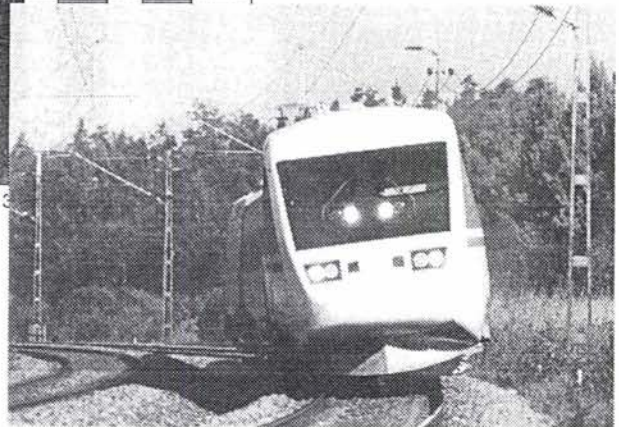
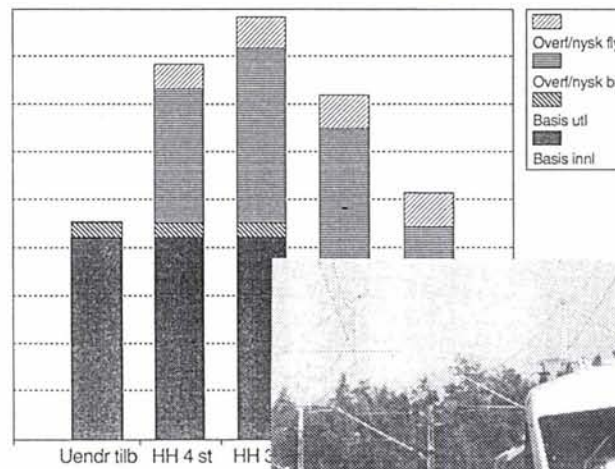




## PASSASJERTALL 2020



# Høyhastighetsprosjektet OSLO - GRENSEN/GØTEBORG

SEMINAR 5. JUNI 1991

asplan

NSB



*Norges Statsbaner*

NSB, Hovedkontoret

Utviklings- og miljøavdelingen

Høyhastighetsprosjektet

Oslo - Grensen/Göteborg

**RAPPORT FRA SEMINAR 5.6.91**

Sandvika, 12. juni 1991.

Ref.: H91034/P91194/nsb/jej

## FORORD

NSB har startet utarbeidelsen av en melding for høyhastighets-satsingen gjennom Østfold fra Oslo S til Svenskegrensen/Göteborg. Plikten til å utføre en slik melding er nedfelt i Plan- og bygningslovens paragraf 33.

Foreliggende rapport er et første skritt i dette arbeidet. Rapporten omfatter et materiale som ble lagt fram i et internt NSB-seminar arrangert av Strategi- og Miljøavdelingen den 5. juni 1991 i Trafikanten, samt konsulentens, Asplan's tolkning av hva som bør være svar på en rekke formulerte spørsmål.

Seminarets første hensikt var å få sortert en rekke problemstillinger vedrørende høyhastighets-satsingen, samt å gi innspill til hvilke alternativer man bør ha med i meldingen, såvel som i de eventuelt påfølgende utredningsarbeidene/konsekvensanalysene. Videre hensikt med seminaret var å informere internt om det igangsatte arbeidet, samt å gi anledning til meningsutveksling.

Arbeidet fram mot sommerferien vil bestå i en utdyping av konseptfasen, med sammenstilling og vurdering av eksisterende materiale og begrunnelse for utvelgelse av enkeltkonsepter i meldingen. Videre vil arbeidet med selve utformingen av innholdet i meldingen starte opp. Meldingen skal foreligge til offentlig høring i slutten av september i år.

Meldingen skal også inneholde en aktivitetsplan for en eventuell utredningsfase. Denne må også foreligge før sommerferien. Målet er å avgjøre valg for videre hovedplanlegging i begynnelsen av juli neste år. Dette vil i praksis si at utredningene må starte umiddelbart over sommerferien.

Arbeidet med meldingen styres av en gruppe bestående av:

Yngve Pedresen, SM, leder  
Øyvind Rørslett, Pt  
Marit Petersen, Gt og  
Ivar Hagland, Bane

Kontakt for meldingsarbeidene skjer gjennom Per Overland, SM.

Asplan ved Jan-Egil Johannessen er engasjert som koordinator for arbeidet.

Sandvika, 12. juni 1991

# INNHold

FORORD

SEMINARPROGRAM - DELTAKERE

OVERHEADS FRA INNLEGGENE

OPPSUMMERING AV HOVEDSPØRSMÅLENE



## **SEMINARPROGRAM - DELTAKERLISTE**

## SEMINARPROGRAM :

- 0830 - 0900 RAMMEBETINGELSER  
Jan-Egil Johannessen
- 0900 - 0945 REGIONAL UTVIKLING  
Erik Holmelin
- 1000 - 1100 PERSONTRAFIKKMARKED  
Arne Stølan
- 1100 - 1200 GODSTRAFIKKMARKED  
Åsa Kihlander
- 1230 - 1330 BANETRASÉER  
Jan-Egil Johannessen
- 1330 - 1400 KONKLUSJONER

## **DELTAKERE:**

### **Fra Bane:**

M. Paulsen  
I. Hagland  
K. Halvorsen  
K. Mathisen  
O. Skovdal  
O.I. Jensen  
F. Holom  
H.E. Wiig  
T. Schetne

### **Fra Pt:**

Ø. Rørslett  
S. Norli  
G. Borgerud  
H. Dammen  
B. Karlsen  
K. Blom Sørensen  
P. Bryn  
A. Habberstad  
O. Kristiansen  
N. Hansegård  
Y. Solberg

### **Fra Gt:**

M. Petersen  
O.K. Karlsen  
O.J. Olafsrud

### **Fra Info:**

J.E. Østgård

### **Fra SM:**

Y. Pedersen  
P. Overland  
G. Markussen  
B. Erikson

### **Fra Ei:**

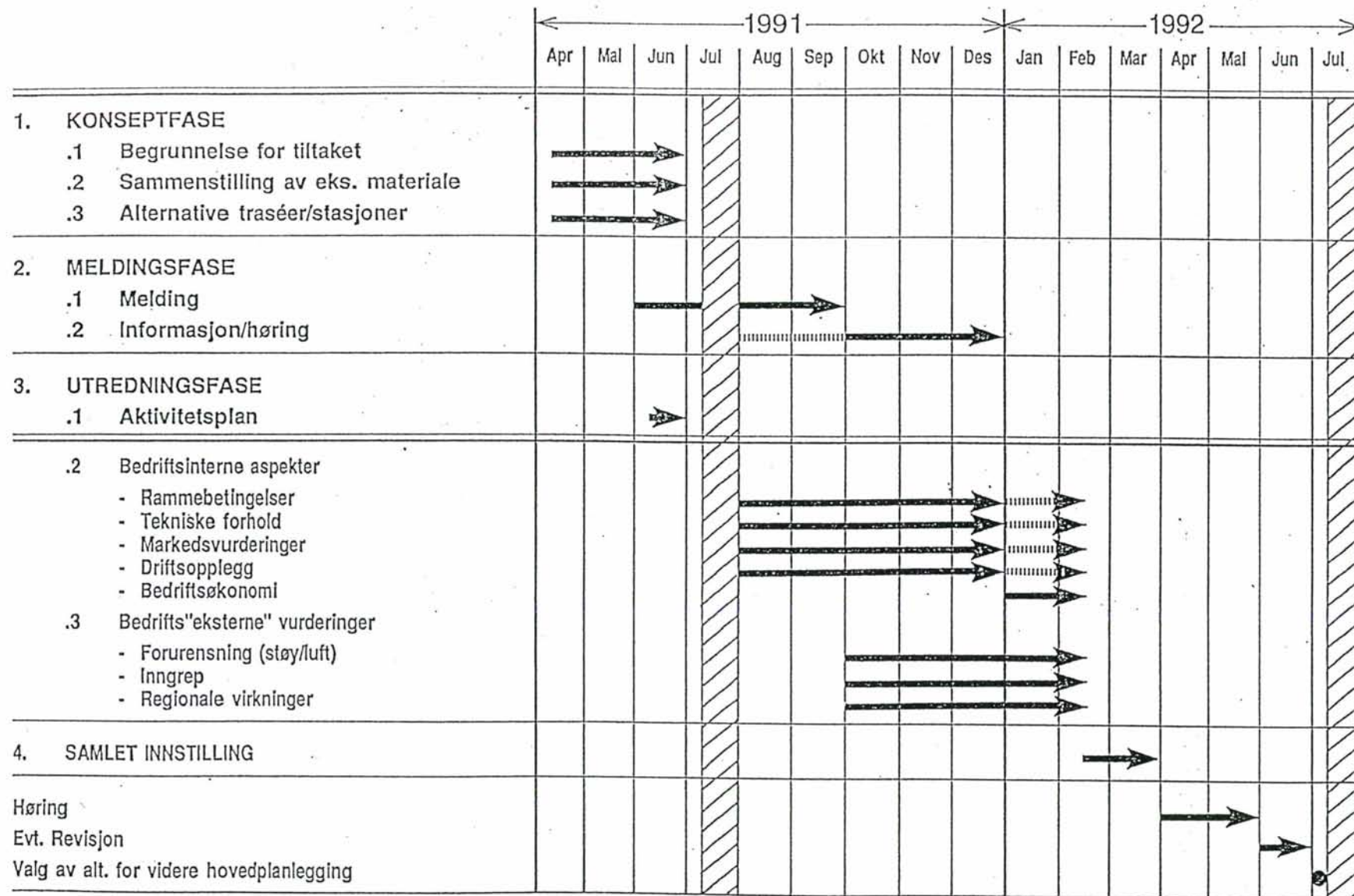
G. Ekholt  
G. Gabriel

### **Fra Asplan:**

J.E. Johannessen  
A. Stølan  
E. Holmelin  
Å. Kihlander

## **RAMMEBETINGELSER**

v/ sivilingeniør Jan-Egil Johannessen



Melding etter Plan- og bygningslovens  
§ 33 - konsekvensutredninger  
NSB \* OSLO S - GRENSEN

## HENSIKTEN MED SEMINARET :

- \* Sortere problemstillingene
- \* Avgjøre hvilke alternativer som skal inngå i meldingen



## TILTAK SOM MEDFØRER MELDEPLIKT :

- a) Vannkraftutbygging over 40 GWh
- b) Kraftledninger 132 kV og over 20 km
- c) Rørledningssystem olje/gass over 4 bar
- d) Varmekraft- og kraftvarmeverk over 10 MW
- e) **Veg eller jernbane over 200 mill.kr/8 år**
- f) Flyplasser, nye eller endringer nåværende funksjon
- g) Større mil. skyte-/øvingsfelt
- h) Bygg/anlegg over 250 mill.kr
- i) Massetak over 50 daa/500.000 m<sup>3</sup>
- j) Nydyrking over 300 daa/5 år
- k) Skogreising over 2000 daa/5 år
- l) Særlig store akvakulturanlegg
- m) Større havneanlegg
- n) Større anlegg for spesialavfall

## FORMÅLET MED MELDINGEN :

- 1: Informere om at NSB skal sette igang planlegging for valg av utbyggingsalternativ
- 2: Gi interesserte anledning til å uttale seg om / påvirke innholdet i plan- og utredningsprogrammet

Melding etter Plan- og bygningslovens  
§ 33 - konsekvensutredninger  
NSB \* OSLO S - GRENSEN

## DISPOSISJON AV MELDINGEN :

- 1: Tiltaket
- 2: Planprosessen
- 3: Arbeids-, utredningsprogram

## TILTAKET :

- \* Høyhastighetstog  
Oslo - Svenskegrensen:  
Et viktig prosjekt fram mot  
år X
- \* Det foreligger Y alternativer  
for traséer / banesystem
- \* Kostnadsomfanget er Z mrd.  
(avhengig av alternativ)

Melding etter Plan- og bygningslovens  
§ 33 - konsekvensutredninger  
NSB \* OSLO S - GRENSEN

## TILTAKSHAVER / UTBYGGER :

\* NSB  
v/ ?

## PROSJEKTLEDELSE :

\* NSB  
v/ ?



## BEGRUNNELSE FOR TILTAKET :

- \* St.meldinger  
/ Jernbanemelding mm
- \* Norge - Europa  
sammen med SJ
- \* Miljøvennlig alternativ  
til bil / båt
- \* Vekststimulans
- \*
- \* Samordning med  
annen planlegging i  
samferdselssektoren



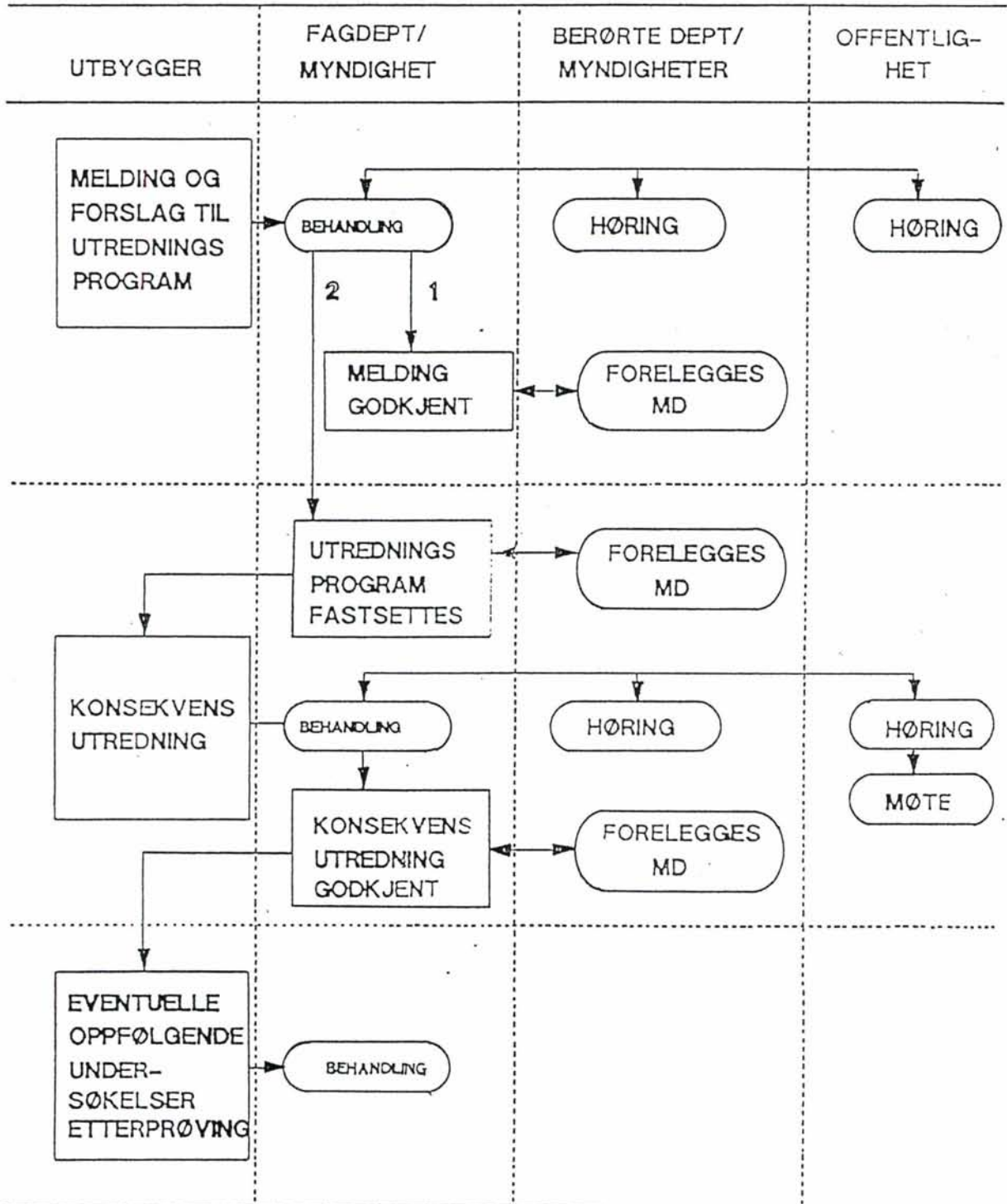
## PLANPROSESSEN :

- \* Plantype: Fylkesplan etter  
PBl. kap.V § 19.1
- \* Forholdet til fylkenes egne  
planer
- \* Organisering av arbeidet
- \* Medvirkning og informasjon

## BEHANDLING AV MELDINGEN :

- 1: Tiltakshaver sender meldingen på høring - offentlig ettersyn
- 2: På grunnlag av melding og høringsuttalelser bestemmer Samferdselsdepartementet / Miljøverndepartementet innhold og prosedyre for det videre utredningsarbeide

# KONSEKVENsutREDNING - SAKSGANG



## INNHOOLD I KONSEKVENSTRETTNINGEN :

- a) En beskrivelse av tiltaket og planer for gjennomføring
- b) Alternative løsninger
- c) Arealbruk og forholdet til komm. planer
- d) Andre nødvendige tiltak
- e) Nødvendige tillatelser fra offentlige myndigheter
- f) Beskrivelse av miljøet, naturressursene og samfunnsforholdene i berørte områder
- g) En redegjørelse for tiltakets vesentligste konsekvenser
- h) Gjennomføring av avbøtende forholdsregler
- i) Virkninger som kan gjenstå etter at avbøtende forholdsregler er gjennomført
- j) Forslag til program for oppfølgende studier

## **REGIONAL UTVIKLING**

v/ cand.oecon Erik Holmelin



# HOVEDSPØRSMÅL :

- 1 Hvilken rolle ønsker NSB å spille ?
  - transportselskap ?
  - ta aktiv del i Norges regionaløkonomiske og miljømessige utvikling ?
  
- 2 Hva er viktigst for NSB ?
  - rask forbindelse til Europa (EC) ?
  - effektivt IC-nett i Oslo-området (henge Østfold på Oslo) ?
  - begge deler ?
  
- 3 Hva er viktigst for forbindelsen til Europa ?
  - høyest mulig hastighet ?
  - å utvikle markedet gjennom en Oslofjordby ?
  
- 4 Hvorledes kan NSB utnytte trendene ?
  - til øket trafikk / markedsandel ?
  - hvilket tilgjengelighetskonsept er nødvendig ?



## 1. Innledning

Jernbanerevolusjonen på 1800-tallet. Ny revolusjon nå med høyhastighetstog, og det trengs, for verden rundt oss er i rask endring.

Hvilken rolle vil NSB spille?

## 2. Hovedtrender

Tre hovedtrender påvirker utviklingen i Østlandsområdet i årene framover:

- Endringer i Europa og i området økonomiske og markedsmessige tilknytninger til Europa
- Fortsatt sentralisering i bosettingsmønsteret, og
- Miljøsektorens nye rolle som premiss for planlegging og utvikling

Tilsammen vil dette prege utviklingen de nærmeste 10 år.

## 3. Utvikling i Europa

EF's indre marked er en gigantisk utfordring. Økonomisk sett blir grensene borte. Hva kommer så istedet: Byområder med flere millioner innbyggere og gode interne kommunikasjoner drar den økonomiske utviklingen og skaper vekst gjennom interaksjoner med hverandre.

## 4. Norges rolle/Norges muligheter

Hva kan lille Norge gjøre: Åpenbart forsøke å henge seg på.  
Men hvordan: To hovedstrategier:

- enten å utvikle hurtigst mulige direkte forbindelser fra Oslo
- eller selv å bli en storbyregion

Fundamentalt spørsmål i denne sammenheng for jernbanen er tung infrastruktur som skal påvirke utviklingen.

(Viktig for NSB!, for dette er mye av begrunnelsen for lyntog mot Göteborg)

## 5. Oslofjord-området

Har her et bilde av Oslofjord-området. 1,5 millioner innbyggere og rask vekst. Dette er vår mulighet. Her har man høy kompetansetetthet, et utadrettet næringsliv og sterke eksporttradisjoner. Kan man binde sammen dette området gjennom nye hurtige kommunikasjoner, har man en slagkraftig region. Denne kommer imidlertid ikke av seg selv. Det kreves motorveinett og høyhastighetstog. NSB kan her i høy grad påvirke utviklingen. Spørsmål da:

- skal vi henge Oslo på Europa, eller
- skal vi utvikle Oslofjord-regionen
- eller skal vi gjøre begge deler

Velger man det første er hastighet avgjørende. Da må man helst opp i 300 km tog. Velger man det andre er intercity-nettet viktigst. Da må man innom byene på veien til Europa - selv om det går på bekostning av farten - forbindelsen mot **Oslo** blir viktigere enn mot Europa.

## 6. Sentralisering

Kan man så få til dette? Ja, for befolkningen vokser 100.000 i dette området på 10 år og trolig noe likende deretter. Mest i Oslo/Akershus. Lite i Østfold. Men ting er i endring. Pendlingen øker og kan påvirke dette ytterligere. Mer og mer vanlig å bo i Østfold og jobbe i Oslo. 10 prosent gjør det allerede og antallet vokser raskt. Trolig kommer bedre kommunikasjoner her til å medføre at tilbakeflyttingen til Østfold øker. Dermed øker også kompetansettheten, og kanskje øker utflytting av arbeidsplasser.

For NSB er dette viktig: Markedet er i vekst - til og med i sterk vekst - og denne veksten fortsetter både for personer og gods.

## 7. Miljøtrenden

Miljø er på vei inn som premiss for planleggingen. Skifte i måten å tenke på som vil gjennomsyre hele vår hverdag. Skal Norge kunne fylle sine internasjonale forpliktelser må vi overføre trafikk fra vei mot bane, og helst også fra fly mot bane. Staten bidrar her med regelverk, avgifter og ressurser. Især dersom det NSB legger opp til direkte bidrar til å nå mål om redusert biltrafikk.

NSB har dermed en unik sjanse. Kan de utkonkurrere bilene på fart og tilgjengelighet - ja så får de ressurser. Mulighet framover til å fremme utviklingen i Oslofjordområdet er dermed i høy grad tilstede.

## 8. Utviklingen i Østfold

Hva skjer så med Østfold oppe i alt dette? Veitilknytningen til Oslo øker. Pendlingen øker -etterhvert begge veier. Kompetansen øker. De nordre delene - og især kyststripa blir mer og mer lik Oslo-området. Byene vokser med gode kommunikasjoner inn mot jernbane. Industri, lager, distribusjonsvirksomheten presses sørover mot lavere arealkostnader. Vi får en regional forskyvning og spesialisering som kan gi mange nye arbeidsplasser sør i Østfold, især i Nedre Glomma-regionen. Selveste terminalpunktet mot Europa. Tilsvarende på vestsiden av fjorden. Fredrikstad særlig sentral - som handelsby og terminal.

## 9. Konsekvenser for NSB

Integrering av Oslofjord-området øker markedet for NSB og gir nye muligheter - dersom man ønsker å benytte seg av dem. NSB kan her:

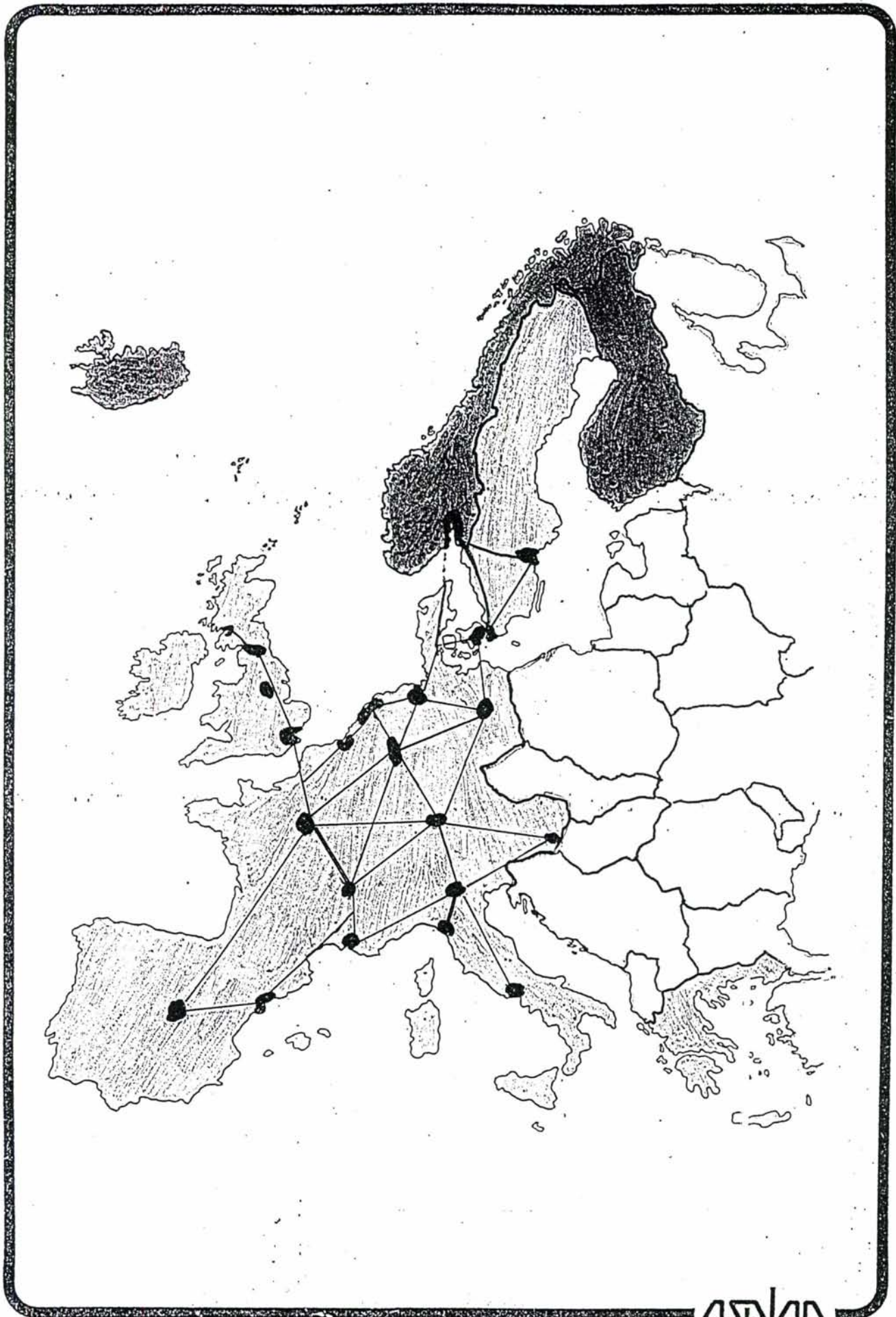
- bygge et fullverdig intercitynett
- avlaste biltrafikk ved å konkurrere ut bil på fart
- gi en effektiv godstransport på bane og eventuelt skip
- øke Norges konkurransekraft overfor Europa
- bygge opp under myndighetenes regionalpolitikk og miljøpolitikk.

NSB kan derfor spille en helt sentral rolle i utviklingen framover, dersom de legger seg på en linje som fremmer myndighetenes regional- og miljøpolitikk. Da får de også ressursene som trengs.

Dette krever en grundig planlegging og høyt utviklingstempo. Hvordan dette kan gjøres på Østfoldbanen skal vi gå inn på senere.

*Carpe diem - grip dagen NSB - det er nå dere har sjansen.*





aspian

# **PERSONTRAFIKKMARKED**

v/ sivilingeniør Arne Stølan

# **MARKED PERSONTRANSPORT**

**HØVEDSPØRSMÅL**

**DAGENS SITUASJON**

**UTVIKLING UTEN HØYHASTIGHET**  
**("Basisprognose")**

**NYE MARKEDER**

**HØYHASTIGHETSPROGNOSE**  
**("Regneeksempler")**



## HOVEDSPØRSMÅL

- o Hva skal vi planlegge :  
et regionalt eller et internasjonalt system ?
- o Hva er tilstrekkelig hastighet :
  - for å konkurrere med fly ?
  - for å konkurrere med bil ?
- o Hvorledes avveie hastighet mot områdedekning ?
- o Hvilke nye markeder skal betjenes ?  
Hva med dagens marked ?
- o Hvilke hovedalternativer bør tas med i arbeidet ?  
( = *Det egentlige spørsmålet i denne omgang* )

## **HVA VET VI OM DAGENS SITUASJON ?**

**Streknings- og snittbelastninger**

**Av/på-tellinger**

**Billettsalgsstatistikk**

## **HVA TROR VI AT VI VET ?**

**For sum IC- og fjerntog**

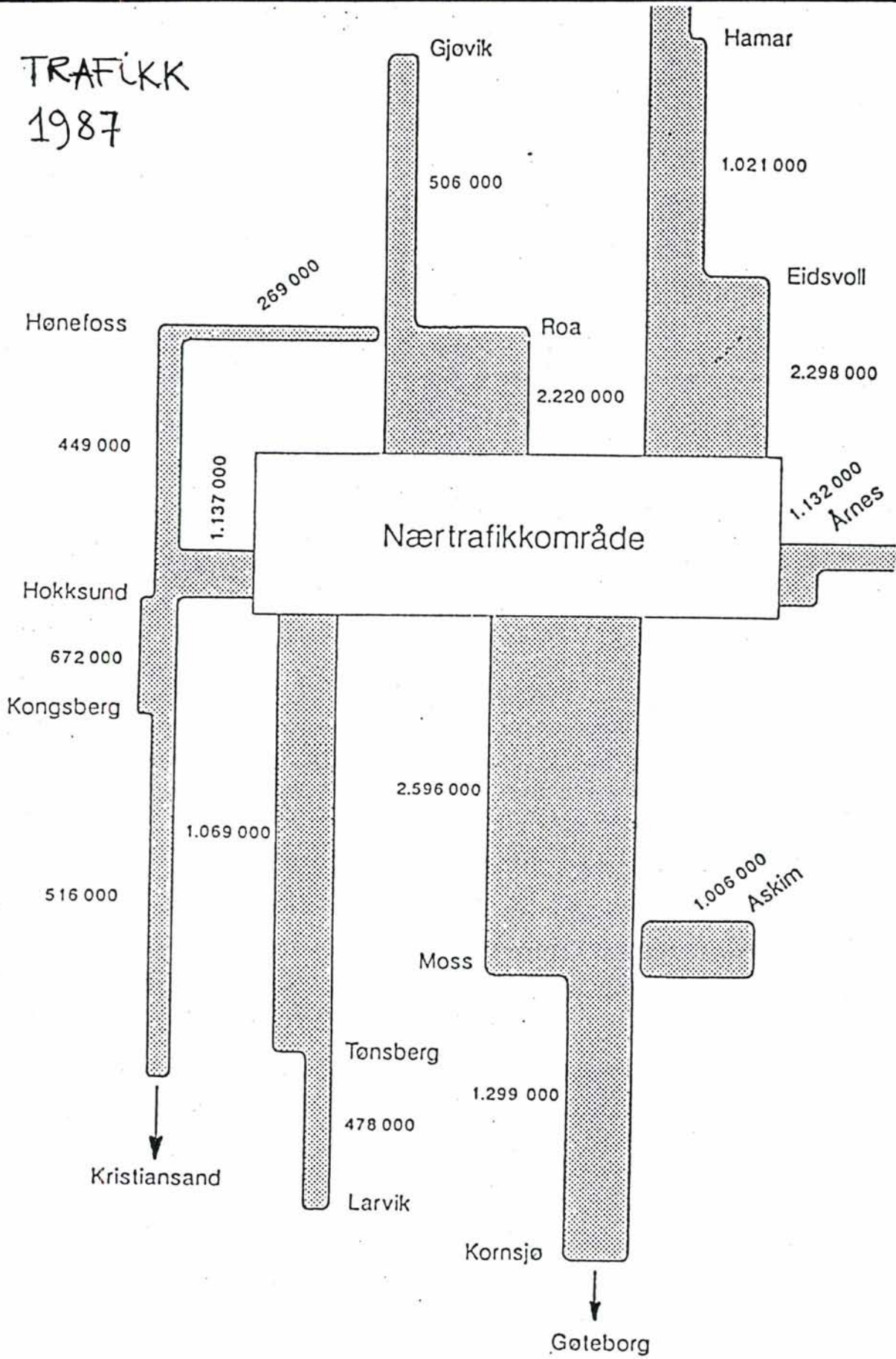
- Antall IC-reiser er 90 % av alle IC/FT reiser
- Fredrikstad og Moss tyngst av stasjonene i Østfold. Ski er nesten uten betydning
- En betydelig andel IC-reiser på fjerntog

**I utenlandstrafikken er 80% Oslo-relatert.**

**Fredrikstad og Moss er tyngst i Østfold**

**Lokaltrafikken er betydelig mellom Oslo og Moss.  
IC/FT-trafikken utgjør kun 1/3 av totalt antall reiser  
på relasjonen**

# TRAFIKK 1987

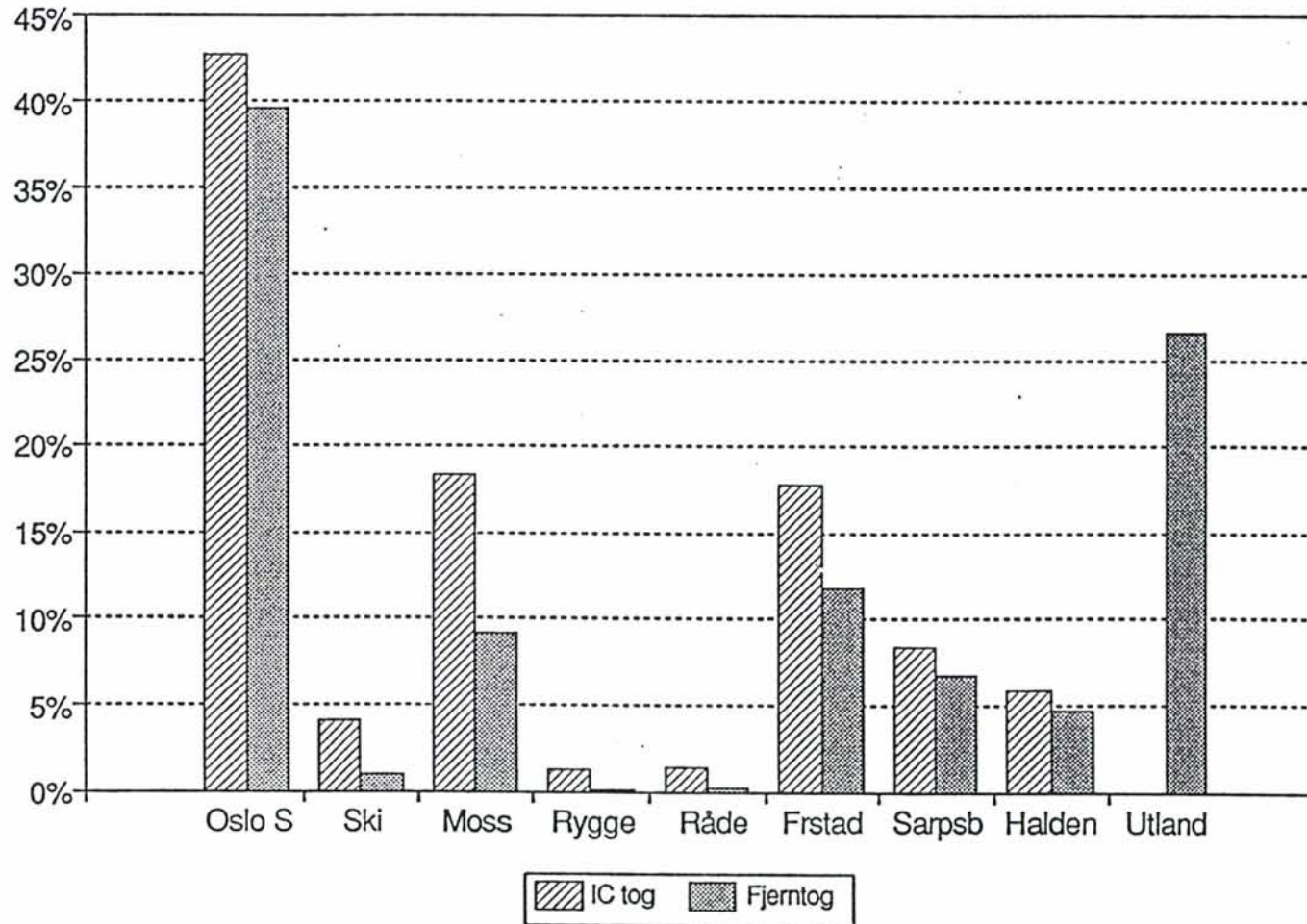


GRENSA : 270.000



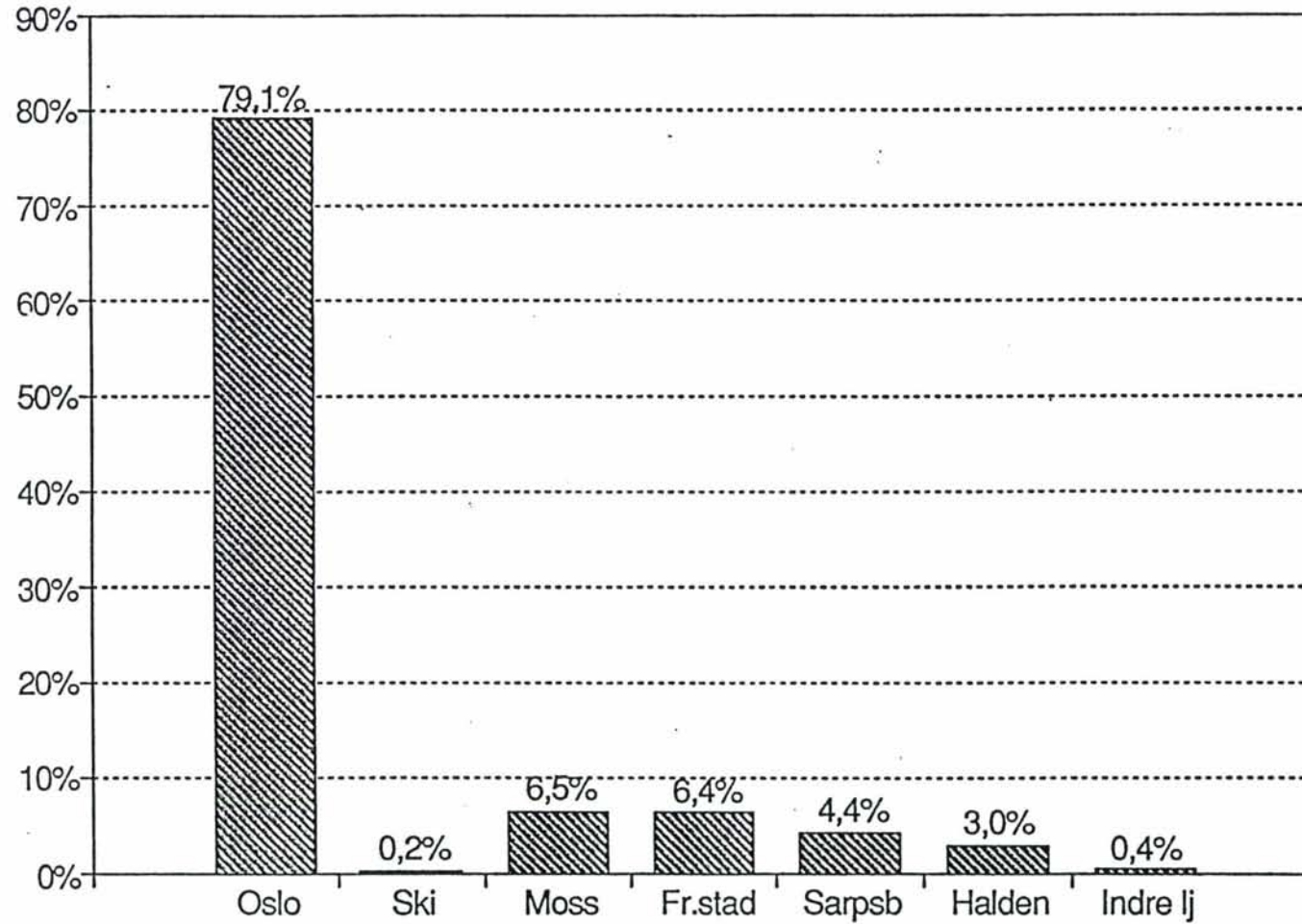
## Andel av/påstigninger

(Kilde : Av/på tellinger 1989)



# ENDESTASJON UTENLANDSTRAFIKK

(Kilde : Billettsalgsstatistikk 1987)



## PERSONTRAFIKK OVER SVINESUND

	Pers.turer/år	Andel	Merknader
Bil	5.500.000	84%	Alle reiser, også korte
Fly	800.000	12%	Gøteborg + København + Europa *)
Tog	275.000	4%	Alle reiser
SUM	6.575.000	100%	

Ikke medregnet fergetrafikk

\*) Flytrafikk til Europa :

kun medregnet den delen som er transit i København

## **BASISPROGNOSE 1990-2020 :**

	<b>IC</b>	<b>Utland</b>
<b>Gjennomsnittlig vekst pr. år</b>	<b>2,5 %</b>	<b>0,75 %</b>
<b>Total vekst i perioden</b>	<b>110 %</b>	<b>25 %</b>

Hvor stor andel av basistrafikken som får nytte av høyhastighetssatsingen avhenger av :

- o Stoppmønster/dekningsområde
- o Ruteopplegg

Utenlandstrafikken vil være mindre følsom mht. områdedekning enn IC-trafikken.

Dagens influensområder :

5 km (IC) og 30 km (fjerntog)



## **KONKURRANSEFLATEN MOT BIL**

Dagens gjennomsnittshastighet : 65-70 km/t Østfold

Jernbanen har på landsbasis en markedsandel på ca. 10 % for reiser over 100 km (TØI, RVU 84/85)

Markedsandelen i IC-markedet er kanskje 20% (?)

50-100% økning av markedsandelen i de aktuelle markeder burde være mulig.

## **KONKURRANSEFLATEN MOT FLY**

Hva er konkurransesituasjonen på GTB og KBH

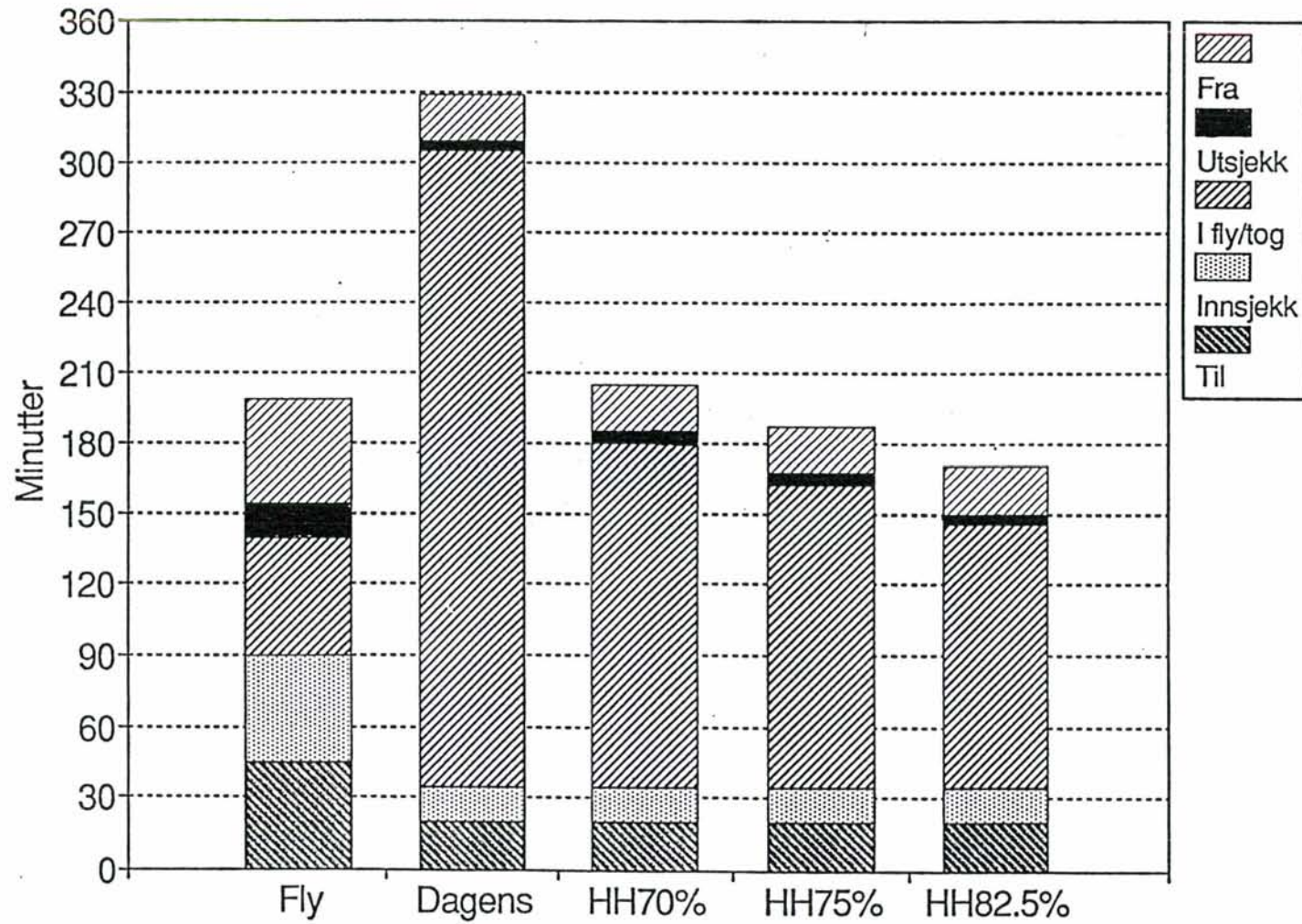
I tillegg : Hotell-tog mot utlandet forøvrig

- o Rekkevidde 12-14 timer
- o Tidligste avganger om morgenen
- o Frekvens kan bety envegsreiser
- o Krav til materiell både mht. komfort og hastighet

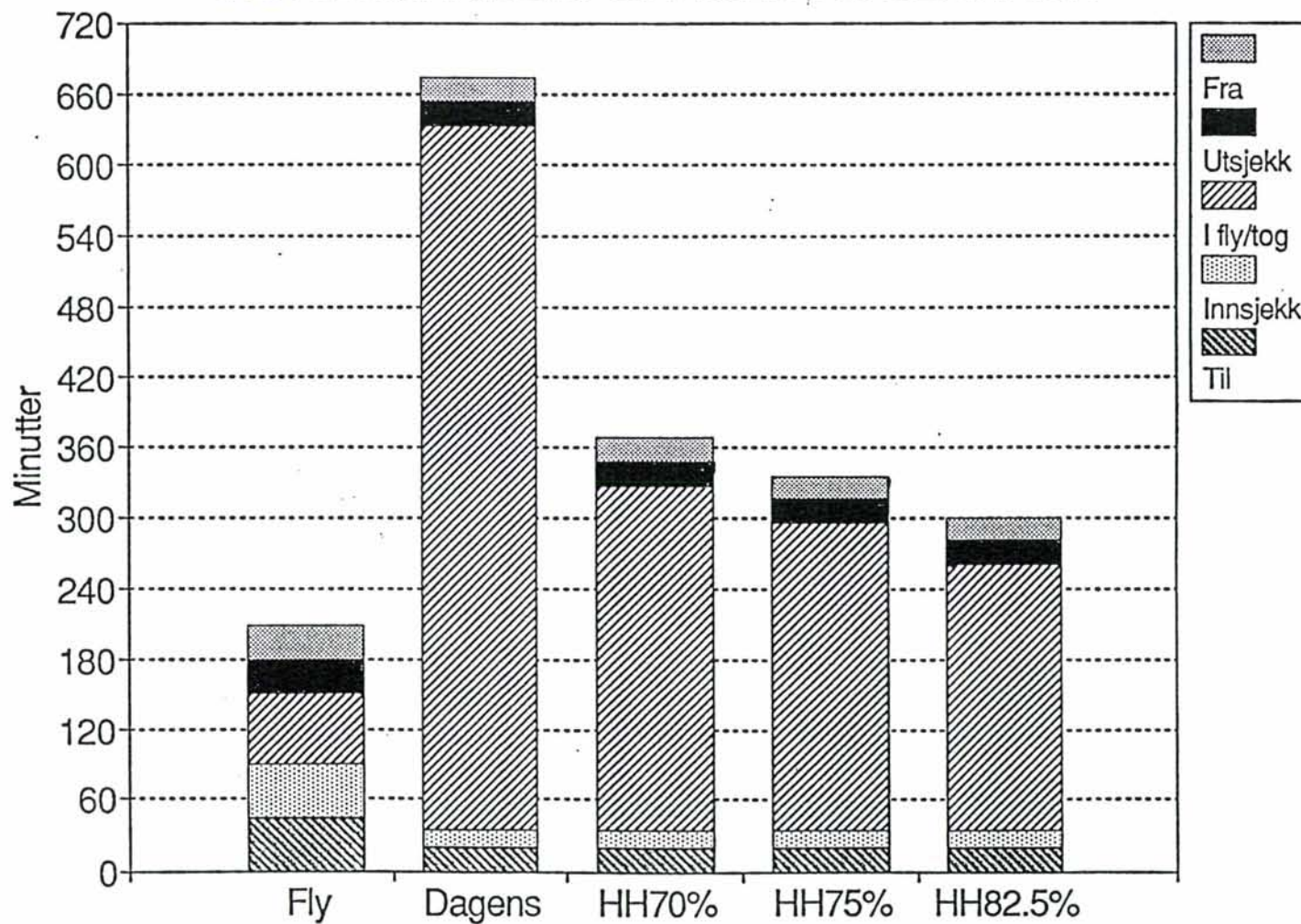
## **NYSKAPT TRAFIKK**

- o Nye "lokale" aktivitetsmønstre (bosetting/næring)
- o Nye fjernreiser (rekreasjon og "korte flyreiser")

# KONKURRANSEFORHOLD GÖTEBORG



# KONKURRANSEFORHOLD KÖBENHAVN





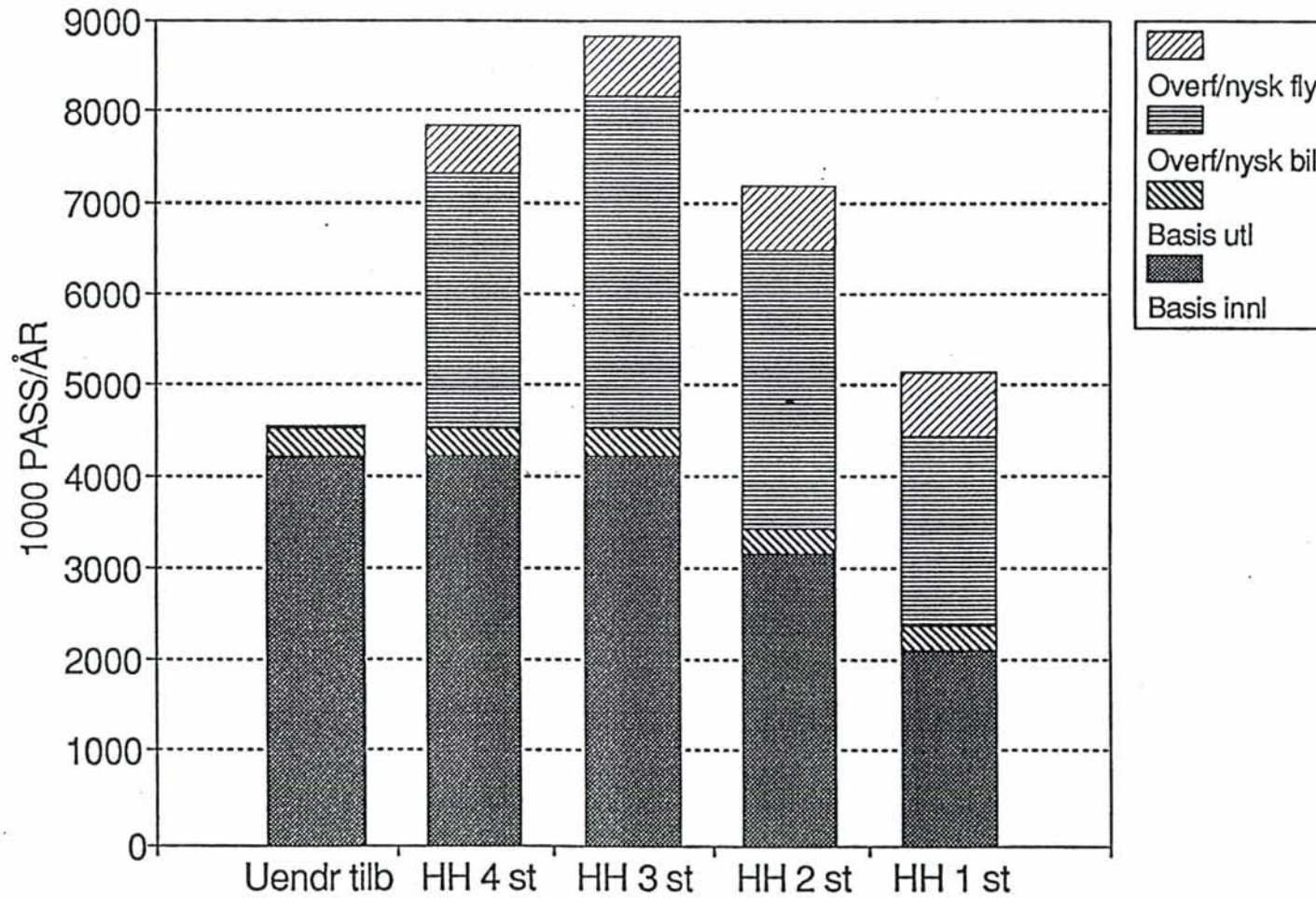
## **TRAFIKKPROGNOSE ("Regneeksempel")**

- o Basis utenlandstrafikk har svak vekst
- o Basistrafikken reduseres både pga. redusert områdedekning (færre stopp) og pga. IC-trafikk på separate spor (gir redusert bidrag til HH-spor)
- o Tilleggsdifferensiering er gjort mht. pris og hastighet pga. stopphyppighet
- o Kombinerte traséløsninger (IC/Fjerntog) kan være interessante

## **INNTEKTSPROGNOSE ("Regneeksempel")**

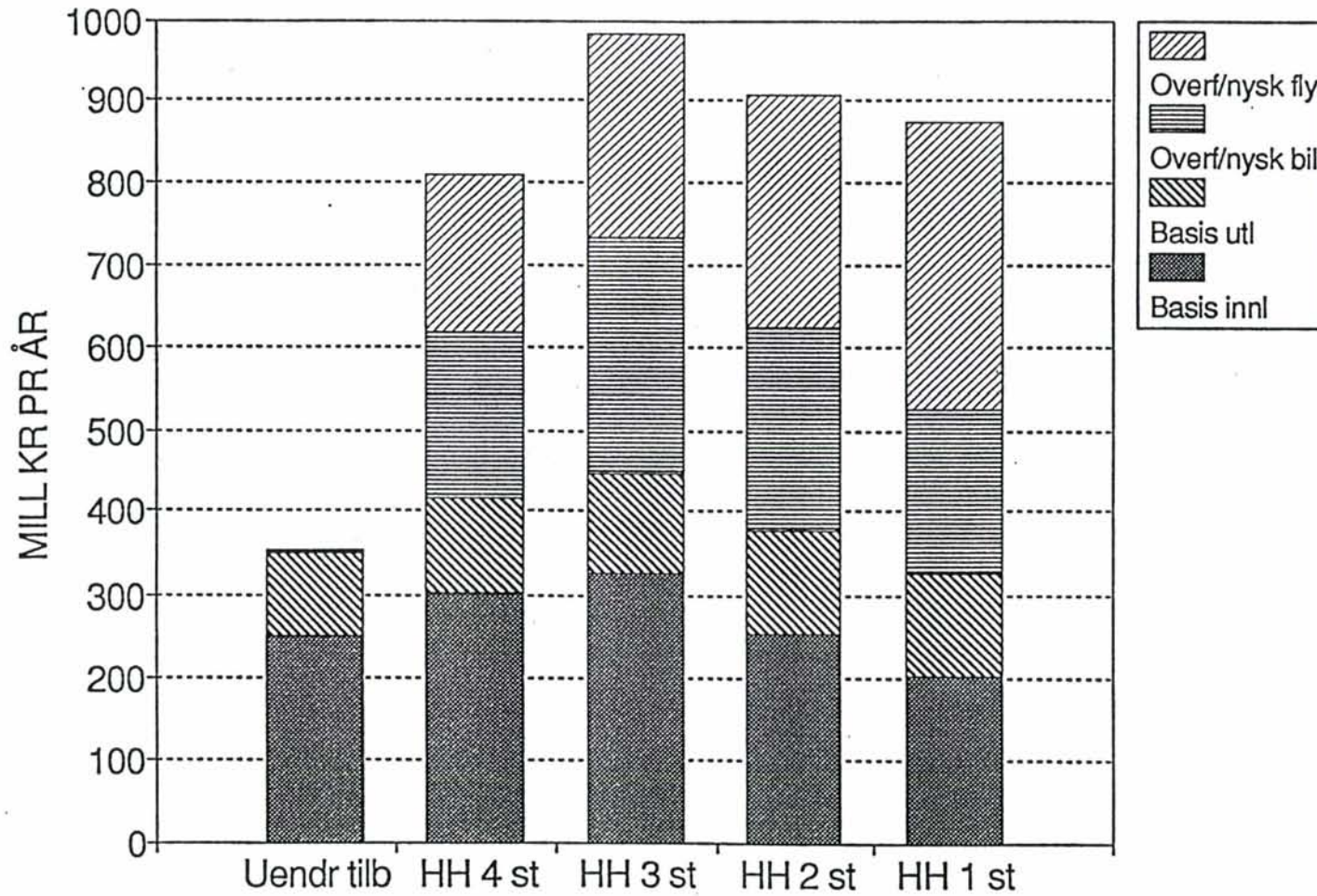
- o Flytrafikk har stor inntektsmessig betydning
- o Hvor viktig den er for Østfoldbanen er avhengig av betraktningmåten, nordisk eller nasjonalt

# PASSASJERTALL 2020





# INNTEKTER 2020



# **GODSTRAFIKKMARKED**

v/ sivilingeniør Åsa Kihlander

# MARKED GODSTRANSPORT

HOVEDSPØRSMÅL

ØSTLANDET - NORGES DOMINERENDE LANDSDEL

DAGENS MARKEDSSITUASJON KONTRA EN  
PROGNOSE

NYE MARKEDER

HVILKE FORUTSETTNINGER PÅVIRKER EN  
PROGNOSE

OSLO



ANTALL TOG PR DØGN:

- PERSUNTOG 8
- GODSTOG 13

GÖTEBORG

KILDE: VBB, NORDLÄNKEN

## Østlandet

- Norges dominerende landsdel

50 % av Norges industriproduksjon

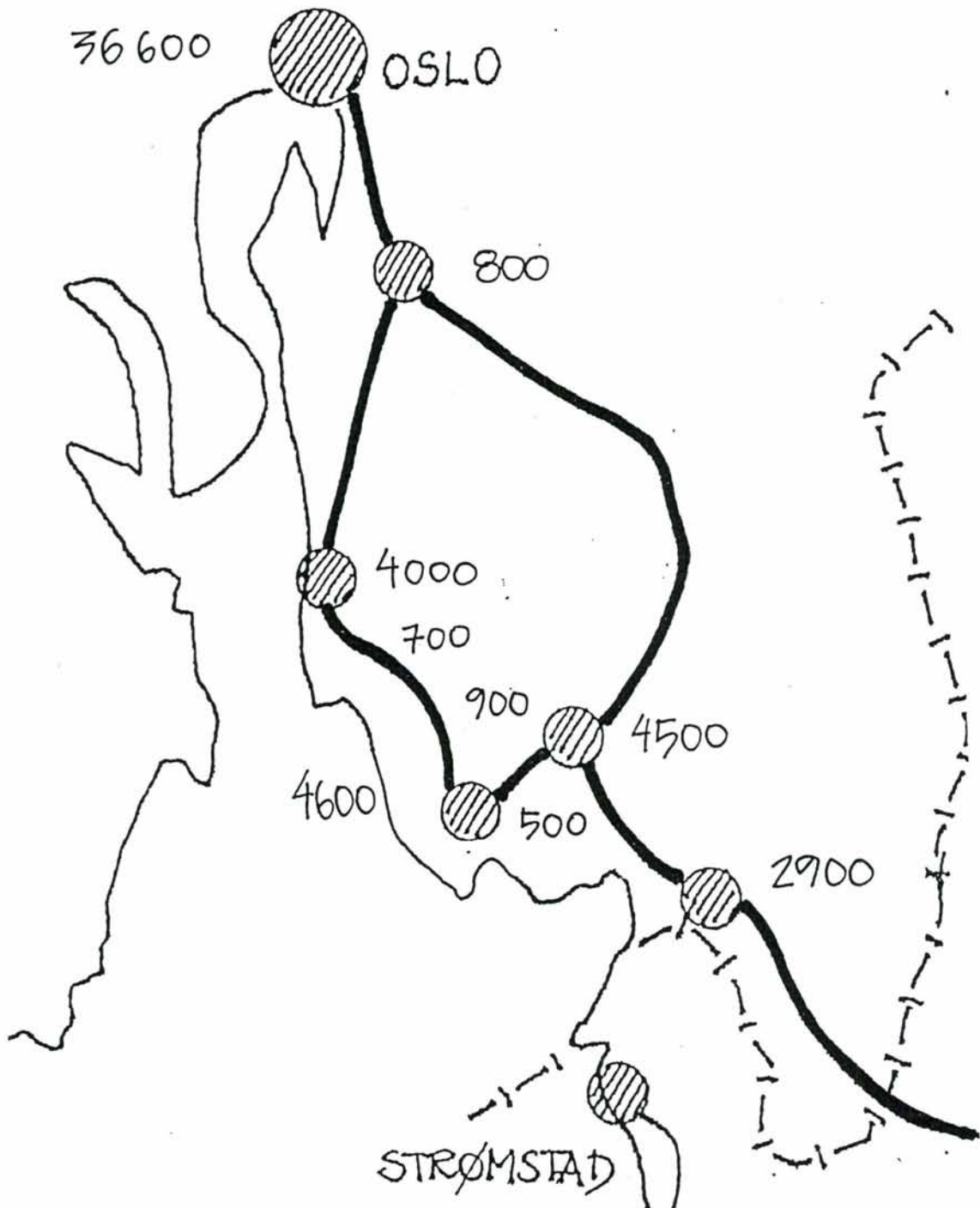
3/4 av Norges importverdi

1/2 av Norges eksportverdi

6 av NSB 10 største godskunder på internasjonale relasjoner



# ANTALL ARBEIDSPLASSER INNEN INDUSTRI



KILDE: REGIONAL STATISTIKK, SSB 89

## Dagens innenrikstransport:

[Samferdselstatistikk 89 og fylkesstatistikk 83-85]

### Markedsandeler

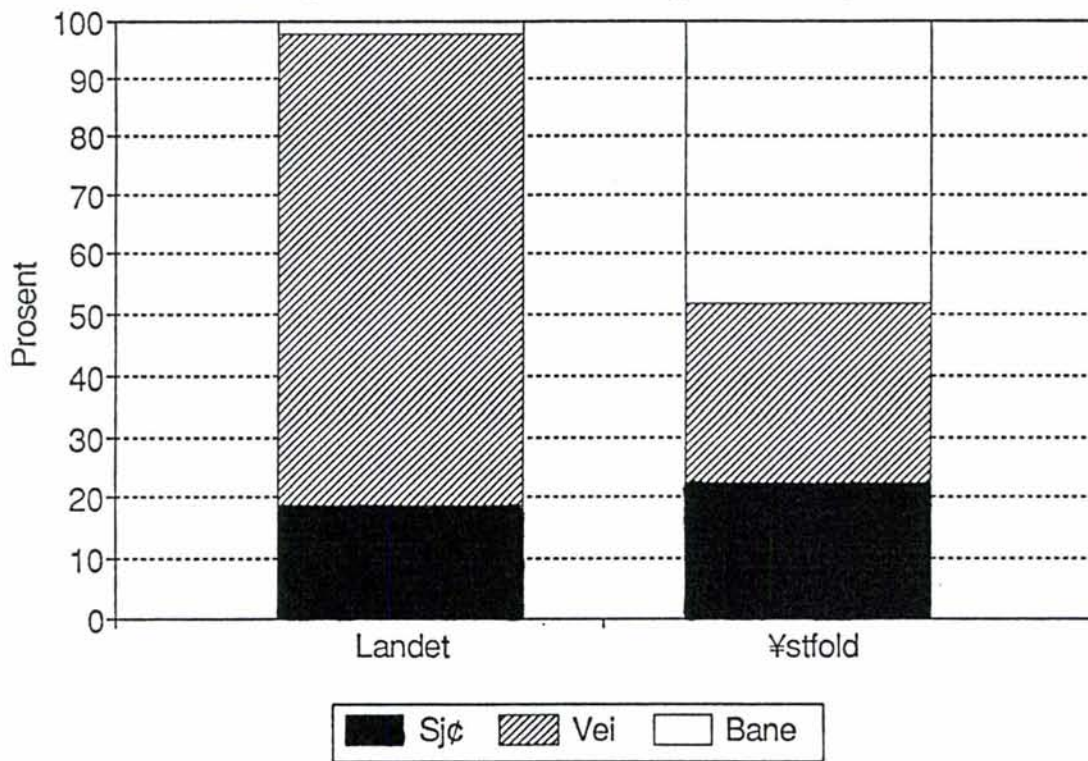
	Landet	Østfold
Sjø	19	22
Vei	79	29
Bane	2	48

OBS!! Gods til/fra Østfold er kun fra og til fylker som ikke er Oslofjordfylker.

Markedsandelen for bane rettet mot Østfold er ikke så gunstig som sifrene viser. Godstransport mellom Oslofjordfylkene domineres helt sikkert av vegtransport.

## Markedsandeler; innenriks transport

(Kilde, Samferdselstat.89, Fylkesstat 85)



## Dagens utenrikstransport over grensen mot Bohuslæn

[BOSAM og NSB GOODS]

Markedsandeler

	Idag	Trend	HH-tog
Ferje	20	20	20
Vei	60	70	30
Bane	20	10	50

Vi har prøvd å anslå en framtidig markedssituasjon ved følgende forutsetninger:

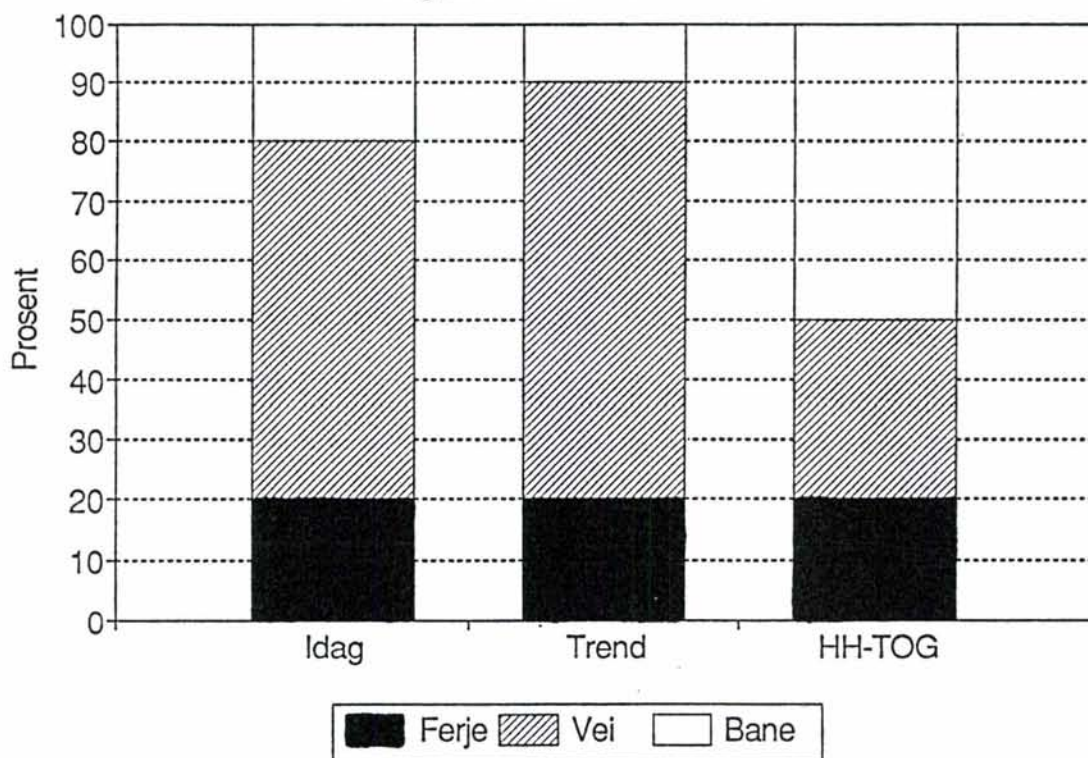
Trend: E6 bygges ut  
Fast forbindelse over Øresund

HH-tog: E6 bygges ut  
Høyhastighetstog til kontinentet  
Satsing på kombinert transport  
Eventuelle restriksjoner på vegtrafikk

(Jfr. strekningen Bergen Oslo som er 500 km lang og har en gjennomsnittlig hastighet på 50 km/t. Der har bane i dag 50% markedsandel)

## Markedsandeler; utenrikstransport

1990 og to scenarier for Østfoldbanen

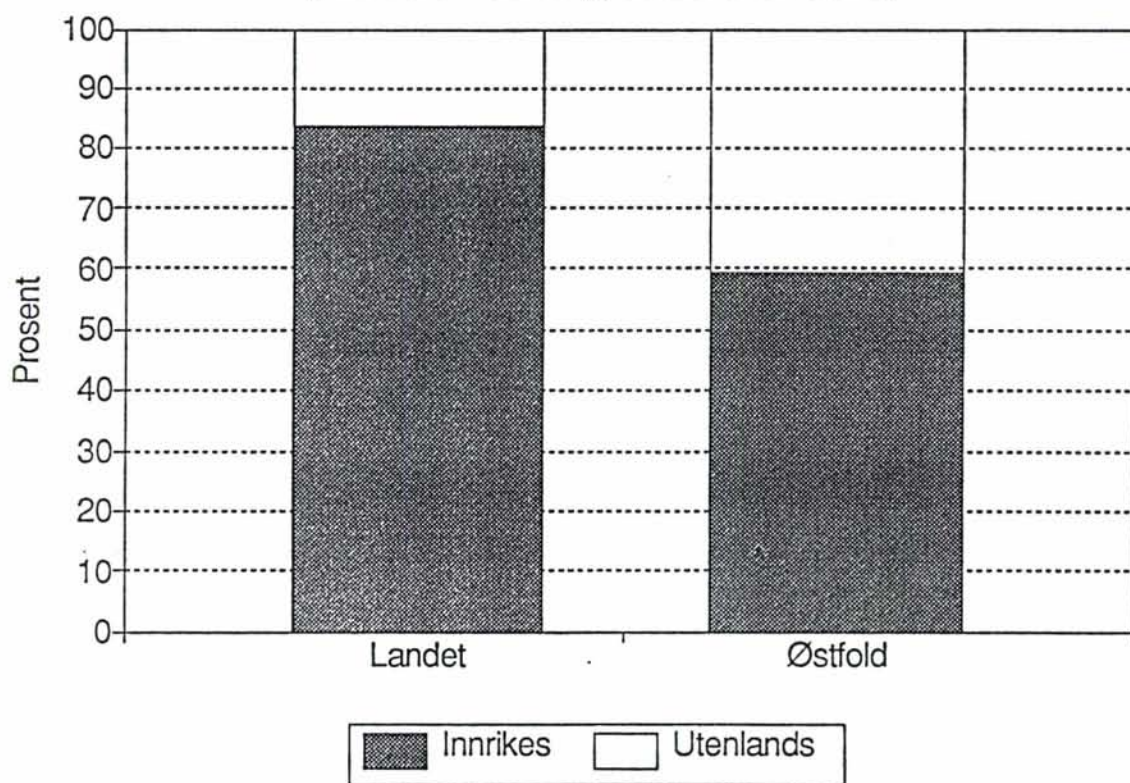


Kilde: BOSAM og NSB GODS



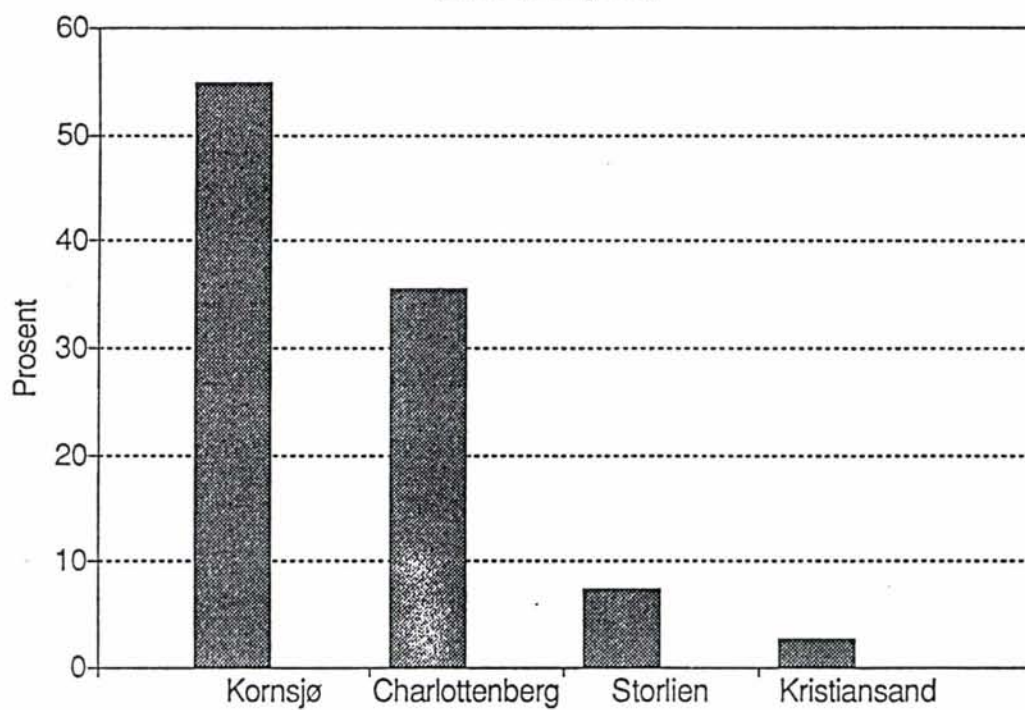
## Godstransport på bane

(Kilde: NSB Gods og Samferdselstat. 89)



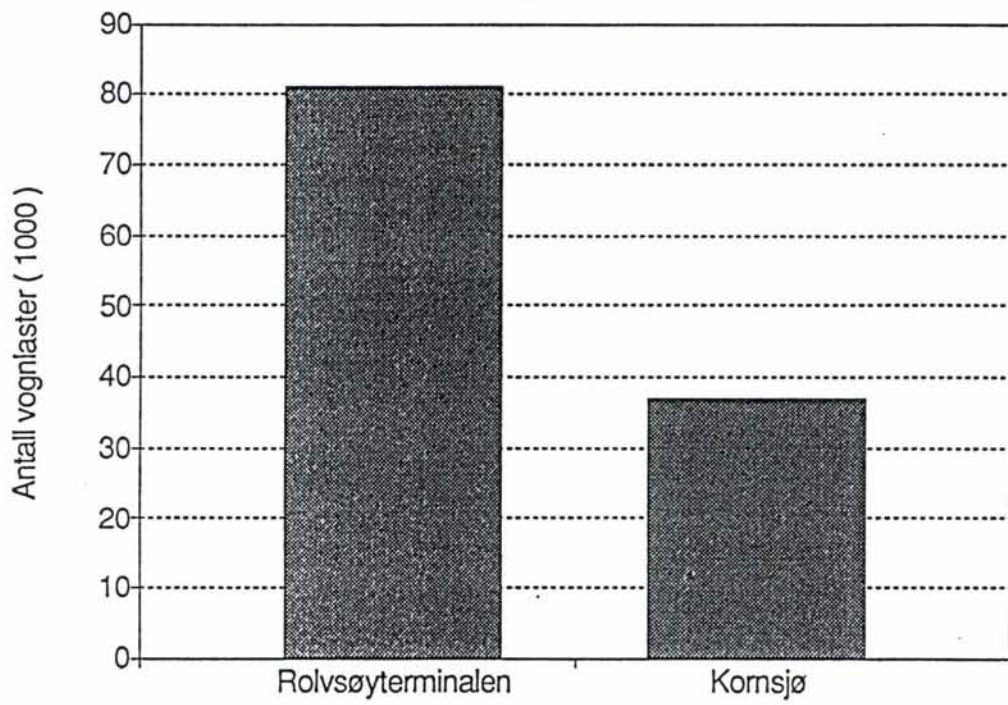
## Antall vognlaster % over grensen, 1990

(Kilde NSB gods)



## Antall vognlaster 1990

(Kilde NSB gods)



## Forhold som kan virke positivt på jernbanegods

- o Satsing på jernbanen i Norden og Europa gir raskere framføring.
- o Toget kan idag konkurrere på strekninger over 350 km. Ved økt hastighet kan denne avstanden minskes til kanskje 200 km.
- o Økt trafikk gir større mengder som gir bedre utvalg og høyere prioritering på nettet i Europa.
- o Økt framføringshastighet tyder på økt godsverdi hvilket kan gi større fortjeneste for NSB.
- o [Godskunders vurderinger, Banverket]

Veg	540 000 kr pr lastbiltransport
Bane	256 000 kr pr vogn

Stadig mer dør-til-dør transporter, gir muligheter for kombinert transport

Politiske tiltak for å få mer av farlige godstransporter på bane

### [NSB GODS]

Viktige land i den internasjonale godstrafikken fra Norge;

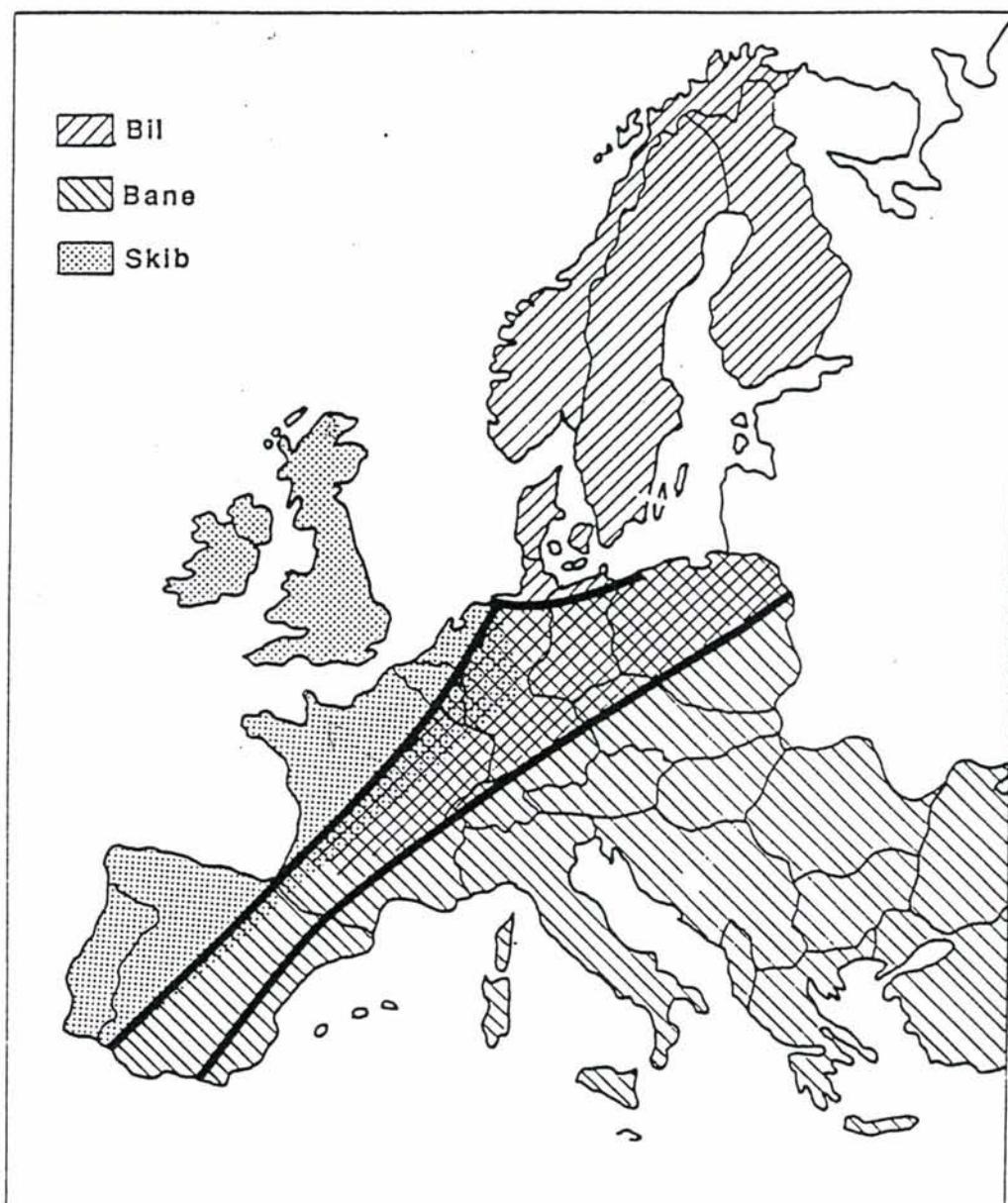
Sverige	(70% av totalomsetning)
Tyskland	
Østerrike	
Frankrike	
Danmark	
Italia	

NSB Gods peker på at Sverige, Tyskland, Italia og Frankrike skiller seg ut som de mest attraktive markeder.



# Konkurransesituasjon

## Skandinavia mot Kontinentet



Kilde: Cowiplan



# KJØREHASTIGHETEN FOR GODSTOG -VIKTIGT!

- o Ikke stoppe persontrafikken
- o Unngå opphold på sidespor
- o Kortere omløpstid gir bedre utnyttelse av vognmateriellet

## USIKKERHETER VED EN PROGNOSE

- o Godstransportmengden har sterkt sammenheng med konjunkturforandringer. Har vi lav- eller høykonjunktur i beregningsåret?
- o Hvilke forandringer i det totale godstransportmengdene ventes i fremtiden?
- o Hva skjer hvis Norge blir medlem av EF?
- o Hvordan vil den Østeuropeiske markedene påvirke transporten?
- o Hvilke produkter vil Norge eksportere alt. importere?
- o Det er vanskelig å gjøre prognoser for godstransport langt frem i tiden pga ovennevnte punkter.

# **BANETRASÉER**

v/ sivilingeniør Jan-Egil Johannessen

## HOVEDSPØRSMÅL :

- TRASÉALTERNATIVER ?
- DRIFTSALTERNATIVER ? Hvilke tog hvor ?
- STOPPMØNSTER ? Særlig i Østfold  
(Moss/Fredrikstad/Halden/... ?)
- STANDARDKRITERIER ?

# PLANER /- STATUS

OSLO S

SKI

MOSS

HALDEN

GÖTEBORG



SCANDINAVIAN LINK

BOSAM - UTREDNINGEN

NORDLÄNKEN I (90)

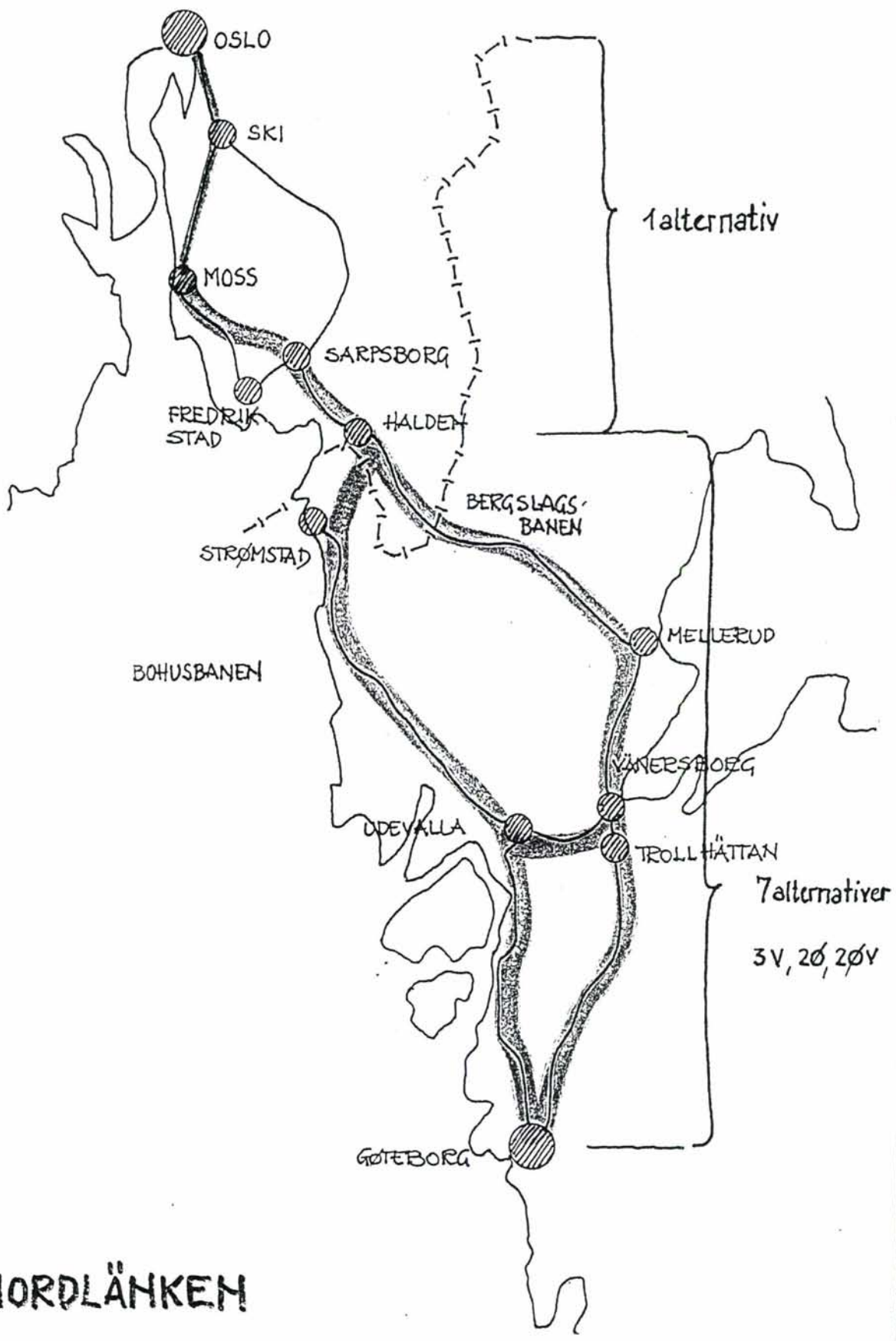
NORDLÄNKEN III (91)

NORDLENKEN (91)

HP-FORLAG (90)

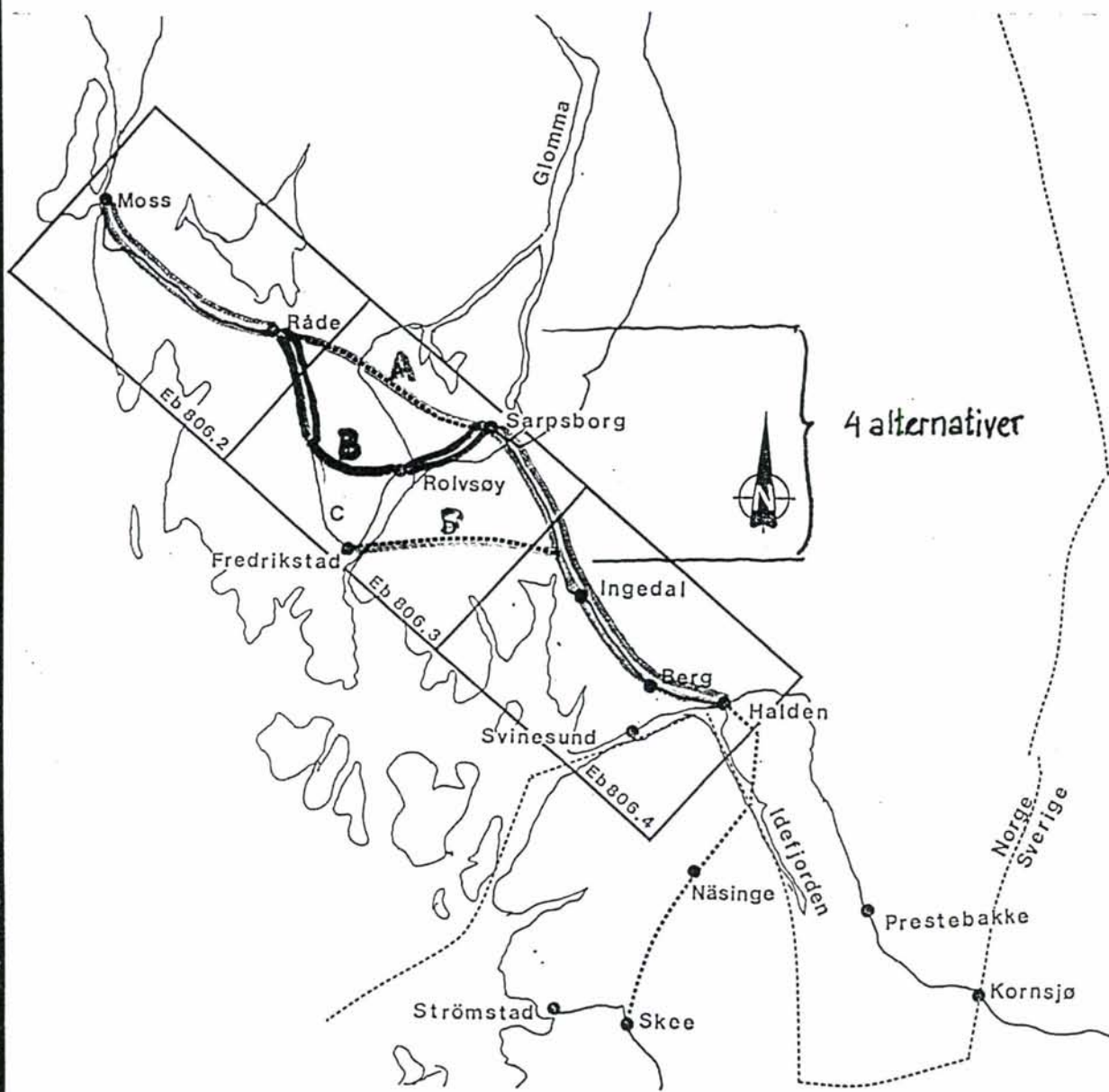
[HP (91)]  
K/R/B-(div)





NORDLÄNKEN

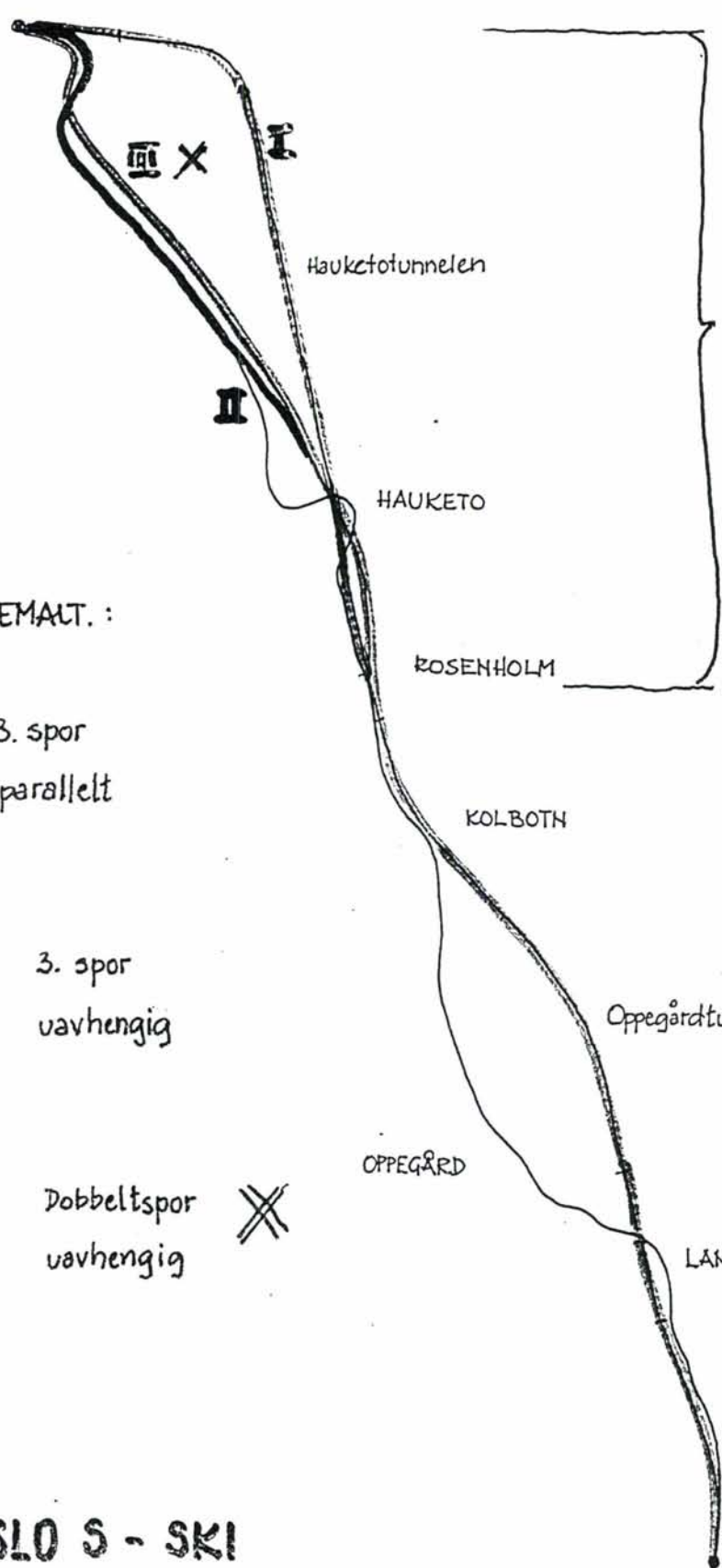
asplan



NORDLENKEN MOSS - HALDEN

asplan

OSLO S



Hauketotunnelen

3 varianter

HAUKETO

ROSENHOLM

KOLBOTH

Oppegårdtunnelen

OPPEGÅRD

LANGHUS

SKI

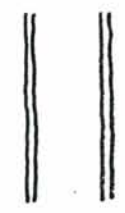
TRE SYSTEMALT. :



3. spor  
parallelt



3. spor  
uavhengig

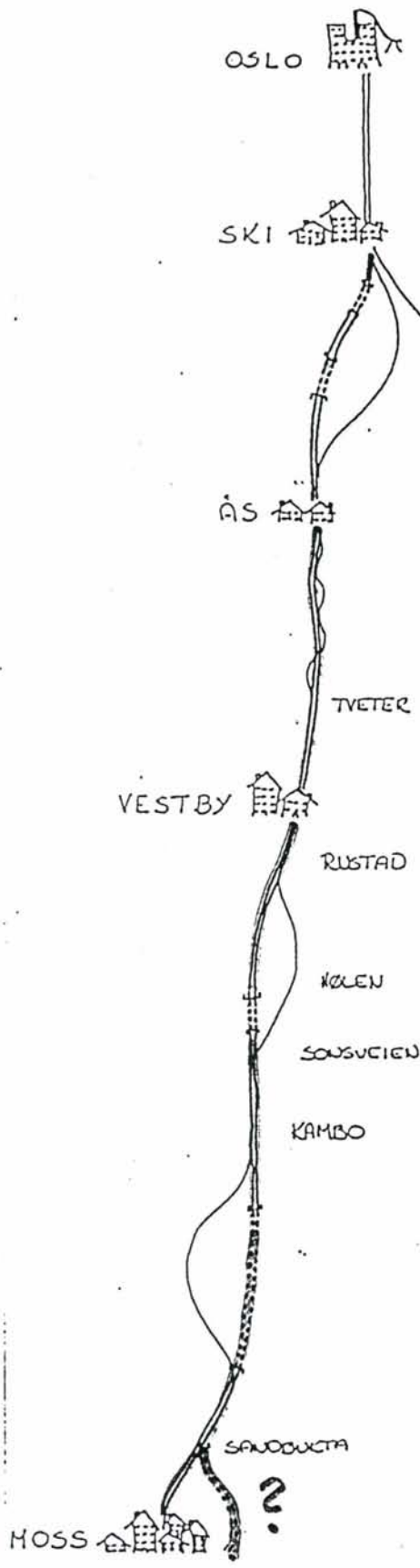


Dobbeltspor  
uavhengig



HP OSLO S - SKI

asplan



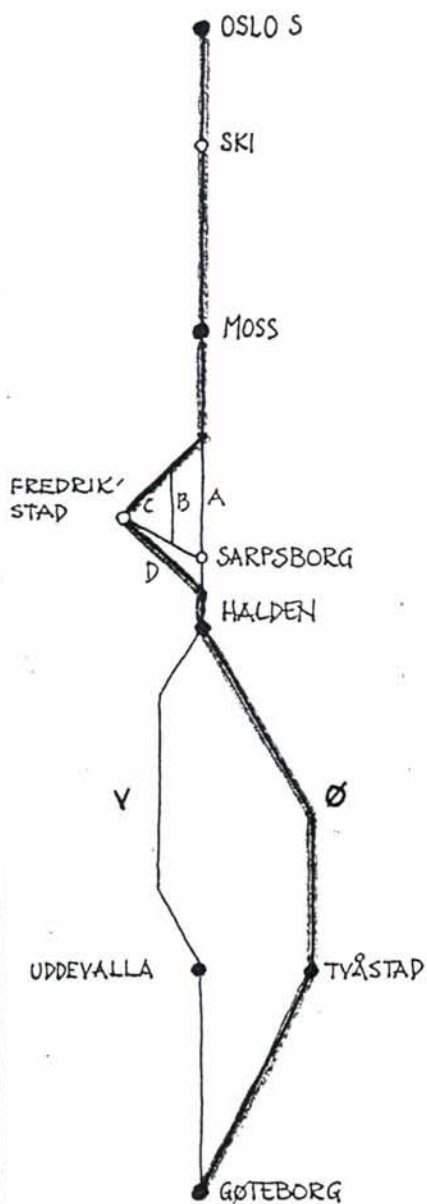
UTB. PERIODE	PLANSTATUS
92-94	(R)
90-92	(R)
91-93	(R)
87-90	(R)
94-97	(K)
92-93	(R)
91-92	R
93-95	(K)
95-97	(K)

**HP. DOBBELSPOR SKI-MOSS**

( ) = UNDER UTARB. / BEHANDL.  
 R = REGULERINGSPLAN  
 K = KOM. (DEL) PLAN



# SAMMENDRAG ENKELTUTREDNINGENE :

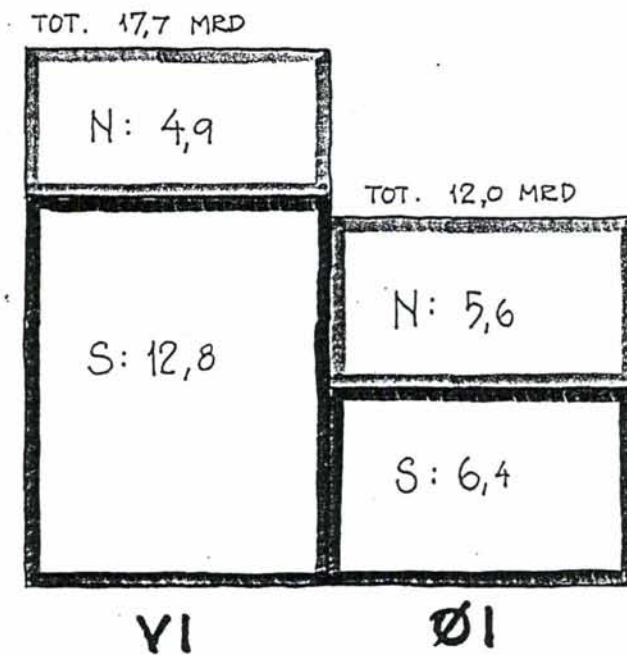


ALT.	KM.	MIN.	mrd-90 NOK
	22	12	1,44
	36	14	1,41
A	59	20	1,67
B	63	21	2,20
C	71	24	2,25
ⓓ	65	22	1,64
V	187	61	13,20
Ⓟ	201	67	7,48
V	310	109	17,69
Ⓟ	324	115	11,97
	+/- 6	+/- 2	+(0,03-0,61)



# ANLEGGSKOSTNADER FOR OSLO - GÖTEBORG I NOK [1990]

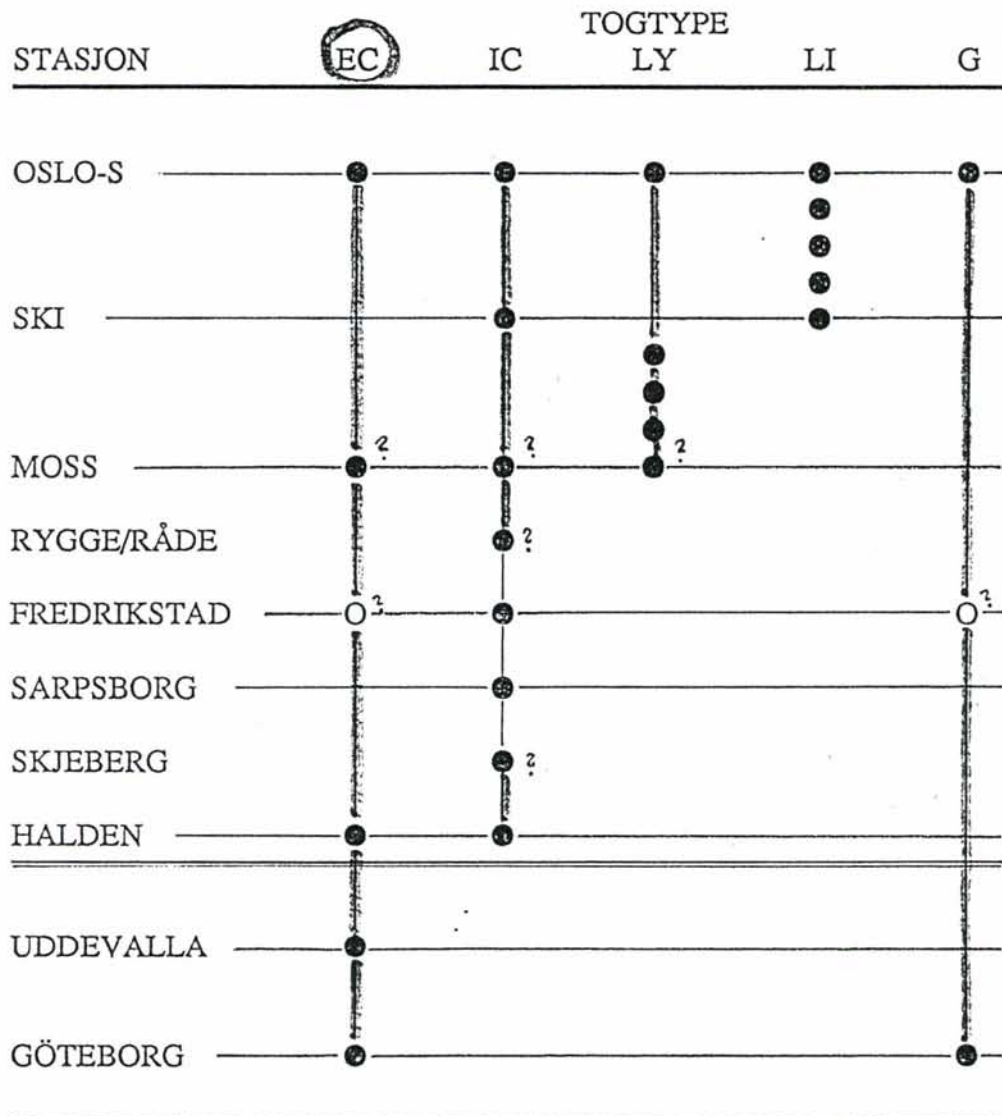
Fordelt på Norsk og Svensk side av grensen for henholdsvis Bohusbanen  
(alternativ V1) og Bergslagsbanen (alternativ Ø1):



SNITTHASTIGHETER  
PÅ ENKELTSTREKNINGENE :

STREKNING	GJENNOMSNIITTS- HASTIGHET [KM/T]	FORHOLD TIL MAX. 200 KM/T
OSLO - SKI	110	55 %
SKI - MOSS	154	77 %
MOSS - HALDEN	177	89 %
HALDEN - GÖTEBORG	184	90 %
OSLO - GÖTEBORG	170	85 %

# DRIFTSOPPLEGG :



## **OPPSUMMERING AV HOVEDSPØRSMÅLENE**

## REGIONAL UTVIKLING

### 1. HVILKEN ROLLE ØNSKER NSB Å SPILLE ?

NSB er tung infrastruktur, som ivaretar transportbehov etterhvert som de foreligger, men gjennom sitt linjenett og sine transportprodukter legger NSB tunge føringer på samfunnsutviklingen.

Rollen som transportselskap, hvor markedet avgjør satsingen, er og vil fortsatt være en av NSB's viktigste funksjoner. Men NSB bør også, ved å ta aktiv del i Norges regionaløkonomiske og miljømessige utvikling, kunne skape sitt eget marked. For å få til dette er man avhengig av ressurstilgang.

### 2. HVA ER VIKTIGST FOR NSB MHT. UTVIKLINGEN AV ET HØYHASTIGHETSKONSEPT ?

Er det å henge Norge på Europa gjennom hurtigst mulige forbindelser ?

Er det å henge Østfold på Oslo-området gjennom et mest mulig effektivt IC-nett ?

I tråd med spørsmål 1, vil det trolig være et både og: Det vil sannsynligvis være mulig å ivareta begge deler samtidig, uten at dette nødvendigvis fører til en dårlig løsning for begge retningene. Kravene til linjeføring og hastighetsnivå kan imidlertid variere, avhengig av konsept.

### 3. HVA ER VIKTIGST FOR FORBINDELSEN TIL EUROPA ?

Høyhastighetstog er kostbart og krever et betydelig marked. Det er derfor ikke nok å innføre en høy hastighet på en bane som ikke stopper før den er i Gøteborg. Det vil være nødvendig å bygge opp om en utvikling av markedet gjennom en "Oslofjord-by".

### 4. HVORLEDES KAN NSB UTNYTTE TRENDEN ?

De økonomiske og miljømessige trender tyder på et betydelig markedspotensiale på Østfoldbanen i årene framover.

NSB bør utnytte disse trendene gjennom å legge tilrette for en god betjening av området gjennom et formålstjenlig IC-konsept. Dette vil føre til et øket trafikkvolum og en øket markedsandel for NSB langs strekningen.

Her bør man også gjennom å skape tilgjengelighet til banen for gods kunne dra nytte av den restrukturering som finner sted i næringslivet til å øke såvel i volum som i markedsandel.



## MARKED PERSONTRANSPORT

### 1. SKAL VI PLANLEGGE ET REGIONALT ELLER ET INTERNASJONALT SYSTEM ?

I forstudien er 160 og 200-konseptene lagt opp slik at de fanger opp både langveis og regional person- og godstransport. 300-konseptet er et mer eksklusivt persontransportsystem på separat trasé. Den gjennomførte analyse viser med all mulig tydelighet at den økonomiske siden legger sterke begrensninger på mulighetene for å realisere for ensidig innrettede systemer i et land med Norges befolkningstetthet.

En bør samtidig passe seg for å gjøre høyhastighetssatsingen til et lokalt spørsmål. Det er viktig å holde ambisjonsnivået så høyt oppe som mulig, f.eks slik at konseptet en velger posisjonerer NSB strategisk riktig i forhold til dagens flymarked på strekningen Oslo-Gøteborg.

Ut fra dette bør man i det videre arbeid sørge for å få med løsninger som er basert på et internasjonalt grunnkonsept, men som søkes tilpasset de regionale forhold på en slik måte at en betydelig andel av den regionale transportavvikling kan skje på samme spor som utenlandstrafikken.

### 2. HVA ER TILSTREKKELIG HASTIGHET ?

Fordobling av hastigheten på bane fra dagens 65 km/t til 120-150 km/t vil gi toget et helt annet strategisk utgangspunkt enn i dag i konkurransen mot bilen. Både et 200 og et 160 konsept vil kunne bidra til å gi jernbanen en helt ny strategisk posisjonering.

Dersom man ønsker å konkurrere på tid i flymarkedet skjerpes kravene til framføringshastighet kraftig på avstander over 450-500 km. Konsekvensen av dette er at toget relativt enkelt kan bekle en hovedrolle på strekningen Oslo-Gøteborg, mens man på København vil ha store problemer med å innta en tilsvarende rolle. For sistnevnte kreves sannsynligvis en konsept basert på 325-350 km/t.

Dette innebærer ikke at man skal gi opp all konkurranse på de lengste distansene, men heller at man bør sikte seg inn mot mer spesifikke nisjer i markedet, som det er realistisk å betjene med det valgte 200-konsept.

### 3. HVORLEDES AVVEIE HASTIGHET MOT OMRÅDEDEKNING

For å holde en høy framføringshastighet kreves få stopp. For å betjene det regionale marked kreves et visst minste antall stopp i de regionale tyngdepunktene. Dilemmaet er hvorledes en slik avveining bør finne sted : normativt ("vi må raskt til Europa") eller analytisk (dvs. samfunns-/bedriftsøkonomisk vurdert).

For å få til en hensiktsmessig avveining kreves en god analyse. Foreløpige, meget generelle vurderinger tyder på at dette kan være en optimaliseringsprosess : hastighet kontra inntekter.

#### 4. HVLKE MARKEDER SKAL BETJENES

Hvilke nye markeder kan vokse fram, og hvorledes betjener vi disse ? Flymarkedet til Gøteborg vil stå sentralt som et strategisk viktig marked ved opprusting av Østfoldbanen. Videre vil hotelltog mot Europa være en interessant nisje. Sistnevnte vil være relativt uavhengig av trasévalg. Utfordringen vil være å utvikle et konsept som er salgbart på forretningsresmarkedet.

Hvordan betjener vi dagens marked ? Dagens marked kan ikke neglisjeres i det framtidige tilbud. I tillegg kan dette markedet vise seg å bli viktig for å oppnå en tilfredsstillende turtetthet og økonomi i høyhastighetssystemet.

Spørsmålet om hvilke deler av markedet en vil satse på å betjene vil være grunnleggende for det konsept som utvikles. Arbeidet med markedsanalyser bør siktes inn mot det å identifisere interessante markedssegmenter og mot det å få til både en begrunnet prioritering mellom alternativer og en kombinasjon av disse.

#### 5. HVLKE HOVEDALTERNATIVER BØR TAS MED I ARBEIDET

Ut fra de vurderinger som er gjort mht. persontrafikkmarkedet synes det riktig å ta med følgende alternativ :

- o Et alternativ som er relativt eksklusivt rettet mot utlandet, dvs. 0-1 stopp i Østfold
- o Et alternativ som har et godt regionalt fundament, dvs. 4 stopp : Moss-Fredrikstad-Sarpsborg-Halden (dvs. et IC-alternativ)
- o Et mellomalternativ der tilfredsstillende hastighet mot Gøteborg søkes kombinert med en regional hovedbetjening, dvs. 2-3 stopp : Moss-Fredrikstad-evt. Østfold syd (Skjeberg ?)

#### 6. ANDRE SPØRSMÅL

Møtet avdekket et behov for å gjennomgå nøye påliteligheten og brukbarheten av de eksisterende trafikkdata i NSB. Særlig synes det å være behov for en forbedret relasjonsstatistikk.

Driftsspørsmål må tas på alvor. Optimalisert bruk og etappevis utbygging krever at avviklings/kapasitetsspørsmål også inkluderes i utredningsfasen på en hensiktsmessig måte.

Miljøspørsmål er viktig på flere fronter. Det å etablere en ny transportkorridor direkte gjennom Østfold vil ha store miljømessige konsekvenser. Likeså vil en ny og stivere trasé gjennom sentrum representere en viktig planleggings-utfordring. De utslippsmessige konsekvenser regionalt og nasjonalt av et høyhastighetstog vil sannsynligvis være begrensede, men er likevel blant de argumenter som bør bringes inn allerede i utredningsfasen.



## MARKED GODSTRANSPORT

### 1. HVOR VIKTIG ER KJØREHASTIGHETEN ?

Hvor stor betydning har kjørehastigheten i forhold til framføringshastigheten?  
Hvor stor effekt har en økt kjørehastighet hvis ikke noen effektivisering skjer ved omlasting, grenseoverganger osv?

En økt kjørehastighet er meget viktig for godstransporten på bane. Man må kjøre i noenlunde samme hastighet som persontrafikken for å unngå driftsmessige problem, godstogene må ikke bli stående i påvente av raskere tog. Hvis ikke kjørehastigheten kan korrespondere med persontogene kan godstrafikken risikere å bli henviset til kun framføring om natten.

I tillegg til bedre konkurransevne på markedet har økt kjørehastighet andre fordeler. Kortere omløpstid gir effektivere bruk av vognmateriellet og økt framføringshastighet gir muligheter for kortere innleveringsfrister for gods til terminalene.

Å redusere ventetidene ved omrangering og grenseoverganger må sees som en utfordring. Transporttiden på strekningen Oslo-Hamburg er i dag 30 timer. Ca 50 % av denne tid er venting. Hvis man kunne kutte ned på ventetiden til 5 timer og kjøre med en effektiv hastighet på 130 km/t, ved å ta ut ca 80 % av makshastigheten 160 km/t, vil man komme til Hamburg på ca 13 timer.

### 2. HVILKE NYE MARKEDER SER MAN UTVIKLE SEG ? NORGE KONTRA EUROPA

Med en satsing på høyhastighetstog vil avstanden mellom Norge og Europa minke. Det er en fordel for norsk næringsliv og en utflytting av bedrifter til EF kan til viss grad forhindres. Kortere tidsavstand vil gi banen utvidet marked. En "god sirkel" kan bygges; raskere framføring - nærhet til EF - økt utenrikshandel - større transportmengder - bedre konkurransevne for banen - bedre tilbud, flere avganger og kortere innleveringsfrister.

Ved en fordobling av hastigheten vil man ta opp konkurransen med bilen både på utenlandske lange strekninger og på innenlandske kortere strekninger. Eventuelle restriksjoner mot vegtransport med henblikk på miljø vil forbedre togets utgangspunkt ytterligere. Faste forbindelser over til Danmark vil også bilen nyte godt av, men hvis banen kan halvere sin transporttid vil man allikevel være konkurransedyktig på strekninger mot kontinentet.

Utfordringen er å spise seg inn på veitransportens marked og fange opp det marked som oppstår når Norge nærmer sig EF.

NSB satser i dag på sin internasjonale godstrafikk. Arbeid pågår med de andre Nordiske land for å samordne godstrafikken ut på kontinentet. Dette øker mulighetene for bedre og raskere framføring og høy prioritering på banenettet i Europa.

**3. ER EN SATSING PÅ HØYHASTIGHETSTOG KANSKJE VIKTIGERE FOR GODSTRANSPORT ENN FOR PERSONTRAFIKK NÅR MAN SER I ET INTERNASJONALT PERSPEKTIV ?**

Det vil være vanskelig for persontrafikken på bane å konkurrere med flymarkedet på lengre strekninger. Godstransport på bane har i dag sine konkurransefortrinn på lange avstander og med store mengder, dette gir store muligheter på internasjonale markedet. Med et høyhastighetskonsept øke sine muligheter for å konkurrere med bil både på korte og lengre strekninger.

**4. HVILKE HOVEDALTERNATIV SKAL UTREDES ?**

Er valg av trasé viktig? Valg av hastighet? Plassering av godsterminalen i forhold til valgt trasé?

For godstransportens vedkommende er ikke valg av trasé det mest kritiske, men valg av hastighetskonsept. Hvis man velger en altfor eksklusiv hastighet vil driftsproblemer oppstå fordi verken gods eller lokaltog klarer å oppnå samme hastighet som EC-togene. Det blir da en bane kun avsatt for persontrafikk. Har vi råd til det?

Eventuelle krav om både samfunnsøkonomisk og bedriftsøkonomisk lønnsomhet bør være med i tankegangen når det skal vurderes hvilke traséalternativ og hastighet man skal velge.

Den internasjonale standard som det satser på i Europa bør være et fornuftig nivå med hensyn til godstrafikken. Denne er 160 km/t. Vognmateriell som tåler denne hastighet er utviklet og vil komme som krav i EF på høyhastighetsnettet.



## BANETRASÉER

1. HVILKE TRASÉALTERNATIVER SKAL INNGÅ I MELDINGEN ?
2. HVILKE TOG SKAL TRAFIKKERE HVOR ?
3. HVILKE STOPPMØNSTER SKAL DET LEGGES OPP TIL ?
4. HVILKE STANDARDKRITERIER BRUKES I DE ULIKE KONSEPTENE ?

Alle disse spørsmålene er bundet opp i hvilke hovedalternativer for system det legges opp til å belyse i meldingen. Under hovedspørsmålene for persontrafikkavvikling er det lansert tre forskjellige grunnkonsepter for hvorledes systemet kan tenkes oppbygget. Disse er gjengitt i skissene på de påfølgende sidene og kalt henholdsvis:

- 1: EC - togene direkte til Sverige/Europa "utenom Østfold"
- 2: EC - togene via tyngdepunktene i Østfold, samkjørt med IC
- 3: EC - togene via alle Østfoldbyene, samkjørt med IC

- 1: "UTENOM ØSTFOLD"

Det legges opp til et "eksklusivt" høyhastighetstog, som føres rett gjennom Østfold uten/eller muligens med ett stopp. Hvor et slikt stopp i så fall bør ligge for å betjene markedet best mulig, bør utredes videre.

Høyhastighetskonseptet bør være dimensjonert for høy hastighet. Muligens bør man her vurdere 300 km/t, utifra ønsket om å konkurrere med flytrafikk på København ?

IC-trafikken går på andre spor, iallefall hvor dette er nødvendig av avviklingshensyn. IC bør også gis et høyt hastighetsnivå, feks 160 km/t, dersom intensjonene om å bygge opp om regionalutviklingen skal oppfylles. Stoppmønsteret for IC bør være alle Østfoldbyene, samt Ski i Akershus.

Lokaltrafikken går på eksisterende spor.

Godstrafikken mot utlandet bør følge EC - sporene. En mulighet kan det imidlertid være å gi en terminal i Østfold tiknytning til EC - sporet videre mot utlandet.



## 2: VIA TYNGDEPUNKTENE

Det legges opp til et høyhastighets konsept, hvor EC tar med seg de størstye konsentrasjonene i Østfold, feks. Moss, Fredrikstad og muligens et "park and ride"-Skjeberg (som tyngdepunkt mellom Sarpsborg og Moss. 200 km/t.

IC kjører 200/160 med betjening av Ski pluss alle Østfoldbyene, evt. også Skjeberg. Om IC - trafikken skal gå andre spor enn EC er avhengig av driftsopplegg.

Lokaltrafikken går på eksisterende spor.

Godstrafikken avvikles på EC/IC-spor med koplingsmulighet for eventuelterminal i Østfold.

## 3: VIA ØSTFOLDBYENE

EC går her 200 km/t via alle Østfoldbyene.

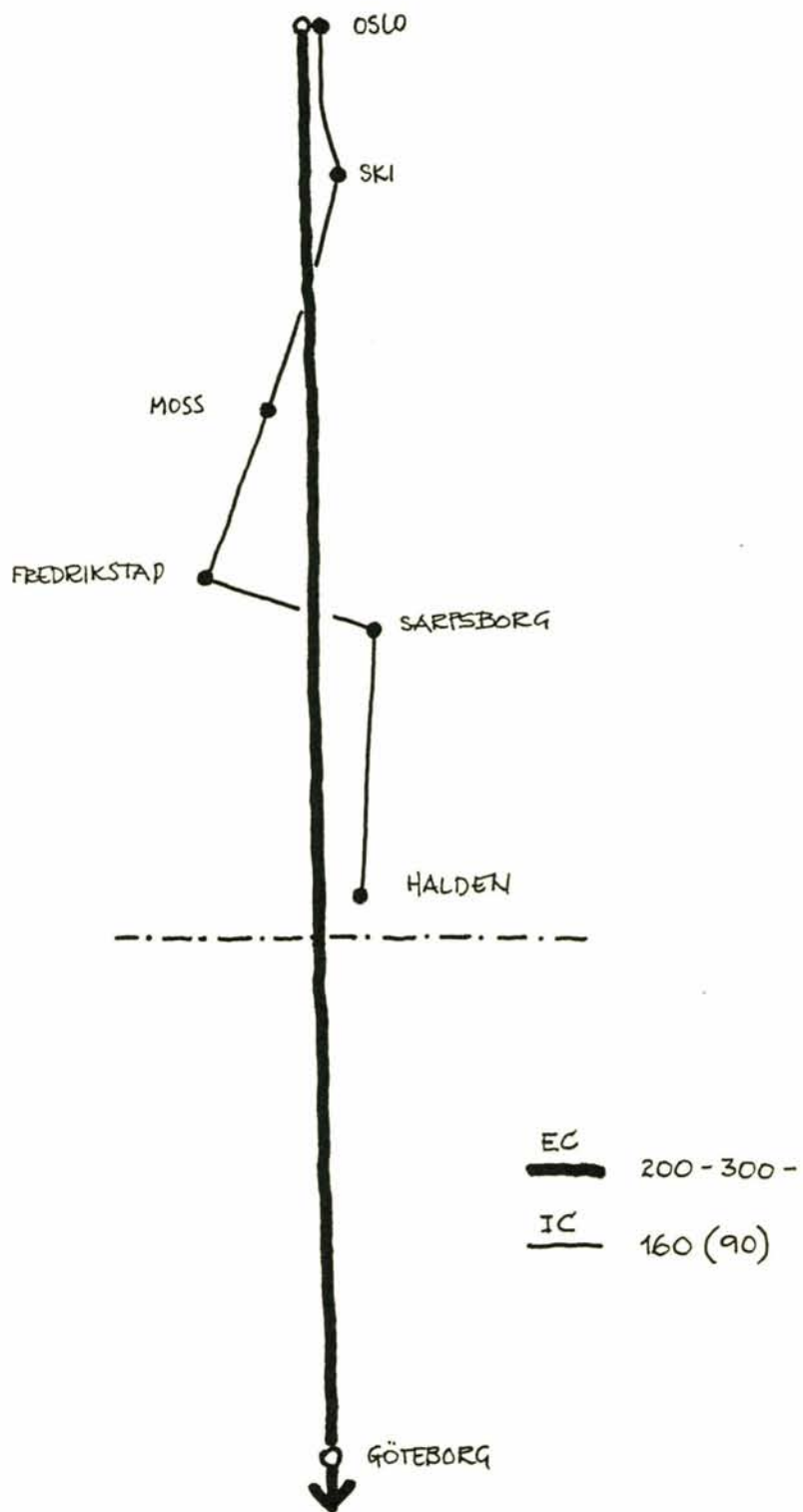
Om IC skal følge samme spor og ha samme kjørehastighet er avhengig av driftsopplegg. IC kan eventuelt opprettholde stopp i Ski, men ikke EC.

Lokaltog på eksisterende spor.

Gods følger EC/IC.

## ANNET

Som understøtting for vurdering av hvor det er riktig å stoppe i Østfold, er det laget en oversikt over henholdsvis befolkning og arbeidsplasser i byområdene på egen skisse. Det bør understrekes at vekstpotensialet er langt det største i området Moss - Fredrikstad, med tyngde rundt og vest for Fredrikstad.



1: "UTENOM ØSTFOLD"



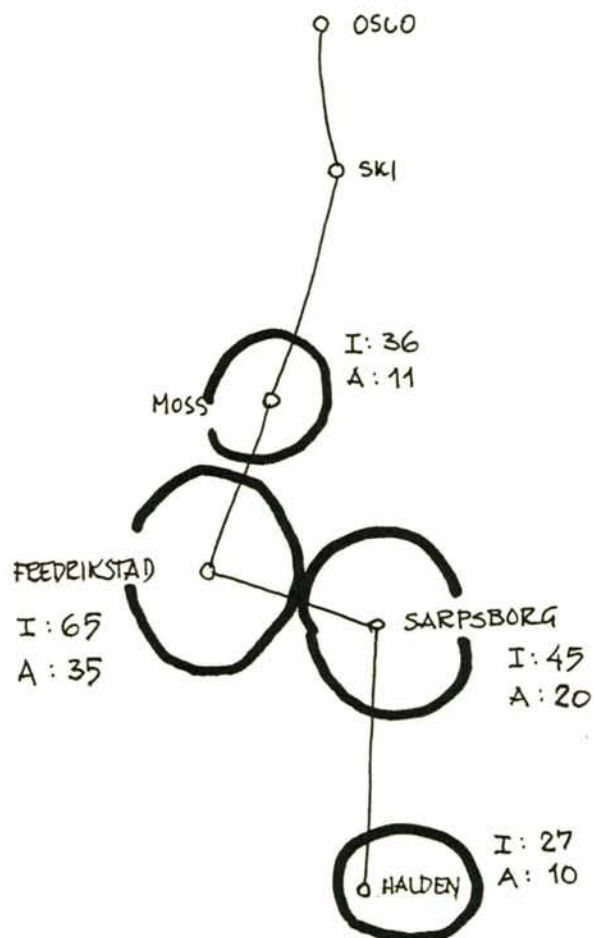
EC  
— 200  
IC  
— 160 (90) - 200

**2: VIA TYNGDEPUNKTENE**



EC 200  
IC 160 - 200

### 3: VIA ØSTFOLDBYENE



I : INNBYGGERTALL  
 A : ARBEIDSPLASSE  
 I TUSEN

## BEFOLKNING OG ARBEIDSPLASSE I ØSTFOLDS BYOMRÅDER