling i arbeidsbetingelser og alternative tiltak. Arbeidsbetingelsene er faktorer som påvirker etterspørselen, men som NSB ikke bestemmer:

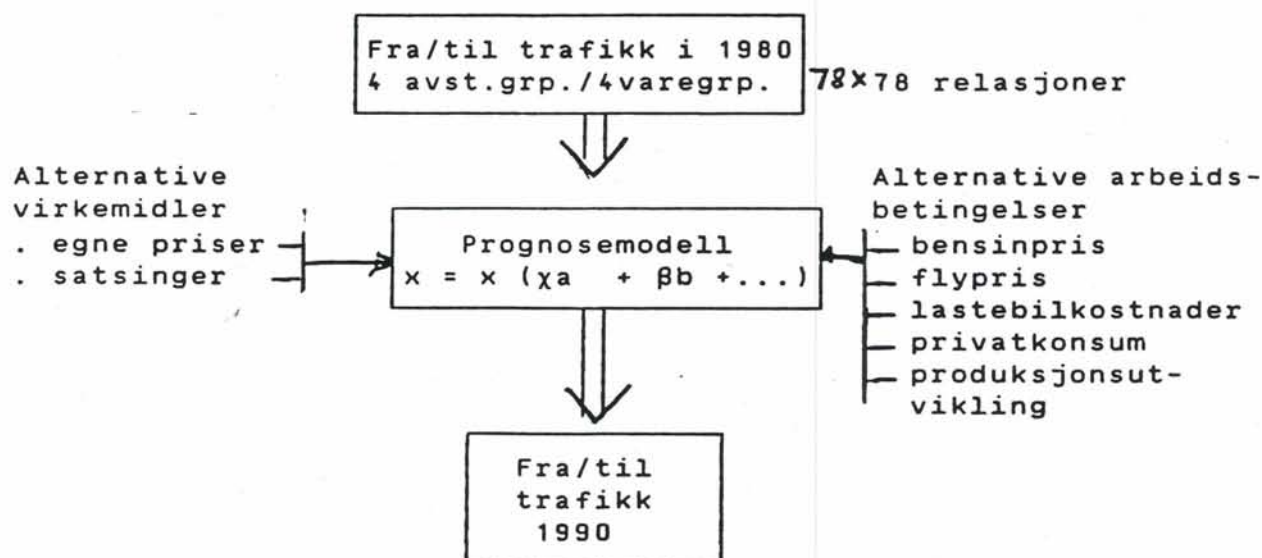
- privat konsum (inntektsutvikling)
- pris på flyreiser
- bensinpris
- produksjons- og næringsutvikling
- lastebilkostnader

Virkemidler er faktorer som NSB selv fastlegger:

- priser (priselastisiteten pr. avstandsgruppe og varegruppe),
- reisetid (tidselastisitet pr. avstandsgruppe)

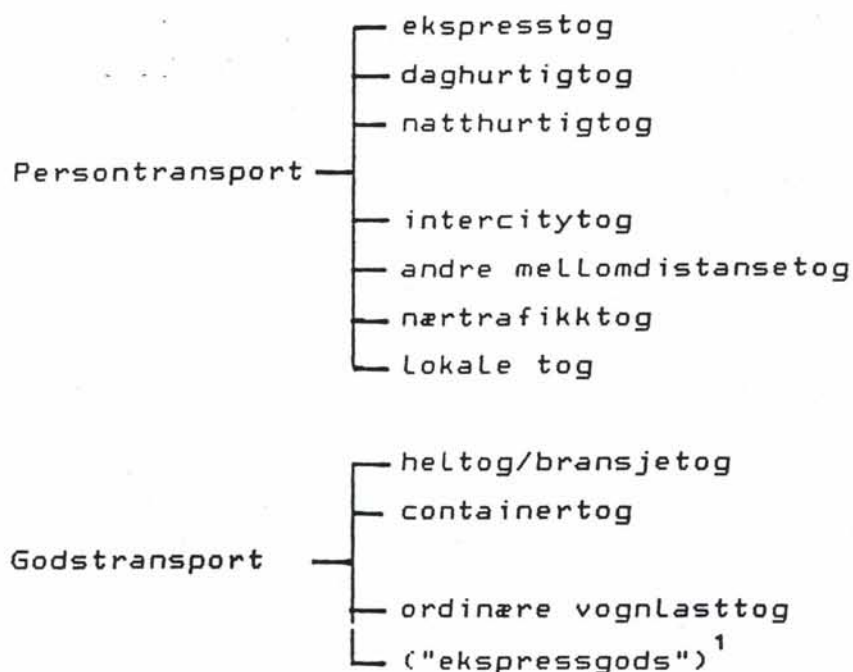
Modellberegningene gir grunnlag for inntektsanslag og dimensjonering av driftsapparatet. I modellberegningene, som ligger på EDB, er det på grunnlag av historiske data beregnet pris, inntekts- og produksjonstidselastisiteter, samt gjort anslag på et trendlegg som ivaretar andre faktorer, dels av kvantitativ, dels av kvalitativ art med markedsbetydning. Virkningen av eventuelle særskilte satsinger blir ivaretatt ved manuelle additative tillegg som i prinsippet representerer skift i funksjonsform.

Modellen gir trafikkmengder (antallet reiser, antallet tonn) for hhv 4 avstandsgrupper og 12 varegrupper, mellom inntil 78x78 relasjoner. Man kan således relativt raskt beregne trafikkstrømmen på relasjoner for den enkelte varegrupper innen godstransport og avstandsgrupper innen persontransport. Relasjonsinndelingen gjør prognoseverktøyet mer operasjonelt for regionalisert dimensjonering av driftsapparatet (pr. banestrekning).



Figur 4. Prognosemodeller.

De togtilbud man i neste omgang på grunnlag av prognosene søker å dimensjonere, er:



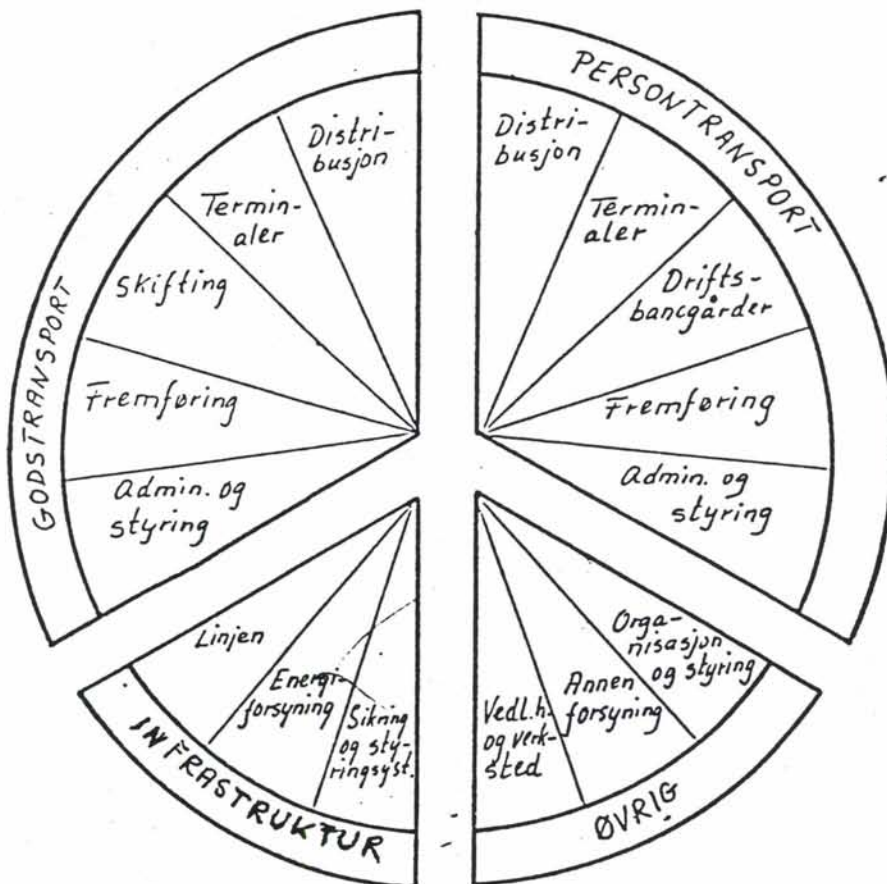
Relasjoner deles inn i det ordinære stam- og sidebanenettet vi har i Norge.

D r i f t s m o d e l l e r

Driftsmodellarbeidet har i grove trekk vært utviklet for å kunne fastlegge rasjonelle togopplegg med beregning av driftsytelser og ressursbehov. I denne forbindelse er driftsmodellen bygd opp som en systemmodell med inndeling som gjør det mulig å knytte sammen markeds-/produksiden for virksomhetsområdene persontransport, godstransport, infrastruktur og øvrig hjelpevirksomhet. Samtidig er inndelingen gjort slik at det blir mulig å transformere (regne om) fra trafikkpådrag pr. produkt via driftsytelser til observerbare investeringsobjekter. Systematikken i modellen skal samsvare med systematikken til både prognosesiden og investeringsiden.

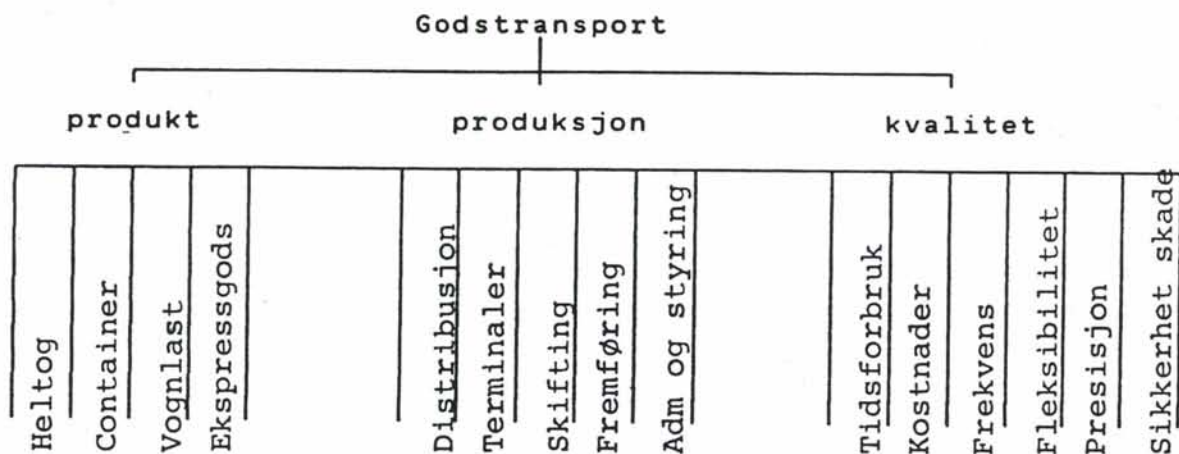
1

Produktmessig er dette et godstransportprodukt, men produksjonsmessig hører de hjemme i persontransportdelen.



Figur 5. viser inndeling av driftsapparat i systemanalysen.

Flerdimensjonaliteten i dette modellsystemet fremgår ved at hvert virksomhetsområde er inndelt i flere dimensjoner: en produktakse, en produksjonsakse og kvalitetsakse:

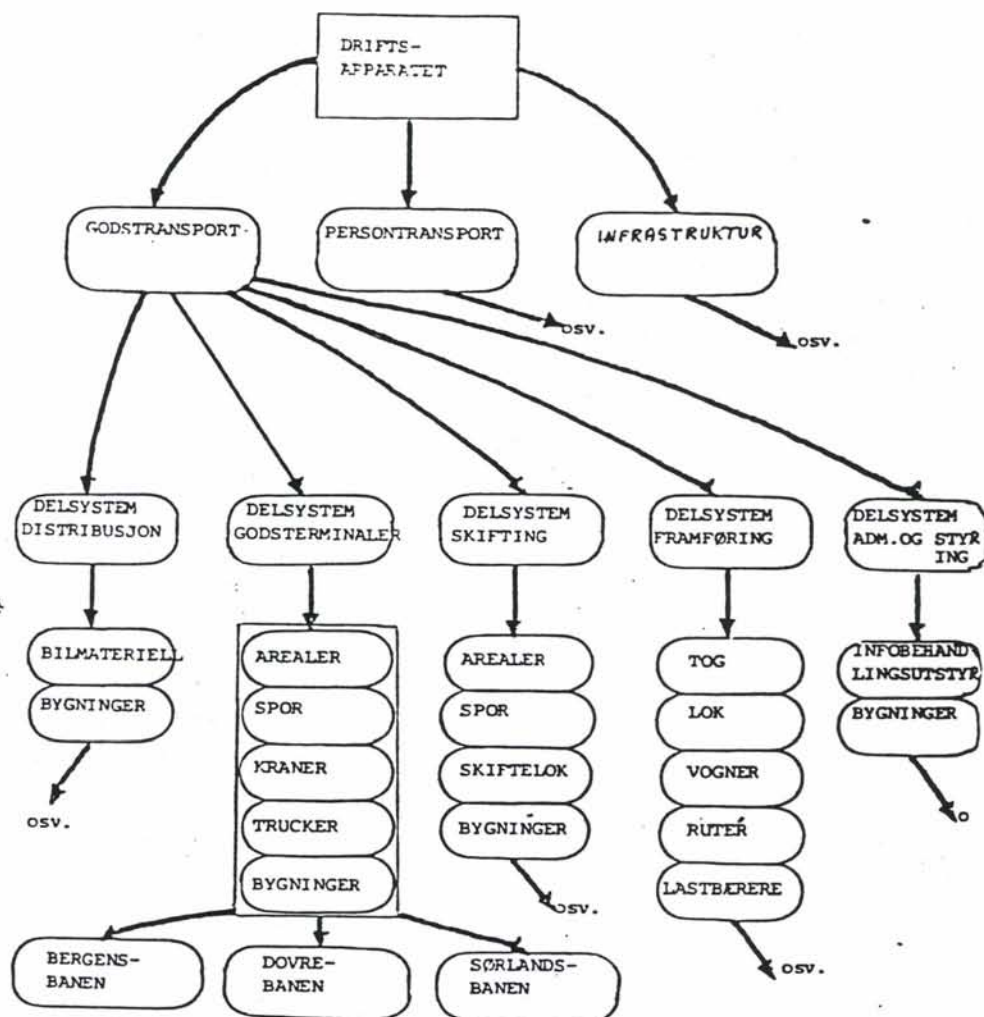


Tilsvarende for persontransport, infrastruktur og øvrig virksomhet.

Beregning av driftsytelser og ressursbehov som denne systemanalysen muliggjør, er på noen områder lagt på EDB. For godstransport beregner modellen prognosenes godstransportstrømmer på relasjoner over til godstog og videre til togkm, Løkkm, Lokbehov og vognbehov. Videre kan sporbehovet i terminalene beregnes. For persontransport beregner modellen transportprognosene pr. relasjon til dimensjonerende trafikkstrømmer på strekningene, mens antallet tog, togkm, Lok- og vognkm og Lok- og vognbehov beregnes manuelt.

En egen manuell tilbakekopling fra kvalitetsvalg i driftsopplegg til prognosene gjør det mulig å justere/samstemme trafikkpådrag og driftsytelser til rimelig nivå. Her må en midlertid legge inn valg av (krav til) kapasitetsutnyttning

Resultatene fra driftsmodellarbeidet er angivelse av organisatoriske strukturelle vridninger i driftsapparatet, beregningene av kapitalbehov og personalinnsats som følger av krav til kapasitet og kvalitet i togtilbudet. Nedbrytingen til kapitalobjekter er vist i figur 6. Dernest følger beskrivelse av togordningen med angivelse av kjøreplan, materiellinnsats osv. for de enkelte relasjoner.



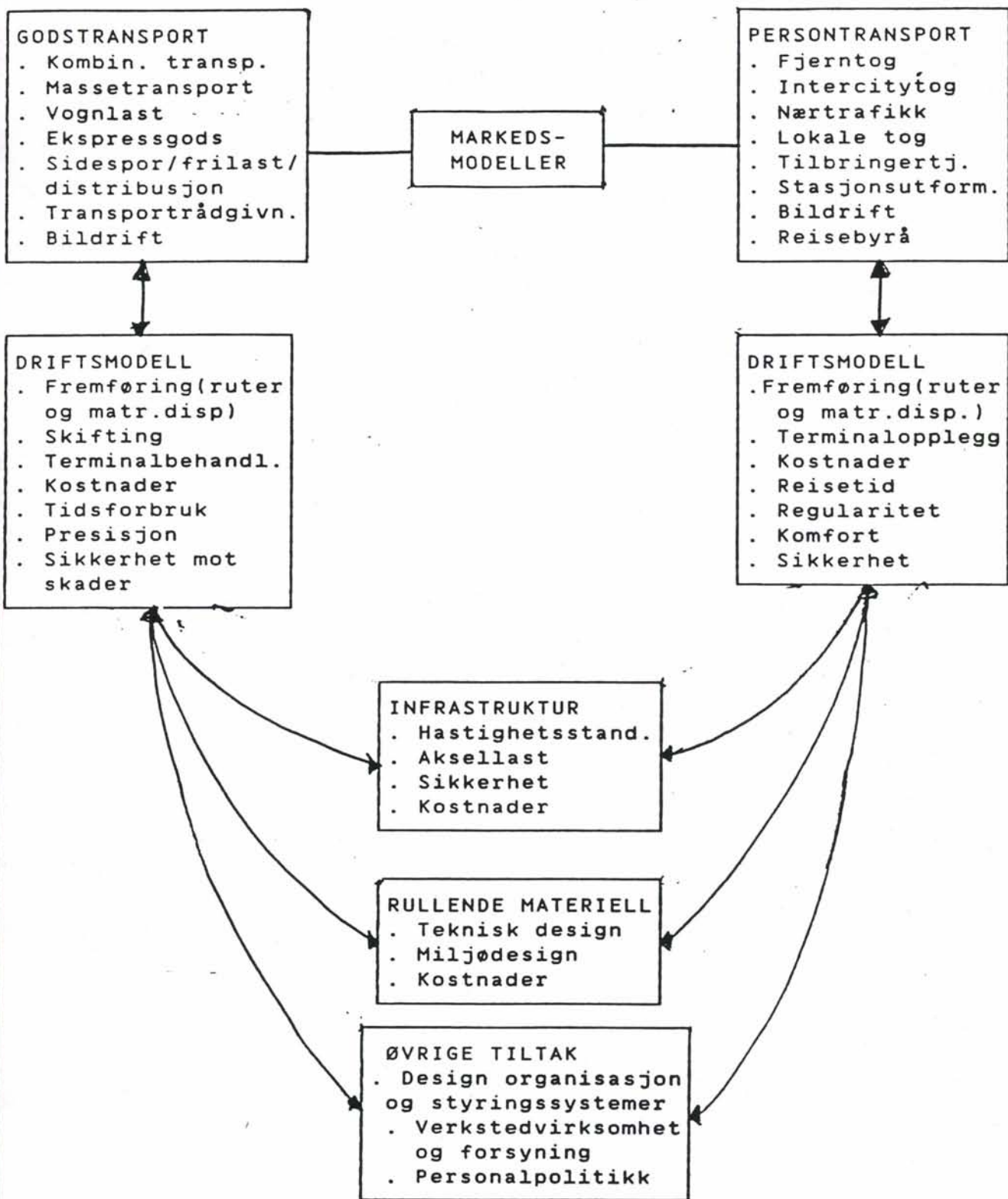
Figur 6. Driftsapparatet og investeringsobjekter.

Strategivalg & investeringsrammer

Modellen gir ingen anvisning på hvilke strategier en bør velge og hvorledes valget skal gjøres. Dette henger dels sammen med komplekse, flerdimensjonale og kvalitative særpreg når det gjelder mål i samferdselspolitikken.

	Bedre Intercity				
	Bedre nærtrafikk				
Vognlast	Opprustet Nordlandsbanen				
Container-satsing	Høyhastighet/ Krenging	Sikring og styring			
Bransjetog	Høyhastighetsmaterie- liell	Kurveutretting		Spesielle satsinger	
Virkning av Oslo-tunnelen	Virkning av Oslo-tunnelen	Økt aksellast	Overtakelse av nye ruter	Administrativ rasjonalisering	
Kapasitet til 1990 generelt	Kapasitet til 1990 generelt	Kapasitet til 1990 generelt	Kapasitet til 1990 generelt	Reisebyråer	Anlegg Oslo S/Økt kapasitet
Fornyelser 0-vekst	Fornyelser 0-vekst	Fornyelser 0-vekst	Fornyelser 0-vekst	Grunnalternativ 0-vekst	Anlegg Oslo S/0-vekst
Gods- trafikk	Person- trafikk	Infra- struktur	Bil drift	Salgsapparat vedlikehold og forsyning Administrasjon	Anlegg Oslo S

Figur 7. Programpakker

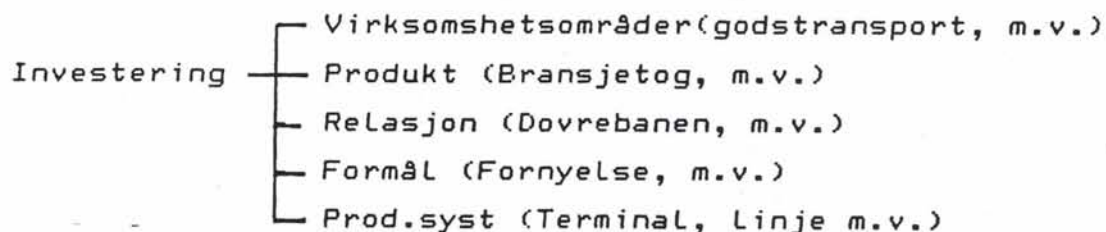


Figur 8. Hovedrammer for NSB og deres gjensidige vekselvirkning

Det må bli en "bedriftspolitisk" prosess å treffe de overordnede strategiske valg når det gjelder virksomhetsområder og produkt-/markedskombinasjoner innenfor de rammer som trekkes opp i det samferdselspolitiske miljø.

Modellen gir imidlertid et visst formalisert grunnlag for valg et stykke på veg. Det gjelder først og fremst valg av strategi på det mer taktiske plan, dvs. valg av satsinger innen de enkelte funksjonelle deler av organisasjonen som virkemiddel til å nå de overordnede strategier. For dette formål har modellen utviklet en programstruktur som knytter sammen investeringer, trafikkeffekt og driftsstruktur til knipper. Programpakken har en egen resultatorientert struktur, som figur 7 viser. Til hver programpakke er det lenket et knippe av spesifiserte investeringstiltak, organisatoriske driftstiltak og virkningen på effektivitet og økonomisk resultat. Handlingsprogrammene representerer hver for seg suksessivt økende ambisjonsnivå: (i) konsolidering og fornyelse til 0-vekst, (ii) oppbygging til nødvendig kapasitet i 1990 som følge av naturlig markedsutvikling og (iii) ulike satsinger for å øke markedsandelen og bedre det økonomiske resultat.

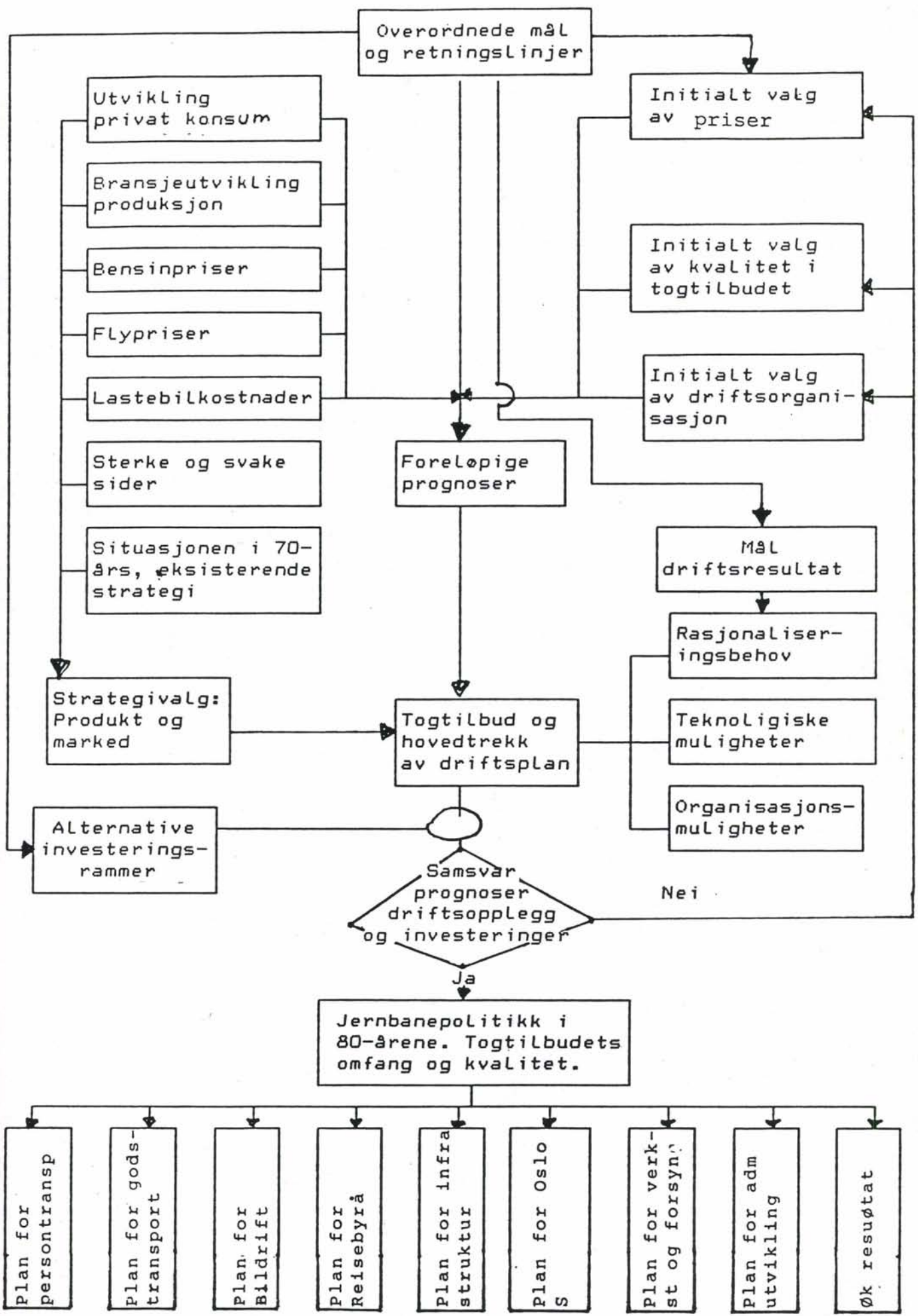
Lenkingen til driftsapparatet ivaretas ved at investeringene som inngår i programpakken er systematisert etter samme inndeling som driftsapparatet:



Utfra denne systematikk er det i prinsippet mulig

- i) å lenke valg av strategi til valg av ulike kombinasjoner av deler av programpakker.
- ii) å lenke satsingen av de ulike programmer til konkrete investeringer via tiltak i driftsapparatet på en felles systematikk.
- iii) Beregne samvariasjon mellom alternativ investerings-satsing virkning på togtilbudets omfang og kvalitet, og økonomisk resultatutvikling.

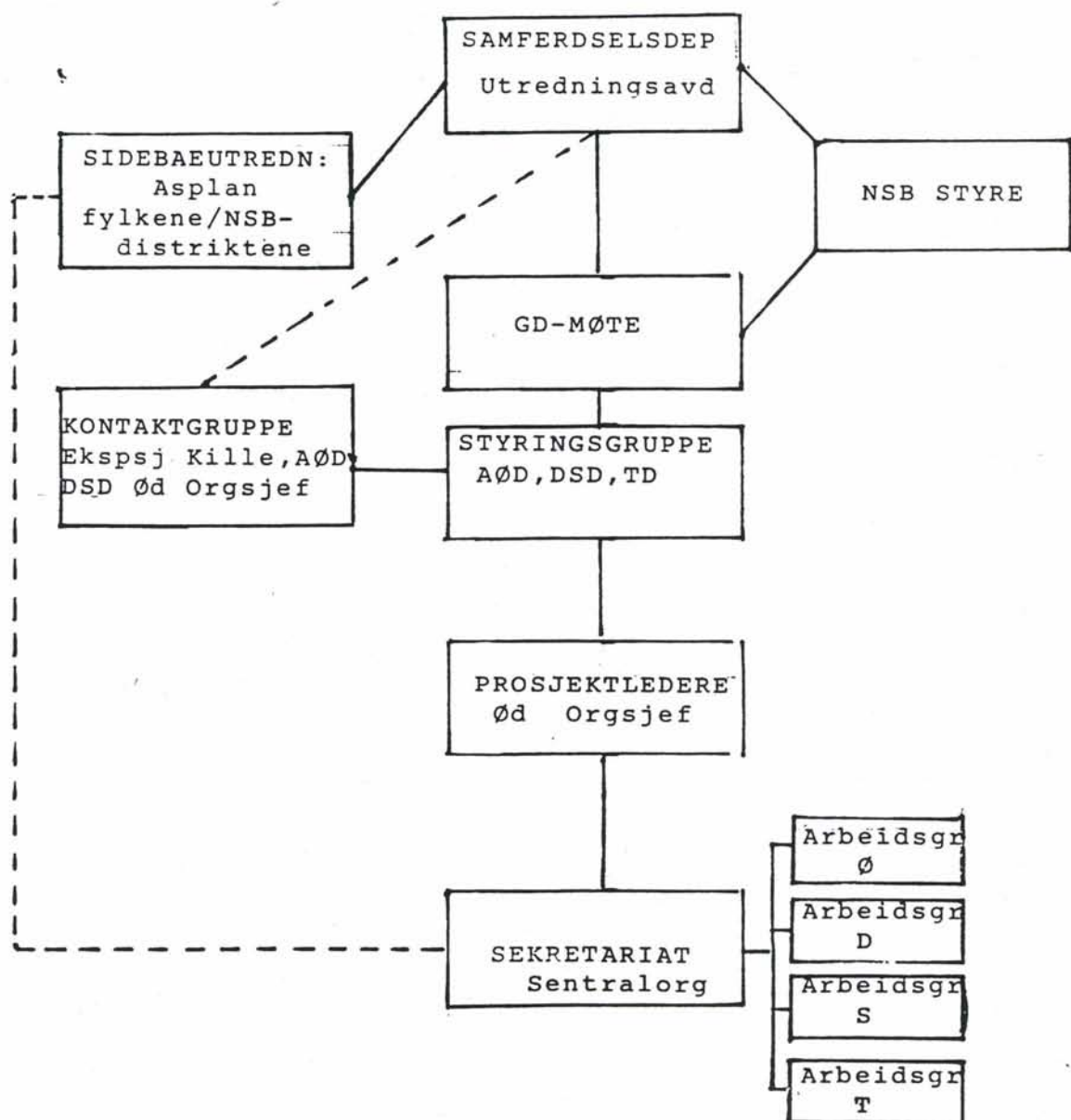
Den fulle arbeidsprosedyren fremgår fra nedenstående figur.



Organisering av arbeidet

Arbeidet startet opp ved brev fra Departementet i nov. 1980. NSB fikk da i oppdrag å utarbeide relativt detaljert plan- underlag for en totalplan for hele NSBs virksomhet, som skulle presenteres i Stortinget i form av en melding.

Det ble da etablert en kontaktgruppe mellom NSB og Departementets utredningsavdeling med eksp.sjef Killi som formann. Fra NSB deltok DSD, AØD, Ød og Org.sjef. Med Samferdselsdepartementet som oppdragsgiver fungerte dermed kontaktgruppen som en referansegruppe for den interne styringen av arbeidet i NSB. Denne ble ivarettatt av en styringsgruppe bestående av AØD med ansvar for økonomiske rammer m.v. og for koordineringen, DSD med ansvar for driftsmodellarbeidet og senere også TD med ansvar for infrastruktur.



Det konkrete prosjektarbeid ble ledet av prosjektledergruppe bestående av avdelingsdirektøren for Ø-avdelingen og Sjefen for planleggings- og organisasjonskontoret (Sentralorg).

Et sekretariat bestående i begynnelsen av Ø-avdelingens utviklingskontor og Sentralorg.'s perspektivplanseksjon, senere i prosessen bare Sentralorg. utførte arbeidet sammen med kontaktpersonen ved Hads avdelinger.

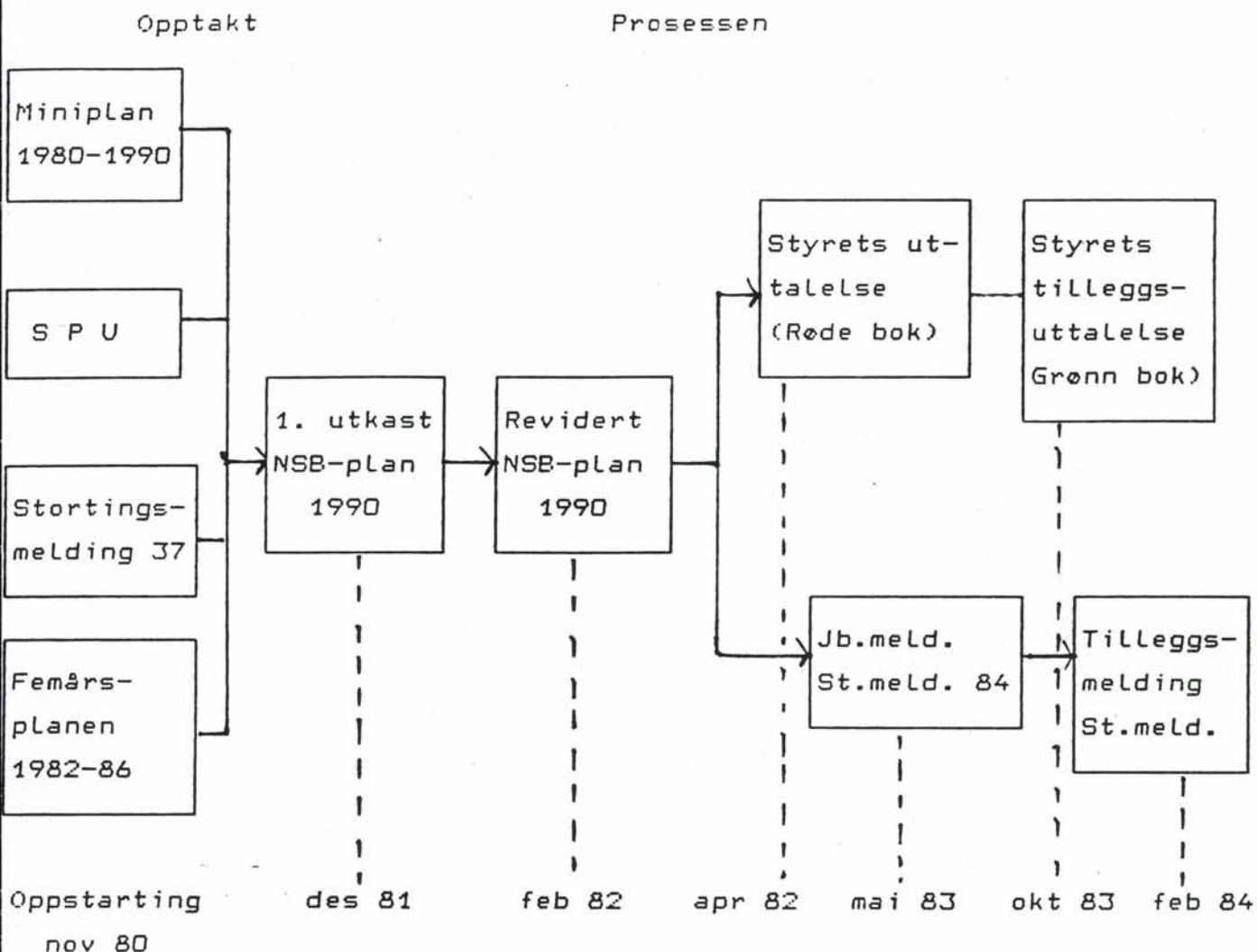
Arbeidet NSB skulle forestå omfattet spørsmålene knytt til utvikling og modernisering innenfor satsingsområdene, mens Departementet selv tok hånd om utarbeiding av planunderlaget for sidebaneproblematikken og Nord-Norgebanen. En egen prosess med sidebaneutredningen ble gjennomført delvis ved konsulentfirmaet Asplan og dels ved fylkenes samferdselsutvalg i samarbeid med NSBs distriktsadministrasjon.

Planarbeidet munnet ut i flere prosesser og dokumenter.

- i) Underlagsmateriale til Departementets meldingsutkast ble behandlet i GD-møte og direkte oversendt Departementets Utredningsavdeling som administrasjonens tilrettelegging for Departementet. Dette var altså ingen plan for NSB, men tilrettelegging av planmateriale på basis av retningslinjer og instruksjer gitt av Departementet.
- ii) Utarbeiding av en NSB-plan 1990 presentert som Styrets uttalelse om NSBs utviklingsmuligheter frem til 1990 av 20. april 1982 og Styrets tilleggsuttalelse av 26. okt. 1983 til Jernbanemeldingen. Disse dokumenter ble fremmet av Generaldirektøren og behandlet i NSBs Styre og deretter oversendt Departementet. Dokumentene representerer NSBs egne planer og syn på den fremtidige jernbanepolitikken.

B a k g r u n n e n

Arbeidet med Jernbanemeldingen i NSB har strukket seg fra febr. 1981 da oppdraget ble gitt fra Departementet, til febr. 1984 når Departementets tilleggsmelding foreligger. Følgende dokumenter er utarbeidet.



Utgangspunktet i Jernbanemeldingen var de spørsmål Samferdselsplanutvalget (1977) tok opp, men som Stortingsmelding 37 (1979-80) om Samferdselsplanutvalget skjøv foran seg til en bebudet Jernbanemelding. Disse spørsmål var:

- nettets utstrekning, herunder spørsmålet om sidebanenes skjebne og bygging av nye baner.

- nettets utnyttelse, dvs. NSBs satsings- og saneringsområder.

- NSBs prispolitikk og økonomiske målsetting.

I Samferdselsplanutvalget var budskapet satsing og sanering kombinert med vridning fra subsidier til investering, etablering av like konkurransevilkår gjennom heving av lastebilavgiften og kostnadsorientert priser marginalt sett. I Samferdselsplanutvalget fikk man utviklet strategier for persontransport, godstransport, prispolitikk og økonomisk målsetting saneringpolitikk, institusjonelle forhold og investeringspolitikken.

Til NSBs store skuffelse tok ikke Departementet i Stortingsmeldingen som fulgte (St.meld. 37) konkret stilling til alle de forslag Samferdselsplanutvalget fremmet om jernbanen, men viste til Jernbanemeldingen som skulle utarbeides.

Både for å tilrettelegge NSBs strategiske tilpasninger internt som følge av manglende avklaringer på spørsmål som var reist så tidlig som midten av 70-årene, og for å tilrettelegge materiale for Departementets utarbeidelse av en Stortingsmelding, ble arbeidet i 1980 å starte opp i NSB med en langtidsplan frem til 1990. Denne planen munnet ut i en Styreuttalelse av 22. april 1982 om jernbanens situasjon og utviklingsmuligheter i 80-årene.

N S B ' s p l a n

Problemstillingene det ble arbeidet med i denne planen er det mer utførlig redegjort for i avsnitt 2, sidene 2-7, i dette arbeidet, metodikken i avsnitt 3. Oppsummert omfattet arbeidet:

- . diskusjon av jernbanens markedsmessige og teknologiske muligheter,
- . utvikling i samfunnsøkonomien generelt og transportmarkedet spesielt,
- . analyse av strategivalg vi står overfor, dvs. produkt-/markedskombinasjoner (hvilke markeder og hvilke togslag og teknologi skal vi satse på i fremtiden,

- . driftsmodell for 80-årene,
- . investeringsprogram under alternative rammer.

Analysen resulterte i en lang symptomliste. De viktigste eksterne og interne tilpasningsbetingelser som planen setter, er:

- . Trangere økonomiske og markedsmessige arbeidsvilkår og skjerpet konkurranse,
- . Tilpasningsproblemet mer et konkurranseproblem enn et kapasitetsproblem. Under gunstige betingelser (høyeste vekstalt) kan godstransportarbeid øke med 10-20%, persontransportarbeidet med 25-30%. Under trangere vilkår (lavt. vekstalt) med hhv 5 og 5-10%
- . Mye halvgammelt og umoderne kapitalutstyr gir liten fleksibilitet og dårlig effektivitet.
- . Høyere lønnskostnadsandel pr. transportenhet i jernbanen enn hos konkurrentene.
- . Stor og komplisert organisasjon.
- . Fjerntogene har en stor del underveistraffikk som bør nyte godt av fordelene med redusert reisetid.
- . For de som betaler reisene selv er jernbanen fortsatt markedsleder, men under sterkt press fra flyene.
- . I godstrafikk går mesteparten i trange korridorer mellom de største byene, og 80% av tungtrafikk over 100 km på vei, går parallelt med jernbanen.
- . Meget stort potensiale for automasjon (bl.a. bruk av EDB) både i administrative styringssystemer og driftstregulering, samt store muligheter for høyere effektivitet som følge av høyere kjørehastigheter og redusert vedlikehold ved en målrettet modernisering og bruk av ny teknologi.
- . Jernbanen har samfunnsøkonomiske fortrinn til andre transportformer der den kombinerer høy hastighet og sikkerhet med stort trafikkunderlag over lange avstander.

Analysen resulterte i en del strategiformuleringer basert på at NSBs virksomheter i meget stor grad skulle knyttes til en samfunnsøkonomisk vurdering av hva det er lønnsomt at jernbanen påtar seg.

Mål: Jernbanen skal utgjøre en hovedåre innenfor det kollektive transportsystem, bestrebe seg på å beholde trafikkunderlaget for gods- og persontransport, og minst opprettholde markedsandelen totalt sett, samt gjennom transporttilbud av høy kvalitet og rasjonell konkurransegyktig drift oppnå økt inntjening og redusert tilskuddsbehov.

Produkt - markeds-kombinasjoner i tråd med dette lanserte planen en strategi for satsing innen disse områder, grovt angitt:

- . raske fjerntog på hovedstrekningene,
- . intercitytog i Østlandsområdet der trafikkunderlaget er høyt,
- . godstransport over lange avstander
- . nærtrafikk i Oslo, Bergen og Stavanger,
- . omlegging til veitransport for et nærmere angitt omfang av svært dårlig belagte lokale tog
- . nedlegging av 5 sidebaner: Krødererenbanen, Flesberg-Rødberg på Numedalsbanen, Flekkefjordbanen og Hardangerbana.

Strategi for tiltak og gjennomføring: I planen blir det lagt opp til en strategi for gjennomføring av satsingen der en skal få til et samspill mellom investeringer, organisatorisk effektivisering av driftsopplegg, samt markedsførings- og prispolitiske tiltak. I planen fremsto investeringsproblematikken som det sentrale spørsmål. Dette henger sammen med at investeringenes størrelse og sammensetning er planens viktigste virkemiddel til å høyne jernbanens totaleffektivitet. Det ble beregnet et nøkternt investeringsomfang tilstrekkelig til både å sikre den langsiktige fornyelse av driftsmateriell og infrastruktur og den økonomisk begrunnede kapasitetsoppbygging, samt strukturendring og rasjonalisering i tilstrekkelig tempo til å bedre konkurranseevnen og derigjennom det økonomiske resultat.

I planen ble det presentert 3 investeringsalternativer, 4.500, 7.500 og 8.500 mill. kr regnet i prisnivå 1982. Omregnet til prisnivå 1983 tilsvarer dette hhv 7020, 8100 og 9180. Mellomste og høyeste alternativ er detaljert prioritert og det er beregnet forskjellige konsekvenser for togtilbudenes omfang og kvalitet og for det totale økonomiske resultat.

Salget av den høyeste rammen er ikke lett. I stor grad dreier deler av investeringene seg om å ta igjen forsømmelse som ikke gir store gevinster i dag, men som er nødvendige for ikke å få problemer i fremtiden hvis vi ikke fungerer.

Prioriteringen (som fremgår i tabell på side 33. er grovt slik:

- . fornyelse/opprusting av infrastrukturen over et bredt spekter
- . ytterligere styrking av konkurranseevnen på de definerte satsingsområdene (ekspresstog, containertog og bransjetog nærtrafikk) utover det som følger av ovenstående generelle fornyelse,
- . fullføring av Oslo S,
- . ytterligere rasjonalisering for å bedre det økonomiske resultat.

Planen er prinsipielt basert på 9180 mill. kr investeringer, men det er lagt opp til å klare seg med 8100 mill. kr. Da er det justert på omfanget av nærtrafikk, spesielt kapasitetsoppbygging, og på gjennomføringstakten på modernisering av infrastruktur.

Planen gir bl.a. 10-20% høyere godstransportarbeid, 25-30% høyere persontransportarbeid, 3% årlig produktivitetsvekst, 5-10% personalreduksjon, 10-20% reduksjon i tilskuddsandel. Planen gir videre topp moderne materiell i alle ekspresstog, dag- og natthurtigtog og intercitytog.

Nærtrafikk i Oslo, Bergen og Stavanger med tidsmessige og raske motorvognsett, kapasitetsmessig tilpasning og eliminering av etterslep i Lok-park. Omstrukturert godstransport-

20

opplegg med kapasitets- og kvalitetsdimensjonerte vognmateriell og terminalanlegg. Modernisert infrastruktur med 54 kgs skinner og 20 t. aksellast på hovedstrekninger, påbegynt kurveutrettingsprogram på de trafikksterke deler av Dovrebanen og Bergensbanen, høyere hastighetsstandard på kontaktledning, fullført CTC og ATS, samt tog- og vedlikeholdsradio på alle hovedstrekninger, alt innen utgangen av 1989. Dessuten Oslo S fullført 1988.

Når vi ser bort fra satsingen i nærtrafikken, viser planen at en økning i investeringene fra 8100 til 9180 mill. kr vil gi 7% realrente. Besparelsene er fordelt jevnt på 4 grupper: organisering og økonomisk styring, infrastruktur, driftsopplegg og hjelpefunksjoner.

Den laveste rammen (7020 mill. kr) er ikke detaljert konsekvensberegnet i planen. Den er imidlertid rent illustrasjonsmessig gjort en beregning som viser at selv med ytterligere nedlegging av baner og sterk sanering av togtilbud bl.a. nedlegging av Rørosbanen, nærtrafikk m.v. er denne rammen for lav til å sikre en offensiv satsing innen de resterende områder av strategien. M a o er konsekvensene av denne rammen - i følge planen - at man tar opp spørsmålet om i stor grad å redusere det omfang og de ambisjoner det til nå har vært enighet om når det gjelder jernbanens virksomhet. Rammen etablerer ikke samsvar mellom jernbanens tiltenkte oppgaver og tilgjengelig ressurser.

Når NSB tidligere "60- og 70-årene" har maktet å bedre mange togtilbud tross like lave investeringsrammer, henger dette sammen med at investeringene er konsentrert om spesielle satsingsområder som har vist lønnsomhet for NSB, mens en har skjøvet foran seg et stadig økende reinvesteringsbehov over et bredere felt. Dette har ført til at vi nå har mye gammelt umoderne utstyr som er kostbart i vedlikehold både når det gjelder skinnegang, kontaktledning, sikringsanlegg og rullende materiell. Denne skyving av fornyelsesbehovet kan ikke fortsette lenger. Sett i forhold til konkurrentenes situasjon, er forholdet mer dramatisk. På bl.a. veisiden har effektiviteten økt betydelig, fordi infrastrukturen er blitt så mye bedre enn Jernbanens. Dette gjelder både bæreevne og

geometri. Planen viser dette klart, både på den ene siden ved at det laveste alternativ er helt uaktuelt med mindre man foretar en drastisk beskjæring av jernbanens omfang, og på den andre siden ved det høyeste investeringsalternativet som gir muligheter for en offensiv og forsert lønnsom modernisering av infrastrukturen bl.a. ved forsert innlegging av tyngre skinner og kurveutbedringer.

Planen vil også muliggjøre gjennombrudd for vår prisfilosofi. Planen tar utgangspunkt i at prisene skal relateres til langtidsmarginale kostnader. Men det er dessuten viktig å få til aksept for prissetting etter korttidsmarginale kostnader i visse aktuelle markeds- og konkurransesituasjoner. Planen tar også opp spørsmål om Like konkurransevilkår m.v. og eventuell kompensasjon for ulikebehandling.

Bilavgiftsutvalgets beregninger viser underdekking for tunge lastebilers veislitasjekostnader, dessuten er miljøbelastning og trafikkulykkeskostnadene ikke er med i bilenes kostnadsgrunnlag. For jernbanen er det i denne forbindelse et poeng - som kompensasjon - å slippe renteberegning i prissettingen for å unngå realøkonomiske virkninger.

Planen tar også opp spørsmål om håndtering av budsjett-, regnskaps- og tilskuddsordningen med bl.a. tilskudd til faste systemkostnader og tilskudd til ulønnsom persontrafikk.

Man håper også å få avklart institusjonelle forhold for lokale tog og sidebaner. Fylker og kommuner tviholder på baner og togtilbud så lenge ansvaret er Statens og NSBs.

NSB mener imidlertid at nedlegging av baner og tog på objektive kriterier vanskelig og derfor fortsatt bør være Statens og NSBs ansvar. Man endte derfor opp med forslag om økt ansvar for fylkene for sidebaner og lokale togtilbud som NSB og myndighetene foreslår nedlagt, men som fylkene likevel ønsker opprettholdt.

På grunnlag av planunderlag NSB fremskaffet, hvorav Styret i april 1982 la frem en uttalelse om jernbanens situasjon og utviklingsmuligheter ("Den røde bok"), fremmet Departementet St.meld. 84 (1982-83) om jernbanens drift og investeringer.

Denne meldingen omfattet en del problemstillinger der Departementet tilkjennega et syn som i noen grad avvek fra NSB-Styrets syn. Dette gjaldt bl.a. kapasitetsmessige omfang av satsingen generelt, herav investeringenes størrelse, jernbanens samfunnsmessige idégrunnlag, nærtrafikkens omfang, moderniseringstakten for infrastruktur, spørsmålet om ansvar for drift av og beslutningen om opprettholdelse av sidebaner og lokale tog, bildriftens og reisebyråenes organisatoriske tilknytning til jernbanedriften.

Etter at meldingen var fremmet, anmodet Stortingets Samferdselskomité Samferdselsdepartementet om å innhente NSBs uttalelse om meldingen. Denne avga Styret i form av en tilleggsuttalelse 26. oktober 1983 ("Den grønne bok") som tok opp nettopp de problemstillinger der St.meld. 84 avvek fra NSBs egen Langtidsplan.

Den nye politiske ledelse i Samferdselsdepartementet som tiltrådte juni 1983, ønsket visse endringer i forhold til St.meld. 84 og å supplere meldingen på enkelte viktige områder. NSB-Styrets tilleggsuttalelse var her viktig materiale. I februar 1984 ble St.meld. XX (1983-84). Tilleggsmelding om jernbanen, fremmet. Denne tilleggs-meldingen tar for seg spørsmål om jernbanens samfunnsmessige virkninger (indirekte virkninger som trafikkikkerhet, støy, forurensing m.v.), spørsmålet om styring av NSB basert på samfunnsøkonomiske vurderinger, satsing på nærtrafikk, bildriftens og reisebyråenes organisatoriske forhold, spørsmål om håndtering av sidebanene og lokale tog, samt spørsmål om forlengelse av Nord-Norge banen.

Når man oppsummerer innholdet i de dokumenter som nå foreligger, kan man si at planarbeidet så langt har gitt gjennomslag for følgende:

A. Virksomhetsgrunnlag og virkefelt

- . Jernbanens virksomhet baseres på samfunnsøkonomiske kriterier.
- . Jernbanens produkt-/markedssatsing er, som NSBs Styre har foreslått i sin plan, også for nærtrafikk.
- . Spørsmål om sidebanenes skjebne skal være Statens ansvar, og drift skal fortsatt skje i 80-årene, men på et realistisk og nøkternt nivå.
- . Reisebyrå og Bildrift skal organisatorisk knyttes til jernbanedriften.

B. Tiltaksstrategier og programmer

- . Investeringenes betydning.
- * Investeringer kombinert med organisatorisk modernisering av driftsopplegg og prispolitiske tiltak, er sentrale virkemidler til å gjøre jernbanen konkurransedyktig.
- . Investeringsramme, ekskl. sidebaner (som moderniseres over driftsbudsjettet), er 7640 mill. kr (St.meld. 84 med 7400 mill. kr og tilleggsmeldingen med 240 mill. kr. Styrets to forslag inkl. 4 sidebaner var hhv 9180 og 8100 mill. kr, og det illustrasjonsmessige lavalternativ 7020 mill. kr). Sett i forhold til investeringsbehovet i NSBs internplan, når den korrigerer for investeringer til sidebaner, er dette et godt gjennomslag når det gjelder investeringsvolumet, spesielt for nærtrafikk og modernisering av infrastruktur.

Program	NSB-PLAN Ramme 9180		NSB-PLAN Ramme 8100		DEPARTEMENTETS FORSLAG Ramme 7640. (7400 + 240)		
	Totalt	i prosent av rammen	Totalt	Reduksjon fra Styrets forslag	Totalt	Reduksjon fra Styrets forslag	Reduksjon fra ramme 8100
GODSTRANSPORT							
Fullende materiell (godsvogner)	400	4,3	367	33	275	125	92
Terminaler og terminalutstyr	167	1,8	151	16	146	21	5
Skiftteanlegg og skifteaggregater	259	2,8	227	32	211	48	16
Godstransport i alt	826	9,0	745	81	632	194	113
PERSONTRANSPORT							
Fullende materiell							
- Kjertrafikk	967	10,5	724	243	807	160	-83
- Fjern- og mellomdistansetraffic	794	8,6	654	140	603	190	50
Terminaler	54	0,6	54	-	54	-	-
Driftteanlegg	21	0,2	21	-	22	-	-
Persontransport i alt	1836	20,0	1453	383	1486	350	-33
FELLES FOR GODS- OG PERSONTRANSPORT							
Infrastruktur							
- Linjen	2376	25,8	2158	218	2098	278	60
- System for elektrisk banedrift	470	5,1	470	-	470	-	-
- Sikring og styring	583	6,3	529	54	450	133	79
Trekraft (toglokomotiver)	869	9,4	675	194	623	246	52
Felles i alt	4298	46,8	3832	466	3641	657	191
OSLO S							
Stasjonsbebyggelsen med spor	1334	14,5	1258	76	1204	130	54
Godsanlegg	206	2,2	151	55	102	104	49
Oslo S i alt	1540	16,8	1409	131	1306	234	103
ØVRIG VIRKSOMHET							
Verksteder	140	1,5	124	16	124	10	-
Forsyningsvirksomheten	16	0,2	13	3	13	3	-
Administrasjon, styring etc.	119	1,3	119	-	119	-	-
Øvrig i alt	275	3,0	256	19	256	19	-
BILDRIFT							
Busser	254	2,8	254	-	200	54	54
Godsbiler	140	1,5	140	-	108	32	32
Terminaler og driftsanlegg	11	0,1	11	-	11	-	-
Bildrift i alt	405	4,4	405	-	319	86	86
NSB TOTALT	9180	100,0	8100	1080	7640	1540	460

- Prispolitikk basert på marginalkostnadsprinsippet, med mulighet for å gå ned til korttidsmarginale kostnader som basis når markeds- og konkurranse- og egen kapasitetssituasjon gjør dette hensiktsmessig.
- Intern styring og fastsetting av styringsmål etter økonomiske kriterier (dekningsgrad) bygd på samfunnsøkonomiske vurderinger. Intern regnskap for trafikkslag inntil videre ekskl. renter.
- Vurdering av evt. nytt eksternt styringssystem basert på større grad av likebehandling av kjørevegskostnader med andre transportutøvere. Vurdering om det er hensiktsmessig i økonomisk sammenheng å skille jernbanens infrastruktur fra transportselskapet NSB.

C. Internt, eget plansystem

- Beregning av markedspotensiale brukbart. Har laget følsomhetsanalyser, slik at tidligere feilslag (for optimistiske trafikkslag) kunne håndteres relativt

raskt ved beregning av lavere kapasitetsbehov i driftsapparatet. Feiltreff skyldes ikke plansystemet som sådan, men feilanslag i forutsetningen.

- . Arbeidet med driftsmodellene av varierende godhet.
- . Systemanalysen er god og beregninger av sammenhengen det er mellom etterspørsel - driftsytelser - investeringsbehov har fungert bra. Tilbakekopling til trafikketterspørsel når det ikke er samsvar mellom driftsytelser og investeringsrammer er problematisk. Vi har heller ikke hatt helt tak på innarbeiding av rasjonaliseringstiltakene og organisasjonsendringer. Dette skyldes organisasjonens sterke funksjonsinnretting, mens de programmerte tiltakene ofte er på produkt-/markedsform.
- . Valgalternativene ved alternative investeringsrammer har fungert bra. Men konsekvensanalysene har vært knytt til hele programpakker, slik at tilpasninger av investeringer fra deler av programpakker har gjort resultatberegningene meget arbeidskrevende.

Programpakkene er konstruert slik at de i prinsippet representerer investeringsprosjekter langs produktdimensjoner (og ikke etter funksjon/fagområde) med tilordnet inntektsside. Når man splitter programpakkene oppstår det problemer med lønnsomhetsberegningene, fordi inntektssiden mangler.

- . Valgprosessen (strategivalg og sammenstening av investeringene) har tilsynelatende gått greit. Planmodellen har imidlertid ikke angitt noen formalisert prosedyre for ledelsens utvikling av overordnede strategier. Det er heller tidligere planarbeid, bl.a. SPU og Miniplan, som i noen grad må ha maktet å rydde opp i de vanskeligste strategiske problemstillingene, slik at arbeidet i Jernbanemeldingen mye ble å konkretisere resultater fra tidligere års strategiske valg.
- . Organiseringen av arbeidet har vært mer komplisert enn

nodvendig, spesielt gjelder dett på grunn av mange vertikale beslutningsledd i prosessen. På den annen side har det vært en ulempe at distriktene og Hads avdelingsdirektører har vært relativt lite med i arbeidet. Dette vanskeliggjør i noen grad bruken av planarbeidets resultater i styringen av bedriften, og innebærer bl.a. at vi ikke har maktet å få til en formalisert oppfølging av jernbanemeldingen gjennom femårsplansystemet og årsbudsjettarbeidet.

Alt i alt må man vel kunne si at planleggingssystemet har brakt oss et skritt videre i forhold til tidligere, men fortsatt gjenstår mange utfordringer. Først og fremst gjelder det å innarbeide i modellen mer eksplisitt virkning av rasjonalisering av organisatoriske tiltak. Lønnsomhetsberegningene og tallfesting av samfunnsmessige nyttevirkinger av ulike programkombinasjoner, er også for dårlig håndtert. Det er også et problem for oss å lenke programmer og tiltak mer eksplisitt til graden av mål oppfylting.

På den annen side har vi gjennombrudd på 3 områder: (i) gjennombrudd for satsing/sanering etter samfunnsøkonomiske kriterier, (ii) gjennombrudd for forståelsen av betydningen av teknologisk modernisering og derav investeringens rolle og (iii) greidd å vise sammenhengen mellom oppgaver jernbanen kan påta seg og ressursbehovet; virkningen av å gå fra en lav til en høy investeringsramme.

Behandlingen av Departementets Jernbanemelding, St.meld. 84 (1982-83) og St.mel. XX (1983-84) i Stortinget, pluss den politiske vilje til å følge opp planen i det årlige budsjettfremlegg i årene fremover vil vise om vi fortsatt når frem.

Til nå tegner det rimelig bra!

NSB
Dokumentasjonstjenesten
N - 0048 OSLO

17. 09. 1996