



Viljen til å satse på jernbanen tilkjennegis ved investeringer i infrastrukturen.



STRATEGISK RAMMEPLAN

FOR

NSB - BANEDIVISJONEN

SEPTEMBER 1990

Jernbaneverket
Biblioteket



Norges statsbaner, Banedivisjonen

INNHOLDSFORTEGNELSE

0.	Innledning	Side 3
1.	Virksomhetsidé	Side 6
2.	Produkt	Side 7
3.	Baneprioriteter	Side 10
4.	Overordnede mål	Side 13
5.	Basisdata	Side 14
6.	Markedsbeskrivelse	Side 24
7.	Mål på kort sikt (t.o.m. 1993)	Side 25
8.	Mål på lang sikt (frem til år 2001)	Side 28
9.	Føringer for prioritering av tiltak	Side 31
10.	Tiltak (frem mot år 2001)	Side 40
11.	Rammebudsjetter	Side 57
12.	Prosjektbeskrivelse	Side 67



0. Innledning

Formål

Da kjøreveiens standard påvirker både inntekts- og utgiftssiden i trafikkdelen, er det av stor betydning for NSB's konkurransesituasjon at Banedivisjonens virksomhet foregår målrettet og kostnadseffektivt. Denne strategiske rammeplan er ment å synliggjøre mål og tiltak i årene framover.

Spesielt er det lagt vekt på:

- å oppfylle de målsettinger for kjøreveien som er nedfelt i Norsk Jernbaneplan 1990-1993.
- å oppfylle kravet til minst 2% produktivitetsøkning i gjennomsnitt pr. år i planperioden for Banedivisjonen, forutsatt at trafikkmengde/togtetthet og krav til hastighet og aksellast ikke endres vesentlig.
- å kartlegge langsiktige (10-15 års sikt) utviklingstendenser på transportsiden, for derved å kunne fastlegge langsiktige utviklingsmål og strategier for kjøreveien.

Banedivisjonens strategidokument inngår som en del av grunnlagsmaterialet for arbeidet med neste jernbaneplan (94 - 97).

Arbeidsform

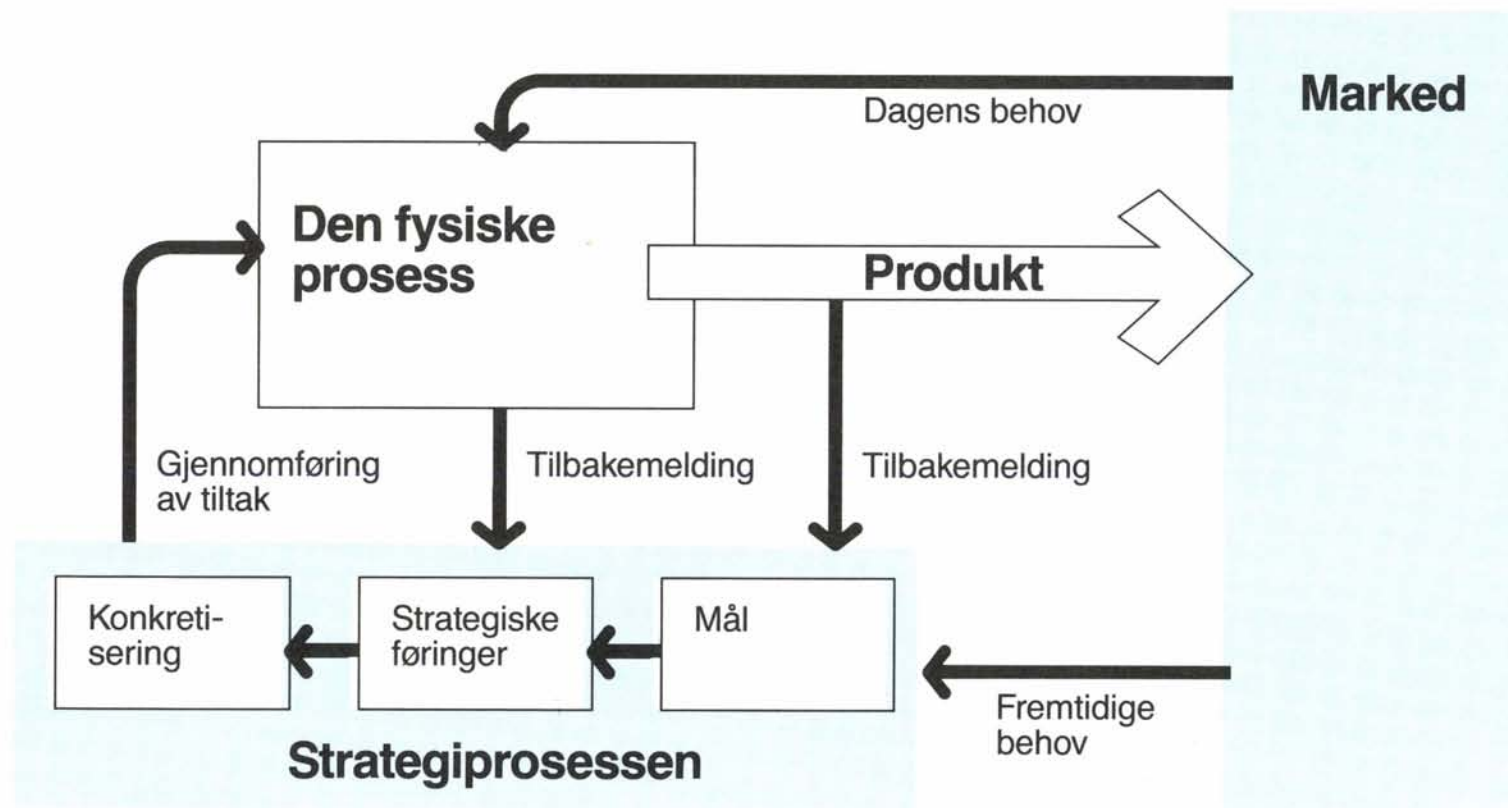
Banedisjonen har oppnevnt en gruppe for å gjennomføre planarbeidet. Gruppen har hatt deltakere fra alle fire baneregioner samt fra hovedkontoret. Konsulentselskapet Contel har vært ekstern rådgiver og katalysator i arbeidet.

Arbeidsgruppen er gitt følgende mandat for mål/strategiarbeidet:

- Klarlegge langsiktige (10-15 års sikt) mål og strategier for utvikling av kjøreveiens kvalitet, kapasitet og sikkerhet, slik at jernbanens konkurransevne styrkes.

Viktige elementer er:

- nedkorting av reisetid
 - heving av aksellast
 - klarlegge, eventuelt øke kjøreveiens trafikk-kapasitet
 - sikre høy regularitet
- Det vil bli utformet et kortfattet sammendrag av planen som kan informere publikum, politikere og egne ansatte om kjøreveiens muligheter og NSB's strategi for denne.



Hovedstrukturen for arbeidet har vært slik som skissert på fig. Rapporten er også bygget opp ut fra denne modellen.

1. Virksomhetsidé

Banedivisjonens ansvar er å stille kjøreveien til disposisjon for å tilfredsstille kundenes behov for moderne jernbanetransport.

Kjøreveien består av linjen, signal- og sikringsanlegg, telekommunikasjons- og elektriske baneanlegg.

Organisasjonen er en selvstendig resultatenheter.

2. Produkt

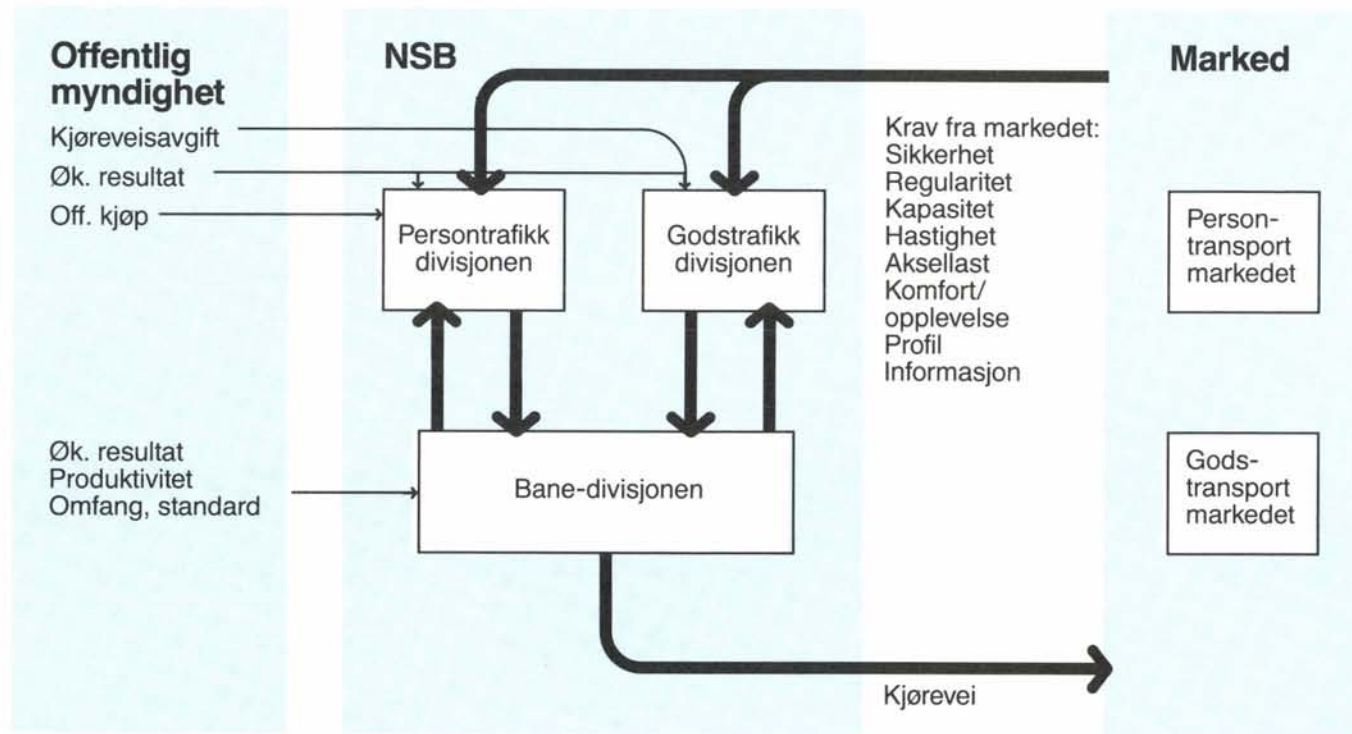
Banedisjonens produkt er en kjørevei som tilfredsstiller markedets krav til:

1. Sikkerhet
2. Regularitet *)
3. Kapasitet
4. Hastighet
5. Aksellast
6. Komfort/opplevelse
7. Profil
8. Informasjon

All overordnet og langsiktig målformulering må kunne henføres til et eller flere av disse åtte krav, samt produktiviteten for å oppnå dem.

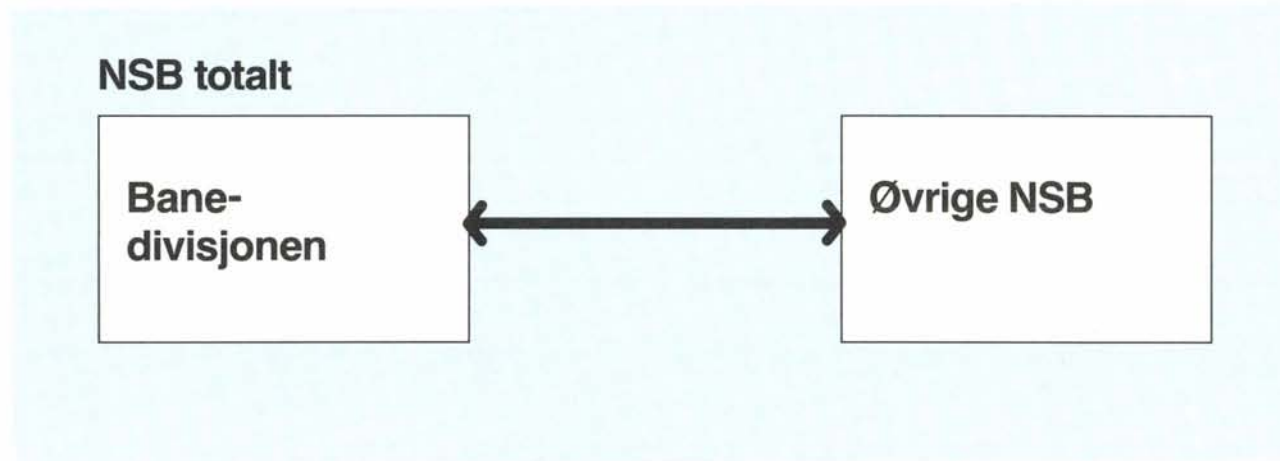
*) Banedisjonens bidrag, d.v.s. tilgjengeligheten til de tekniske anlegg.

Banedivisjonen - Markedsorientering



Banedivisjonens aktiviteter må være markedsorienterte. Det offentlige kan til en viss grad også sies å representere et marked bl.a. ved at de setter krav til produktivitetsøkning.

Banedisjonens organisatoriske rolle



Sentrale punkter er:

- Egen organisatorisk enhet med selvstendig resultatansvar.
- Sterk strategisk kopling mot resten av NSB.
- Langsiktig krav til produktivitetsforbedring.
- Langsiktige og stabile rammebetingelser.

3. Baneprioriteter

En av de viktigste konklusjoner i strategiarbeidet er at banenettet klassifiseres i prioriteter hovedsakelig basert på:

- dagens belastning
- forventet trafikkmessig vekst
- samfunnsmessig nytte.

Ressursinnsatsen må imidlertid prioriteres i.h.t. følgende rekkefølge:

- Sikkerhet
- Produktivitet
- Baneprioriteter

Dvs. at allokering til de ulike baneprioriteter kommer etter at kravene til sikkerhet og produktivitet er ivaretatt.

Innen et baneområde er deretter vanlige prioriteringskriterier:

- Regularitet
- Hastighet
- Aksellast
- Komfort/opplevelse
- Profil
- Informasjon

For en nærmere beskrivelse av markedet innen de enkelte baneprioritetsområder, vises til side 24.

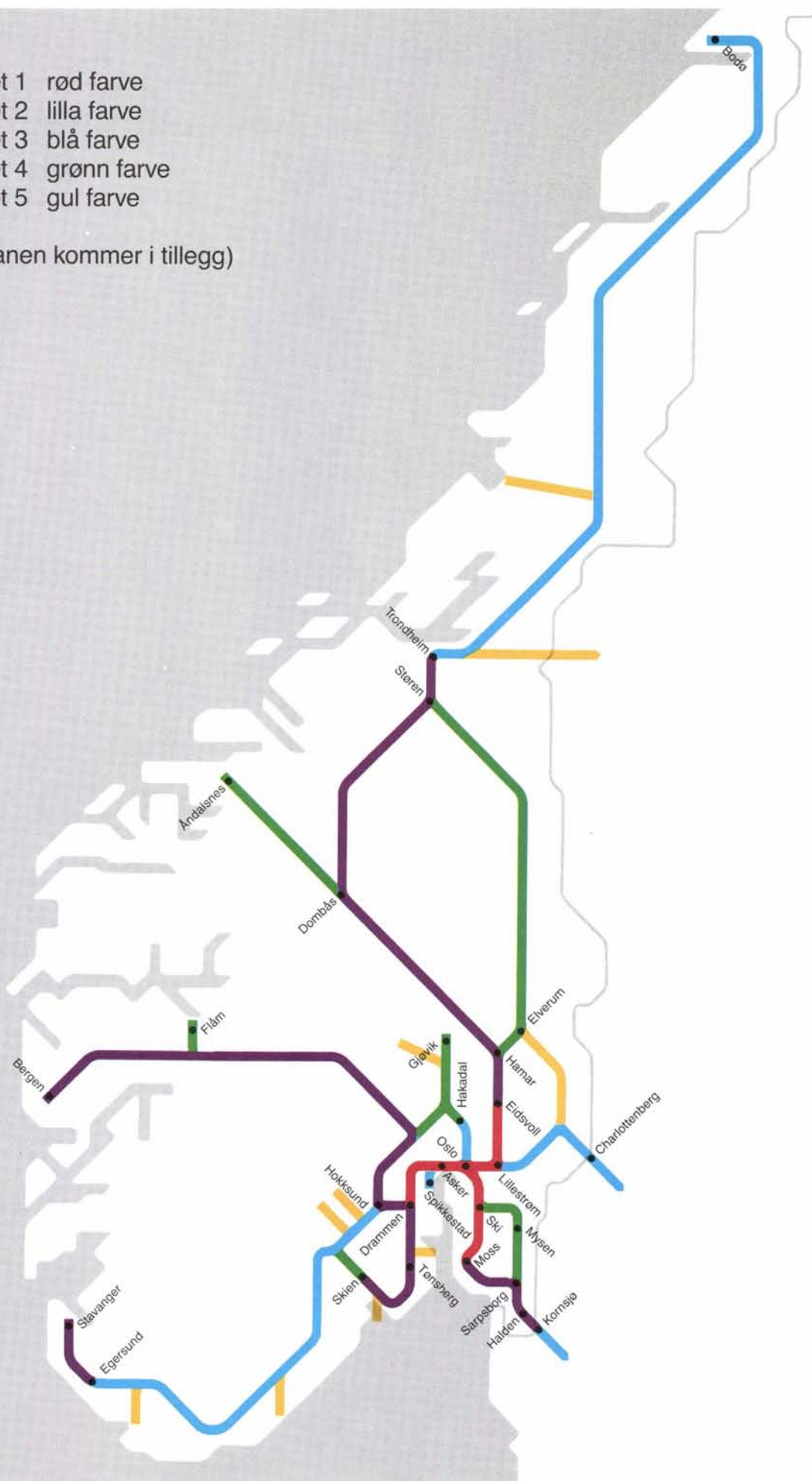
Kjøreveien er for tiden klassifisert på følgende måte:
(Begrunnelsen for dette er gitt på side 24).

<u>Prioritet 1:</u> (Rød farge)	Oslo-Drammen Oslo-Moss Oslo-Eidsvoll
<u>Prioritet 2:</u> (Lilla farge)	Drammen-Bergen Drammen-Tønsberg-Skien Eidsvoll-Lillehammer-Trondheim Moss-Halden-Kornsjø Egersund-Stavanger
<u>Prioritet 3:</u> (Blå farge)	Hokksund-Egersund Trondheim-Bodø Lillestrøm-Charlottenberg Oslo-Hakadal Asker-Spikkestad
<u>Prioritet 4:</u> (Grønn farge)	Hamar-Elverum-Støren Hakadal-Gjøvik Ski-Mysen-Sarpsborg Dombås-Åndalsnes Myrdal-Flåm Skien- Nordagutu Roa-Hønefoss
<u>Prioritet 5:</u> (Gul farge)	Andre baner Ofotbanen behandles spesielt.

For ytterligere detaljer vises til figur på neste side.

- Prioritet 1 rød farve
- Prioritet 2 lilla farve
- Prioritet 3 blå farve
- Prioritet 4 grønn farve
- Prioritet 5 gul farve

(Ofotbanen kommer i tillegg)



4. Overordnede mål

1. Kjøreveien skal opprettholdes i en standard som tilfredsstillende grunnleggende sikkerhetskrav.
2. Arbeidet med å vedlikeholde og videreutvikle de faste tekniske anlegg skal foregå på en kostnadseffektiv måte.

Nye teknologiske løsninger skal utvikles og tas i bruk der disse kan bidra til økt standard og bedre ressursutnyttelse.
3. Ut fra en overordnet prioritering av banenettet skal anleggene tilfredsstille et differensiert behov for kapasitet og kvalitet.
4. Det skal legges vekt på miljøvennlige løsninger.

5. Basisdata 5.11 Folkemengde og sysselsetting (i 1000 personer) Kilde: SSB

	Folkemengde			%Vekst 1980-87	Områdevekst 1980-87	Sysselsetting Vekst 81-88
	1970	1980	1987			
Hele landet	3888	4092	4198	2.6	2.6	9.25
Østfold	221	233	237	1.7		
Vestfold	175	186	194	4.3	2.9	7.2
Akershus	324	369	405	9.8		
Oslo	481	452	453	0.2	4.5	11.3
Hedmark	179	187	186	- 0.5		
Oppland	172	180	182	1.1	0.3	8.7
Buskerud	198	214	223	4.2		
Telemark	156	162	163	0.6	2.7	8.1
Aust Agder	80	90	96	6.7		
Vest Agder	124	136	142	4.4	6.8	15.4
Rogaland	268	305	329	7.9		
Hordaland	373	391	405	3.6		
Sogn og Fj.	100	105	106	1.0	3.0	11.2
Møre og R.	223	236	237	0.4	0.4	5.7
S. Trøndelag	234	244	248	1.6		
N. Trøndelag	117	125	126	0.8	1.4	9.4
Nordland	240	244	240	- 1.6	- 1.6	3.8
Troms	136	146	146	0		
Finnmark	76	78	74	- 5.1	- 1.8	2.9

5.12 Togkm (1000) for grupper av persontog.

Togtype	1980	1986	% vekst
Lokal- og nærtrafikkto			
- Oslo-området	5.916	6.362	7.5
- Bergen-Stavanger	1.109	1.093	- 1.4
Nattog	2.556	2.449	- 2.2
Ekspress- og dagtog	5.089	5.493	7.9
Intercitytog	2.316	2.488	7.4
Mellomdistansetog	2.166	2.203	1.7

- * Tabell 5.11 viser befolkningsutviklingen fra 1970-1987 i to intervaller 1970-80 og 1980-87.

De markerte vekstområdene er:

- Oslo og Akershus
- Buskerud og Vestfold
- Agder-fylkene
- Rogaland

- * Tabellen viser også utviklingen i sysselsettingen i ulike regioner.

Som det fremgår av tabellen er veksten i sysselsettingen ca. 3 ganger så stor som befolkningstilveksten.

- * Tabell 5.12 viser utviklingen i tog-km for ulike grupper av persontog. Det går klart frem at tre togtyper har markert vekst. Disse er:

- Lokal- og nærtrafikktoget i Oslo-området
- Ekspress- og dagtog
- Intercity-tog

Veksten for disse togtyper har vært mellom sysselsettings- og befolkningsveksten.

5.2 Registrert og fremskrevet folkekemengde mot år 2015 (i 1000 personer) Kilde: SSB

	Reg. pr. År 1986	Prognose År 2015	Vekst i % 1986-2015
Hele landet	4.174	4.634	11,1
Østfold	236	249	5,5
Akershus	399	545	36,6
Oslo	451	482	6,8
Hedmark	186	185	0
Oppland	181	184	1,7
Buskerud	221	251	13,6
Vestfold	193	223	15,5
Telemark	162	171	5,6
Aust Agder	95	115	21,1
Vest Agder	141	160	13,5
Rogaland	326	413	26,7
Hordaland	402	457	13,7
Sogn og Fj.	106	110	3,8
Møre og R.	237	245	3,4
S. Trøndelag	247	262	6,1
N. Trøndelag	127	131	3,2
Nordland	241	232	- 3,7
Troms	146	150	2,7
Finnmark	75	70	- 6,7

Kommentar til tabellen

* Det forventes en befolkningsvekst i hele landet på vel 10%

* De mest markerte vekstregioner er:

1. Akershus, Buskerud og Vestfold
2. Aust- og Vest-Agder
3. Rogaland
4. Hordaland

* Region 1 kjennetegnes ved: Stor befolkningstetthet, ca. 1,5 mill personer (inkl. Oslo) til år 2015.

Forventet befolkningsvekst på ca. 20%. Da en allerede i dag har stor trafikk tetthet må en forvente at jernbanens vekstmuligheter i dette området vil være vesentlig større enn befolkningsveksten. Dette kan gi en trafikkmessig økning på over 50%. Den markedsmessige utvikling bør utredes videre.

* Region 2 kjennetegnes ved:

Liten befolkning; i dag ca. 240.000 personer. Høy befolkningsvekst vil ha liten konsekvens for NSB.

* Region 3 og 4 kjennetegnes ved:

Relativt høy trafikk tetthet på Jæren og på strekningen Arna-Bergen, i dag klassifisert i Baneprioritet 2. Forventet økning i lokaltrafikken i stort sett samme takt som befolkningstilveksten. Trafikken kan sannsynligvis håndteres med dagens banenett.

5.3 Makrotall

		1970	1980	1988	Vekst 1970-88
1	Banelengde km	4292	4242	4168	- 3%
2	Personkm (mill)	1569	2394	2100	34%
3	Tonnkm (mill)	2838	3081	2617	- 8%
4	Trafikkenheter (sum 2+3)	4407	5474	4727	7%
5	Antall årsverk (bane+eng.)	4122	3688	3136	- 24%
6	Produktivitet				
	a) trafikkenh. pr. årsverk	1,07	1,48	1,51	41%
	b) banelengde pr. årsverk	1.03	1,15	1,33	29%

Tabellen viser en del makrotall fra 1970-88. De viktigste konklusjoner er:

- Det er en svak nedgang i banelengden.
- Personkm har økt kraftig i hele perioden sett under ett, men det har vært nedgang fra 1980-88.
- Godstrafikken vokste frem til 1980, og har deretter en kraftig nedgang. Volumet i 1988 var lavere enn i 1970.
- Totalt sett har det vært en økning på 7% i antall trafikkenheter, sum person- og tonnkm.
- Produktiviteten i Banedivisjonen har økt med hele 41% målt utfra antall trafikkenheter pr. årsverk.
- Den tilsvarende økningen i banelengde pr. årsverk har vært 29%.

Figur 5.1 viser produktivitetsutviklingen fra 1961 til 1988:

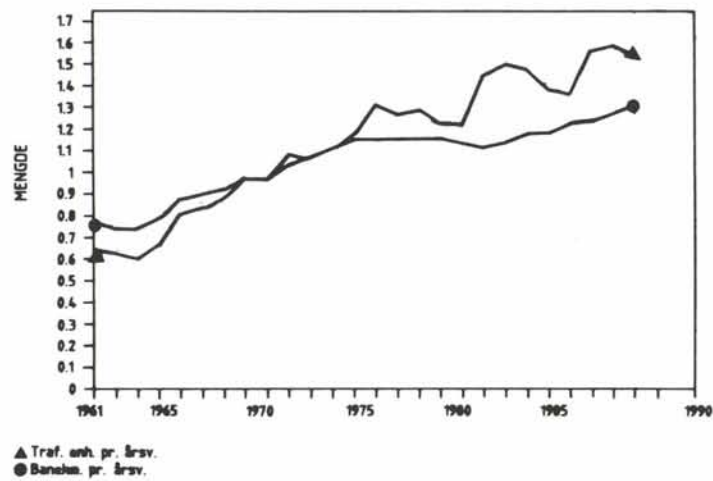


Fig. 5.1 Arbeidskraftens produktivitet fra 1961 til 1988.

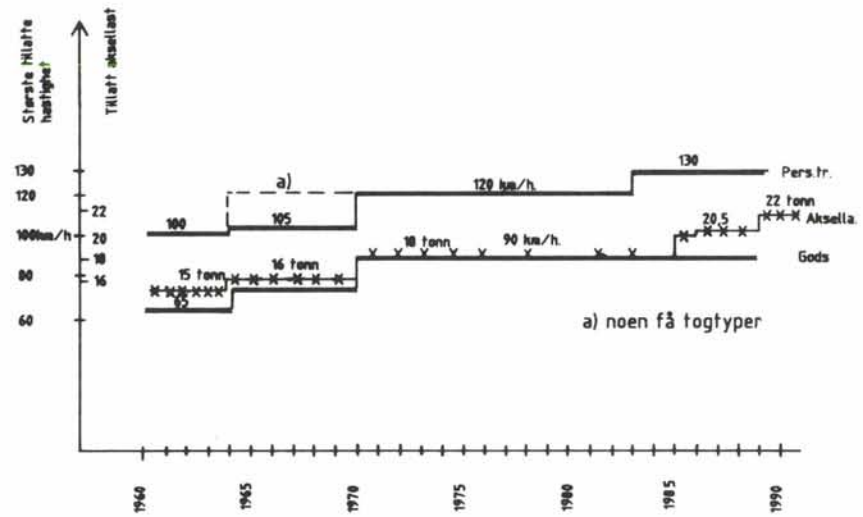


Fig. 5.2 Utvikling av hastighet og aksellast.

5.4 Belastninger på nettet (brutto tonnkm (1000) pr. km)

Bane	Nr.	Område	1982	1988	Vekst	Bane-prioritet
Oslo S-Skøyen	140	"Oslo-tunnelen"	10.532	18.255	73,3	1
Alnabru-Lillestrøm	22	Hovedb. spor	16.873	18.140	7,5	1
Oslo S-Bryn	20	Hovedb. spor	18.943	16.398	-13,4	1
Bryn-Alnabru	21	Hovedb. spor	16.938	15.978	- 5,7	1
Loenga-Ski	54	Østfoldb. spor	11.916	13.393	12,4	1
Narvik/Riksgrense	240	Ototbanen	9.924	12.902	30,0	Spes.
Skøyen-Asker	141	Drammensbanen	11.492	12.818	11,5	1
Asker-Drammen	142	Drammensbanen	10.852	11.169	2,9	1
Ski-Moss	55	Hovedsporet	7.256	8.214	13,2	1
L.strøm-Eidsvoll	23	Hovedb. spor	7.976	7.872	- 1,2	1
Oslo S-Loenga	50	Østfoldb. spor i tun.	6.728	7.804	16,0	1
Loenga-Alnabru	51	Godssporet	6.760	8.200	21,3	1
Drammen-Hokks.	160	Sørlandsbanen	6.456	6.677	3,4	2
Eidsvoll-Hamar	70	Dovrebanen	6.790	6.673	- 1,7	2
Moss-Sarpsb.	56	Østfoldbanen	5.116	5.695	11,3	2
Hamar-L.hammer	71	Dovrebanen	5.660	5.485	- 3,1	2
Skøyen-Oslo V	145	Drammensbanen	5.010	5.105	1,9	4 *
L.strøm-Kongsv.	30	Kongsv.banen	3.639	4.739	30,2	3
Hjuksebø-Nordagutu	181	Sørlandsbanen	4.850	4.561	- 6,0	3
Lillehammer-Dombås	72	Dovrebanen	4.770	4.416	- 7,4	2
Støren-Trondheim	112	Dovrebanen	4.678	4.354	- 6,9	2
Oslo S-Kværner	60	Godstogsporet	5.784	4.326	-25,2	5

* persontrafikk innstilt 01.06.89

Bane	Nr.	Område	1982	1988	Vekst	Bane-prioritet
Sarpsborg-Kornsjø	57	Østfoldbanen	4.391	4.291	- 2,3	2
Grefsen-Roa	62	Gjøvikbanen	5.984	4.244	-29,1	3/4
Hokksund-Kongsberg	165	Sørlandsbanen	5.102	4.182	-18,6	3
Dale-Bergen *	234	Bergensbanen	4.270	4.071	- 4,7	2
Trondheim-Hell	120	Nordlandsbanen	3.778	3.833	1,5	3
Kongsberg-Hjuksebø	166	Sørlandsbanen	4.793	3.766	-21,4	3
Kverner-Grefsen	61	Gjøvikbanen	5.328	3.591	-32,6	3
Voss-Dale	233	Bergensbanen	3.606	3.489	- 3,2	2
Hønefoss-Rallerud	168	Bergensbanen	3.306	3.411	2,8	2
Dombås-Hjerkinn	110	Dovrebanen	3.480	3.295	- 5,3	2
Myrdal-Voss	232	Bergensbanen	3.364	3.271	- 2,8	2
Rallerud-Ål	230	Bergensbanen	3.091	3.222	4,2	2
Ål-Myrdal	231	Bergensbanen	3.191	3.130	1,9	2
Nordagutu-Lunde	200	Sørlandsbanen	3.773	3.100	-17,8	3
Hjerkinn-Støren	111	Dovrebanen	3.318	3.054	- 8,0	2
Egersund-Ganddal	222	Sørlandsbanen	3.252	3.054	- 6,1	2

* Strekningen Arna-Bergen har høy belastning. Dette fremgår ikke av tabellen.

Tabellen viser totalbelastningen på nettet i de mest trafikkerte områdene i fallende rekkefølge, samt veksten i perioden 1982-88 innen de ulike områdene.

Det fremgår at:

- De tre enkeltsporede banestrekningene med størst belastning er Ski-Moss, Lillestrøm-Eidsvoll og Drammen-Hokksund.
- Det har vært over 10% vekst øst og vest for Oslo S, dvs. Oslo-Drammen og Oslo-Ski.
- Oslo-tunnelen har hatt en meget kraftig vekst og begynner nå å bli en flaskehals. Kapasiteten er i dag fullt utnyttet med hensyn til antall tog. Det er i rushtidene ikke rom for godstog.

6. Markedsbeskrivelse

Kriteriene som er nyttet for inndeling av banenettet i baneprioriteter er gitt på side 10.

Baneprioritet 1: I dag høy togfrekvens og stor trafikk tetthet. Det forventes vekstmuligheter også inn i fremtiden. På det nåværende tidspunkt er det kapasitetsproblemer og visse regularitetsproblemer.

Hovedbrukere er dagpendlere og hovedkonkurrent er bil og annen offentlig kommunikasjon. De viktigste konkurransefaktorer vil være regularitet og kapasitet og i noen grad hastighet.

Baneprioritet 2: I dag middels trafikkbelastning på de fleste strekningene. En viss vekst i markedet. I fremtiden forventes hovedveksten vest/syd for Oslo. Hovedkonkurrentene er bil og fly. Godstrafikk utgjør en sentral del av belastningen. Områdene Egersund-Stavanger og Arna-Bergen har relativt høy belastning.

Pr. i dag er hastigheten for lav. En avgjørende konkurransefaktor vil være hastighet og frekvens. Den siste gjelder spesielt IC-strekningene.

Baneprioritet 3: Områdene er kjennetegnet ved middels trafikk og moderat vekst. En må forvente samme trend også inn i fremtiden. Kundene er av ulik type, dvs. både næringsdrivende, pensjonister, ferierende og andre private. En vesentlig del gods går på banestrekningene.

De viktigste konkurransemomenter vil være pris og komfort, til en viss grad også tid. Banedivisjonens tilbud til markedet vedr. hastighet og aksellast vil normalt være status quo i forhold til i dag.

Baneprioritet 4: Stort sett samme kjennetegn som for prioritet 3, men med lavere trafikkgrunnlag. Liten vekst forventes i dette markedet. Godstransporten kan eventuelt fremføres med redusert hastighet.

Baneprioritet 5: Liten vekst forventes, en del godstransport som kan fremføres med lav hastighet.

7. Mål på kort sikt (t.o.m. 1993)

All overordnet og langsiktig målformulering må kunne føres til en eller flere av markedskravene nevnt i kapittel 2.

Sikkerhet

Sikkerhet i togfremføring er et overordnet mål for NSB. Sikkerhetshensyn skal ivaretas overfor både reisende, eget personale og tredjepart. Det er NSB's målsetting at det nåværende sikkerhetsnivå opprettholdes eller forbedres - dette eventuelt etter nærmere behovsanalyse.

Dersom enkelte baners standard forringes som følge av budsjettmessige nedprioriteringer, må trafikkbelastninger og hastigheter på disse baner reduseres tilsvarende.

Det skal i perioden fastlegges sikkerhetsmessig minimumsstandard for hele banenettet i henhold til trafikkbelastningen.

Regularitet

På anlegg som direkte berører regularitet i togavganger, spesielt for prioriteringsområdene 1 og 2, vil man søke å redusere feilfrekvensen.

Kapasitet

For å kunne imøtekomme 10% trafikkvekst i Oslo-området og på Jæren, bør kapasiteten på disse banestrekningene økes.

IC-strekningen Lillestrøm-Lillehammer er vurdert separat i forbindelse med OL-94. Det er blant annet bevilget midler utenom jernbanemeldingens ramme til 4 nye kryssingsspor og til Lillehammer stasjon.

Dette gjøres bl.a. ved:

- Forlengelse av plattformene i Oslo-området og på Jæren.
- Installering av CTC-anlegg mellom Lysaker og Asker.
- Flere krysningsspor mellom Lillestrøm og Lillehammer.
- Styrke strømforsyningsanleggene i Østlandsområdet.
- Forlenge krysningssporene slik at samtidig innkjør kan tillates.
- Endre lengden på eksisterende blokkstrekninger.

Hastighet

Kontaktledningsanleggene på baner med prioritet 1 og 2 skal forbedres slik at de tillater hastighet på 130 km/t, evt. 160 km/t på de gjenstående partier hvor kurvaturen tillater dette. For nye anlegg søkes traséen anlagt for 200 km/t, mens komponenter dimensjoneres for minimum 160 km/t. Konsekvenser av 200 km/t. skal utredes i høyhastighetsprosjektet. Signalsystemet bør tilpasses, slik at det ikke blir begrensende for hastigheten.

Aksellast

Opprettholde tillatt aksellast for enkeltvogner på 22,5 tonn der dette kan gi økt lønnsomhet for godstrafikken.

Komfort/opplevelse

Dagens nivå skal opprettholdes.

Profil

Dagens situasjon forbedres hvor det er praktisk mulig å eliminere innskrenkninger i minste tverrsnitt. Det utredes i perioden utvidelse til A85 på Bergensbanen. Tiltak for å oppnå kravene til fritt profil for strømvaktakeren utredes i perioden. Det tilstrebes en minste kontakttråd høyde på 5,05 m over sporplan.

Informasjon

Informasjonssystemene til publikum forbedres i baneprioritet 1.
Et landsdekkende datanett etter internasjonale standarder etableres som en del av det digitale telenettet.

Produktivitet

En arbeider mot å forbedre produktiviteten ved drift og vedlikehold av de faste tekniske anlegg med 2% pr. år i gjennomsnitt i perioden, forutsatt at trafikkmengde/togtetthet og krav til hastighet og aksellast ikke endres vesentlig. Det vil bli satt igang et eget arbeid for å kunne måle produktivitetsutviklingen.

8. Mål på lang sikt (frem til år 2001 - og eventuelt videre)

Sikkerhet

Minimum opprettholde dagens sikkerhetsnivå på alle strekninger. Dette oppnås om nødvendig ved reduksjon av kjørehastigheten på baner med lav prioritet.

Regularitet

Bedre regulariteten innen baneprioritetene 1 og 2, og differensiere regulariteten på de øvrige baneprioritetene.

Kapasitet

Øke kapasiteten for å kunne imøtekomme minst 50% trafikkvekst på baner med prioritet 1.

Tilsvarende mål for baner med prioritet 2 er 20%.

Hastighet/Aksellast

Bygge ut nettet for kombinasjon maksimal hastighet/aksellast som vist i tabellen. Tallene i parentes angir minste kurveradius hvor angitt hastighet kan anvendes. Krav til rykk og rampestigningshastighet samt krav til overbygnings-, kontaktleddnings-sikringsanleggstandard og planoverganger må være oppfylt.

	Aksellast:	Persontog trukket av lok. (km/h)			Godstog (km/h)		
		20 tonn	18 tonn	17 tonn	22,5 tonn	20 tonn	18 tonn
Banepr.							
1		150 (1200m)	170 (1600m)	200 (2400m)	120 (625m)	130 (725m)	140 (850m)
1 og 2 *		140 (850m)	150 (950m)	160 (1100m)	90 (400m)	120 (625m)	130 (725m)
2 og 3		130 (725m)	140 (840m)	150 (950m)	80 (380m)	90 (400m)	100 (475m)
4		90 (400m)	100 (475m)	120 (625m)	60 (250m)	70 (300m)	80 (380m)
5		70 (300m)	80 (380m)	90 (400m)	50 (200m)	60 (250m)	70 (300m)

*) Frem til 2001 videreføre forsterkning i prioritet 1 banene og på prioritet 2 strekningene Moss-Halden og Eidsvoll-Trondheim hvor planeringsbredder og trasé tilfredsstillende minstekravene for normalsporede baner og nøytralisert helsveiset spor. (Strekningen Oslo-Drammen er ferdig forsterket.) Ved utløpet av perioden vil ca. 12% av prioritet 1 og 2 banene være ferdig forsterket.

Komfort/opplevelse

Dagens nivå opprettholdes, dvs. at det må stilles strengere krav til justeringsstandard for de strekninger hvor hastigheten heves. Landskapspleien må føre til bedre opplevelse av naturen for passasjerene.

Profil

Minste tverrsnitt A85 på alle baner i prioritet 1-4. Ved nye byggverk tas hensyn til senere gjennomføring av en utvidelse av minste tverrsnitt A85 slik at den internasjonale lasteprofil C (piggy-back) kan gjennomføres. Utvidelse av A85 tilsvarende lasteprofil C på strekningen Kornsjø-Bodø utredes.

Informasjon

Bygge ut et landsdekkende digitalt tjenesteintegret telenett med en kapasitet basert på fiberkabler, samt et togradionett på baner som har automatisk togstopp-system (ATS).

Tilgjengeligheten i det digitale stamnettet skal være min. 99.5% i gjennomsnitt pr. måned.

Produktivitet

Oppnå pr. år 2% forbedring pr. år på driftssiden i gjennomsnitt over perioden.

9. Føringer for prioritering av tiltak - frem til år 2001 og videre.

9.1 Visjoner

Et samfunns vilje til å satse på jernbane for fremtiden tilkjennegis ved investeringer i infrastrukturen. Det er derfor meget viktig at midler til nyanlegg økes i årene som kommer.

Skal jernbanen kunne konkurrere med bil, må togets hastighet minst være det dobbelte av bilens. Dette tilsier makshastigheter på 160 - 200 km/t for persontog og 100 - 140 km/t for godstog. Først må disse hastigheter oppnås på vesentlige deler av Dovre- og Bergensbanen, samt Østfold- og Vestfoldbanen. Senere må strekningen mellom Grenland og Kristiansand samt Kongsvingerbanen vurderes.

Transport er en aktivitet som krever vesentlig energi. Brundtland-kommisjonen peker på at det er nødvendig å redusere industrilandenes forbruk av energi betydelig. Reduksjonen i transportsektoren kan skje ved at folk reiser mindre, eller at transporten av både gods og personer skjer ved mer energieffektive transportmidler. Sammenlignet med fly og vegtransport bruker jernbanen lite energi. En styrking av infrastrukturen vil derfor være av stor betydning for jernbanens fremtidige konkurransesituasjon da kjørevegens standard påvirker både inntekts- og utgiftssiden i trafikkdelen.

Halvparten av Norges befolkning vil også i fremtiden være bosatt i de sentrale Østlands-områder. Et integrert togtilbud til ny hovedflyplass vil knytte disse områdene sammen og bidra til en ønsket samfunnsutvikling innenfor flyplassens influensområde.

Innenfor det eksisterende linjenett i Østlands-området må det bygges nye spor for å imøtekomme transportveksten. Prosjekter som Ringeriksbanen, ny trase for Sørlandsbanen og en sammenknytning av Dovre- og Gjøvikbanen vil etter hvert styrke nettstrukturen og derved øke fleksibiliteten i trafikk-avviklingen.

Utvikling av infrastrukturen er en evigvarende prosess der en stadig tar steg på veien mot mål som endrer seg i takt med samfunnsutviklingen. Hvilke prosjekter som skal realiseres vil være avhengig av hvilke prioriteringer og verdisetninger som gjøres. Ønsker våre politiske myndigheter en utbygging av Nord-Norge-banen, ser banedivisjonen dette som en stor teknisk utfordring.

De ovenfor beskrevne prosjekter er ikke ment å være noen entydig form for prioritering. Vi tror imidlertid at et slikt langsiktig fremtidsbilde er nyttig når en vurderer de prioriteringer som er foreslått senere.

9.2 Strategisk - å gjøre de riktige tingene

- * Vekstimpulsene for NSB 10-20 år frem i tid vil spesielt være i nærtrafikkmarkedet og på IC-strekninger, spesielt vest for Oslofjorden. For å imøtekomme veksten i dette markedet må betydelige midler anvendes til nyinvesteringer.
- * Rask utvikling innen Informasjonsteknologi vil innvirke på Banedivisjonens produkt. Dette gjelder spesielt innen signal- og sikringsanlegg, strømforsyning og telekommunikasjon.
- * Det faste sambandsnett er definert som en del av kjøreveien. Et digitalt tjenesteintegrert sambandsnett etter internasjonale standarder (CCITT) skal bygges ut, i første omgang på baner med prioritet 1 og 2. Et togradionett vurderes utbygget fra 1990/91.
- * Hovedbudsjettpostene for Banedivisjonen er:
 - Drift
 - Réinvesteringer
 - Nyinvesteringer
- * Ansvar for drift desentraliseres til de ulike regioner. Da det er sterke koblinger mellom drift og réinvesteringer, må det søkes optimal balanse mellom disse to poster. Dette gis gjennom landsomfattende, baneinndelte og tidsavgrensede langtidsplaner. Dette settes i operativt system ved et eget måldokument.
- * Reinvesteringsbehovet ved faste tekniske anlegg forutsettes på lang sikt vurdert ut fra levetidsbetraktninger og på kort sikt på grunnlag av tilstanden i nettet. Det legges økt vekt på tilstandskontroll.
- * Banens dreneringssystem må vies spesiell oppmerksomhet.

* Beslutninger om alle nyinvesteringer fattes sentralt. Hovedbudsjettposter for investeringene er:

30.1	Linjen
30.2	Anlegg for elektrisk banedrift
30.3	Signal- og sikringsanlegg
30.4	Telesamband
30.5	Teknisk hjelpeutstyr

* Større nye baneprosjekter for bedring av traséen som er planlagt påbegynt i perioden til 1994 er:

- Dobbeltsporet Ski-Moss
- Tunnelen Finse-Høgheller og prosjektet Finse-Tunga

Jernbanemeldingen gir innenfor de gitte økonomiske rammene til og med 1993 ikke rom for andre traséendringer som forbedrer kvaliteten og øker hastigheten.

* Planen prioriterer de mest trafikkerte deler av nettet.

En av planforutsetningene er derfor en vridning av innsatsen til prioriterte baneområder, dvs. 1 og 2. Baner i prioritet 3 - 5 opprettholdes på dagens nivå med tanke på sikkerhet, regularitet og kapasitet. Dvs. at standarden på disse banene opprettholdes ved å minimalisere summen av drifts- og réinvesteringsutgifter det enkelte år. De besparelser en får på denne måten benyttes til de prioriterte områder 1 og 2.

Utdypet betyr dette:

I prioritet 1 er hovedutfordringen regularitet og kapasitet. Dette kan bl.a. oppnås ved:

- CTC Lysaker-Asker.
- Forlengelse av plattformene. (Lengre vogner/dobbeldekkere.)
- Kapasitetsutvidelse Oslo-Asker, Oslo-Lillestrøm og Oslo-Ski.
- To spor Ski-Moss, Lillestrøm og Eidsvoll og Brakerøya-Drammen.
- Forbedret overbygningsstandard for å kompensere økte vedlikeholdskostnader som følge av økt belastning.
- Nytt avlastningsspor i Oslo for å møte veksten i markedet, samt ut fra beredskapshensyn.

For prioritet 2 banene må de tekniske anleggene utvides slik at de ikke blir kapasitetsbegrensende for trafikkutviklingen frem mot århundreskiftet. Det gjelder i særlig grad strømforsyningen og kryssningsspormønsteret på IC-strekningene og nærtrafikken på Jæren.

Det bør også foretas en differensiering av IC-markedet. Øst og vest for Oslofjorden, dvs. Østfold og Vestfold, står reduksjon av reisetiden sentralt. Et minimumskrav bør være 30% i forhold til situasjonen i 1989.

På IC-strekningen til Lillehammer er kundegruppene mer differensierte, og tiden en mindre kritisk faktor. 1/3 av effekten bør tas ut gjennom trasé-forbedringer over nyinvesteringsbudsjettet. Materiell og ruteplanlegging forutsettes å ta det resterende.

I prioritet 3 - 5 må overbygningsstandarden forbedres i en takt som er tilpasset de reelle behov p.g.a. slitasje og nedbryting, og behov for brukbart brukt overbygningsmateriell.

Forbedret overbygningsstandard betinger i en viss utstrekning også opprusting av underbygninger bl.a. i form av fyllingsutvidelser.

Eventuelle traséforbedringer må vurderes ut fra det enkelte tiltaks lønnsomhet/reduksjon av kjøretid.

9.3 Produktivetsmessig - å gjøre tingene riktig

- * Produktiviteten for drifts- og vedlikeholdsarbeidene skal frem til og med 1993 forbedres med 2% i gjennomsnitt pr. år. Videre fremover settes det krav til minst gjennomsnittlig 2% årlig produktivetsvekst i driften. Over en periode på 12 år innebærer dette en total gevinst på ca. 27%, som innebærer 21% lavere kostnader.

Dersom aktivitetsnivået ikke skal reduseres når det gjelder trafikkbelastning, betyr dette utvikling av metoder som resulterer i reduserte kostnader.

Under dette punktet inngår også fornyelse av det maskinelle hjelpeutstyr som er en helt vesentlig forutsetning for fortsatt produktivetsvekst.

- * De enkelte regioner må i sterkere grad enn hittil konkretisere investeringer i produktivitetstiltak, samt vise hvordan dette kommer frem budsjettmessig.
 - * Innføring av målstyring basert på økonomisk resultat og nøkkeltall for kvalitet kan medvirke til bedre prioritering av oppgavene og riktigere ressursbruk. Dette kan også oppnås ved bevisst satsing på lederutvikling.
 - * Styrking av planleggingskapasitet/kompetanse i det forebyggende vedlikehold vil redusere feilfrekvensen i signalanleggene og anlegg ellers som kan gi signalfeil (isolasjon i spor mv.)
 - * Banedivisjonen har utviklet en modell for registrering av tilstandsutviklingen i faste tekniske anlegg. Overskridelser av grenseverdiene antyder problemstrekninger, og forteller derfor hvor innsatsen bør konsentreres innenfor hver tjenestegren.
- Mulige angrepsmåter for å avhjelpe problemene er på lang sikt å redesigne anleggene og å intensivere det preventive vedlikeholdet.
- * På kort sikt kan beredskapsorganisasjonen tilpasses slik at tid til feilidentifisering og reparasjon reduseres til et nivå avpasset til baneprioritetene.

- * Sikringsanleggenes tilstand må undergis spesiell oppmerksomhet av to årsaker:
 1. På grunn av at signalanleggene registrerer feil i alle kjøreveiens komponenter, er feilfrekvensen i disse anlegg markert høyere enn i øvrige tekniske anlegg. Feil i signalanlegg påvirker togfremføringen og regulariteten direkte.
 2. Hyppige trivielle feil som påvirker signal- og sikringsanlegget forårsaker at togdriftsrutinene avvikes basert på manuelle rutiner.

Spesielt på strekninger med stor togtetthet, vil slike situasjoner redusere det generelt høye sikkerhetsnivået som kjennetegner de tekniske anlegg. Det er derfor også av sikkerhetsmessige årsaker viktig å redusere forekomsten av trivielle feil i sikringsanleggene.

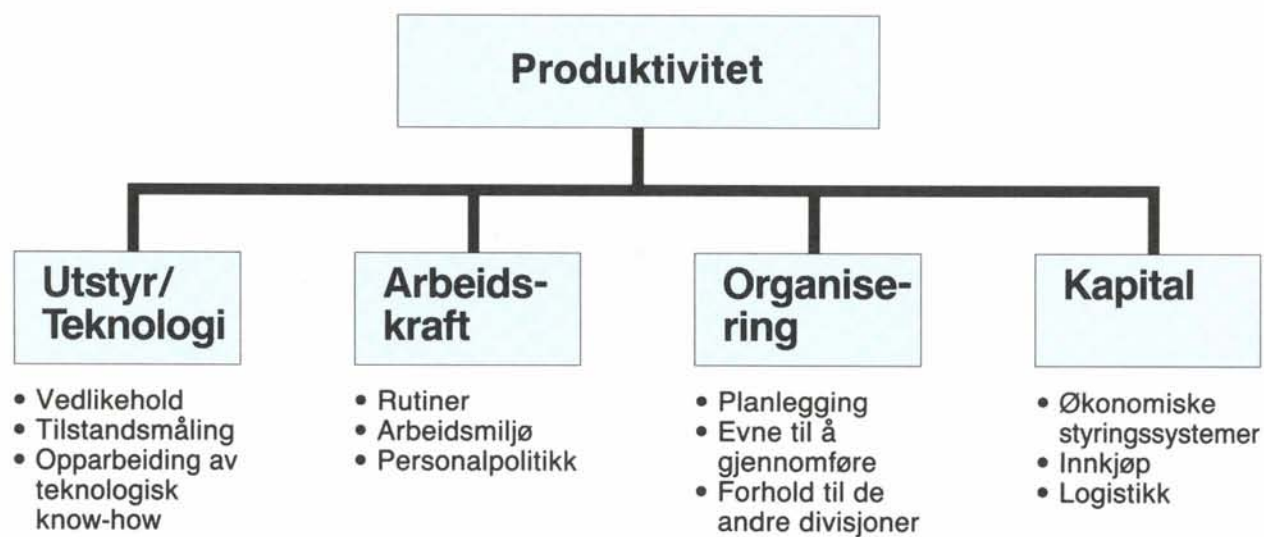
- * Banedivisjonens bidrag til regularitet i tog-gangen avhenger av kvaliteten i en rekke faste tekniske anlegg, så som sikringsanlegg, telekommunikasjoner, kontaktledningsanlegg og sporveksler. For å forbedre deres bidrag til bedre regularitet, må det satses mere på preventivt vedlikehold og på klargjøring av samvirke mellom sikringsanlegg på den ene side og kontaktlednings- og baneanleggene på den annen side.

Målsetningen er å forbedre kvaliteten innen de prioriterte områder, dvs. 1 og 2, dels ved fornyelser (reinvesteringer), og dels ved bedre vedlikeholdsopplegg. Eksempel er vinterproblemer med sporvekslene, som kan reduseres ved at sporvekselvarmen forbedres og drivmaskiner skiftes ut.

Noen helt nye tiltak i planperioden, som utbygging av togradio og CTC kan også bidra til bedring av regulariteten.

- * Kjørehastigheten bestemmes i første rekke av sporet, kontakt-ledningens konstruksjon og tilstand, og av kapasiteten i strømforsyningen. Disse anleggene vil bli prioritert ut fra økonomiske betraktninger, herunder også vurderinger av muligheten for forenklet verdibevarende vedlikehold.
- * Banedivisjonen har satt i gang et eget produktivitetsprosjekt. Dette vil belyse ressursfordelingen innen driftsapparatet på en mer utfyllende måte enn dette dokument.

Produktivtetsprogram



Eksempler på tiltaksområder

9.4 Tekniske forutsetninger

Linjen

Ved nyanlegg bygges traséen normalt for 200 km/h, komponenter velges for 160 km/h. Overbygningen inndeles i klassene a, b, c, d og e. I klassifiseringen må det tas hensyn til påkjenningene i sporets komponenter slik at sikkerheten mot materialbrudd og solslyng ivaretas på en betryggende måte.

I tillegg sikres et langsiktig, nær minimalt utskiftings- og vedlikeholdsbehov ved konstant trafikkmengde i bruttotonnkm pr. km bane, maksimalt tillatt aksellast og hastigheter for henholdsvis persontog trukket av lokomotiv og heltog gods.

Anlegg for elektrisk banedrift

Kontaktledningsanleggene må fornyes eller bygges om slik at maksimalhastighetene begrenset av linjens trasé og overbygning kan realiseres. Standarden må være tilpasset minst to strømvaktakere. Planlegging av fornyelse og ombygging av kontaktledningsanleggene må skje i nær tilknytning til planene for forbedring av linjens trasé og overbygning.

Samspillet mellom returstrøm i skinnegangen, sporets isolasjonsnivå og signalspenning er avgjørende for forekomsten av trivielle feil i signalanleggene. Det er derfor nødvendig å vurdere endring av returstrømkonseptet med henblikk på innføring av separat returleder og redusert bruk av sugetransformator.

Signalanleggene

For hastigheter større enn 160 km/h må signalavstander og hastighetsovervåkning langs linjen bygges ut i form av ATC, Automatic Train Control. Dette forutsetter at alt rullende materiell som gears for disse høye hastigheter må være utstyrt med ATC.

Man forutsetter å utrede innføring av ny teknologi/nye systemer for fjernstyrt togfremføring.

Telesamband

Toghastigheter høyere enn 160 km/h forutsetter togradiosamband tilknyttet ATC-systemet for posisjonskontroll. Telenettet forøvrig baseres på internasjonale tekniske standarder (CCITT). En antatt økning av behovet, både for tele-/datasamband fjernstyringer og kontroll, betinger at telenettet bygges ut med en kapasitet basert på fiberkabler.

Planoverganger

Koordinert med opprustingen av linjens trasé og overbygning må innkoplingsfelter til varslings-, sikrings- og veibomanlegg forlenges slik at disse ikke blir hastighetsbegrensende.

For hastigheter større eller lik 160 km/h må alle halvomanlegg ombygges til helbomanlegg (fortrinnsvis bør planoverganger fjernes). I tillegg må det etableres hovedsignalering/ATC foran hvert veibomanlegg.

På strekninger med blandet trafikk må det også vurderes behov for hastighetsavhengige innkoplingsfelter.

Usikrede planoverganger må ikke forekomme på banestrekninger hvor skiltet maksimalhastighet er større eller lik 160 km/h. Dette krav tilstrebes også på banestrekninger hvor skiltet maksimalhastighet er større eller lik 140 km/h. Her kan imidlertid skjønn utvises. UICs anbefalinger må ligge til grunn for disse vurderinger.

10. Tiltak frem mot år 2001.

10.1 Innledning

Banedisjonen står foran store utfordringer i perioden, hvorav de viktigste er:

- Positiv produktivitetsutvikling.
- Økt kapasitet/bedre regularitet i baneprioritet 1 og 2.
- Økt hastighet/fleksibilitet på IC-strekningene.
- Redusert reisetid mellom Oslo-Bergen og Oslo-Trondheim.
- Opprettholde øvrige baneprioriteter på dagens standard.

* Det forutsettes som nevnt at den gjennomsnittlige 2% årlig produktivitetsforbedring innen drift fortsetter til år 2001. Dette innebærer en tilsvarende reduksjon av driftsbudsjettet på 2% pr. år. Kvaliteten forutsettes opprettholdt i sum på dagens nivå.

* Totalbudsjettet for drift, reinvestering og nyinvestering opprettholdes på dagens nivå. Langtidsbudsjett alt. 1.

Det er også utarbeidet et langtidsbudsjett, alt. 2, med 10% vekst pr. 4-års periode.

* I langtidsbudsjettene (alternativ 1 og 2) er det foretatt en sterk vridning til post 30.1 - Linjen. Dette kommer dels fra post 30.8 - Kjørevegsdel Oslo-S, som reduseres til 0, samt fra postene 30.2 - 30.4, som bare har en liten økning i volum. Dvs. stort sett all vekst er på post 30.1 - Linjen.

* Nyinvesteringer og drift/reinvesteringer til år 2001 er basert på ovennevnte retningslinjer.

10.2 Vurdering av reinvesteringsbehovet (årgangsanalyser)

I arbeidet med strategisk plan for banedivisjonens har det bl.a. vært nødvendig å danne et bilde av behovene for fornyelse av eksisterende anlegg.

En grunnleggende forutsetning har vært at langsiktige behov karakteriseres ved de enkelte anleggsdelers aldersfordeling, da gamle komponenter har høyere feilfrekvens enn nye. Avhengig av komponent og anleggsdel vil dette resonnementet spille direkte inn på sikkerhetsnivå og tilgjengelighet til de faste tekniske anlegg. Ut fra registrerte aldersfordelinger er det mulig å kartlegge behovene 10 - 20 år fremover. I kartleggingen har man forsøkt å differensiere levetiden etter baneprioritetene.

Allokering av ressurser det enkelte år må siden baseres på mer detaljerte tilstandsdata slik disse fremkommer som resultat fra diverse målevognskjøringer og andre rapporteringsrutiner over anleggenes tekniske tilstand.

Linjen

Skinner: Det meste av skinner med vekter mindre eller lik 41 kg/m er lagt på baner prioritet 4 og 5. Skinner 49 kg/m ligger på alle baneprioriteter, men dominerer baneprioritetene 1, 2 og 3. Hovedmengden av disse skinnene er lagt fra 1950-tallet og utover. Frem mot år 2000 må det minimum skiftes 350 sporkm skinner. I dette tallet er det lagt inn en 10% forsering i forhold til rene levetidsbetraktninger for å skaffe brukbart brukt skinnemateriell til prioritet 4 og 5 banene. Videre er det forutsatt at 70% av 350 sporkm skinner er reanvendbare.

Sviller: Innlegging av betongsviller har pågått siden starten av 1970-tallet og baner i prioritet 1, 2 og 3 er prioritert. Deler av baner i prioritet 3, 4 og 5 har fortsatt tresviller. Det er ikke anskaffet tresviller av betydning siden tidlig på 1970-tallet. I perioden er derfor fornyelsesbehovet påtagelig.

- Ballast:** Ballasten består for det meste av pukk. Det regnes med en levetid på 60 år, som innebærer behov for ballastrensing av ca. 1100 km spor frem til år 2001.
- Broer og tuneller:** Det er få broer som vil nå utmatningsgrensen i planperioden. Det må imidlertid antas at noen broer må fornyes ad hoc p.g.a. dårlige landkar og pillarer.
- Stålbroer kortere enn 8 m byttes normalt til betongtrau.
- Det registreres etter hvert vesentlige skader på utmuringer i tunneller, som må utbedres i perioden.
- Under bygging:** En stor del av banenettet er bygget med for smale fyllinger. For å bedre sikkerheten, må disse utvides på kritiske steder.

Stømforsyningsanlegg

- Kontaktledningsanlegg:** Hovedtyngden av anleggene er bygd frem til 1970. Etter denne tid har det skjedd en fornyelse av anleggene. I perioden frem til år 2001 må det fornyes ca. 450-500 km kontaktledningsanlegg.
- Returledning:** Det vurderes bygget 1650 km innen baneprioritet 2 for å bedre feilfrekvensen i signalanleggene.
- Matestasjoner:** Omformerstasjoner med mobile omformeraggregater er anskaffet fra 1950 og senere. Stasjoner med stasjonære aggregater ble anskaffet i 1969 og 1970. I slutten av perioden vil det være behov for å vurdere fornyelse av de 2-3 eldste mobile omformeraggregatene.

Signalanlegg

Sikrings-
anlegg: Hovedtyngden av utbyggingen er foretatt fra midten av 1950-tallet, med særlig stor aktivitet på slutten av 1960-tallet og begynnelsen av 1970-tallet. Ny teknologi presser på, men i denne sammenheng med behov for utskifting av i alt 95 sikringsanlegg for å opprettholde dagens standard.

Vegbom-
anlegg: Hovedtyngden av utbyggingen er foretatt fra midten av 1950-tallet og frem til midten av 1970-tallet. Det forutsettes utskiftet 83 anlegg i perioden.

Telesamband

Etter hvert som ny teknologi kommer på markedet, blir sambandsanleggene modernisert. Her behandles spesielt sambandsanlegg for togfremføring og samband for styring og kontroll av tekniske anlegg tilknyttet togfremføringen. De eldste parkabelanlegg og blokktelefonanlegg fornyes i perioden. Behovet for nye kabelanlegg er ca. 1950 km.

Produktivitetstiltak og kapasitetstilpasninger

Behovet for teknisk hjelpeutstyr er basert på å opprettholde dagens nivå. Det må forventes utvikling av ny teknologi for såvel mobile som stasjonære anlegg. Videre vil det være behov for kapasitetstilpasninger i de ulike anleggstyper som vi ikke har funnet det hensiktsmessig å innkalkulere i de enkelte underposter.

Konklusjoner:

- * Til linjen er det nødvendig å bruke 2.860 mill. kr. i perioden for å opprettholde dagens standard og samtidig foreta en meget langsom opprusting av baner i prioritet 4 og 5.
- * Til strømforsyningsanlegg er det nødvendig å bruke 770 mill. kr. i perioden for å opprettholde dagens standard samt for å forbedre feilfrekvensen i signalanleggene på baner i prioritet 2.
- * Til signalanlegg er det nødvendig å bruke 560 mill. kr. for å opprettholde dagens standard.
- * Til sambandsanlegg er det nødvendig å bruke 385 mill. kr. for å opprettholde dagens standard.

Det vises til kapittel 11, hvor disse tall er benyttet.

10.3 Spesielle utredninger

Større infrastrukturprosjekter er alle kjennetegnet ved:

- Lang planleggings- og planbehandlingstid
- Lang anleggstid
- Meget lang levetid

Det er viktig å få avklart med Pt. og Gt.-divisjonene når trafikkavviklingen vil nå uakseptable nivåer. Spesielt gjelder dette baneprioritet 1 og tildels 2.

Plan- og bygningsloven fordrer en tidkrevende planprosess for denne type prosjekter. Fem år antas å være normal tid fra planutredninger igangsettes til anleggstart, forutsatt tilstrekkelig med midler til planlegging. Med en anleggstid på vel 5 år vil få av de foreslåtte tiltak kunne tas i bruk før år 2000.

Prosjekter av denne type vil måtte føres gjennom de ulike planstadier - planutredning, hovedplan, detaljplan og byggeplaner - før evt. anbud og kontraktering. Kravet til nøyaktighet i kostnadsanslagene varierer fra 30% ved planutredning til 10% ved byggeplan.

Vi mener det er av avgjørende betydning at minst alle prosjekter som er ført opp i høyt alternativ føres frem til de forutsatte planstadier i løpet av 1991.

I de ulike planstadier skal det legges inn lønnsomhets-betraktninger hvor såvel bedriftsøkonomiske som samfunnsøkonomiske fordeler tas med. Det er viktig å få avklart nærmere hvilke kriterier som skal inngå i en vurdering av prosjektene.

I perioden skal det utarbeides planer for:

- Togsamband til ny hovedflyplass.
- Kapasitetsøkning for baner med prioritet 1. - Når inntreffer flaskehalsen?
- Høyhastighets-IC.
- Avlastningsbane i Oslo-området.
- Forstudie av Ringeriksbanen. Det avsettes ca. 1,5 mill. kr. til dette.
- Traséforbedring for baner med prioritet 2, dvs. Oslo-Trondheim og Oslo-Bergen.

NSB bør også utrede en gradvis overgang til 25 kV, 50 Hz matesystem for fremføring av tog på elektrifiserte baner. Systemet har en rekke fordeler i forhold til nåværende system med 15 kV, 16 2/3 Hz.

10.4 Tiltak - Hovedbudsjettposter

På de etterfølgende sider gjennomgås mere detaljert operative mål/tiltak innenfor hovedpostene, dvs.:

Linjen		Signal- og sikringsanlegg	
23.1	-	réinvesteringer	23.3 -
30.1	-	nyinvesteringer	40.3 -
Anlegg for elektrisk banedrift		Telesamband	
23.2	-	réinvesteringer	23.4 -
30.2	-	nyinvesteringer	30.4 -

For hvert av områdene er tiltakene spesifisert innenfor tidsrammene 1990-1993 og 1994-2001.

Alle de angitte investeringer er 1991-priser.

Nyinvesteringer i linjen (post 30.1) er foreslått med 3 alternative rammer:

- Alt. I:** Dagens nivå på de totale infrastrukturkostnader (drift, ré- og nyinvesteringer) videreføres, det vil si 0% vekst pr. 4-årsperiode.
- Alt. II:** Linjen økes slik at de totale infrastrukturkostnader øker med + 10% pr. 4-årsperiode.
- Alt III:** Linjen økes slik at de totale infrastrukturkostnader øker med + 20% pr. 4-årsperiode.

LINJEN

23.1 - Réinvesteringer

Operative mål/tiltak

Budsjett-
konsekvenser

1990-1993

Fornyelsesprogrammet for linjen videreføres for å opprettholde sikkerheten i baneprioritet 1, 2 og 3. Dette skjer ved fornyelse av overbygning (skinner, sporveksler, sviller og ballast):

- 115 sporkm skinner
- 350 sporveksler
- 600 sporkm sviller
- 357 km ballastrensing
- 100 sporkm helsveiset spor nøytraliseres på baner med smal planering og kurveradius mindre eller lik 500 m.

På strekningen Moss-Halden og Eidsvoll-Trondheim nyttes 54 kg skinner hvor planeringsbredden og kurvaturen tillater det.

Nødvendig snøoverbygg fornyes.

Prosjektering av sikkerhetsbetingede utbedringstiltak i tunnelutmuringer, andre støttemurer og broer. Dessuten må standarden på baner i prioritet 4 og 5 heves gradvis ved tilførsel av brukbart brukt materiell fra baner i prioritet 1, 2 og 3. Her er forutsatt 10% forsert utskifting for å frigjøre brukbare skinner til baner i prioritet 4 og 5.

På steder hvor solslyngproblemet forårsaker regularitetsforstyrrelser, selv etter nøytralisering, foretas planeringsutvidelser tilsvarende gjeldende overbygningnormaler i et omfang på 50 sporkm for baner i prioritet 1, 2 og 3.

SUM 850 mill kr.

1994-2001

Fornyelsesprogrammet for linjen fortsetter med:

* Overbygningen:

- 240 sporkm skinner fornyes
- 600 stk. sporveksler fornyes
- 1200 sporkm sviller fornyes
- 715 km ballast renses
- 200 sporkm helsveiset spor nøytraliseres på baner med smal planeringer og kurveradier mindre eller lik 500 m.

* Underbygning:

- 100 sporkm fyllingsutvidelse
- Nødvendige snøoverbygninger fornyes
- Nødvendige rehabilitering av betongmuringer.
- Nødvendig fornyelse av broer

SUM 2010 mill. kr.

LINJEN

30.1 - Nyinvesteringer

Operative mål/tiltak

1990-1993

Dobbelspor Ski-Moss

Finse-Høgheller *

Voss-Bulken

Plattformforlengelser/Planlegging/Diverse *

Budsjett- konsekvenser

525 mill. kr.

275 mill. kr.

85 mill. kr.

85 mill. kr.

SUM

970 mill. kr.

1994-2001

Dobbelspor Ski-Moss

Finse-Tunga

Nye Prosjekter

860 mill. kr.

140 mill. kr.

Alt. I (0% vekst)

350 mill. kr.

Alt. II (10% vekst)

3.510 mill. kr.

Alt. III (20% vekst)

5.790 mill. kr.

Sum Alt. I

2.350 mill. kr.

Sum Alt. II

4.510 mill. kr.

Sum Alt. III

6.790 mill. kr.

* Det må settes av beløp til dette i perioden.

ANLEGG FOR ELEKTRISK BANEDRIFT

23.2 - Réinvesteringer

Operative mål/tiltak

Budsjett-
konsekvenser

1990-1993

De anlegg der teknisk/økonomisk levealder på ca. 50 år nås, må ombygges. De nye anleggenes hastighetsstandard skal differensieres etter krav til fremføringshastighet.

Målsettingen for planperioden 1990-93 er ombygging av 150 sporkm på Østfold- og Sørlandsbanen for tilsammen 150 mill. kr.

Det skal etableres datamaskinbaserte fjernkontrollanlegg for region øst og sør for tilsammen 43 mill. kr. i perioden. Prosjektene løper inn i neste planperiode.

Det skal reinvesteres i strømforsyningsanlegg for 57 mill. kr. i perioden.

SUM

310 mill. kr.

1994-2001

De anlegg som i planperioden når teknisk/økonomisk levealder på ca. 50 år skal vurderes med hensyn på hel eller delvis ombygging.

Ved vurdering skal foruten teknisk tilstand banens prioritet legges til grunn. På baner med prioritet 1 og 2 skal hel ombygging foretas og de nye anleggenes hastighetsstandard differensieres etter krav til fremføringshastighet. Konkret målsetting for perioden er å bygge om ca. 300 sporkm for tilsammen 325 mill. kr.

Fjernkontrollprosjektene fra foregående periode fullføres, samt returledningen - henholdsvis for 33 og 75 mill. kr.

SUM

440 mill. kr.

ANLEGG FOR ELEKTRISK BANEDRIFT

30.2 - Nyinvesteringer

Operative mål/tiltak

Budsjett-
konsekvenser

1990-2001

Det er behov for kapasitetsøkning i strømforsyningen for elektrisk banedrift.

Det er vil være nødvendig med følgende investeringsmidler:

1990-1993

SUM

64 mill. kr

1994-2001

SUM

170 mill. kr

SIGNAL- OG SIKRINGSANLEGG

23.3 - Reinvesteringer

Operative mål/tiltak

Budsjett-
konsekvenser

1990-1993

Feilfrekvensen i signalanleggene skal i planperioden reduseres, spesielt i baneprioritet 1 og 2. Dette søkes oppnådd gjennom forebyggende vedlikehold og utskiftninger av eldre CTC- og sikringsanlegg.

SUM

65 mill. kr

1994-2001

Vi står foran et teknologiskifte innen sikringsanlegg og CTC-systemer. Eldre CTC- og sikringsanlegg vil måtte fornyes i økende grad, både på grunn av alder, og for å kunne dra nytte av fordelene ved ny teknologi. Etter hvert som de eldre relebaserte anlegg må skiftes ut, vil disse bli erstattet med elektroniske systemer. utfordringer på lengre sikt blir også å tilpasse/utvikle sikringsanlegg/CTC/ATS for tog med høye hastigheter.

SUM

495 mill. kr

SIGNAL- OG SIKRINGSANLEGG

30.3 - Nyinvesteringer

Operative mål/tiltak

Budsjett- konsekvenser

1990-1993

Av trafikksterke strekninger som ennå ikke har CTC, gjenstår strekningen Lysaker-Asker. Denne er forutsatt bygget i planperioden.

74 mill. kr

For strekningene med svakerer trafikkgrunnlag, er det under utvikling forenklete og rimeligere CTC-løsninger. Slik utbygging forutsettes i planperioden på Rørosbanen, samt på deler av Nordlandsbanen.

20 mill. kr

ATS forutsettes utbygget på strekningene Oslo-Drammen og på Vestfoldbanen.

18 mill. kr

SUM

112 mill. kr

1994-2001

En videre utbygging av forenklet CTC og eventuelt ATS.

SUM

270 mill. kr

TELESAMBAND

23.4 - Réinvesteringer

Operative mål/tiltak

Budsjett-
konsekvenser

1990-1993

Dataoverføringer krever et moderne kabelnett som transmisjonsmedium. For å kunne realisere et digitalt nett innen rimelig tid og til lavest mulig kostnad, har NSB inngått en samarbeidsavtale med Televerket om bygging av felles kabelanlegg på NSB's grunn.

Ut fra de foreliggende muligheter for fellesanlegg med Televerket på strekninger hvor NSB har utbyggingsplaner på noe sikt, er behovet for réinvesteringer større i perioden enn beløpet i Jernbanemeldingen. Dette søkes ivaretatt ved omdisponeringer.

SUM

130 mill. kr

1994-2001

Behovet for nye teletjenester, både på data- og telefonsiden, antas å øke sterkt. Målsettingen er å bygge ut et komplett digitalt tjenesteintegrert sambandsnett ved NSB, som kan imøtekomme en flerdobling av behovet for overføring av tale og data. Innen 1996 forutsettes nettet på alle baner med prioritet 1 og 2 å være digitalisert.

De eldste parkabelanlegg fornyes. Behovet for nye kabelanlegg er ca. 1950 banekm.

SUM

255 mill. kr

TELESAMBAND

30.4 - Nyinvesteringer

Operative mål/tiltak

Budsjett- konsekvenser

1990-1993

De største nyinvesteringer i kommende planperiode er innføring av togradio, videre utbygging av vedlikeholdsradio samt bygging av fiberkabel og etablering av informasjonssystemer for de reisende.

Målsettingen er å bygge ut togradio i Oslo-området og på ca. halvparten av det aktuelle banenettet forøvrig.

40 mill. kr

Fiberdelen av kabelanleggene i det digitale nettet inngår som nyanlegg. Utbyggingsmål er ca. 800 banekm fiberkabel.

Vedlikeholdsradio utbygges på resten av banenettet med prioriteter 1, 2 og dels 3. Nye informasjonssystemer (toganvisere, høytaleranlegg) bygges i Oslo-området.

51 mill. kr

SUM

91 mill. kr

1994-2001

På lengre sikt har man bl.a. følgende utfordringer på nyinvesteringssiden:

- Bredbåndsnett for nye teletjenester
- Nyutvikling av et "vedlikeholdsradioanlegg"
- Radiolink for styring av radiosamband på sterk trafikkerte strekninger
- Toganvisersystemer og systemer for elektronisk trafikkovervåkning
- Vurdering av sikkerhetskommunikasjon med tog i høye hastigheter.

SUM

270 mill. kr

11 RAMMEBUDSJETTER

11.1 Investeringer i 1990 - 1993 i mill. kr (prisnivå 1991).

	Post 23 - Réinvesteringer		Post 30 - Nye anlegg	
	Registrert behov pr. 09.90	NJP	Registrert behov pr. 09.90	NJP
Linjen	800	790	995 *	760.9
Anlegg for elektrisk banedrift	310	370	90	64.3
Signal- og sikringsanlegg	65	65	145 *	112.4
Telesamband	135	130	105 *	91.0
Mask. utstyr og diverse	283.3 *	215		
Oslo S. kjørevegsdel			360	396.4
Sum	1.593.3 *	1.570	1.695 *	1.425
Overført fra 1989		33.6		19.5
Overføringer 1990 og 91		-10.3		77.0
Korrigert sum	1.593.3 *	1.593.3	1.695 *	1.521.5
Økning av ramme i 1992 og 93 (f.eks. ved salg av eiendom)				<u>173.7</u>
				1.695

* Inklusiv overføring fra 1989

11.1 - Langtidsbudsjett (millioner kroner)

ALTERNATIV I - 0% VEKST

	1990-1993 (*)	1994-1997	1998-2001	Sum 1994-2001
Sum drift (reduisert med 2% pr. år)	4.095	3.800	3.520	7.320
23.1 Linjen	790	935	1.075	2.010
23.2 Anlegg for elektrisk banedrift	370	255	185	440
23.3 Signal- og sikringsanlegg	65	195	300	495
23.4 Telesamband	130	105	150	255
23.5 Teknisk hjelpeutstyr	215	215	215	430
Produktivitetstiltak og kapasitetstilpasninger		55	115	170
Sum réinvesteringer	1.570	1.760	2.040	3.800
Sum drift/reinvesteringer	5.665	5.560	5.560	11.120
30.1 Linjen	760	1.170	1.180	2.350
30.2 Anlegg for elektrisk banedrift	64	90	80	170
30.3 Signal- og sikringsanlegg	112	135	135	270
30.4 Telesamband	91	135	135	270
30.0 Kjørevegsdel Oslo S	396	0	0	0
Sum nyinvesteringer	1.425	1.530	1.530	3.060
Sum totalt	7.090	7.090	7.090	14.180

(*) NJP's rammer

11.2 - Langtidsbudsjett (millioner kroner)

ALTERNATIV II - 10% VEKST PR. FIRE ÅR

	1990-1993 (*)	1994-1997	1998-2001	Sum 1994-2001
Sum drift (redusert med 2% pr. år)	4.095	3.800	3.520	7.320
23.1 Linjen	790	935	1.075	2.010
23.2 Anlegg for elektrisk banedrift	370	255	185	440
23.3 Signal- og sikringsanlegg	65	195	300	495
23.4 Telesamband	130	105	150	255
23.5 Teknisk hjelpeutstyr	215	215	215	430
Produktivitetstiltak og kapasitetstilpasninger		55	115	170
Sum réinvesteringer	1.570	1.760	2.040	3.800
Sum drift/reinvesteringer	5.665	5.560	5.560	11.120
30.1 Linjen	760	1.870	2.640	4.510
30.2 Anlegg for elektrisk banedrift	64	90	80	170
30.3 Signal- og sikringsanlegg	112	135	135	270
30.4 Telesamband	91	135	135	270
30.0 Kjørevegsdel Oslo S	396	0	0	0
Sum nyinvesteringer	1.420	2.230	2.990	5.220
Sum totalt - 10% pr. 4 år	7.090	7.790	8.550	16.340

(*) NJP's rammer

11.3 - Langtidsbudsjett (millioner kroner)

ALTERNATIV III - 20% VEKST PR. FIRE ÅR

	1990-1993 (*)	1994-1997	1998-2001	Sum 1994-2001
Sum drift (redusert med 2% pr. år)	4.095	3.800	3.520	7.320
23.1 Linjen	790	935	1.075	2.010
23.2 Anlegg for elektrisk banedrift	370	255	185	440
23.3 Signal- og sikringsanlegg	65	195	300	495
23.4 Telesamband	130	105	150	255
23.5 Teknisk hjelpeutstyr	215	215	215	430
Produktivitetstiltak og kapasitetstilpasninger		55	115	170
Sum réinvesteringer	1.570	1.760	2.040	3.800
Sum drift/reinvesteringer	5.665	5.560	5.560	11.120
30.1 Linjen	760	2.560	4.230	6.790
30.2 Anlegg for elektrisk banedrift	64	90	80	170
30.3 Signal- og sikringsanlegg	112	135	135	270
30.4 Telesamband	91	135	135	270
30.0 Kjørevegsdel Oslo S	396	0	0	0
Sum nyinvesteringer	1.425	2.920	4.580	7.500
Sum totalt - 20% pr. 4 år	7.090	8.480	10.140	18.620

(*) NJP's rammer.

11.4 Aktuelle prosjekter fra 1994 og ca. 20 år fremover

Ferdigstillelse av prosjekter

		<u>Beløp</u>
-	Finse-Tunga (prosjekt nr. 1)	ca. 140 mill. kr.
-	Ski-Moss - 2 spor (prosjekt nr. 2)	<u>ca. 860 mill. kr.</u>
		ca. 1000 mill. kr.

Nye prosjekter

*	Kapasitetsøkning (30 mill. kr. pr. km)	
-	Oslo-Asker (prosjekt nr. 3)	ca. 700 mill. kr.
-	Oslo-Ski (prosjekt nr. 4)	ca. 1.100 mill. kr.
-	Oslo-Lillestrøm (prosjekt nr. 5)	ca. 800 mill. kr.
-	Oslo-Skøyen (prosjekt nr. 14)	<u>ca. 500 mill. kr.</u>
		ca. 3.100 mill. kr.
* -	Lillestrøm-Eidsvoll (prosjekt nr. 6)	ca. 1.400 mill. kr.
-	Brakerøya-Drammen (prosjekt nr. 7)	<u>ca. 200 mill. kr.</u>
		ca. 1.600 mill. kr.
* -	Krysningsspor, banep. 2 (prosjekt nr. 8)	<u>ca. 300 mill. kr.</u>
		Sum ca. 6.000 mill. kr.
		=====

* **Kjøretidsreduksjon ved tiltak i infrastrukturen**

-	Østfoldbanen (ekskl. Oslo-Moss)	- ca. 18 min.*	(prosjekt nr. 9)	ca. 200 mill. kr.
-	Vestfoldbanen	- ca. 39 min.*	(prosjekt nr. 10)	ca. 900 mill. kr.
-	Hønefoss-Bergen	- ca. 20 min	(prosjekt nr. 11)	ca. 600 mill. kr.
-	Ringeriksbanen	- ca. 40 min	(prosjekt nr. 12)	ca. 1.200 mill. kr.
-	Eidsvoll-Trondheim	- ca. 50 min	(prosjekt nr. 13)	ca. 1.800 mill. kr.
-	Grenland- Sørlandsbanen	- ca. 30 min	(prosjekt nr. 16)	<u>ca. 950 mill. kr.</u>

ca. 5.650 mill. kr.

*) Totaltidsbesparelse herav 1/3 ved infrastruktur-tiltak.

* **Profilutvidelse/Rassikring**

-	I prioritet 1-4	(prosjekt nr. 15)	ca. 800 mill. kr.	<u>ca. 800 mill. kr.</u>
---	-----------------	-------------------	-------------------	--------------------------

TOTALT ca.12.450 mill. kr.

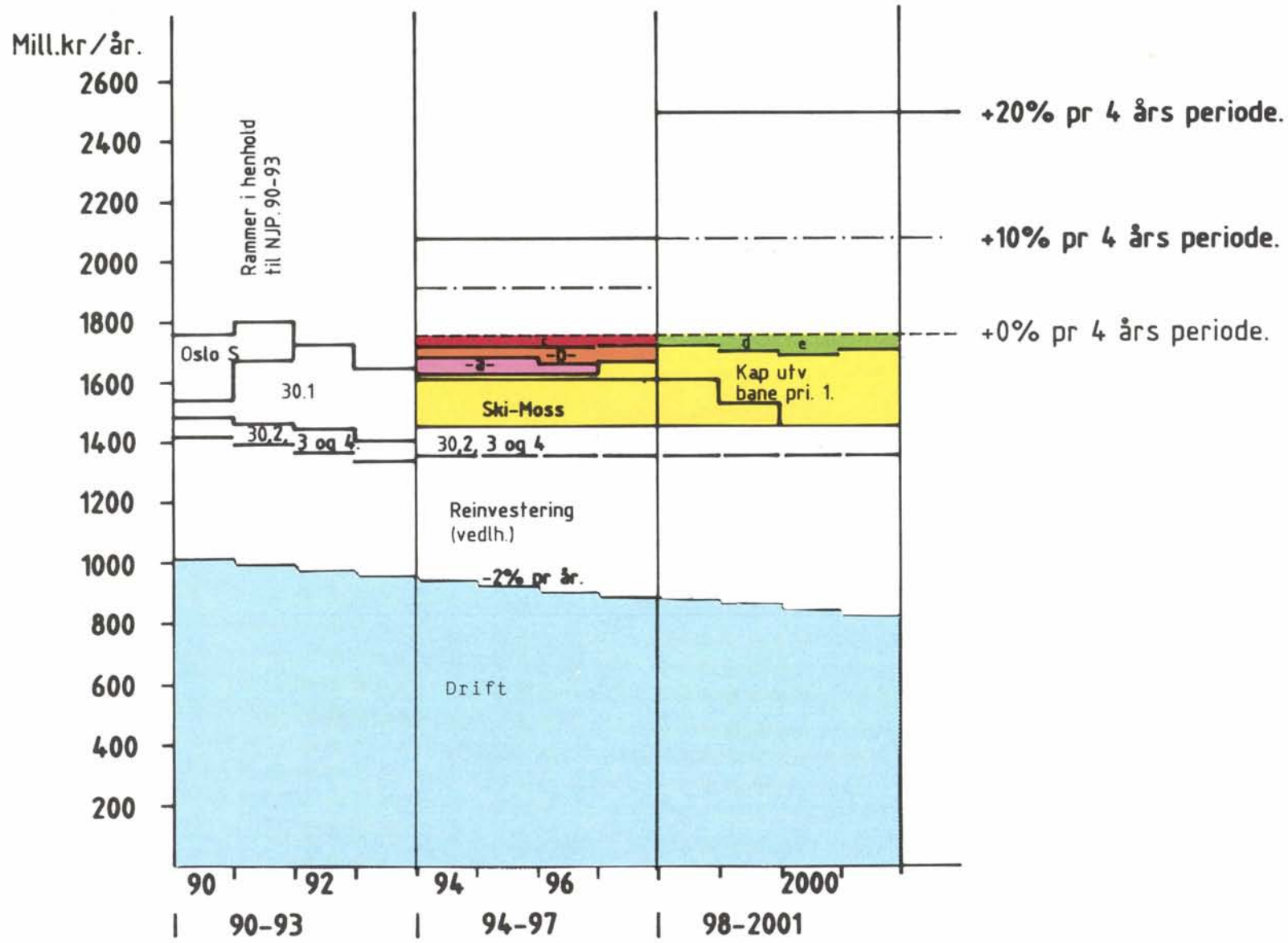
* **I tillegg kommer**

-	Forbindelse til hovedflyplass	(prosjekt nr.17)	ca. 2 - 2.500 mill. kr.
-	Norge-Göteborg	(prosjekt nr.18)	ca. 3.000 mill. kr.
-	Høyhastighet fullføring	(prosjekt nr.19)	ca. 12.000 - 15.000 mill. kr.

11.5 - Prioriterte prosjekter fra 1994 til 2001

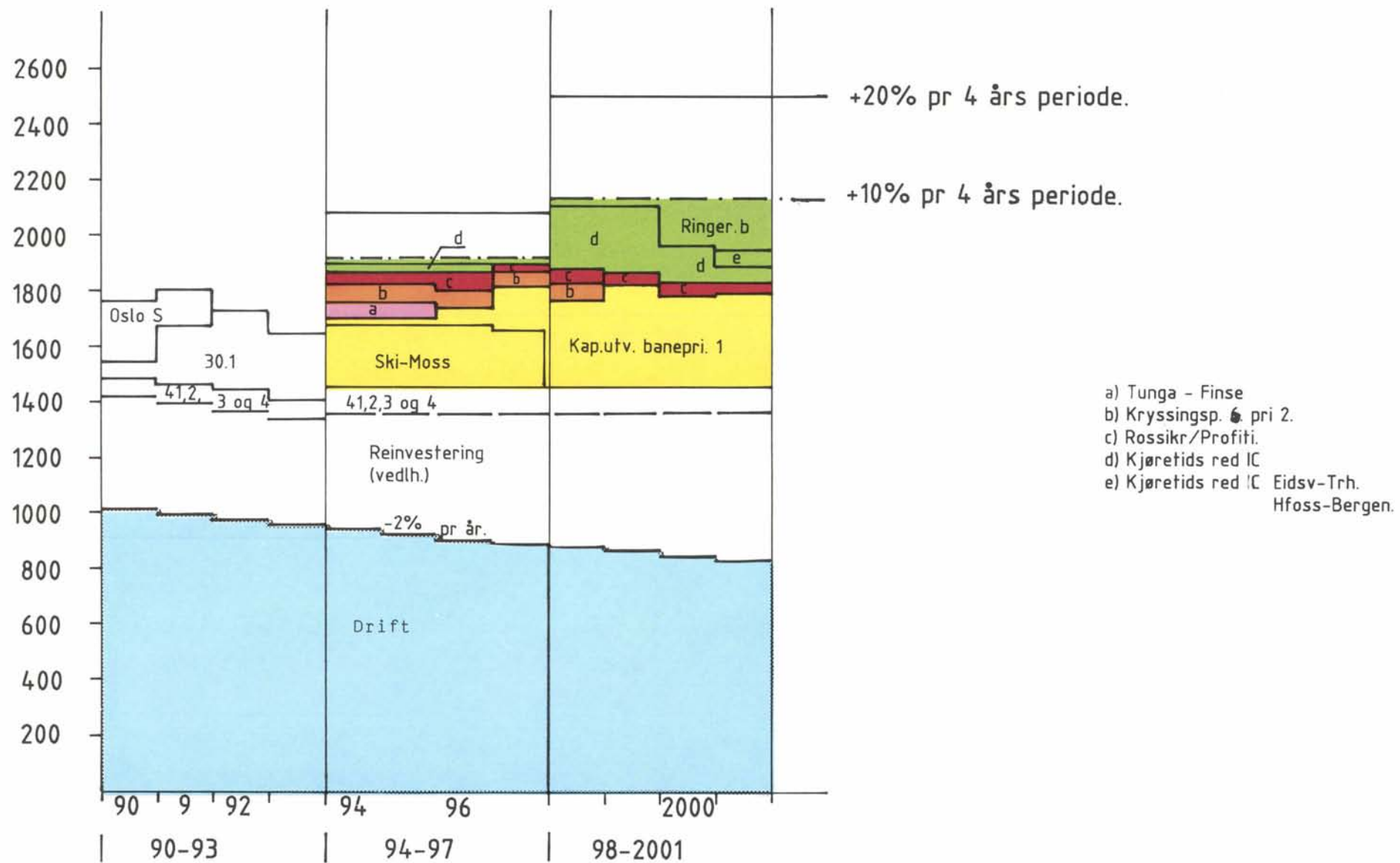
<u>Referansenr./Prosjekt</u>	<u>Lavt alt.</u>	<u>Middels alt.</u>	<u>Høyt alt.</u>
1/2 Nåværende prosjekter	1.000 mill. kr.	1.000 mill. kr.	1.000 mill. kr.
8 Krysningsspor i prioritet 2 områder	200 " "	300 " "	300 " "
3 Kapasitetsutvidelse Oslo-Asker	500 " "	700 " "	700 " "
15 Profilutvidelse/Rassikring	100 " "	400 " "	400 " "
10 Kjøretidsreduksjon Vestfold	100 " "	300 " "	600 " "
7 Brakerøya-Drammen	50 " "	50 " "	200 " "
9/13 Kjøretidsreduksjon øvrige IC-strekninger	50 " "	460 " "	800 " "
12 Ringeriksbanen	50 " "	400 " "	600 " "
6 2 spor Lillestrøm-Eidsvoll	100 " "	300 " "	600 " "
4/5 Kapasitetsutvidelse Oslo-Ski/Lillestrøm	100 " "	300 " "	500 " "
14 Avlastningsspor Oslo	100 " "	200 " "	500 " "
11 Kjøretidsreduksjon Hønefoss - Bergen		50 " "	300 " "
13 Kjøretidsreduksjon Lillehammer - Trondheim		50 " "	290 " "
Sum 30.1 nyinv. linjer	2.350 mill. kr.	4.510 mill. kr.	6.790 mill. kr.

Fordeling ny investeringer i Linje 30.1 + 0% pr. 4 års periode

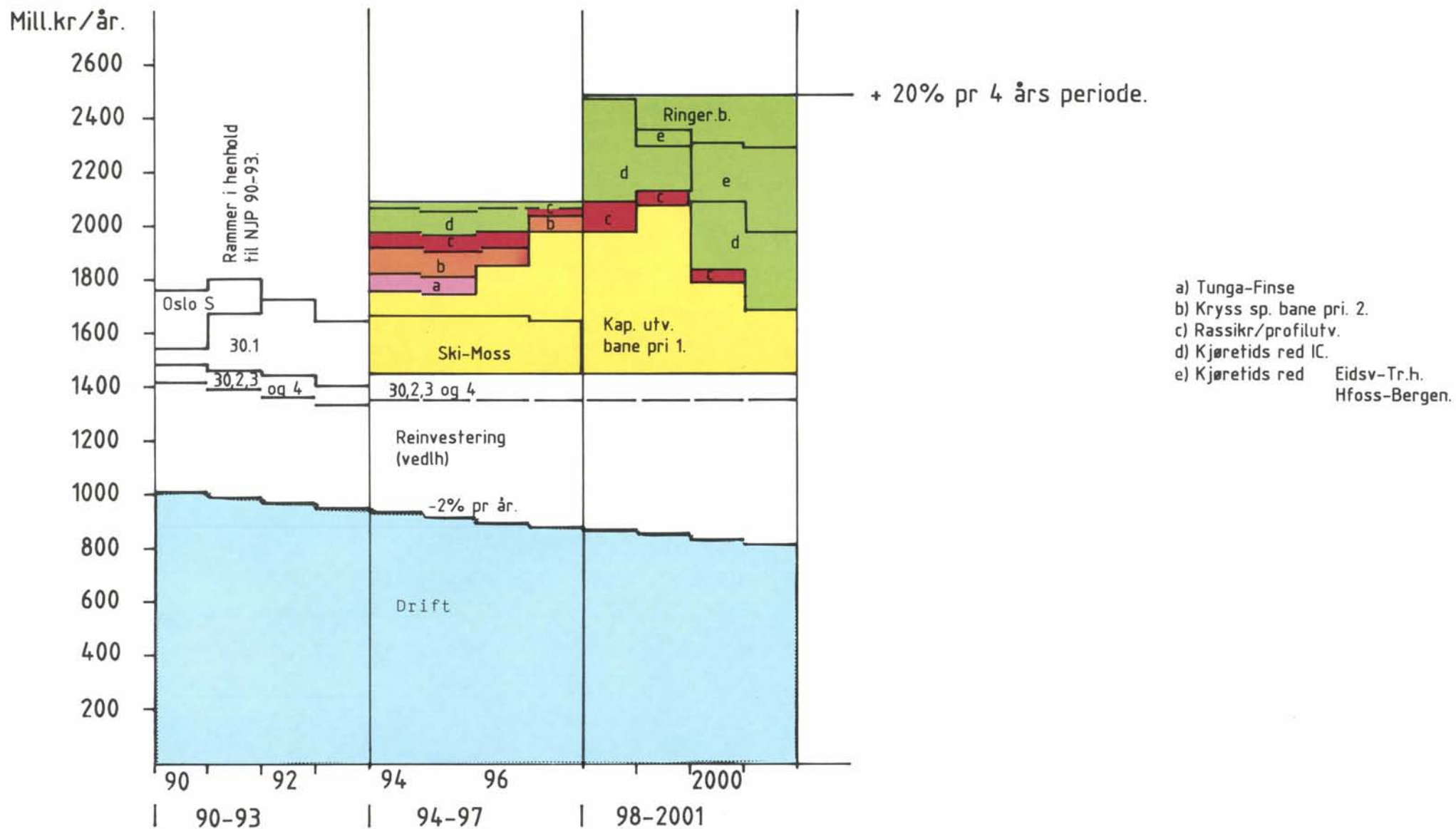


- a) Tunga-Finse.
- b) kryssingspor banepri.2.
- c) Rassikring.
- d) Kjøretids red IC.
- e) Ringeriksbanen, prosjektering.

Fordeling ny investeringer i linje 30.1 + 10% pr. 4 års periode

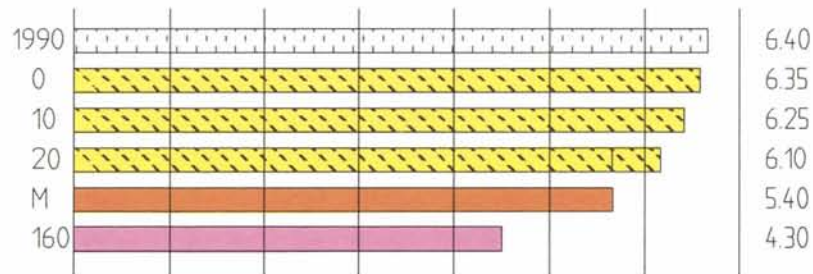


Fordeling ny investeringer i linje 30.1 +20% pr 4 års periode.

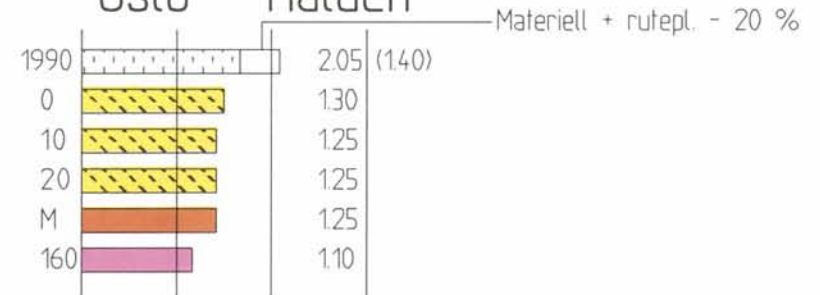


Framtidige kjøretidsreduksjoner

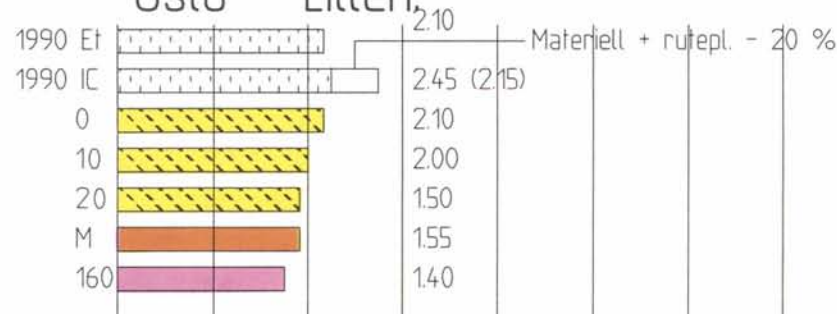
Oslo - Tr.h.



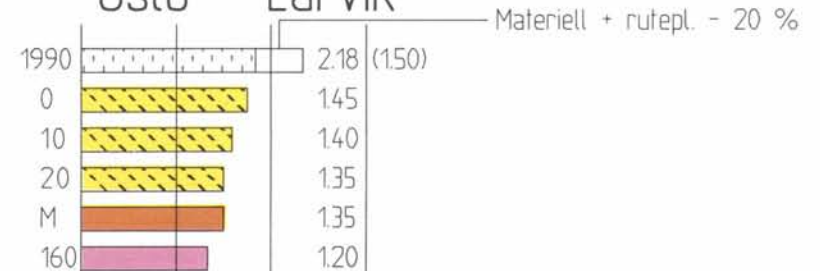
Oslo - Halden



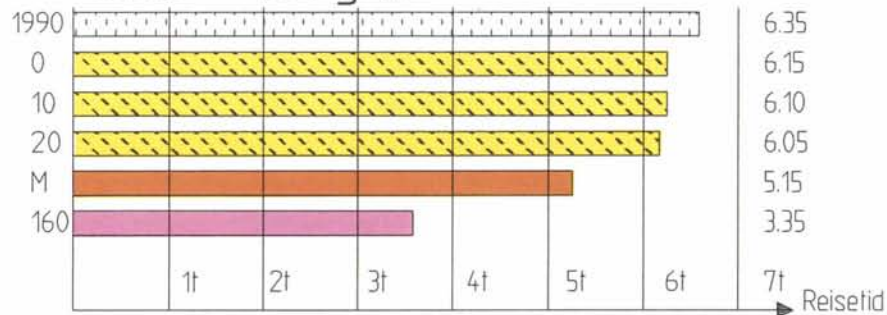
Oslo - Lilleh.



Oslo - Larvik



Oslo - Bergen



0 = 0 vekst
 10 = 10% pr. 4 års periode
 20 = 20% pr. 4 års periode
 M = Målsetting i B's strategi
 160 = Høyhastighet alt. 160 km/h

12. PROSJEKTBEKRIVELSE

Prosjekt nr. 1: Finse-Tunga

Prosjekt/Data

Byggeansvar: Banereion Vest
Anl.kostn.: 140 mill. kr. etter 1993
Prisnivå: 1991
Byggestart: 1994
Byggetid: 2-3 år

Problem: Høye driftskostnader om vinteren.
Sårbar trasé med lav standard.
Reduksjon i kjøretiden på ca. 4 min.

Tiltak: Traséforbedringer.
Samlet trasélengde 11 km.

Prosjektstatus: Detaljplan foreligger.

Konsekvenser: Bedret regularitet om vinteren.
Trafikkvekst som følge av kjøretids-
reduksjonen og reduserte driftskostnader
for trafikksiden.



Prosjekt nr. 2: Ski-Moss 2 - spor

Prosjekt/Data

Byggeansvar: Baneregion Øst
Anl.kostn.: Ca. 860 mill. kr. (etter 93)
Prisnivå:
Byggestart: I gang
Byggetid: Ferdig i 1996/2000

Problem: Kapasitetsbegrensninger.

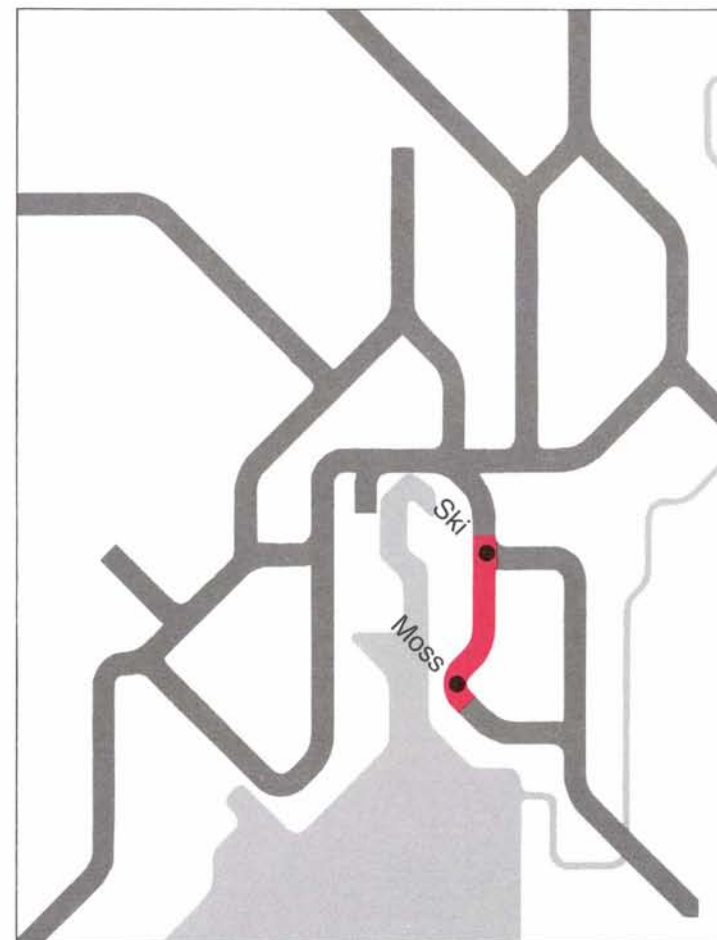
Tiltak: Nytt 2-spor. Trasélengde 35 km.

Prosjektstatus:

- Tveter-Rustad, ca. 5,5 km. Ferdig 01.07.90.
- Hovedplan foreligger for resterende del.
- Detaljplan er under utarbeidelse for Ås-Tveter (5 km) og Kambo st.

Konsekvenser:

- Kapasitetsøkning.
- Bedring av regularitet.
- 8 min. kjøretidsreduksjon.



Prosjekt nr. 3: Oslo-Asker Kapasitetsøkning

Prosjekt/Data

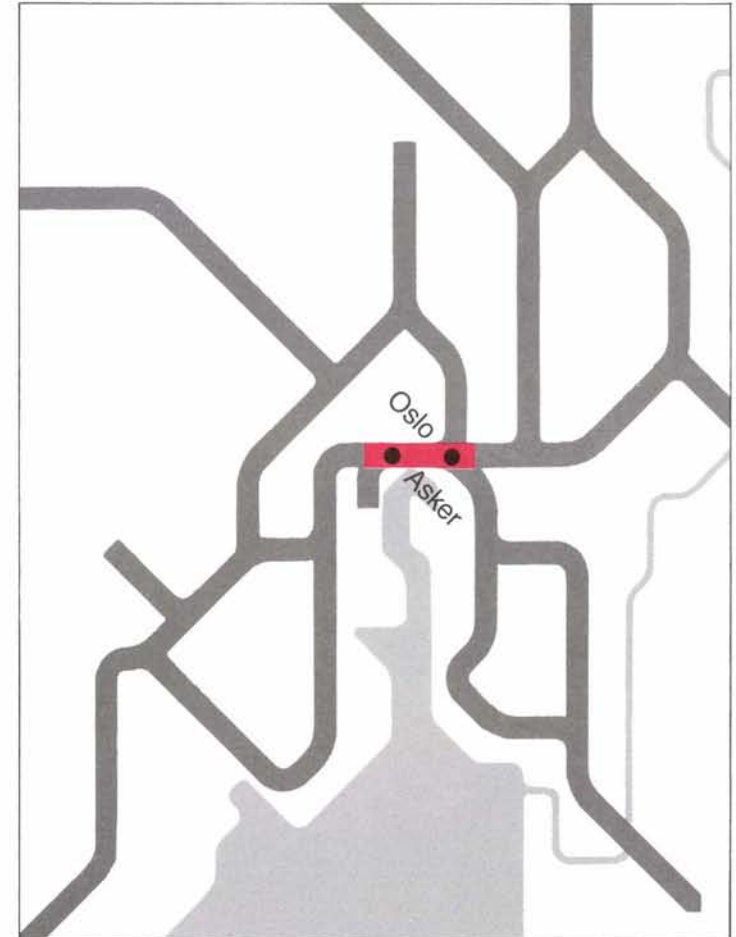
Byggeansvar: Banereion Sør
Anl.kostn.: 600-800 mill. kr.
Prisnivå: 1991
Byggestart:
Byggetid: 4-5 år

Problem: Kapasitetsbegrensninger på lengre sikt.

Tiltak: Nytt 3. eller 4.-spor.
Trasélengde 18,7 km.

Prosjektstatus: Hovedplan foreligger, men ikke behandlet.

Konsekvenser: Kapasitetsøkning.
Bedring av regularitet.



Prosjekt nr. 4: Oslo-Ski Kapasitetsøkning

Prosjekt/Data

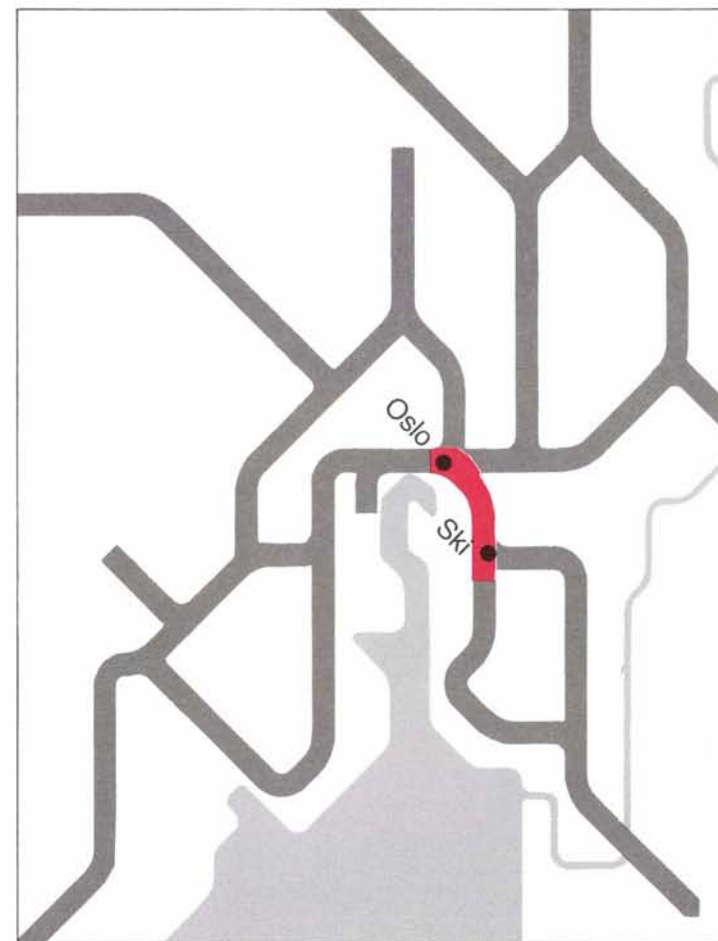
Byggeansvar: Baneregion Øst
Anl.kostn.: 1100 mill. kr.
Prisnivå: 1991
Byggestart:
Byggetid: 5-6 år

Problem: Kapasitetsbegrensninger på lengre sikt.

Tiltak: Nytt 3. eventuelt 4. spor.
Trasélengde 24 km.

Prosjektstatus: Hovedplanarbeidet igangsettes i 1989.

Konsekvenser: Kapasitetsøkning.
Bedring av regularitet.
Trafikkvekst som følge av
kjøretidsreduksjonen.



Prosjekt nr. 5: Oslo-Lillestrøm Kapasitetsøkning

Prosjekt/Data

Byggeansvar: Baneregion Øst
Anl.kostn.: 800-900 mill. kr.
Prisnivå: 1989
Byggestart:
Byggetid: 5-6 år

Problem: Kapasitetsbegrensninger på lengre sikt.

Tiltak: Nytt 3. eventuelt 4. spor.
Trasélengde 21 km.

Prosjektstatus: Planutredning bør foretas i 1990.

Konsekvenser: Kapasitetsøkning.
Bedring av regularitet.



Prosjekt nr. 6: Lillestrøm-Eidsvoll 2 - spor

Prosjekt/Data

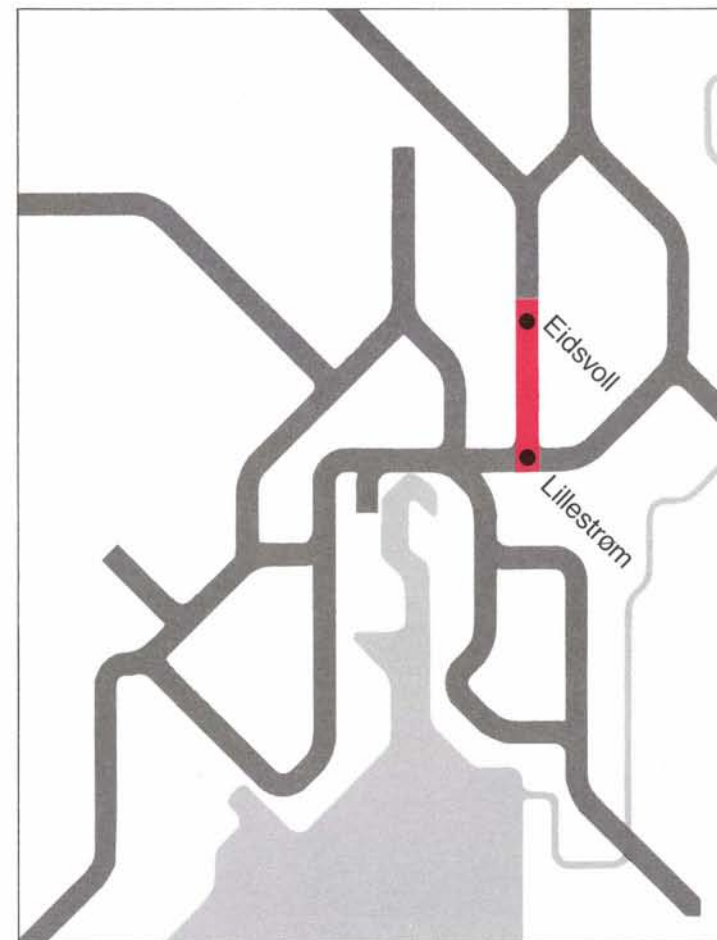
Byggeansvar: Baneregion Øst
Anl.kostn.: 1,4 milliarder kr.
Prisnivå: 1991
Byggestart:
Byggetid: 6-10 år

Problem: Kapasitetsbegrensninger på lengre sikt.
Ønske om reduksjon i kjøretiden.

Tiltak: Nytt 2-spor. Trasélengde 47 km.
Prosjektet må vurderes sammen med
eventuell jernbane til Gardermoen.

Prosjektstatus: Planutredning ikke foretatt.
Planutredning bør foreligge i 1991.
Hovedplan innen 1993.

Konsekvenser: Kapasitetsøkning.
Trafikkvekst som følge av
kjøretidsreduksjon.



Prosjekt nr. 7: Brakerøya-Drammen 2 spor

Prosjekt/Data

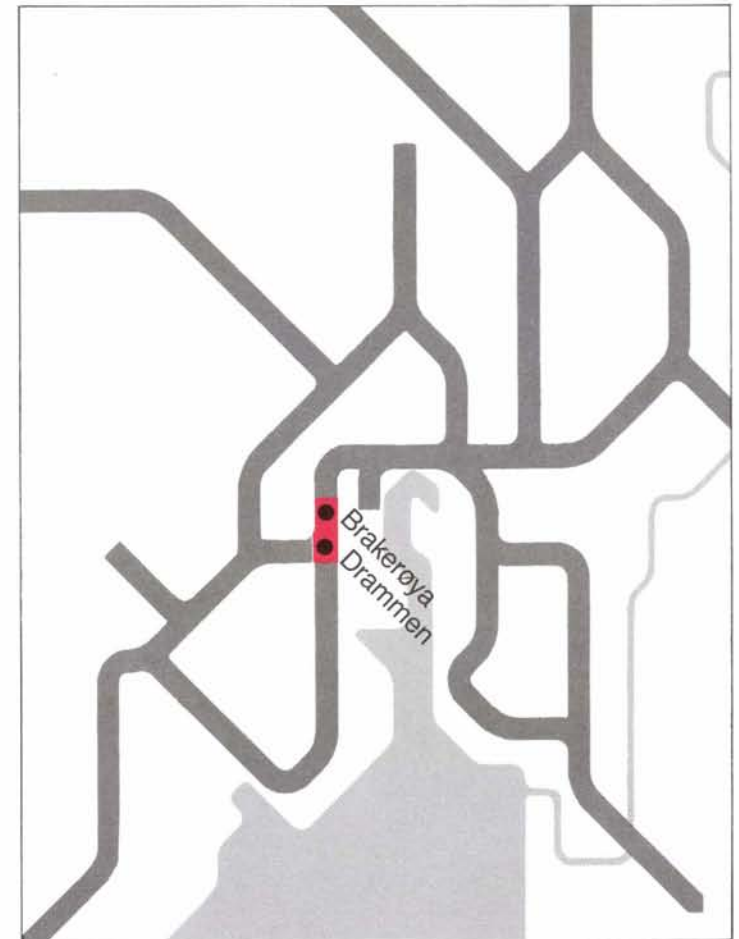
Byggeansvar: Baneregion Sør
Anl.kostn.: 200 mill. kr.
Prisnivå: 1991
Byggestart:
Byggetid: 4 år

Problem: Kapasitetsbegrensninger.

Tiltak:
1. Igjenfylling av Bragernesløpet 0,7 km.
2. Dobbelsporet bru over Strømsløpet 0,8 km.

Prosjektstatus: Planutredning ikke foretatt.
Hovedplan bør foreligge 1991.

Konsekvenser: Kapasitetsøking.
Bedring av regularitet.



Prosjekt nr. 8: Nye krysningspor i prioritet 2-områdene

Prosjekt/Data

Byggeansvar: Alle baneregioner
Anl.kostn.: 300 mill. kr.
Prisnivå: 1991
Byggestart: 1994
Byggetid: 8 år

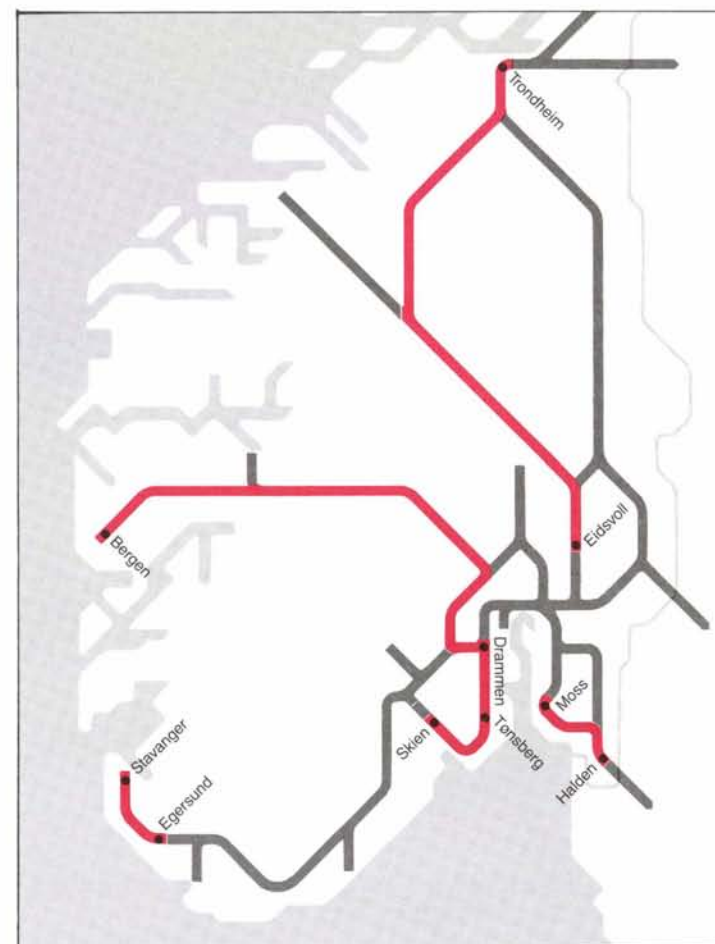
Problem: Avstand til alternative krysningsstasjoner for intercity-tog bør være maks. 5 km.

Tiltak: Vestfoldbanen: 5 stk. krysn.spor.
Østfoldbanen: 5 stk. krysn.spor.
Øvrig nett: 10-15 stk. krysn.spor.

Samtidig innkjøring samt krysningssporenes lengde bør vurderes.

Prosjektstatus: Planutredning ikke foretatt.

Konsekvenser: Kapasitetsøkning
Bedring av regularitet.



Prosjekt nr. 9: Østfoldbanen (Moss-Halden) - Kjøretidsreduksjon

Prosjekt/Data

Byggeansvar: Baneregion Øst
Anl.kostn.: 200 mill. kr.
Prisnivå: 1991
Byggestart: 1994
Byggetid: 6-10 år

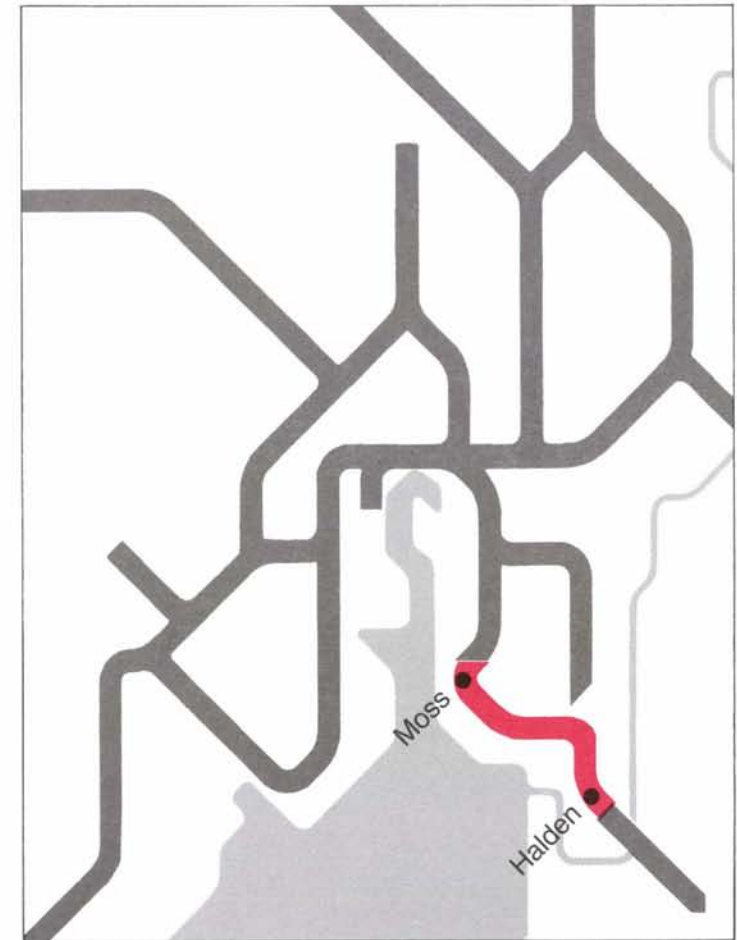
Problem: Reduksjon i kjøretiden på ca. 5 min. som følge av infrastrukturtiltak.

Tiltak: Differensierte forbedringer i

- traséen
- kontaktledningsanlegg
- sikringsanlegg og sikring av planoverganger

Prosjektstatus: Planutredning ikke foretatt.
Planutredning bør foretas i 1990.

Konsekvenser: Trafikkvekst som følge av kjøretidsreduksjon.



Prosjekt nr. 10: Vestfoldbanen - Kjøretidsreduksjon

Prosjekt/Data

Byggeansvar: Baneregion Sør
Anl.kostn.: kr. 470 + 430 mill. kr.
Prisnivå: 1990
Byggestart:
Byggetid: 8-15 år

Problem:

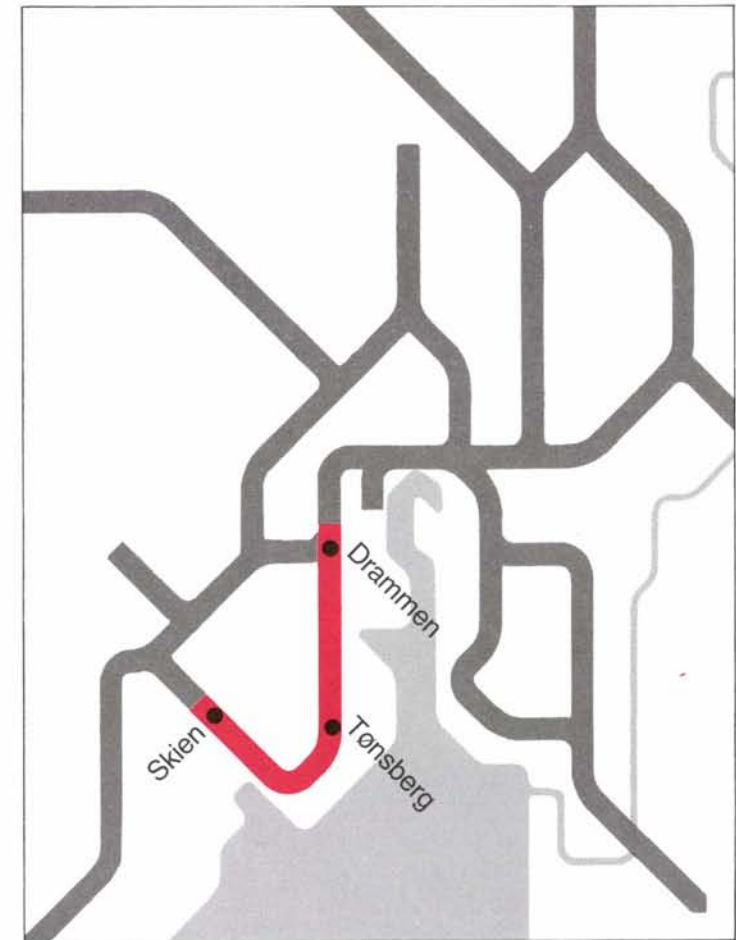
- 1) Reduksjon i kjøretiden Oslo-Larvik på ca. 13 min. som følge av infrastrukturtiltak, i tillegg til effekt av raskere materiell, ca. 26 min.
- 2) Reduksjon av reisetiden Larvik-Eidanger.

Tiltak:

- I) Differensierte forbedringer i
 - traséen
 - kontaktledningsanlegg
 - sikringsanlegg og sikring av planoverganger
- II) Nye tunneler mellom Larvik og Eidanger

Prosjektstatus: Planutredning er foretatt.
Hovedplan for del I) bør være ferdig i 1991.

Konsekvenser: Trafikkvekst som følge av kjøretidsreduksjon.
Lavere driftskostnader for trafikksiden.



Prosjekt nr. 11: Hønefoss-Bergen - Kjøretidsreduksjon

Prosjekt/Data

Byggeansvar: Baneregion Vest
Anl.kostn.: 600 mill. kr.
Prisnivå: 1991
Byggestart:
Byggetid: 4-8 år

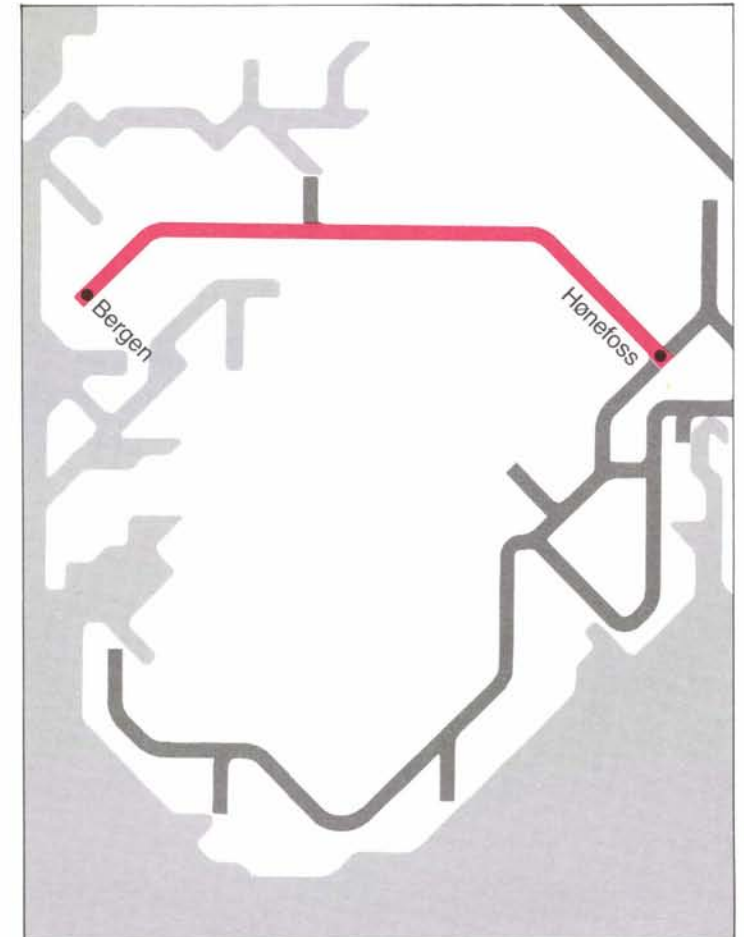
Problem: Reduksjon i kjøretiden på ca. 20 min. som følge av infrastrukturtiltak. Dette er ekskl. Ringeriksbanen og Finseprosjektet.

Tiltak: Differensierte forbedringer i

- traséen
- kontaktledningsanlegg
- sikringsanlegg og sikring av planoverganger

Prosjektstatus: Planutredning ikke foretatt.

Konsekvenser: Trafikkvekst som følge av kjøretidsreduksjon.



Prosjekt nr. 12: Ringeriksbanen

Prosjekt/Data

Byggeansvar: Baneregion Sør
Anl.kostn.: 1,1-1,3 milliarder kr.
Prisnivå: 1991
Byggestart:
Byggetid: 6 år

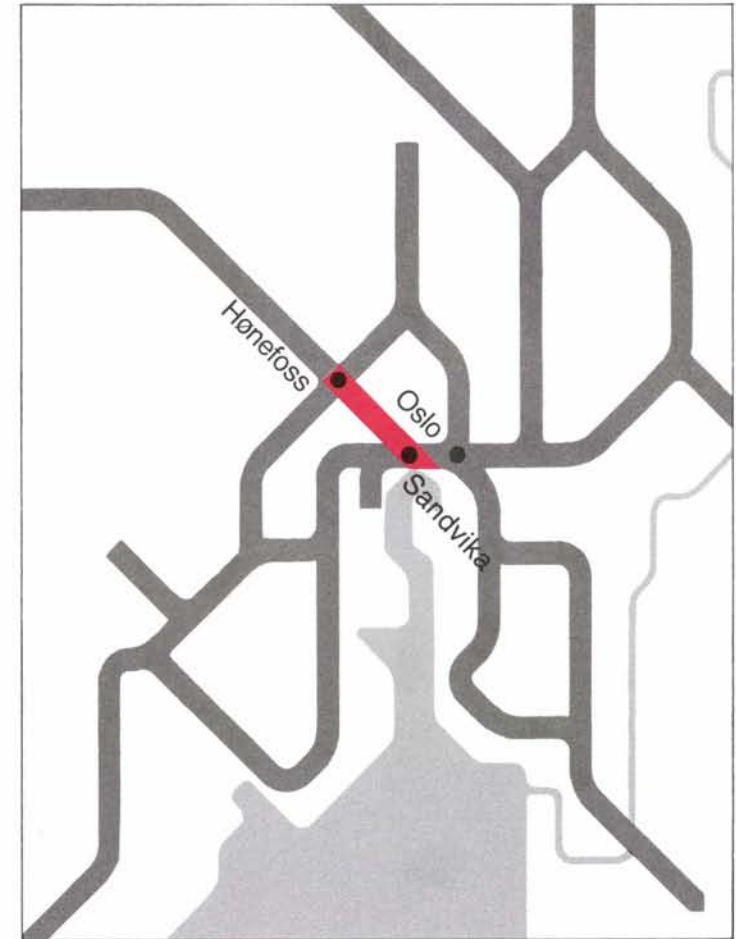
Problem: Styrke tilbudet i Østlandsområdet.
Ønske om kjøretidsreduksjon på Bergensbanen.

Tiltak: Ny enkeltsp. bane Sandvika-Hønefoss.
Trasélengde 37 km.

Prosjektstatus: Planutredning ikke foretatt,
bør foreligge i 1990.
Hovedplanarbeidet igangsatt.

Konsekvenser: 40 min. reduksjon i kjøretid.
Utvidet nærtrafikktilbud.

Merk: Tidligere kostnadsoverslag har hatt med
total kostnader Skøyen-Hønefoss.
Forutsetter nå tilstrekkelig kapasitet
Skøyen-Sandvika.



Prosjekt nr. 13: Eidsvoll-Trondheim - Kjøretidsreduksjon

Prosjekt/Data

Byggeansvar: Baneregion Øst og Nord
Anl.kostn.: 1,8 milliarder kr.
Prisnivå: 1991
Byggestart:
Byggetid: 10-15 år

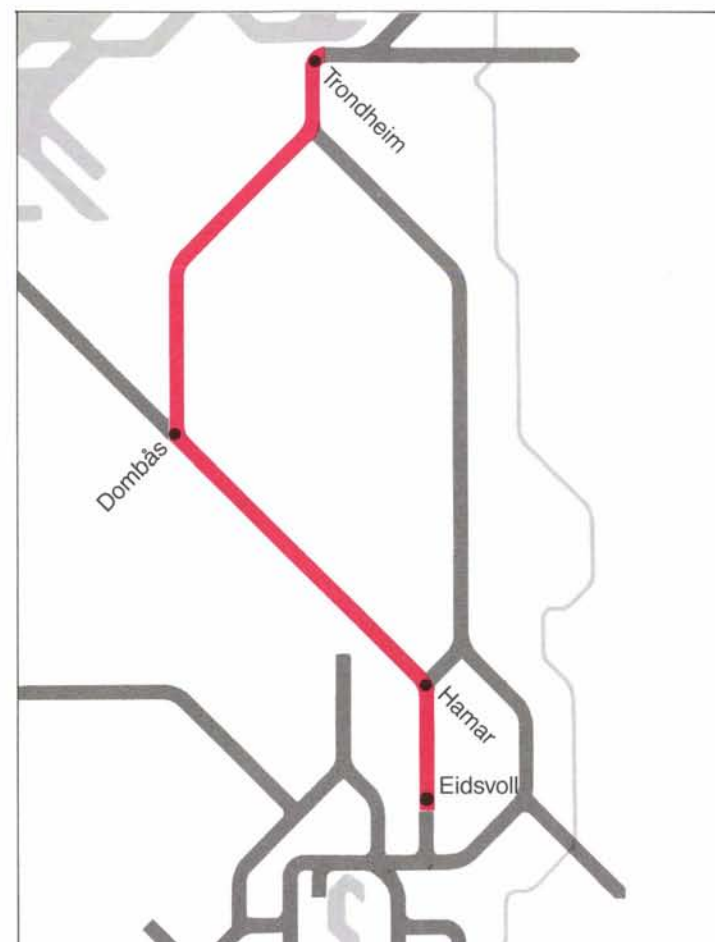
Problem: Reduksjon i kjøretiden på ca. 60 min. som følge av infrastrukturtiltak, bør oppnås i løpet av 25 år. Ca. 50 min. bør vinnes på strekn. Eidsvoll-Trondheim.

Tiltak: Differensierte forbedringer i

- traséen,
- kontaktledningsanlegg
- sikringsanlegg og sikring av planoverganger

Prosjektstatus: Planutredning ikke foretatt, bør være ferdig i løpet av 1990.
Hovedplan for ca. 30 min. kjøretidsreduksjon bør være ferdig i løpet av 1990.

Konsekvenser: Trafikkvekst som følge av kjøretidsreduksjon.



Prosjekt nr. 14: Oslo S - Skøyen (Bestum) - Avlastningsspor

Prosjekt/Data

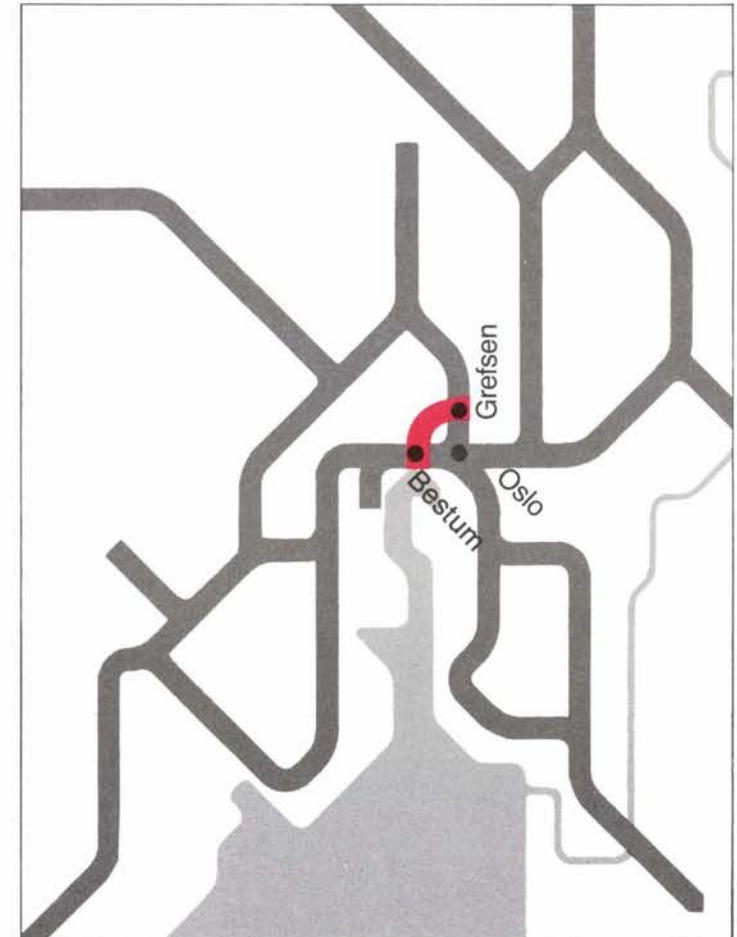
Byggeansvar: Baneregion Øst
Anl.kostn.: 500 mill. kr.
Prisnivå: 1989
Byggestart: 1991
Byggetid: 4 år

Problem: Kapasitetsbegrensninger på lengre sikt.
Beredskap.

Tiltak: Ny enkeltsporet bane.

Prosjektstatus: Planutredning ikke foretatt,
bør foreligge i 1993.

Konsekvenser: Kapasitetsøkning for godstog.



Prosjekt nr. 15: Rassiskring og Profilutvidelse

Prosjekt/Data

Byggeansvar: Baneregionene
Anl.kostn.: 800 mill. kr.
Prisnivå: 1991
Byggestart: 1994
Byggetid: 15-20 år

Problem:

- a) En del anses som rasfarlige, f.eks. Drangsdalen på Sørlandsbanen, og Hallingskeid-Myrdal, Raundalen og Voss-Arna på Bergensbanen.
- b) En del partier har for smale fyllinger både m.h.t. stabilitet mot solslyng og ras.
- c) Bergensbanen har en frittromsprofil som ikke tilfredsstillende A-85 på strekningene.

Tiltak:

- a) Linjeomlegginger, rasoverbygg samt ras- og skredforebyggende tiltak.
- b) Breddeutvidelse av fyllinger og bygging av kontrafyllinger.
- c) Utvidelse av tunneler og fjellskjæringer.

Prosjektstatus:

- a-b) Visse delprosjekter er kostnadsberegnet. Samlet vurdering foreligger ikke.
- c) Kostnadsoverslag på hovedplansnivå vil foreligge i løpet av 1990.

Konsekvenser:

- a-b) Bedre sikkerheten.
- c) Øke kapasiteten for spesialtransporten utover det normale lasteprofilet. Bedret lønnsomhet for Godstrafikkdivisjonen.

Prosjekt nr. 16: Ny trasé Sørlandsbanen - Kjøretidsreduksjon

Prosjekt/Data

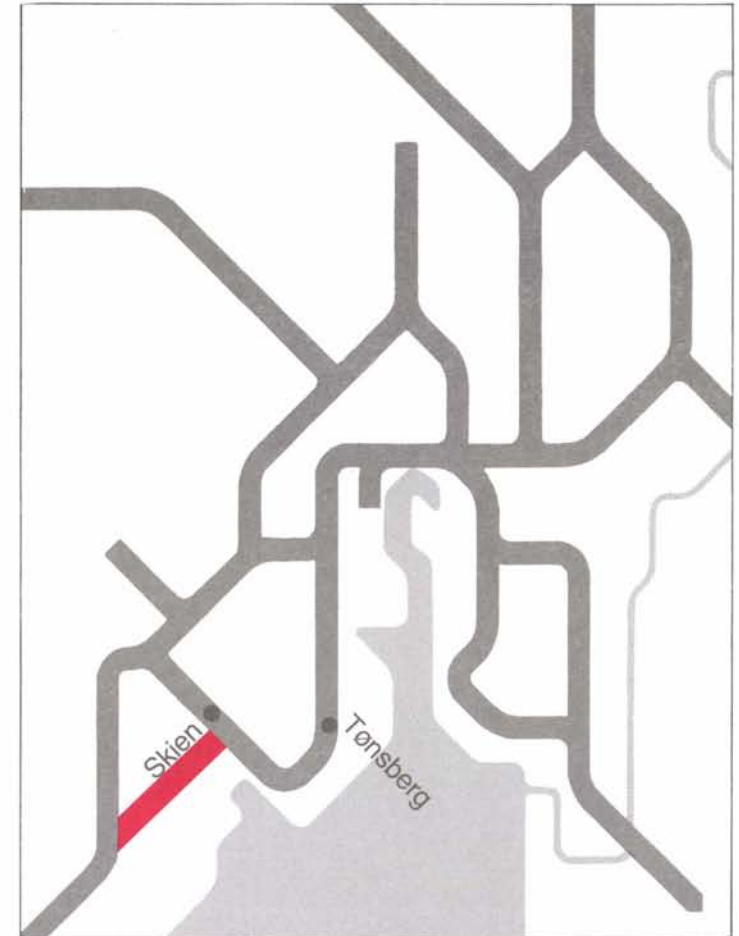
Byggeansvar: Baneregion Sør
Anl.kostn.: 950 mill. kr.
Prisnivå: 1991
Byggestart:
Byggetid: 8 år

Problem: Reduksjon i kjøretiden
Kristiansand-Vestfold/
Grenland-Oslo er ønskelig.

Tiltak: Ny trasé 37-40 km.

Prosjektstatus: Planutredning bør være ferdig i 1991.

Konsekvenser: Trafikkvekst som følge av kjøretids-
reduksjon. Lavere driftskostnader for
trafikksiden.



Prosjekt nr. 17: Hovedflyplass - Gardermoen - jernbaneforbindelse

Prosjekt/Data

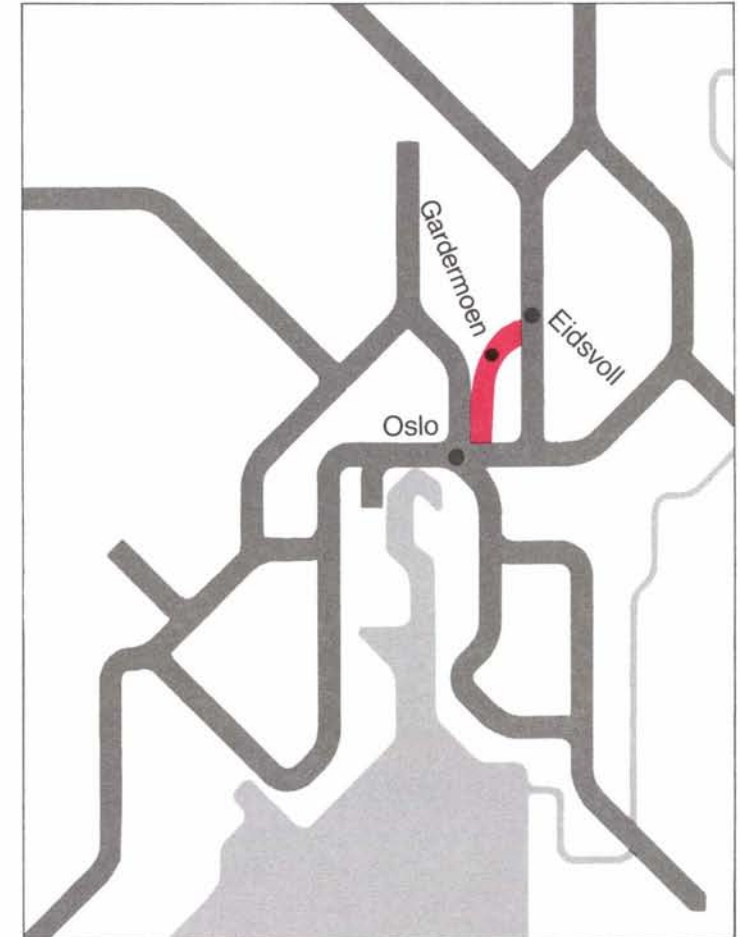
Byggeansvar: Baneregion Øst
Anl.kostn.: 2 milliarder kr.
Prisnivå: 1989
Byggestart:
Byggetid: 6 år

Problem: Kapasitetsbegrensninger på lengre sikt.
Ønske om reduksjon i kjøretiden.

Tiltak: Nytt 2-spor. Traselengde 47-55 km.

Prosjektstatus: Planutredning ikke foretatt.
Planutredning bør foreligge i 1991.
Hovedplan i forhold til utbygging av flyplassen.

Konsekvenser: Høyverdig kollektivtilbud til hovedflyplassen.



Prosjekt nr. 18: Moss - Halden - grensen - Kjøretidsreduksjon/kapasitetsøkning

Prosjekt/Data

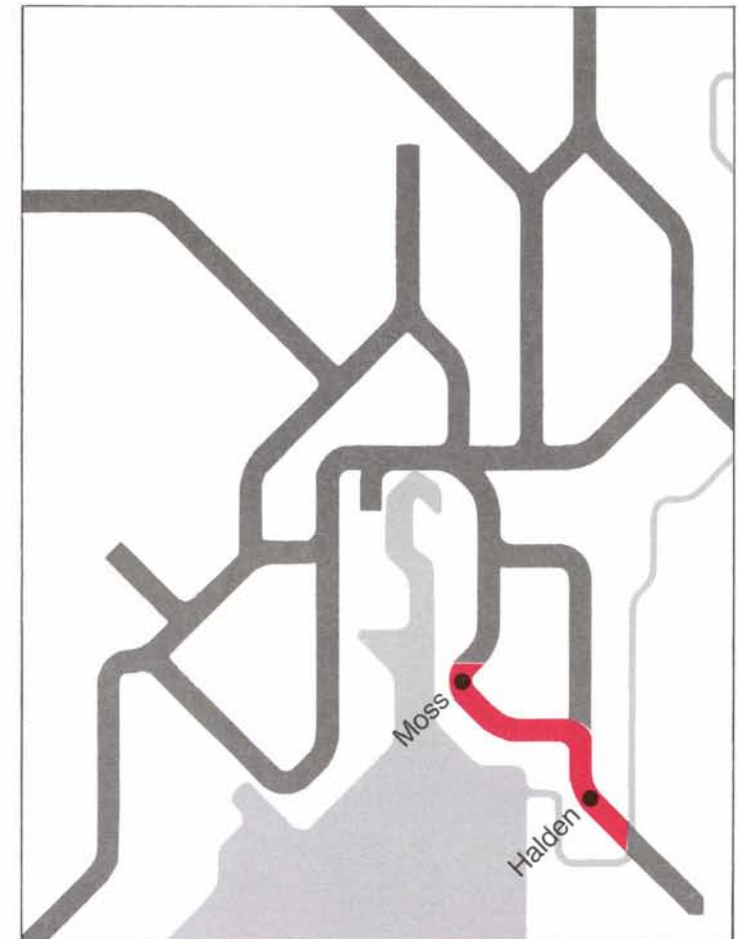
Byggeansvar: Baneregion Øst
Anl.kostn.: 3100 mill. kr.
Prisnivå: 1989
Byggestart:
Byggetid: 6-10 år

Problem: Reduksjon i kjøretiden Oslo-Gøteborg til 3 timer. Godstrafikk: 5 (4) timer. Ønske om frekvensøkning.

Tiltak: Differensierte forbedringer i
- traséen
- kontaktledningsanlegg
- sikringsanlegg og sikring av planoverganger

Prosjektstatus: Planutredning foretatt.

Konsekvenser: Trafikkvekst som følge av kjøretidsreduksjon.
Bedring av regularitet



Prosjekt nr. 19: Høyhastighetsnett - videreføring

Prosjekt/Data

Byggeansvar: Baneregionene
Anl.kostn.: 12-15 milliarder kroner
Prisnivå: 1991
Byggestart:
Byggetid:

Problem: For lav reisehastighet i baneprioritet 1 og 2 ekskl. Egersund-Stavanger.

Tiltak: Traséforbedringer på hele strekningene utover det som er tatt med i øvrige tiltak.

Prosjektstatus: Ideskisse utarbeidet 1990.

Konsekvenser: Trafikkvekst som følge av øket kjørehastighet.

