



Transportøkonomisk institutt
Norsk senter for samferdselsforskning

**KONKURRANSEN
MELLOM
TOG OG BIL
I INTERCITYMARKEDET**

av
**Geograf
Sverre Strand**



ISBN 82-7133-572-3

Oslo, april 1987

Postadresse:
Postboks 6110 Etterstad
N-0602 Oslo 6

Kontoradresse:
Grenseveien 86
0663 Oslo 6

Telefon:
02-65 95 00
Int.: +47 2-65 95 00

Telex:
72400 fotex n
nortrans, oslo

Bankgiro:
Kreditkassen
6059.05.05660

Postgiro:
5 31 75 08

Sted og dato/Place and date

Oslo, April 15, 1987

Forfatter/Author

Sverre Strand

Rapportens tittel

Konkurransen mellom tog og bil
i intercitymarkedet

Title of report

The competition between rail and
road in the intercity market

Finansieringskilde/Financed by

NSB

Prosjektnr og navn/project no and title

O-1067 Potensialanalyse for jernbanens
intercitytrafikk
O-1067 Potential analysis for the
railroad intercity market

Prosjektleder/Project manager

Sverre Strand

Emneord

Konkurransflate
Jernbane
Personbil
Intercity

Key words

Competition
Railroad
Private car
Intercity

Sammendrag

Rapporten er først og fremst en kartlegging av konkurranseforholdet mellom tog og bil i intercitymarkedet, i en rekke delmarkeder: Reisehensikter, generert og attrahert trafikk, geografiske områder og enkeltrelasjoner osv. Undersøkelsen er knyttet til Vestfoldbanen, Dovrebanen og Gjøvikbanen. Databasis er egen omfattende reisevaneundersøkelse. Rapporten har også eksempler på potensialvurderinger ut fra stabilitet og gråsoner i delmarkeder, og trekker opp linjene for arbeidet med en adferdsbasert prognose.

Summary

The report is primarily a documentation of competitive aspects between the railroad and the private car in the intercity market. The investigation is based on extensive travel surveys, stressing the different situation in different market segments, especially so between the various travel purposes, between generated and attracted traffic and the various geographical settings. Examples of potential assessments are also given, based on evaluations of stabilities and "grey" areas in the various sub-markets, thus indicating how to approach a behavioural forecast.

Bestillingsnummer/Order no

Pris/Price (NOK)

Antall sider/No of pages

ISBN 82-7133-572-3

NOK 100,-

170

FORORD

Hensikten med prosjektet har vært å kartlegge jernbanens intercitymarked. Denne kartleggingen har vært adferdsorientert, dvs et forsøk på å avdekke drivkreftene bak markedsandelene i de forskjellige delmarkedene. I dette ligger også at prosjektet trekker opp noen linjer for tiltaksorienterte prognoser, for hvordan jernbanen skal vurdere mulighetene for å unngå å tape, bevare eller øke markedsandeler.

Sverre Strand har vært prosjektleder, og har skrevet denne rapporten. Følgende skal takkes for meget godt samarbeide: Anders Bay (databearbeiding i NSB), Peter Christensen (databearbeiding på TØI), Anne E Hagen (hovedkontakt i NSB), Wenche Holm Rennesund (tekstbehandling) og Vegkontorene i Hedmark, Oppland og Vestfold (praktiske forberedelser).

Prosjektet er finansiert av Norges Statsbaner.

Oslo, 15. april 1987
TRANSPORTØKONOMISK INSTITUTT

Dag Bjørnland

Dag Bjørnland
instituttssjef

Magne Nymoen
Magne Nymoen
avdelingsleder



INNHOLDSFORTEGNELSE

	Side
Forord	
Sammendrag	
Summary	
Siktemål med prosjekt og rapport	1
Tilnæringsmåte og vurderingsgrunnlag	3
Kartlegging av etterspørsel	7
Det geografiske influensområdet	17
Etterspørselsstrukturer	33
Markedsandeler og delmarkeder på relasjoner fra og mot Oslo	57
Tilbudsstrukturer	87
Flere stasjoner på Vestfoldbanen?	109
Avslutning: Potensialanalysen?	127
Vedlegg I: Influensområder - definisjoner, folketall, generert og attrahert trafikk	139
Vedlegg II: Utdrag av arbeidsdokument 1 og 2 om bakgrunn og opplegg	153

SAMMENDRAG

Hvordan skal vi kunne identifisere satsingsområdene for jernbanens egne virkemidler, i lys av alternative og sannsynlige utviklingstrekk både i og utenfor samferdselssektoren?

I denne målsettingen ligger en framtidsorientering, en prognose.

Denne rapporten kommer ikke så altfor mye inn på framtidige direkte, hverken når det gjelder potensialene (prognosene) eller mulighetene for å utløse dem. Kartlegging av "dagens" situasjon viste seg å være en stor nok oppgave.

Men mulighetene for å forstå adferd og delmarkeder, en nødvendig forutsetning for å kunne bygge opp styringsmodeller, er etter vår oppfatning blitt mye bedre enn før. Noe av denne forståelsen er forhåpentligvis nedfelt i rapporten. Og enda mer ligger i prosjektets database, tilgjengelig for videre tygging.

Men selve rapporten er nok først og fremst blitt et kunnskapsgrunnlag for videre tenkning. Dette gjenspeiler seg i framstillingen, en prioritering av "fakta" framfor "analyse".

Reisehensikt					
Geografisk delmarked	Forretnings- og tjenestereiser	Arbeidsreiser	Fritidsreiser	Andre reiser	Alle reiser
Gjøvik I → Oslo	5	30	30	50	25-
"Hele" Gjøvikbanen	5-	5	10	10-	5+
Lillehammer I → Oslo	10	20	30	35	20+
Hamar I → Oslo	10	35	10	25	25+
"Hele" Dovrebanen	5+	15	10-	15	10+
Holmestrand I → Oslo	10	40	15	15	30
Skoppum → Oslo	15	40	10	20	30
Tønsberg I → Oslo	15	50	15	20	30
Sandefjord → Oslo	15	45	10	20	25
Larvik I → Oslo	20	45	20	20	30
Eidanger II-IV → Oslo	10	20	25	15	15
Porsgrunn I → Oslo	25	30	40	30	30
Skien I → Oslo	15	20	45	25	25-
"Hele" Vestfoldbanen	10-	15	10+	15-	10-
Hele systemet	5+	15-	10	10+	10+

Kanskje de viktigste "fakta" om konkurranseforholdet gjenspeiles i delmarkedene "reisehensikter" og i forskjellige geografiske sammenhenger.

Den viktigste faktiske barrieren for tog knytter seg nok til tilbringning og "omlastning" - stasjonsproblemet.

Vi har ingen indikasjoner av noe slag på at én stopp fra eller til betyr noe for adferden i en bestemt stasjons influensområde. Når vi ser hvor bratt avtagende en stasjons kraftfelt er, forstår vi lett det potensial som kan ligge i en ny stasjon.

Hvor grensen går for når antallet blir slik at en ny stopp får negative ringvirkninger i en annen stasjons influensområde, er vanskelig å si. Men dette er et problem det er meget vel verdt å arbeide videre med.

Det vi ihvertfall kan si er at ingen ting tyder på at manifestert adferd lar seg koble til marginale tidsforskjeller i tilbud mellom tog og bil. Og marginalt betyr her ikke sekunder, men minutter og titalls minutter.

Bruttopotensialet for tog er nå kjent, i og med at vi nå kjenner totaltrafikk og markedsandeler. Nettopotensialet ligger i gråsonene.

Jernbanen må delvis jobbe på andre transportmidlers premisser. Her ligger hovedutfordringen knyttet til de negative gråsonene: Nødvendige tiltak for å unngå nedgang.

Men først og fremst må jernbanen jobbe på egne premisser, ut fra egne fortrinn. Det er hovedutfordringen knyttet til de positive gråsonene: Tiltak som kan være tilstrekkelige for å skape vekst.

SUMMARY

How can we identify the target areas for the railroad's own initiatives, in view of alternative and probable constraints within and beyond the transport sector?

This objective implies an orientation towards the future, ie a forecast.

This report itself, however, does not contain many neither projections nor predictions. A mapping and an understanding of the present situation proved to be a formidable enough task.

Nevertheless, the basis for understanding behavioural variations between market segments, a necessary condition for building strategic models, have been much improved upon. Some of this understanding is hopefully reflected in this report. In any case, much more food for thought is embedded in the project data base.

Maybe the most illustrating "fact" regarding the competition between rail and the private car is the distribution of market shares in the travel purpose submarkets, in different geographical systems:

Travel purpose Geographical submarket	Business trips	Journey to work	Leisure trips	Misc trips	Sum total
Gjøvik I → Oslo	5	30	30	50	25-
The Gjøvik system	5-	5	10	10-	5+
Lillehammer I → Oslo	10	20	30	35	20+
Hamar I → Oslo	10	35	10	25	25+
The Dovre system	5+	15	10-	15	10+
Holmestrand I → Oslo	10	40	15	15	30
Skoppum → Oslo	15	40	10	20	30
Tønsberg I → Oslo	15	50	15	20	30
Sandefjord → Oslo	15	45	10	20	25
Larvik I → Oslo	20	45	20	20	30
Eidanger II-IV → Oslo	10	20	25	15	15
Porsgrunn I → Oslo	25	30	40	30	30
Skien I → Oslo	15	20	45	25	25-
The Vestfold system	10-	15	10+	15-	10-
All three systems	5+	15-	10	10+	10+

The reports also contains discussions of "grey" areas in the various markets:

The gross potential for rail in the intercity market is now defined, knowing as we do know both total traffic and market shares. The net potential is reflected in the grey areas:

The railroad itself must in part act in view of constraints defined by the competition, the other modes of transport. Here lies the main challenge in connection with the negative grey areas: Necessary ways and means to avoid decline.

But primarily and foremost should the railroad plan and implement their strategies on the basis of its own advantages and merits. Here lies the main challenge of the positive grey areas: Measures that may prove sufficient to create growth.

SIKTEMÅL MED PROSJEKT OG RAPPORT

Hovedproblemstillingen for prosjektet ble opprinnelig formulert slik:

Hvordan skal vi kunne identifisere satsingsområdene for jernbanens egne virkemidler, i lys av alternative og sannsynlige utviklingstrekk både i og utenfor samferdssektoren?

I dette lå det at målsettingen var framtidsorientert, en prognose.

Denne skulle i tilfelle ikke være en framskriving av den utviklingen som er på gang "i dag", dvs en eller annen form for trendframskriving, men en potensialvurdering:

I "potensial" legger vi da først og fremst mulighetene for overføring av trafikk fra andre transportmidler. Disse mulighetene vil være avhengig av hvilke tilbudsendringer jernbanen selv bør og kan komme med, men også av forhold utenfor jernbanens "kontroll" som kan endre reiseaktivitet og reiseadferd.

Kunnskap om satsingsområder som mulighetsområder, er betinget av at delmarkedsanalysene klarer å si noe troverdig om hva som betinger adferd og adferdsforskjeller, dvs transportmiddelvalg for forskjellige mennesker i forskjellige situasjoner.

En slik potensialanalyse bør på mange måter betraktes som tidsuavhengig: Potensialet utløses tidsmessig og omfangsmessig avhengig av i hvilket tempo og med hvilken tyngde tiltakene settes inn. Prognosen skal si noe om tidsrealiseringen av potensialet:

Tidshorisontene er allikevel viktige å diskutere. Det skyldes særlig hensynet til i hvilken grad samfunnsmessige strukturendringer skal være føringer for framtidsvurderingene. Disse endringene vil forutsetningsvis og heldigvis skje langsommere enn jernbanen er i stand til å omdefinere og iverksette sine egne tiltakspakker.

De opprinnelige målene og forutsetningene står ved lag. Men i dette prosjektet kom vi ikke til veis ende. Det må derfor presiseres hva denne prosjektrapporten er blitt til:

Mulighetene for å forstå adferd i delmarkeder, en nødvendig forutsetning for å kunne bygge opp styringsmodeller, er etter vår oppfatning blitt mye bedre enn før. Noe av denne forståelsen er forhåpentligvis nedfelt i rapporten. Og enda mer ligger i prosjektets database, som er tilgjengelig for videre tygging.

Slik sett er forventningene innfridd. Men selve rapporten er på ingen måte noen sluttstein, knapt nok i lys av siktemålet i utgangspunktet, og slett ikke i lys av analysemulighetene i datagrunnlaget. Slik sett er forventningene ikke innfridd.

Rapporten er nok først og fremst blitt et kunnskapsgrunnlag for videre tenkning. Dette gjenspeiler seg i framstillingen, en prioritering av "fakta" framfor "analyse".

Det er vår klare oppfatning at modellbygging og generalisering, se vedlegg II, nå er en lett oppgave, - i forhold til arbeidet som er gjort.

TILNÆRMINGSMÅTE OG VURDERINGSGRUNNLAG

De erfaringsmessige forutsetningene og den tankemessige bakgrunnen er tatt med i vedlegg II. Her er bare noen viktige stikkord.

I et prognosearbeid er kunnskap om tilbuds- og etterspørselssiden like viktige, men på ganske forskjellige måter. Tilbudssiden er den en transportbedrift kan ha tiltaksmessig kontroll over. Etterspørselssiden kan den "bare" ha kunnskapsmessig kontroll over. Derfor blir de like viktige: Uten en forståelse av etterspørselssiden hjelper det lite å kunne endre tilbudssiden.

I dette prosjektet har vi også gjort det til et sentralt poeng at denne forståelsen må være basert på en forståelse av delmarkeder, ikke på en "gjennomsnittsførståelse.

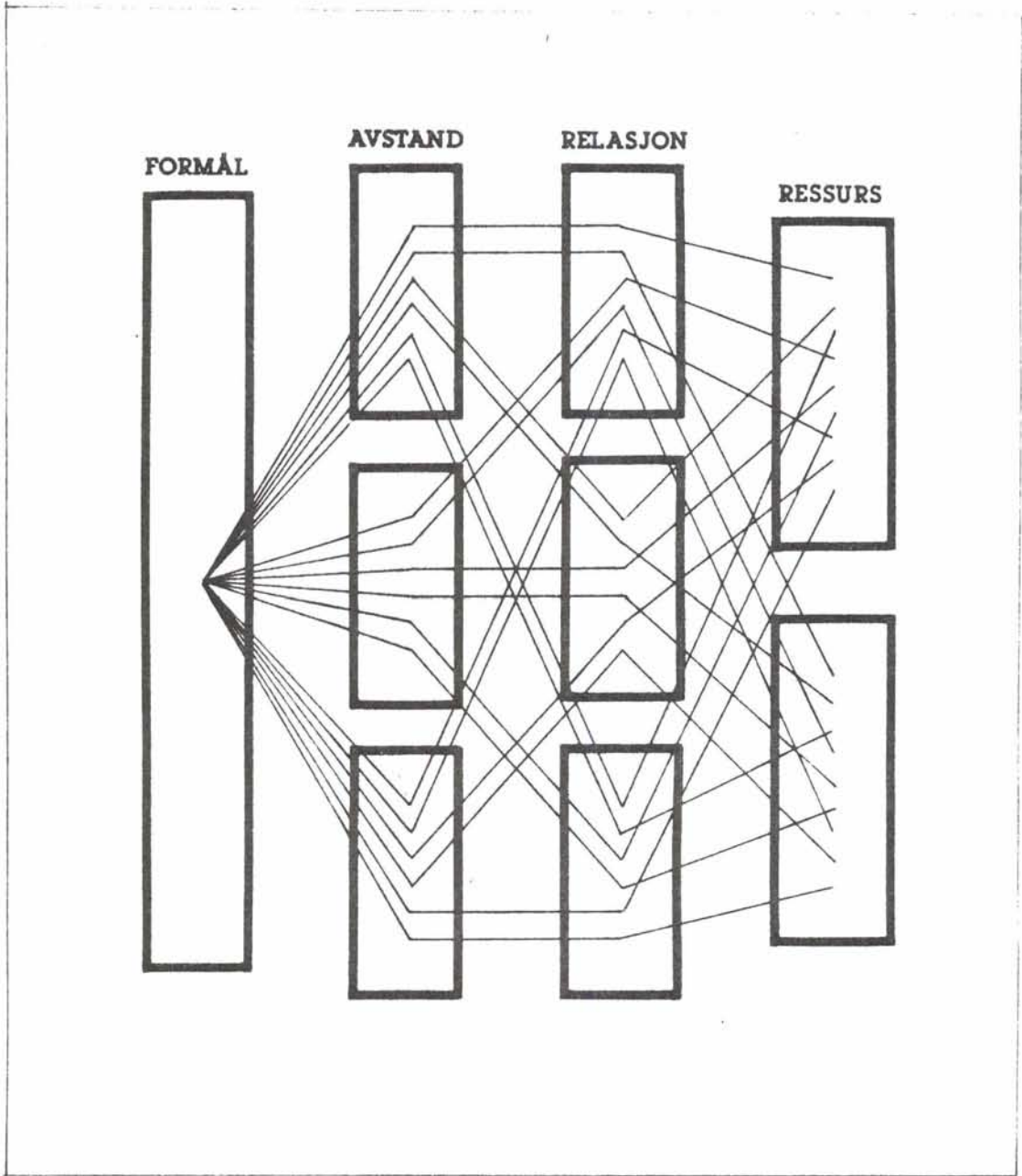
I en situasjon hvor vi ikke har tidsseriedata, blir etterspørselsanalysen spesielt viktig:

Uten slike data har vi egentlig ingen muligheter for å teste stabiliteter over tid. Dermed svikter grunnlaget for å sannsynliggjøre utviklingstrekk framover i tid. Dette innebærer igjen enda større krav til det ene datasettet vi må skaffe oss. Troverdigheten står og faller med troverdigheten til at etterspørselsanalysen "forklarer" noe.

Det ideelle krav til et delmarked er at det er homogent mht hva som styrer reiseadferd. Det betyr at i teorien burde hvert enkelt individ betraktes som et eget delmarked. Et annet, litt mindre ideelt krav er at delmarkedet må kunne beskrives slik at det er mulig å sette inn tiltak som kan påvirke det.

Heldigvis er mennesker i praksis såpass like (etterspørselsmessig) og såpass styrbare og fleksible (tilbudspåvirkbare), at det er hensiktsmessig og funksjonelt å definere grupper av individer i utformingen av en gjennomførbar tilbuds-differensiering.

Derfor burde en reisevaneundersøkelse være helt "åpen" mht kategorisering. I praksis kan den ikke være det. Den metodiske utfordringen blir derfor å utforme reisevaneundersøkelsene slik at den kan gjennomføres i praksis, men samtidig slik at det er resultatene fra den som skal bestemme delmarkedene, dvs hvor mange (grupper) og hvordan de bør karakteriseres.



Generelt har vi valgt å beskrive delmarkedene ved hjelp av

- o geografiske karakteristika, dvs ved tilgjengelighetsmål for forholdet mellom bosted, arbeidssted, besøkssteder, stasjoner osv,
- o funksjonelle karakteristika, dvs slik de gjenspeiles i reisehensikter, og
- o sosio-økonomiske karakteristika, dvs demografiske, økonomiske og andre mål.

Selve vår reisevaneundersøkelse er diskutert videre i neste kapitel.

NSBs tilbud i persontrafikken deles gjerne inn i fem grupper av tog:

- o Fjerntog
- o Intercitytog
- o Andre mellomdistansetog
- o Nærtrafikktoget
- o Andre lokale tog

Intercitytogene er karakterisert ved at de trafikkerer mellomdistansestrekninger, dvs avstander inntil ca 300 km. De skiller seg fra andre mellomdistansetog ved at de bare stopper ved bystasjoner og andre større trafikkstasjoner. Følgelig trafikkerer de bare strekninger med godt trafikkgrunnlag. Gjennomgående karakteriseres også intercitytogene av forholdsvis høy frekvens og tilnærmet faste intervaller.

Oslo - Skien (Vestfoldbanen) er i så måte den mest typiske intercitystrekningen med helt faste intervaller på 2 timer. Oslo - Halden (Østfoldbanen) har i snitt nesten samme frekvens, med litt mer varierende intervaller. Oslo - Lillehammer regnes også som en intercitystrekning, men her er frekvensen lavere og intervallene mer spredt.

Forøvrig er grensene for hva som er intercitytog og hva som ikke er det over tid nokså flytende. Blant annet har Oslo-tunnelen aktualisert helt nye strekninger av typen Drammen - Lillehammer, Tønsberg - Moss osv.

Pr i dag defineres:

- o Oslo - Skien (Vestfoldbanen)
- o Oslo - Halden (Østfoldbanen)
- o Oslo - Lillehammer

som intercity-strekninger. Av disse er også tilbudet det mest rendyrkede intercity-tilbudet. Her er også tilbudet lettere å utvikle, ettersom det i mindre grad må koordineres med øvrig togtilbud enn intercitytrafikken på Østfoldbanen og strekningen Oslo - Lillehammer. Vestfoldbanen er også den banestrekningen som dekker flest linjer og større tettsteder.

Ikke alle relasjonene langs en intercitystrekning er like interessante i vår sammenheng. Relasjonene Oslo - Asker, Asker - Drammen og Oslo - Drammen bør f eks oppfattes mer som nærtrafikkrelasjoner.

Valget av geografiske undersøkelsesområder er beskrevet nærmere i neste kapittel.

KARTLEGGING AV ETTERSPORSEL

Reisevaneundersøkelsen høsten 1985, den absolutt viktigste datakilden i prosjektet, er beskrevet i ganske stor detalj i et eget notat (Strand 1987). Her har vi gått igjennom både begrunnelsene for opplegget, forberedelsene, den praktiske gjennomføringen og datavurderingen.

Dette kapitlet er en kort oppsummering av dette notatet:

Vi ble fort klar over at det store hullet kunnskaps- og datamessig var å finne på bilsiden. Vi visste lite om både totalvolum og OD-mønster, og om trafikantstrukturen, - reisehensikter, brukergrupper osv. Selv om de tilsvarende kunnskapene om tog og togpassasjerer var noe bedre, var bildatamangelen alene nok til at vi ikke ville kunne klare å beregne - og langt mindre "forstå" - markedsandelene for de to hovedkonkurrentene, generelt og i særdeleshet ikke i delmarkedene. Og da ville etter vår vurdering enhver form for potensialanalyse langt på vei være et håpløst foretagende.

Spørsmålet var ikke om nye data måtte skaffes, men hvordan.

SLUTT FOR
A/B.

Det geografiske undersøkelsesområdet

Utgangspunktet var at Vestfold skulle være det "intensive" undersøkelsesområdet, men at vi av flere grunner, først og framst for å øke generaliseringsmulighetene, skulle supplere med undersøkelser på andre eksisterende eller potensielle IC-relasjoner inn mot Oslo.

På Vestfoldbanen er det 11 stasjoner inkludert endestasjonene, dvs 50 mulige relasjoner.

De fleste av dem renonserte vi på å kartlegge i det øyeblikk vi valgte ett tellesnitt. Det faglige problemet ved å velge bare ett snitt består nemlig i at interntrafikken syd (og nord) for snittet ikke fanges opp.

Til syvende og sist valgte vi vel da egentlig å ikke behandle Vestfoldbanen som et system, noe som jo var utgangspunktet men fokuserte isteden på relasjonene til og fra Oslo.

Utenfor Vestfold vurderte vi følgende relasjoner:

- o Oslo - Lillehammer
- o Oslo - Kongsvinger
- o Oslo - Halden
- o Oslo - Gjøvik

Reiseavstanden mellom endestasjonene varierer her fra drøye én til nesten tre timer. Tilbudene varierer mye når det gjelder frekvens og stoppmønster. Oslo -Lillehammer ligger nærmest opp til Vestfoldbanens opplegg idag. Kongsvinger - Oslo med sitt stoppmønster har vel mer karakter av lokaltog. Gjøvik - Oslo har både lav frekvens og mange stopp.

Disse relasjonene oppviser mao stor variasjon i dag i forhold til IC-karakteristikk. Distansemessig er likheten med Vestfoldrelasjonene større. Dette innebærer at dette settet av relasjoner er svært interessant, både

- med tanke på strekningens eget potensial i opprustningssammenheng, og
- metodemessig (generalisering) som "kontroll"-strekninger i forhold til undersøkelsen av Vestfoldbanen.

Ved å velge strekninger med slike karakteristika fikk vi en viktig mulighet til å teste følsomheten i markedsfordelingen tog/bil både i lys av etterspørselsstrukturer og tilbudsvariasjoner.

Valget av strekningene Oslo - Lillehammer/Hamar og Oslo - Gjøvik ga seg dermed nesten selv. Østfoldbanen ble "forkastet" pga utbedringsarbeidet og mindre representativt tilbud akkurat i undersøkelsesperioden, men også fordi en kartlegging der heller enn på Gjøvikbanen ville gi dårligere testmuligheter for følsomheten i markedsandeler.

På tog ble det bestemt å telle i følgende "snitt":

- o Vestfoldbanen mellom Holmestrand og Drammen
- o Dovrebanen/Rørosbanen mellom Lillestrøm og Tangen
- o Gjøvikbanen mellom Jaren og Bleiken

Tellepunkter på veg ble

- o Sande (E 18)
- o Espa (E 6)
- o Vassenden (Rv 4)

Det er viktig å understreke at selv om vi landet på det "magreste" tellingsalternativet, så er også dette et meget bra alternativ, uansett og særlig i forhold til et nullalternativ, dvs å skulle måtte anvende bare eksisterende data.

Hva slags intervjuundersøkelse?

Det er én måte å skaffe seg slike reisevanedata vi måtte ha: Direkte, målrettede intervjuer, i en eller annen form, av passasjerer og/eller potensielle passasjerer.

Vi kan skille mellom tre hovedtyper intervjuundersøkelser, - hjemmeintervjuer, postintervjuer og "felt"-intervjuer. Disse kan kombineres.

Etter å ha vurdert fordeler og ulemper ved de forskjellige variantene, valgte vi "felt" - metoden. I tillegg til at den er mest kostnadseffektiv i denne sammenhengen, var den i sum også faglig sett mest tilfredsstillende:

Tellinger i felt har den fordel at alle registreringene er relevante i den forstand at alle intervjuobjektene faktisk er reisende i området. Noe som kan være både en styrke og en svakhet ved feltintervjuer er at vi stort sett må regne med å få kartlagt omstendighetene ved og omkring denne ene turen. Styrken ligger i at vi får solid, pålitelig informasjon om denne. Ulempen (i praksis om ikke i prinsipp) er at vi må reonsere på en mer omfattende kartlegging av vedkommendes reisevaner generelt. På den annen side igjen unngår vi da f.eks alle hukommelses- og rekonstruksjonsusikkerheter.

Alt i alt, for vårt formål, vurderte vi betydningen av pålitelig informasjon (om én tur) som det vesentligste.

Valg av type feltundersøkelse var et problem bare på bil:

Felt betyr her vegkant. Intervjuene kan da gjennomføres på to måter.

Den ene er en slags (hektisk) hjemmeintervjusituasjon, med intervjuere og utfylling på stedet. Gevinsten ved en slik tilnærming er høyere svarprosent og muligheter for bedre og mer omfattende utfylling av spørreskjema. Mindre utvalg og større krav til intervjukorpset med tilhørende kostnader er ulemper.

En annen variant er å stoppe bilene, utlevere intervju-skjema, som fylles ut og returneres senere av bilføreren selv. På denne måten kan utvalgets størrelse bli betraktelig større, selv om svarprosenten nødvendigvis vil synke.

Forutsetter vi f eks at hvert på-stedet intervju tar 10 minutter, vil vi i løpet av en 12 timersdag og med to intervjuere til enhver tid (og med "svarprosent" lik 100) ved dagens slutt bare ha ca 150 utfylte skjema.

De samme to intervjuere vil i løpet av samme dag kunne dele ut opp mot 10 000 skjema. En svarprosent på 35 % gir 3 500 svar.

Mulighetene for vurdering av frafall er ikke særlig bedre (hvis i det hele tatt) ved på-stedet intervjuer. Vårt behov for utdyping utover det som vedlagte skjema faktisk gir, var heller ikke stort. Derfor ble valget av alternativ egentlig uproblematisk.

Hva slags data?

Faglig sett var den viktigste beslutningen knyttet til hvor mange "handlings"- og hvor mange "holdnings"-spørsmål:

Skulle vi ta med, på bekostning av andre, direkte spørsmål til bilistene om hva de mener skal til på tog-siden for at de skal endre adferd, spørsmål som dette: Hva må forbedres i togtilbudet for at de skal velge tog der de nå velger bil? Og tilsvarende spørsmål til togpassasjerene?

Det endelige spørreskjemaet har få slike spørsmål.

Dette gjenspeiler den oppfatning at denne type vurderinger må vi i det vesentligste forsøke å utlede i lys av sammenhengene vi måtte finne mellom faktisk etterspørsel og tilbud.

Denne oppfatningen er mindre prinsipielt enn praktisk fundert. Den er knyttet til tolkningen av slike direkte, men hypotetiske, spørsmål i undersøkelser som denne:

SVARSENDING
ANSATZ 11/10/88

**TRANSPORTØKONOMISK
INSTITUTT, SST**

VATERLAND
0134 OSLO 1

Kan sendes
ufrankert
NSB betaler
portoen

Skjemant



REISEVANEUNDERSØKELSE

Kjære bilfører

Myndighetenes muligheter til å forbedre transporttilbudet er avhengig av kunnskap om hva som bestemmer den enkeltes valg av transportmiddel.

Denne undersøkelsen gjennomføres av Transportøkonomisk institutt i samarbeid med NSB og Vegkontrollene i Vestfold, Oppland og Hedmark, og vil gi vesentlig bedre kunnskap om hva som bestemmer reisevanene i Vestlandsområdet.

Vi håper De vil avse noen minutter til å besvare spørsmålene i dette skjemaet, og deretter postlegge det så snart som mulig. Portoen er betalt.

Svarene vil bli behandlet strengt konfidensielt.

TAKK FOR HJELPEN

Hvis De besvart dette skjemaet tidligere, trenger De ikke gjøre det på nytt!

SNACKS FOR



KODERE

REISEVANEUNDERSØKELSE

Det er sikkert mange grunner til at folk ikke bruker bil. Her er imidlertid 10 (gode?) grunner til at folk bruker bil, slik vi er dem betrodd:

*Nei, jeg overveide ikke annet transportmiddel (enn bil) fordi

- 1 - INTET kan sammenlignes med personbilens SMIDIGHET
- 2 - jeg har bil for å bruke'n
- 3 - jeg trives i min Mercedes
- 3b- jeg har folkevogn
- 3c- jeg har Uno
- 4 - en privatbil yter generelt bedre service
- 5 - bilen er min venn
- 6 - jeg hadde med meg bil
- 7 - til mitt fritidshus går det heldigvis ingen offentlige transportmidler
- 8 - flytting av student
- 9 - glass egner seg ikke til annen transport
- 10- Reidun kjører.

"REIDUN KJØRER"

1. Hvor fikk De skjemaet?
 Sande (E 1B)
 Sspå (E 6)
 Hadeland (Rv 4)
2. Når fikk De skjemaet?
 kl 06-09
 kl 09-15
 kl 15-18
 kl 18-20

4. Hva er Deres hjemsted?

 sted postnr

5. Hvilket sted skal De besøke, eller har De besøkt, på denne reisen?

 sted postnr

I tilfelle flere besøkssteder, oppgi det viktigste eller det som er lengst hjemmefra

- 6a. Hvor ofte reiser De uansett transportmiddel?
 Hver arbeidsdag
 Alle dager
 2-4 ganger
 1 gang i uken
 Ca hver 14 dager
 Ca hver måned
 Sjeldnere

- 6b. Hvilket transportmiddel bruker De vanligvis?
 bil
 buss
 tog
 fly
 annet

7. Hva er hovedformålet med denne reisen?
 Forretnings/tjenestereise
 Reise mellom bosted og arbeidssted
 Reise til/fra skole/studiested
 Reise til/fra medisinsk behandling
 Ferie- eller fritidsreise
 Privat ærend (kontor, innkjøp)
 Reise til/fra idretts/kulturrarr.
 Militær permisjonsreise
 Annet hovedformål

8. Hvem betaler denne reisen?
 Offentlig arbeidsgiver
 Privat arbeidsgiver
 Eget firma
 Trygde/sosialkontor
 Idretts/kulturorganisasjon
 Betaler selv
 Andre

- 9a. Hvor mange personer er iet i bilen på denne reisen. Dem selv iberegnet?
 personer 16 år og eldre
 personer under 16 år

- 9b. Hvis det er flere i bilen, er dette
 familie
 arbeidskolleger
 andre

- 9c. Reiser alle samme strekningen?
 Ja
 Nei

- 9d. Reiser alle med samme hovedformål?
 Ja
 Nei

- 10a. Overveide De å benytte et annet transportmiddel enn bil på denne reisen?
 Ja, jeg overveide å benytte
 buss
 tog
 annet _____
 Nei, jeg overveide ikke annet transportmiddel, fordi _____

- 10b. Hvis dere nå er flere i bilen, ville De valgt bil på denne reisen selv om De hadde reist alene?
 Ja
 Nei
 Vet ikke

11. Eie og bruk av bil koster i form av bilverdiforringelse, reparasjoner, forsikringer, avgifter og drivstoff.

Hvilke kostnader tar De hensyn til når bil skal vurderes opp mot å benytte en annen transportmulighet?

- 1 Vurderer alle kostnader, inkl verdiforringelse, dvs ca 2 kr/km
- 2 Vurderer bare kostnadene til drivstoff, reparasjoner, dekk o.l., dvs ca 1 kr/km
- 3 Vurderer bare drivstoffutgiftene, dvs ca 0,50 kr/km
- 4 Vurderer ikke pengekostnadene i det hele tatt
- 5 Annen kostnadsvurdering *

12. Disponerer De bil -
 alltid?
 vanligvis?
 av og til?

13. Kjønn: Kvinne Mann

14. Alder: Antall år _____

15. Hva var Deres bruttoinntekt i 1987?

	Personlig inntekt	Husstandens inntekt
Under 50 000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50-100 000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
100-150 000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
150-200 000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
200-250 000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
250-300 000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Over 300 000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. Hva er Deres hovedbeskjeftigelse?
 Husarbeid i hjemmet
 Pensjonist/trygdet
 Skoleelev/student
 Verneplikt/sivilarbeider
 Inntektsgivende arbeid - oppgi yrke/stilling

17. Hvor er Deres arbeidssted (inntekts-givende arbeid), skole-/studiested eller forleining?

 sted postnr

18. Hvilken næringsgruppe tilhører Deres yrke/stilling?
 Jordbruk, skogbruk, fiske, fangst
 Industri, bergverk, kraft/vannfors.
 Bygg og anlegg
 Varehandel
 Transport (inkl utenriks sjefart)
 Bank, forsikring, konsulentvirksomhet, formidlings- tjenesteyting
 Kommune/fylkes statsadministrasjon
 Undervisning
 Helse/sosialvesen
 Annen næringsgruppe

Enkelt oppsummert, så er slike spørsmål vanskelige å svare "riktig" på, selv for den enkelte overfor seg selv. Derfor kreves det en forholdsvis intensiv intervju-situasjon for at noe holdbart fornuftig skal komme ut av dem. Et "kvasi"-intervju som vår undersøkelse ender nesten med nødvendighet opp med mest "Reidun kjører"-svar på slike spørsmål, - nyttige nok som supplement, men ikke som fundament for analysen.

Vi endte altså opp med å lage et spørreskjema med grunnlag i behov for følgende hovedkategorier informasjon, både for tog og bil:

- o Reisemønstret
- o Reisens karakter
- o Biltilgang
- o Influensområder og konkurranseflater
- o "Bakgrunn"

Vurdering av datamaterialet

Gjennomføringen gikk praktisk talt helt etter planen, og alle avvikene er kontrollert for, -start- og avslutningstidspunkt og pauser i tellingen i løpet av dagen.

Bearbeidningen av primærmaterialet bød på følgende problemer:

Undersøkelsen var lagt opp slik at ingen skulle fylle ut skjemaet mer enn én gang. Årsaken til det lå ikke i at vi ikke ville folk skulle svare bare én gang, - tvertimot, men var et forsøk på å løse et praktisk-psykologisk problem som i sin tur kunne skape andre store problemer:

Vi kunne ikke vente av folk ville fylle ut dette omfattende skjemaet opp til fire ganger i løpet av de to registreringsdagene. Det vi måtte vente var at noen ville gjøre det, andre ikke.

Men - og det er det avgjørende punkt - hvem som ville gjøre hva ville være helt utenfor vår kontroll og kunnskap. Representativiteten av tellingen mht struktur (delmarkedene!) ville med andre ord være helt umulig å vurdere.

Med et utfylt skjema foran oss kunne problemet formuleres slik:

Vi har her ett skjema, utfylt med dag (og klokkeslett).

Dette må vi "blåse opp" til det antall skjema vi ville ha fått dersom vedkommende hadde fylt ut skjema etter hver passering av tellepunktet.

Dette innebar at vi måtte gjøre rimelige forutsetninger om retur og gjentakelse av reisen i undersøkelsesperioden.

Verktøyet for å fastsette disse forutsetningene ligger i svarene på spørsmål 5a/6a (frekvens) og 7/8 (hovedformålet med reisen).

Opplysningene om frekvens gjør det mulig å vurdere sannsynligheten for hvor mange slike reiser er foretatt i løpet av de to dagene. Egenskaper ved formålet gjør det mulig å vurdere i hvilken grad tur og retur gjennomføres innenfor todagersperioden.

Dette vekteproblemet ble løst. Forutsetningene, den statistiske modellen og framgangsmåten forøvrig er beskrevet i metodedokumentet. Sluttvurderingen er:

Teoretisk kunne vi unngått å vekte opp materialet ved at folk hadde fylt ut skjemaet på nytt hver gang de reiste strekningen i løpet av registreringsperioden. Men den faglige risikoen ved å satse på en slik forventning var for stor. Det var nødvendig å gjennomføre en korrigeringsprosedyre.

Risikoen ved å satse på en slik korrigeringsprosedyre er lik null. Med det mener vi at det korrigerede materialet uten reservasjoner er vesentlig bedre enn det ukorrigerede materialet, som ville være direkte misvisende som analysegrunnlag. Selve ambisjonsnivået for korrigeringen ligger også i dette utsagnet.

Dette betyr allikevel ikke at vektingen var problemfri, hverken resonnementsmessig eller usikkerhetsmessig. Alle forutsetningene kan diskuteres. Men alle forutsetningene våre er tallfestet og delvis følsomhetstestet, og i alle fall kontrollerbare mht endringer. Det er i grunnen viktigst.

Vektingen ga følgende justerte bruttotall for antall besvarte skjema:

BIL, begge dager under ett:

o Sande	9978	
o Espa	4883	i alt 19 220
o Vassenden	4359	

TOG, begge dager under ett:

o Vestfoldbanen	4778	
o Dovrebanen	1949	i alt 7857
o Gjøvikbanen	1130	

Disse tallene gir oss den reelle utvalgsstørrelsen, som ihvertfall sammenlignet med kjente reisevaneundersøkelser på bil, er meget stor:

o Sande	$\frac{9978}{25140}$	=	39,7 %
o Espa	$\frac{4483}{12872}$	=	37,9 %
o Vassenden	$\frac{4359}{12147}$	=	35,9 %
o Gjennomsnitt	$\frac{19220}{50159}$	=	38,3 %

Svarprosenten på tog ble:

o Vestfoldbanen (og de øvrige)	$\frac{4778}{6618}$	=	72,2 %
-----------------------------------	---------------------	---	--------

Men hvor representativt er materialet? Hvordan er strukturen i vårt utvalg i forhold til strukturene i tid og rom i "resten av verden"? Hvordan er altså generaliseringsmulighetene i tolkningene av våre spesielle data?

Formelt er det begrensede muligheter til å generalisere selve resultatene utover undersøkelsesperioden.

Dette skaper allikevel ikke ødeleggende problemer for utsagnskraften i undersøkelsen, slik vi ser det. Det henger sammen med at målsettingen for analysen like mye er å bidra til adferdsforståelse som å utarbeide generelle nøkkeltall. Vårt resonnement er slik:

I analysen har vi beregnet markedsandelene for tog/bil for en rekke delmarkeder, f eks reisehensikter. Disse markedsandelene har vi forsøkt å forklare på forskjellige måter. Disse forklaringene har vi som ambisjon skal være generaliserbare utover undersøkelsesperioden. Derimot vil vi ikke gjennom denne undersøkelsen kunne si mye om hvordan hensiktsfordelingen varierer over tid.

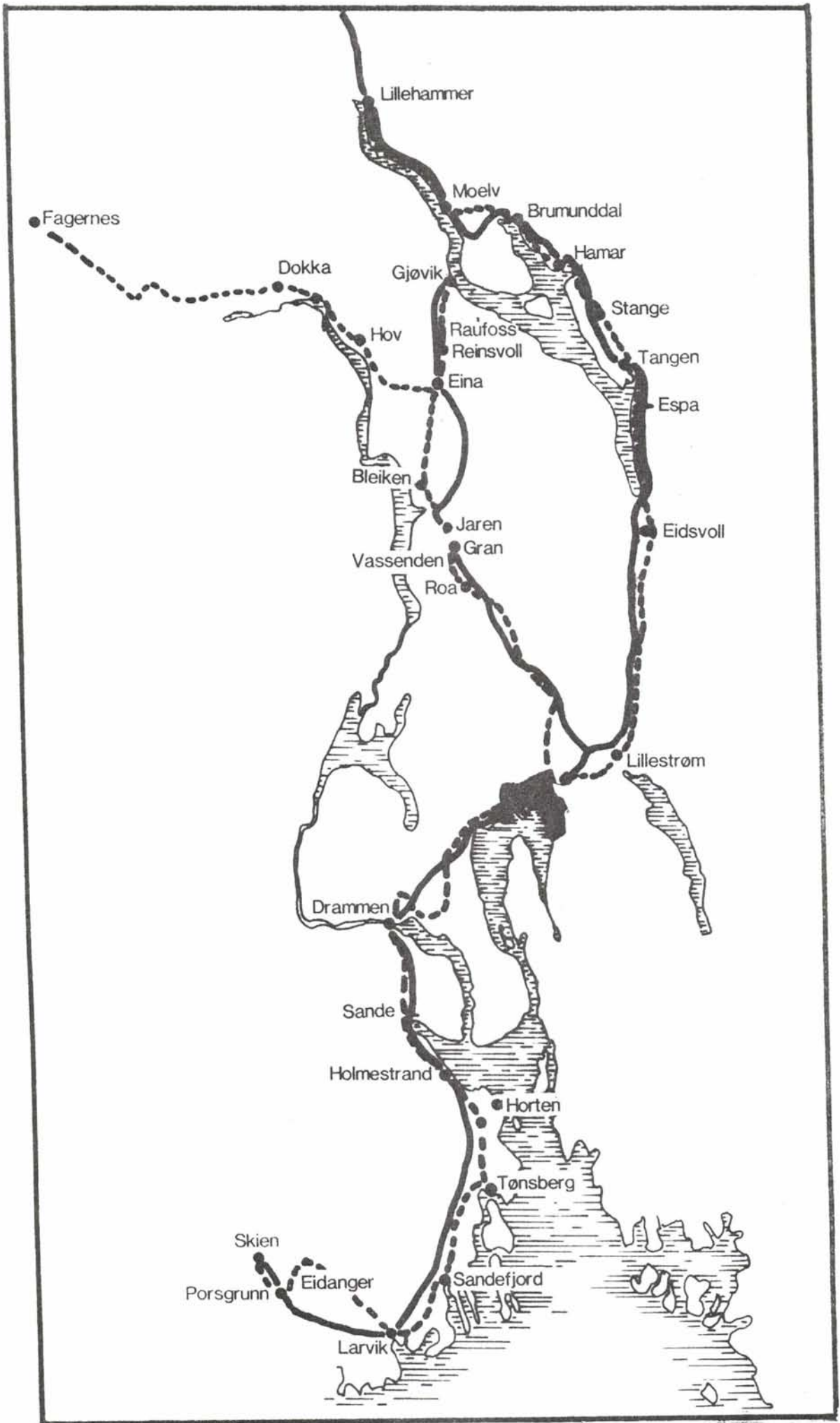
Men tror vi på forklaringen på at vi er inne på adferdstilknyttede årsakssammenhenger, da kan vi gjennom mye enklere kartlegging av reisehensiktens variasjon over tid beregne også den totale markedsandelens variasjon over tid.

Alt i alt innebærer dette at vi er mer opptatt av å "blåse opp" registreringene våre til hele undersøkelsesperioden på en riktig måte enn å blåse opp selve undersøkelsesperioden til et høyere nivå, (selv om vi også gjør det i en del sammenhenger).

Vi må også kunne sammenligne opplysningene om tog og bil. Særlig av hensyn til beregningen av markedsandelen måtte vi derfor korrigerer for at

- svarprosenten er forskjellig,
- registreringsperiodens andel av døgnet er forskjellig,
- registreringsenheten er forskjellig.

Disse korreksjonene eller oppblåsingene var uproblematisk.



DET GEOGRAFISKE INFLUENSOMRÅDET

Bakgrunn og områdeavgrensninger

Kartleggingen av det geografiske omlandet er det første skrittet i en prognose som er basert på en potensialanalyse: Hvor stort er omlandet i dag, og hvordan ser det ut? Først når vi har noen fornuftige svar på de spørsmålene kan vi ta de neste skrittene: Hvor stort kan influensområdet bli, og hvordan skal vi klare å gjøre det så stort?

Derfor er dette kapitlet viktig. Det handler "bare" om gjennomsnitt, tildels ganske meningsløse gjennomsnitt, men legger allikevel hovedføringen for alle senere vurderinger av delmarkeder.

I denne undersøkelsen kan vi bare si noe om omlandet i dag. I motsetning til f eks på kortbanefly har vi ingen sammenlignbare undersøkelser i fortid. Derfor må vi også se på resultatene her som et viktig skritt mot å vite like mye om markedet for tog (og bil) som vi gjør for fly.

Influensområdet er definert i forhold til en jernbanestasjon. Dermed blir dette en oversikt over tog- og biltrafikken i togets influensområde. (Bilen har et større omland).

Med det geografiske, lokale influensområdet menes det området som sogner til den enkelte stasjon. Utrykket "sogner til" betyr at dette influensområdet defineres som hjemstedene til dem som vil bruke akkurat denne stasjonen når de skal reise med tog hjemmefra, dvs trafikk generert i området.

Vi har også kartlagt reisene til det samme området, dvs attrahert trafikk.

Både generert og attrahert trafikk kan sees på som skapt i området av egenskaper ved folk og næringsliv der. Men skillet er allikevel hensiktsmessig og nødvendig. Det er nemlig ikke noen gitt symmetri mellom de to typene trafikk med hensyn til volum og struktur.

1) Influensområde, omland og kraftfelt skal bety det samme, og vi bruker derfor ordene om hverandre ettersom det passer.

2) Et poststeds geografiske utstrekning er ingen enkel jobb å kartlegge, og vi har heller ikke gjort det i detalj. Vi har forutsatt at navnet på poststedet slik det er lokalisert på kartet også antyder befolkningsavstand fra stasjonene. I en virkelig mikroundersøkelse av tilgjengelighetsbarrierer vil det i mange tilfeller være nødvendig å gå helt ned på adressenivå.

Med dette blir det bare stasjonens rolle som gjennomfarts- og omstigningssted som ikke kartlegges her. I datamaterialet ligger også muligheter for det.

Det er videre viktig å presisere at et sted, en stasjon, ikke har ett influensområde, - slik det kanskje kan virke som i denne gjennomgangen:

Tvert imot må vi igjen framheve at hvert enkelt delmarked - og dem er det mange av - har sitt spesifikke influensområde. Det vi her presenterer, er for hvert sted et slags gjennomsnitt av alle disse influensområdene, og den gjennomsnittlige genererte og attraherte trafikk.

Derfor er hovedhensikten med dette kapitlet å tallfeste avstandsavhengigheten, hvordan kraftfeltet (1) til en jernbanestasjon er i den dimensjonen. Vi skal se at denne avhengigheten er så markert og entydig at vi allerede nå får et klart hint om betydningen av avstanden mellom bolig og stasjon og mellom stasjon og besøkssted, dvs tilgjengelighet til stasjon.

Denne entydigheten er så sterk at den også innebærer at den geografiske avhengigheten er stor i alle delmarkedene, alle delmarkedene har et snevert geografisk kraftfelt. Avhengigheten kan selvsagt variere, men bare i nyansene.

Det letter analysearbeidet betydelig å kunne slå fast at én reisehensikt ikke har et vesensforskjellig geografisk influensområde fra noen annen hensikt, - selv om reisehensiktene i andre sammenhenger har helt forskjellige avhengigheter.

Vi må si litt om inndelingen i avstandssoner og beregningen av folketall fordi det har betydning for tolkningen:

Avstandssonene er en enkelt gruppering i ca 5 km-soner fordi vi i utgangspunktet ikke har noen holdepunkter for en eventuelt mer funksjonell inndeling i lys av terskelverdier for kritisk tilgjengelighet. Bare analysen videre kan gi slike holdepunkter, men da bare mht å aggregere 5 km-soner til større soner. Fordi et poststed også har en geografisk utstrekning, kan vi ikke få til en finere inndeling enn det, særlig ikke mht den dominerende sone I og ihvertfall ikke uten å kjenne denne ut strekningen. (2)

- (1) Men folketallsstatistikk på poststednivå finnes såvidt vi vet ikke. Det nærmeste vi kommer er Postverkets C-katalog, som oppgir antall husholdninger til hvert poststed. Folketallet kan da beregnes ved å anvende den gjennomsnittlige husholdningsstørrelsen i kommunen (Folketellingsheftenes tabell 23 og 24). Der det oppgitte antall husholdninger i C-katalogen er helt misvisende (gjelder bare kunder som leier postboks), har vi brukt folketallet i den tilsvarende tellekretsen som rimelig tilnærming.

Denne framgangsmåten innebærer at folketallene ikke er like nøyaktige overalt. Men dette har ingen negativ betydning. Vårt viktigste hensyn har vært konsistens i måten å angi folketallet på fordi det bedre ivaretar behovet for å kunne sammenligne reisefrekvensene.

- (2) I prinsipp er dette et viktig moment å avklare. Men i praksis blir det svært enkelt fordi det er så få "null-områder" (de aller fleste poststeder er representert i reisevaneundersøkelsen), fordi de som er små i folketall, og fordi alle er utenfor sone I, de aller fleste også utenfor sone II. Det er allikevel viktig å være klar over hva resonnementet innebærer, særlig fordi det blir flere "null-områder" jo finere delmarkedsinndelingen blir.

Forøvrig må vi bare være forsiktige med å tøye forskjeller i trafikkgenerering og -attrahering på postnummernivå for langt da mange av tallene er ganske små. Men for det viktigste i dette kapitlet - kartlegging av avstandsavhengigheten - skulle ikke dette være noe problem.

Sone I er ca 0-5 km, i de fleste tilfellene det aktuelle postnummer for stasjonsstedet, f eks 2600 Lillehammer, og i noen tilfeller noen fler. Vi har ikke gjort noen undersøkelse på hvor "stort" et postnummer er i vidde og bredde. Derfor bør nok sone I generelt tolkes som maks 5 km gjennomgående. Vi tror også at vi ville finne store variasjoner også innenfor sone I. Men dette vet vi foreløpig ingenting om. Her kan vi bare resonnerer, dette blir et mikroproblem i lys av lokale tilgjengelighetsforhold.

Poststed er altså det laveste geografiske nivået i reisevaneundersøkelsen. Det ble valgt som et kompromiss mellom det lavest mulige (nøyaktig adresse) og det for vårt formål alt for grovmaskede kommunenivå.

Figur s 23 viser influensområdet for kortbaneflyplassene i Norge med tid som avstandsmål. Denne tidsavstanden var basert på at fysisk avstand ble gjort om til tid via en hastighetsforutsetning (50 km/t).

Her har vi isteden latt vegavstanden stå som målet på avstand. Men vi vil kunne gjøre den til tid også her, avhengig av hvilket transportmiddel vi vurderer og hvilken hastighet vi forutsetter. Mht endring av avstand tenker vi naturligvis også denne gang i tids- og andre tilgjengelighetstermer.

Samme vegavstand kan altså innebære helt forskjellig tidavstand og tilgjengelighet til stasjonen, avhengig av transporttilbudet og mulighetene for den enkelte til å utnytte det. Dette er viktig å ha i tankene når vi skal se på mulighetene til i tilgjengelighetsforstand å krympe en 10 km-avstand til en 5 km-avstand ved å doble reisehastigheten.

Innbyggertall i hver sone trenger vi særlig for å kunne beregne reisefrekvenser. (1)

Tallene både for tog og bil gjelder i denne oversikten personer over 16 år, basert på ca 1,5 personer pr bil (over 16 år) i gjennomsnitt.

Før oversikten over influensområdene til hver enkelt stasjon, må vi si litt om tolkningen av tallene:

I oversikten har vi tatt med alle områdene (poststedene) i hver enkelt avstandssone, selv om de ikke var representert som hjemsted eller besøkssted akkurat i de to dagene reisevaneundersøkelsen ble gjennomført. (2)

Om ikke helt spesielle egenskaper ved området taler for det motsatte, må vi forutsette at dette er tilfeldig, sett i litt lengre tidsperspektiv, f eks over året: Selv om ingen reiste til eller fra området i registreringsperioden skal ikke det bety at slik er det også på årsbasis.

Dette har (i prinsipp) konsekvenser først og framst for beregningen av reisefrekvenser og bruken av dem. For å ivareta resonnementet om tilfeldighet regner vi slik:

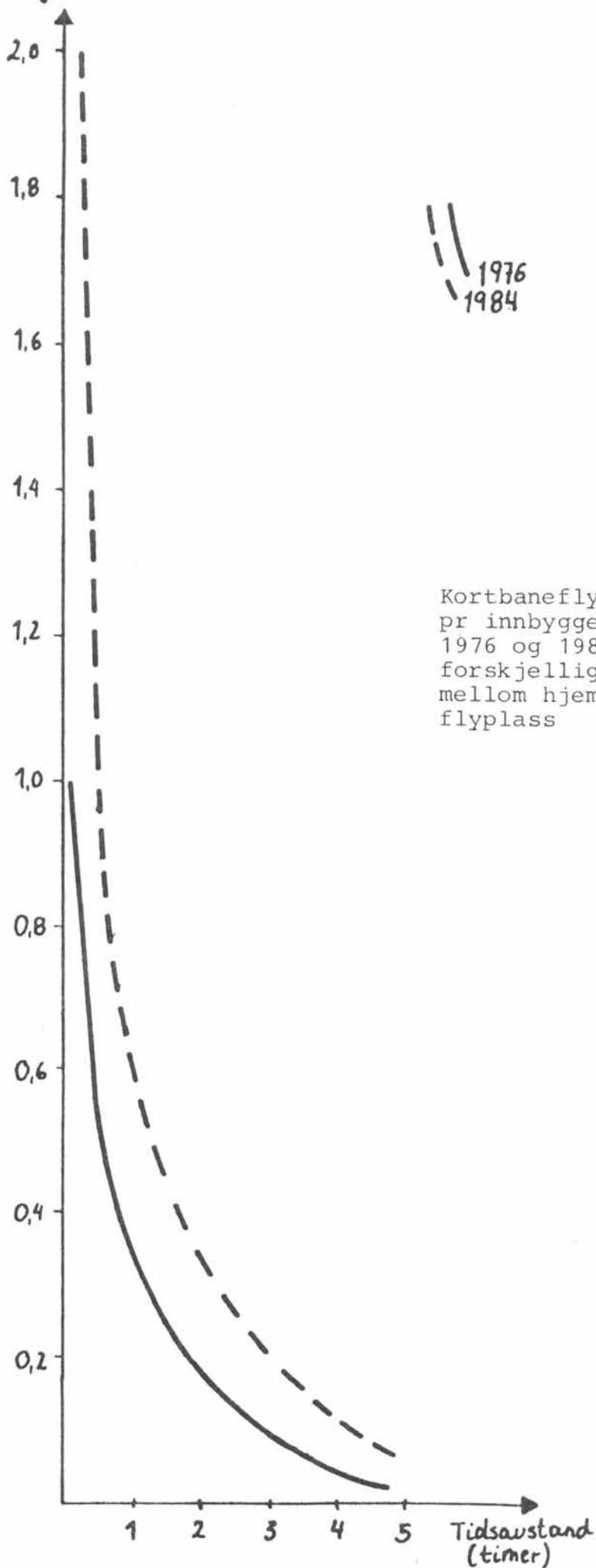
For å beskrive dagens reiseaktivitet i området bruker vi reisefrekvensen for den befolkning som faktisk skapte reiser i registreringsperioden. Men i potensi-
alberegninger må vi regne med at hele den aktuelle av-
standssonen (for samme delmarked forøvrig) er karakter-
isert av samme reisefrekvens.

Når vi studerer disse tallene, må vi også ha lokalise-
ringen av tellepunktene i minnet, spesielt på bil.

I det følgende vil vi presentere de forskjellige banene og stasjonene der gjennom tabeller og korte kommentarer.

Vedlegg I er en oversikt over alle influensområdene i hele undersøkelsen, avstand (på postnummernivå) til stasjon, folketall i sonen og generert og attrahert tog- og biltrafikk i registreringsperioden.

Reisefrekvens



Kortbaneflyreiser
pr innbygger i
1976 og 1984 med
forskjellig avstand
mellom hjemsted og
flyplass

GJØVIKBANEN

Stasjon Avstandssone	Genererte reiser pr år (antall voksne personer)				Reisefrekvens (genererte reiser pr innbygger pr år)		
	TOG		BIL		TOG	BIL	
	Antall	Andel i sonen	Antall	Andel i sonen			
GJØVIK	I	50 000	87	145 000	78	2,2	6,5
	II	500		8 000			
	III	1 700		1 500			
	IV	4 300		16 800			
	V	-		-			
	VI	1 000		12 000			
	VII	200		900			
	SUM	58 000	100	185 500	100	1,9	6,2
RAUFOSS	I	19 000	100	66 300	100	2,3	8,1
REINSVOLL	I	4 800		44 000		0,9	8,6
	II	3 600		29 600			
	III	8 800		23 600			
	IV	1 400		8 000			
	SUM	18 600	100	104 700	100	1,0	5,9
EINA	I	11 400	100	27 200	100		
BLEIKEN	I	2 200	100	48 800	100		
ALLE	I	87 700	80	331 800	77	2,3	8,6
	II	3 600		37 600			
	III	10 500		24 600			
	IV	5 700		24 800			
	V	-		-			
	VI	1 000		12 800			
	VII	200		900			
	II-VII	21 000	20	100 700	23	1,0	5,0
	SUM	108 700	100	432 500	100	1,9	7,4

Gjøvikbanen og stasjonene der

Noen av stedene på Østre Toten (Skreia, Lena, Kapp og Bilitt) ligger slik til at folk derfra kan sogne til både Gjøvik, Raufoss, Reinsvoll og Eina, avhengig av situasjonen. Dette gir seg også utslag i av/påregistreringene. Her er de konsekvent koblet til den stasjonen som er nærmest. (Dette "prinsipp" er gjennomført for alle stasjonene, også på de andre banestrekningene).

Som tabellen viser er trafikkgenereringen i influensområdet klart størst i og rundt Gjøvik. Raufoss og Reinsvoll ligger omtrent likt, men vesentlig lavere. Men regner vi ut reiseaktiviteten (frekvensen) i influensområdene, får vi et litt annet og mer interessant bilde:

Gjøviks dominans gjenspeiler "bare" folkemengden, ikke noen relativt sett større hang til å reise (med tog). Forskjellene i reiseaktivitet er mindre i områdene imellom, naturlig nok. I gjennomsnitt for alle stasjonene har f eks sone I litt over dobbelt så høy reise-frekvens som sone II - VII mens den i kraft av folkemengden jo genererer fire ganger så mye trafikk.

Gjøvik har et forholdsvis stort influensområde, men senterdominansen er meget stor, både mht trafikkandel og reiseaktivitet. Raufoss og Eina har egentlig bare sentrumssonen å hente trafikanter fra. Med uendret stasjons- og bosettingsmønsteret vil det også være slik i framtida. Reinsvoll har iverfall tilsynelatende en mye mindre avstandsavhengighet enn de andre. Dette skyldes nok i hovedsak at de fleste litt større tettstedene i regionen uten jernbanestasjon litt tilfeldig er blitt knyttet til Reinsvoll. Problemene med grensedragning slik sett er størst langs Gjøvikbanen.

Disse reisefrekvensene gjenspeiler en reiseaktivitet med tog som vi må kalle meget lav, ihvertfall utenfor sone I. For allerede i utgangspunktet vet vi at den gjennomsnittlige reisefrekvensen kan være resultatet av en variasjon fra 0 til 6-700, fordi noen aldri reiser og noen reiser regelmessig 2 ganger hver dag.

Gjennom tallene for Gjøvik får vi også den første bekreftelsen, ikke bare på at bilen genererer flere reiser enn tog, men at dens influensområde er av en helt annen karakter enn togets: For bruken av tog er stasjonslokaliseringen av helt vesentlig betydning; bilen har nesten ingen tilsvarende føring.

DOVREBANEN

Stasjon Avstandssone	Genererte reiser pr år (antall voksne personer)				Reisefrekvens (genererte reiser) (pr innbygger pr år)			
	TOG		BIL		TOG	BIL		
	Antall	Andel i sonen	Antall	Andel i sonen				
LILLEHAMMER	I	47 400	68	179 900	65	2,4	9,0	
	II	4 300	6	23 100	10			
	III	4 800	7	20 700	7			
	IV	4 600	6	19 200	7			
	V	4 800	7	16 800	6			
	VI	3 600	5	13 600	5			
	VII	500	1	1 700	1			
	SUM	70 000	100	275 000	100			1,8
MOELV	I	6 800	63	41 500	74	1,0	6,4	
	II	3 100	28	14 500				
	III	1 000	9	-				
	SUM	10 900	100	56 500	100			1,1
BRUMUNDDAL	I	19 400	82	26 500	49	1,4	2,0	
	II	-		-				
	III	2 200	9	4 100				
	IV	-		-				
	V	2 200	9	24 000				
	SUM	23 800	100	54 600	100			1,4
HAMAR	I	100 100	86	415 500	75	3,6	14,8	
	II	16 200	14	141 400	25			1,4
	SUM	116 300	100	556 900	100			3,0
STANGE	I	7 800	67	84 700	59	1,4	16,0	
	II	3 900	33	58 300	41			
	SUM	11 700	100	143 000	100			1,4
TANGEN	I	7 800	100	147 900	100	3,2	61,6	
ALLE	I	189 300	78	896 000	73	2,5	12,0	
	II	27 500	13	237 300				1,5
	III	8 000	3	24 800				1,3
	IV	4 600	2	19 200				0,9
	V	7 000	3	40 800				1,3
	VI	3 600	1	13 600				0,9
	VII	500	(0,2)	1 700				0,6
	II-VII	51 200	22	337 400	27			1,3
SUM	240 500	100	1 233 400	100	2,0	10,6		

Valdresbanen og stasjonene der

Av de mange stasjonene på Valdresbanen er det bare fire som hadde av/på-stigninger fra det lokale influensområdet i løpet av de to registreringsdagene. Selv om Fagernes i og for seg ligger i "intercity"-avstand fra Oslo, er Valdresbanen av sekundær betydning i denne undersøkelsen. Dette ga seg bl a utslag i valg av tellepunkt på veg. Bil- og busstrafikken fra Fagernes mot Oslo har vi således ikke fanget opp på en representativ måte.

Som endestasjon har Fagernes konkurrerende stasjoner bare i en retning. Dette gjør at sone I ikke blir så dominerende som den vanligvis er. Men både de absolutte tallene og reisefrekvensen er lav. Ellers er tallene så små at utsagnskraften, ihvertfall i detalj, er liten. I sum er reiseaktiviteten både for sone I og ellers omtrent som på Gjøvikbanen.

Dovrebanen og stasjonene der

Togene på denne banestrekningen har noe forskjellig stoppmønster. Dermed kan noen steder sogne til flere stasjoner, men av en annen årsak enn på Gjøvikbanen. F eks sogner Vallset og Åsvang i Stange både til Stange og Hamar, avhengig av hvilket tog vi har med å gjøre. Også stasjonssteder som Stange og Tangen, hvor ikke alle tog stopper, kommer i den situasjonen. Også her er et sted knyttet til nærmeste stasjon målt etter vegavstand.

Lillehammer skiller seg ut med et geografisk ganske stort influensområde. Sentrumsdominansen er allikevel stor, men ikke ekstrem. Hamar sone I skiller seg ut som den eneste med forholdsvis høy reisefrekvens. Men influensområdet for Hamar stasjon er geografisk sett ganske snevert. Hamar har egentlig bare to soner i sitt influensområde, med nåværende stasjonsmønster og geografi og slik vi har avgrenset influensområdene (uten overlapp).

I gjennomsnitt er den generelle reiseaktiviteten med tog for folk langs Dovreganen omtrent på linje med Gjøvikbanen. Volumet er dobbelt så stort, men det skyldes at folketallet er dobbelt så stort. Hva som måtte ligge i dette, vil gå fram senere når trafikken deles opp på strekninger og delmarkeder forøvrig.

VESTFOLDBANEN I

Stasjon Avstandssone	Genererte reiser pr år (antall voksne personer)				Reisefrekvens (genererte reiser) (pr innbygger pr år)		
	TOG		BIL		TOG	BIL	
	Antall	Andel i sonen	Antall	Andel i sonen			
HOLMESTRAND	I	89 100	92	452 200	24	8,9	45,2
	II	2 900	3	48 800			
	III	2 600	3	1 284 800			
	IV	1 900	2	136 700			
	SUM	96 500	100	1 922 400	100		
SKOPPUM	I	96 200	82	418 000	76	4,6	21,7
	II	11 400	9	60 700			
	III	11 400	9	72 800			
SUM	119 000	100	551 500	100	4,4		
TØNSBERG	I	200 100	77	677 600	72	4,0	13,7
	II	16 300		60 000			
	III	33 800		135 800			
	IV	10 200		52 700			
	V	200		8 000			
	VI	500		4 800			
SUM	261 100	100	938 900	100	3,7		
STOKKE	I	25 200	100	91 000	100	2,9	10,5
SANDEFJORD	I	122 700	97	353 100	99	3,2	9,2
	II	-		-			
	III	3 400		1 500			
SUM	126 100	100	354 600	100	3,1		

Oversikten over Vestfoldbanen forøvrig, se s 39

Vestfoldbanen og stasjonene der

I forbindelse med Eidanger og Porsgrunn kan vi ha litt av de samme overlappingsproblemene som på Gjøvikbanen.

Stasjonstettheten, bilen og bosettingsmønstret har skapt dette dagens bilde:

Holmestrand har stor trafikk i sone I, ellers minimalt. Reisefrekvensen i sone I er den høyeste vi har registrert.

Når Horten defineres inn i Skoppum stasjons sone I, blir også her sentrumsdominansen stor, men ikke større enn at reisefrekvensen har en sjelden jevn fordeling til og med sone III.

Bortsett fra Oslo er det influensområdet til Tønsberg stasjon som genererer flest reiser av alle stasjonene i undersøkelsen. Sone I dominerer også her. Reisefrekvensene er forholdsvis høye, ihvertfall ut til i sone IV, men lavere enn for Holmestrand og Skoppum.

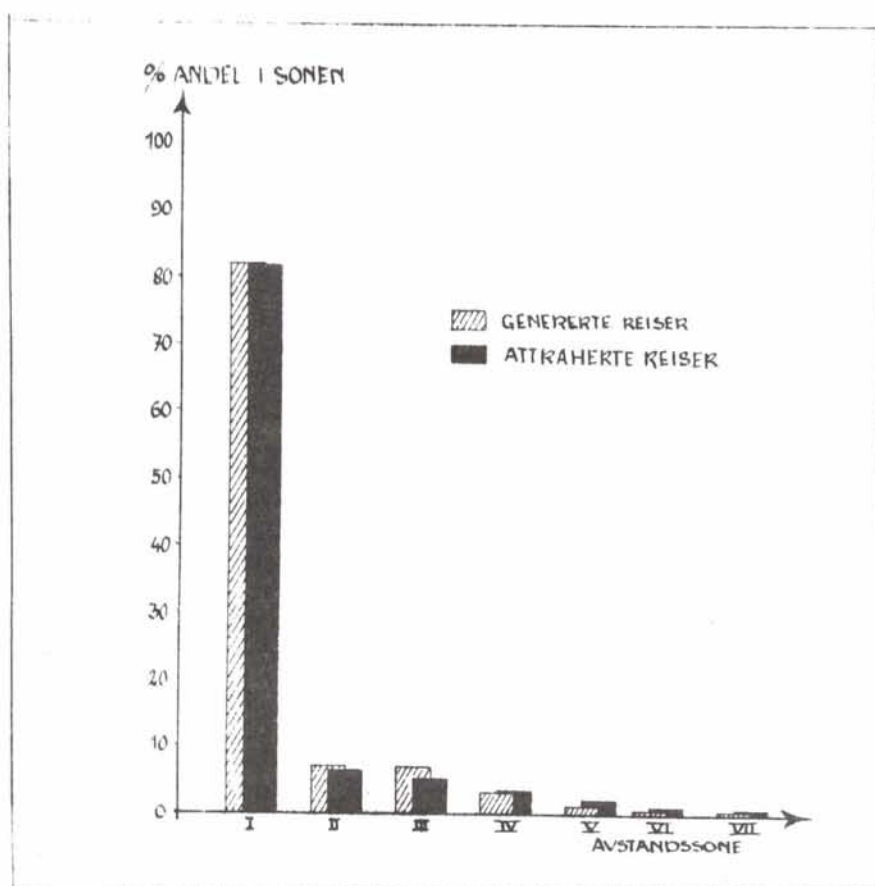
Stokke og Sandefjord oppviser også forholdsvis høye reisefrekvenser i sin ekstreme sone I-dominans.

Larvik, Eidanger, Porsgrunn og Skien er derimot alle karakterisert av lave reisefrekvenser og middels trafikk tall. Med unntak for Eidanger er sentrumsdominansen meget utpreget. Eidanger faller utenom det vanlige mønstret med en særegen tettstedsstruktur i omlandet.

Om det er avstandsterskler eller andre terskler vi er på sporet av, vil først vise seg senere. Vi må også huske på at vi på tilsvarende måte som på veg, har "tellepunkter" som gjør at disse tallene kan ha begrenset geografisk sammenlignbarhet.

Vestfoldbanen karakteriseres i det hele av de største trafikkvolum og de høyeste reisefrekvenser i hele det sytemet vi undersøker.

Sone	GENERERTE OG ATTRAHERTE TOGREISER (Andel i hver avstandssone)										REISEFREKVENNS TOG, GENERERTE REISER				
	GJØVIK		VALDRES		DOVRE		VESTFOLD		ALLE		GJØVIK	VALDRES	DOVRE	VESTFOLD	ALLE
	Gen	Attr	Gen	Attr	Gen	Attr	Gen	Attr	Gen	Attr					
I	80	83	(71)	(75)	78	81	84	84	82	82	2,2	1,9	2,5	3,0	2,7
II/IV	19	15	(22)	(13)	18	11	16	15	17	14	1,2	1,2	1,4	1,9	1,6
V/VII	1	2	(7)	(12)	4	8	(0,1)	1	1	4	0,5	0,6	1,1	0,6	0,8
SUM	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1,9	1,4	2,0	2,6	2,8



(1) Den bratte avtrappingen med avstand fra jernbanestasjon som vi her har påvist, ville egentlig vært helt misvisende dersom befolkningensmengden i de tilsvarende sonene hadde fordelt seg likedan. Da ville jo reiseaktiviteten vært uavhengig av avstanden. Dette bare understreker hvor mye riktigere inntrykk av bruken av et transportmiddel reisefrekvenser kan gi enn bare en fordeling av antall reiser.

Oppsummering

Dette kapitlet er den første innfallsporten til forståelsen av de mange dimensjonene i jernbanens influensområde, ved at det beskriver hvordan trafikkvolum og reiseaktivitet er avhengig av avstanden mellom jernbanestasjon og utgangspunkt eller endepunkt for reisen.

Beskrivelsen er ganske summarisk fordi det bare handler om gjennomsnitt for summen av alle slags delmarkeder. Trafikkandeler, retningsbalanse og reisefrekvenser i delmarkeder (særlig) til/fra Oslo er interessante i konkurranse- og dermed i potensial-sammenheng.

Derfor er ikke tallene lette å tolke foreløpig, om ikke for noen annen grunn enn at tallene er påvirket av stasjonens lokalisering i forhold til tellepunktene. Dette er også hovedårsaken til at vi bare såvidt har kommet inn på konkurranseforholdet bil - tog og markedsandeler.

Vi kan summere opp kapitlet slik:

- o Jernbanestasjonens kraftfelt er geografisk sett snevert: I gjennomsnitt for alle stasjoner og banestrekninger skapes over 80 % av togtrafikken innenfor den aller nærmeste sonen, dvs ut til ca 5 km. Dette gjelder både trafikk generert og attrahert i influensområdet. Trafikken til og fra de andre sonene er varierende, men nesten uten unntak liten. I det regionale bildet er gjennomsnittet representativt. De regionale variasjonene er helt ubetydelige.

At denne avstandsavhengigheten ikke er tilsynelatende (1), bekreftes av at

- o reiseaktiviteten, målt ved antall reiser pr innbygger pr år (reisefrekvensen), er sterkt fallende med avstand fra stasjon: Reisefrekvensen i sone I er 70 % høyere enn i de nærmeste sonene, som igjen er dobbelt så høy som i yttersonene. Her aner vi også de første regionale variasjonene. Folk langs Vestfoldbanen bruker tog også relativt mest, folk i Valdresbanens influensområde minst. Dovre- og Gjøvikbanen ligger på samme nivå i en mellomstilling.
- o I gjennomsnitt er reisefrekvensen for genererte togreiser i sone I 2,7 reiser pr innbygger pr år. Den tilsvarende frekvensen for reiser til sone I, attraherte reiser, er 1,5. Sone I trekker altså til seg under halvparten av det antall reiser den genererer. Men ellers er avstandsavhengigheten og dominansen til sone I tilsvarende - det er bare nivået som er forskjellig.

Allerede i tallene for Gjøvikbanen, den første vi tok for oss, fikk vi det første beviset på at togets influensområde er av en helt annen geografisk karakter enn bilens. For bruken av tog er stasjonslokalisering av helt avgjørende betydning. Bilen har ingen slik binding (i utgangspunkt). Dette førsteinntrykket er blitt bekreftet for hver banestrekning og for hver eneste stasjon.

I dette kvalitativt sett trivielle faktum ligger mange av togets begrensninger, men samtidig dets muligheter. Tallfestingen av konkurranseforholdet mellom det stive jernbanesystemet og det fleksible vegsystemet kan gjøre det trivielle interessant, dvs bidra til å virkeliggjøre mulighetene.

ETTERSSPØRSELSSTRUKTURER

Hensikten med denne gjennomgangen er å gi en oversikt over regionale og strukturelle variasjoner i etterspørselen etter tog- og bilreiser. Trafikktallene er knyttet til den trafikken som er registrert på bane og over hvert tellesnitt, altså trafikk som litt upresist sagt er skapt i og av "området", og som omfatter et utall relasjoner.

Oversikten blir derfor en liten database som kan anvendes på mange måter, her for å gi gjennomsnittstrykk av tog- og bilholdet i de tre undersøkelsesområdene.

Denne gjennomgangen er ganske summarisk. I det ligger også at det er få tolkninger og analyser av sammenhenger.

Reisehensikter

Her "tvang" vi folk til å karakterisere reisen med ett hovedformål. Uten supplerende spørsmål ville dette vært svært kritikkverdig i f.eks. en nærtrafikkundersøkelse. På de stort sett mye lengre relasjonene denne undersøkelsen dekker, er ikke flerhensiktsproblemet så vesentlig.

Tabellene viser hele hensiktsstrukturen fordelt på tog og bil i de tre undersøkelsesrelasjonene. Det går også da klart fram hvilke reisehensikter som er slått sammen i den videre analysen, og hvilke relative omfang de har.

Selv om markedsandelene for tog overalt og i alle sammenhenger er små, tegner det seg allikevel et systematisk bilde av regionale forskjeller:

- Vestfoldbanen har høyest markedsandel i forhold til bil, og på eller nær toppen i alle enkelthensiktene,
- Dovrebanen er i en mellomstilling mht togets markedsandel, mens
- Gjøvikbanen både gjennomgående og i sum har minst markedsandel i forhold til bil.

MARKEDSANDELER TOG - BIL ETTER REGION OG HENSIKT					
"OMRÅDE" HENSIKT	Vestfold	Dovre	Gjøvik	Alle	
Før/tj.	TOG	8	6	4	6
	BIL	92	94	96	94
Arbeid	TOG	15	15	5	13
	BIL	85	85	95	87
Fritid	TOG	12	8	10	10
	BIL	88	92	90	90
Andre	TOG	13	15	9	12
	BIL	87	85	91	88
Alle	TOG	12	10	7	11
	BIL	88	90	93	89

HENSIKTSFORDELING PÅ TOG ETTER REGION				
"OMRÅDE" HENSIKT	Vestfold	Dovre	Gjøvik	Alle
Før/tj.	15	15	12	15
Pendling	36	23	13	30
Skole	11	11	12	11
Behandling	2	4	7	3
Fritid	18	22	26	20
Ærend	8	9	14	9
Idrett/kultur	1	5	2	2
Permisjon	2	2	2	2
Annet	7	9	12	8
Sum	100	100	100	100

HENSIKTSFORDELING PÅ BIL ETTER REGION				
"OMRÅDE" HENSIKT	Vestfold	Dovre	Gjøvik	Alle
Før/tj.	26	28	22	25
Pendling	32	18	32	29
Skole	3	3	2	3
Behandling	2	1	1	1
Fritid	19	31	17	21
Ærend	11	9	17	12
Idrett/kultur	1	2	2	2
Permisjon	1	1	1	1
Annet	5	7	6	6
Sum	100	100	100	100

De regionale forskjellene mht "karakteristisk" togpassasjer gir seg først og fremst utslag i variasjonen i andelen pendling på de tre sonene.

Disse variasjonene gir seg utslag i at andelen fritidsreiser varierer forholdsvis mye. Andelen forretningsreiser, skolereiser og permisjonsreiser er derimot geografisk stabil.

På bil finner vi igjen de samme regionale både variasjoner og stabiliteter. Det som skiller hensiktsstrukturen på tog og bil fra hverandre er ellers bare følgende to forhold, de øvrige er som tabellene viser stabile både i rang og relativ tyngde:

- forretningsreisene dominerer relativt sett mer på bil,
- skolereisene har en vesentlig større andel på tog (og er en betydelig kategori der).

Særlig det siste må vi ha i tankene når vi senere diskuterer de forskjellige delmarkedene. Der har vi nemlig gruppert de ni hensiktene på spørreskjemaet til disse fire gruppene:

- Forretnings-/tjenestereise = Forr/tj
- Reise mellom bosted og arbeidssted = Arbeid
- Reise til/fra skole/studiested
- Ferie- eller fritidsreise = Fritid
- Reise til/fra medisinsk behandling
- Privat ærend (kontor, innkjøp)
- Reise til/fra idretts-/kulturarr = Andre
- Militær permisjonsreise
- Annet hovedformål

(Alle data i databasen er imidlertid kjørt ut på alle ni reisehensikter).

Det er viktig å påpeke at de gjennomsnittsbildene vi her presenterer godt kan avvike fra forholdene på relasjonene sone I til/fra Oslo. Disse relasjonene, som delmarkedsanalysen konsentrerer seg om, er nok i mange sammenhenger atypiske, selv om de i kraft av sitt omfang kan påvirke gjennomsnittet betydelig.

● MARKEDSANDELER TOG - BIL ETTER KOSTNADSBÆRER					
"OMRÅDE" KOSTN. BÆRER	Vestfold	Dovre	Gjøvik	Alle	
Offentlig	TOG	23	28	17	23
	BIL	77	72	83	77
Privat	TOG	5	3	3	4
	BIL	95	97	97	96
Selv	TOG	14	10	7	11
	BIL	86	90	93	89
Andre	TOG	29	25	18	25
	BIL	71	75	82	75
Alle	TOG	15	10	7	11
	BIL	85	90	93	89

● KOSTNADSBÆRER PÅ TOG ETTER REGION				
"OMRÅDE" KOSTN. BÆRER	Vestfold	Dovre	Gjøvik	Alle
Off. arb.g.	9	15	11	11
Privat arb.g.	9	6	5	8
Eget firma	2	2	3	2
Trygd/sosial	1	2	5	2
Idrett/kultur	1	2	1	1
Selv	75	69	72	73
Annen	3	4	3	3
Sum	100	100	100	100

● KOSTNADSBÆRER PÅ BIL ETTER REGION				
"OMRÅDE" KOSTN. BÆRER	Vestfold	Dovre	Gjøvik	Alle
Off. arb.g.	4	5	5	5
Privat arb.g.	22	19	13	19
Eget firma	7	6	7	7
Trygd/sosial	(0,4)	(0,5)	1	(0,5)
Idrett/kultur	1	1	1	1
Selv	65	68	72	67
Annen	1	1	1	1
Sum	100	100	100	100

Hvem betaler?

Strukturen i disse tabellene gjenspeiler kanskje først og fremst den hensiktsfordelingen som (av forskjellige grunner) karakteriserer de forskjellige områdene, fordi det er klare og karakteristiske sammenhenger mellom reisehensikt og kostnadsbærer.

Den øverste "markedsandelen"-tabellen besvarer spørsmål som "Hvor mye av de offentlige betalte reisene går med bil og tog?" Jo, 77 % av alle slike reiser går med bil, 23 % med tog. Og videre: Nesten alle reisene (96 %) som privat arbeidsgiver betaler går med bil.

Enheten i disse tabellene er som vanlig "reiser" dvs antall enkeltreiser utført av voksne over 16 år. I visse sammenhenger kan "bil" være en mer interessant enhet. Da er det bare å huske at persontallet her er basert på at det i snitt er 1,5 voksne personer i bilen.

De rene regionale forskjellene er gjennomgående små, både på tog og bil.

Det er derimot mer karakteristiske forskjeller mellom transportmidlene, selv om likhetene også her er det mest karakteristiske. Forskjeller er først og fremst den at det offentlige er en viktigere kostnadsbærer på tog enn privat arbeidsgiver. Forholdet er omvendt for bil. Her er privat arbeidsgiver den klart viktigste - bortsett fra den reisende selv.

Den viktigste likheten er at andelen som betaler reisen selv er den desidert største både på tog og bil, og med omtrent samme relative størrelse.

Vi har slått sammen de syv kostnadsbærerene til fire hovedkategorier:

- | | |
|-------------------------------|-------------|
| - Offentlig arbeidsgiver | = Offentlig |
| - Trygde-/sosialkontor | |
| - Privat arbeidsgiver | = Privat |
| - Eget firma | |
| - Betaler selv | = Selv |
| - Idretts-/kulturorganisasjon | = Andre |
| - Andre | |

Når det gjelder "Betaler selv"-kategorien på bil, må vi ha i tankene de mange måtene å disponere bil på (firmabil i forskjellige varianter). Det innebærer at "betaler selv" kan gjenspeile mange forskjellige kostnadsvurderinger.

Til sammenligning ser fordelingen på kostnadsbærere på tog, bil (i denne undersøkelsen) og kortbanefly slik ut:

Kostnadsbærer	Tog	Bil	Fly
Offentlig	13	5	19
Privat	10	26	31
Selv	73	67	33
Andre	4	2	10
Sum	100	100	100

Kobler vi andelen som betaler selv til inntekt, finner vi (som f eks på fly) en "perfekt" negativ sammenheng. Ettersom inntekten øker så synker andelen av reiser betalt av en selv, både på tog og bil.

Personlig inntekt	Betaler selv	
	Tog	Bil
Mindre enn 100 000	85 %	85 %
100-200 000	63 %	63 %
200-300 000	58 %	49 %
Over 300 000	52 %	38 %
Snitt	73 %	67 %

Når inntekten nærmer seg 200 000 kroner, synker andelen som betaler selv enda noe raskere på bil. Men ellers er likheten mellom tog og bil mer slående enn ulikheten. Først og fremst gjenspeiler dette sammenhengen mellom yrke, inntekt og reisevirksomhet.

VESTFOLDBANEN II

Stasjon Avstandssone	Genererte reiser pr år (antall voksne personer)				Reisefrekvens (genererte reiser) (pr innbygger pr år)		
	TOG		BIL		TOG	BIL	
	Antall	Andel i sonen	Antall	Andel i sonen			
LARVIK	I	45 700	68	157 400	57	1,4	4,8
	II	18 400	28	97 400	35		
	III	1 400		9 500			
	IV	-		9 500			
	V	1 400		3 200			
	SUM	66 900	100	277 000	100	1,4	6,0
EIDANGER	I	4 600	20	5 600	7	1,1	1,3
	II	6 000	27	22 400	30		
	III	7 000	31	29 600	39		
	IV	4 900	22	17 500	23		
	V	-	-	900	1		
	VI	-	-	-			
	VII	-	-	-			
	SUM	22 500	100	76 000	100	0,9	2,9
PORSGRUNN	I	52 400	97	95 000	99	1,6	2,9
	II	-					
	III	1 400		900			
	SUM	53 800	100	95 900	100	1,5	2,8
SKIEN	I	60 900	97	170 200	94	1,5	4,3
	II	500		1 500			
	III	-		-			
	IV	1 400		8 800			
	SUM	62 800	100	180 500	100	1,4	4,2
ALLE	I	696 900	84			3,0	
	II	55 500	7			1,8	
	III	61 000	7			2,1	
	IV	18 400	2			1,4	
	V	1 600	(0,2)				
	VI	500	(0,06)				
	VII	-					
	SUM	833 900	100			2,6	

Denne tabellen er fortsettelsen av tabellen s 28

• BILLETTYPE PER PÅ TOG ETTER REGION

Billetttype \ "ona tog"	Vestfold	Dovre	Gjøvik	Alla
Vanlig billett	22	28	24	25
Minigruppe	9	10	8	9
Gruppe	1	2	(0,5)	1
Midtuke	2	2	1	2
Økonomi	6	5	7	6
Honør	8	9	16	9
Studie	14	18	20	16
Militar	3	3	3	3
Fri	6	11	10	8
Måned	29	12	1	21
Annet	0	0	0	0
Sum	100	100	100	100

• TOG, SAMMENHENGEN MELLOM BILLETTYPE OG REISEHENSIKT

Billetttype \ Hensikt	Førr/tj.	Arbeid	Skole	Fritid	Andre	Sum
Vanlig billett	31	11	3	24	31	100
Minigruppe	20	5	2	40	33	100
Gruppe	39	6	7	25	23	100
Midtuke	10	3	2	37	48	100
Økonomi	25	44	4	12	15	100
Honør	5	(0,5)	1	44	50	100
Studie	2	4	48	25	21	100
Militar	8	7	4	6	75	100
Fri	16	50	3	10	21	100
Måned	1	89	9	0	1	100

• TOG, SAMMENHENGEN MELLOM BILLETTYPE OG REISEHENSIKT

Billetttype \ Hensikt	Førr/tj.	Arbeid	Skole	Fritid	Andre
Vanlig billett	55	10	6	30	33
Minigruppe	13	1	1	18	13
Gruppe	3	45	1	1	1
Midtuke	1	0,5	1	3	4
Økonomi	11	9	2	4	4
Honør	3	0,5	1	19	18
Studie	2	2	68	19	10
Militar	2	0,5	1	1	10
Fri	8	13	2	5	6
Måned	2	63	17	0	1
Sum	100	100	100	100	100

Billettstrukturen på tog

Disse tabellene er kanskje de opplysningene fra reisevaneundersøkelsen som er minst nye for NSB.

Den øverste tabellen er enda et eksempel på at de regionale variasjonene vi finner nært gjenspeiler reisehensiktene i regionen.

De to nederste tabellene kan summeres opp slik:

Den "største" reisehensikten i hver billettkategori er

Vanlig billett	: Forretningsreiser/ Andre reiser	(ca 30 %)
Minigruppe	: Fritidsreiser	(ca 30 %)
Gruppe	: Forretningsreiser	(ca 40 %)
Midtuke	: Andre reiser	(ca 50 %)
Økonomi	: Arbeidsreiser	(ca 45 %)
Honnør	: Andre reiser	(ca 50 %)
Studie	: Skolereiser	(ca 50 %)
Fribillett	: Arbeidsreiser	(ca 50 %)
Månedskort	: Arbeidsreiser	(ca 90 %)

Den "største" billetttypen knyttet til hver reisehensikt er

Forretningsreiser	: Vanlig billett	(ca 55 %)
Arbeidsreiser	: Månedskort	(ca 65 %)
Skolereiser	: Studie	(ca 70 %)
Fritidsreiser	: Vanlig billett	(ca 30 %)
Andre reiser	: Vanlig billett	(ca 35 %)

En sammenligning mellom fly og tog viser at andelen fullpris-billetter er vesentlig større på fly. Igjen gjenspeiler dette forskjeller i reisehensiktssammensetning og tilhørende variasjon i adferd:

	<u>Fly</u>	<u>Tog</u>
Full pris	63 %	25 %
Rabattert	38 %	75 %

● BILDISPONERING BLANT TOGPASSASJERENE				
"OMRÅDE" DISPONERER BIL	Vestfold	Dovre	Gjøvik	Alle
- alltid	42	38	25	38
- vanligvis	14	15	14	14
- av og til	19	20	23	20
- aldri	25	27	38	28
Sum	100	100	100	100

● BILDISPONERING BLANT TOGPASSASJERENE II				
"OMRÅDE" BILDISP. D. REIS	Vestfold	Dovre	Gjøvik	Alle
- nei, har ikke bil	33	37	53	37
- nei, har bil, men juice til drop. dag	17	17	17	17
- ja, kunne brukt bil i dag	50	46	30	46
Sum	100	100	100	100

● BILDISPONERING BLANT BILBRUKERNE				
"OMRÅDE" DISPONERER BIL	Vestfold	Dovre	Gjøvik	Alle
- alltid	91	92	90	91
- vanligvis	7	6	7	7
- av og til	2	2	3	2
- aldri	0	0	0	0
Sum	100	100	100	100

Hvor mange disponerer bil?

Graden av tilgang til bil er noe som åpenbart styrer bruk av transportmiddel, og er bl a avgjørende for hvem som må bruke tog - forutsatt at reisen må gjennomføres - og hvem som vil bruke tog.

Det regionale mønsteret er med ett unntak uten variasjoner: Togpassasjerene på Gjøvikbanen har en vesentlig høyere andel som aldri disponerer bil, og en tilsvarende lavere andel som alltid disponerer bil.

Men i forhold til brukerne av tog og bil er det svært klare forskjeller:

- Ca 50 % av togpassasjerene disponerer alltid eller vanligvis bil.
- Ca 98 % av bilbrukerne disponerer alltid eller vanligvis bil.

Den nederste tabellen er mer en utfyllende faktatabell, som viser at eie og disposisjon er nær beslektede, men ikke identiske begreper.

Det ligger mange mulige og viktige implikasjoner i disse tallene. Vi kan f eks tenke slik:

Bare 25-30 % av alle togpassasjerene har aldri tilgang til bil. Dette er den "sikre" gruppen togpassasjerer, de som må ta tog. I "gråsonen" ligger da de øvrige 70-75 %, med forskjellig utsatthet overfor å skulle kunne velge bil i en eller annen situasjon.

Lettest er det selvsagt for dem som alltid har bil (ca 40 %), deretter for de ca 15 % som vanligvis disponerer bil. Minst "utsatt" er de ca 20 % som bare av og til har tilgang til bil. (Men på denne reisen valgte altså alle sammen tog).

I alle fall bør vi se det slik at det i disse 70-75 % ligger et negativt potensial, sett fra jernbanens side.

Noe tilsvarende positivt potensial kan vi egentlig ikke lese av disse tallene, alle bilbrukerne disponerer jo nesten alltid bil.

Derimot kan vi lese at "villigheten" til å bruke tog er størst på Vestfoldbanen, minst på Gjøvikbanen, fordi flest henholdsvis færrest disponerer alltid bil der. Skal vil tolke disse gjennomsnittstallene videre, må det gjøres i delmarkedene.

● ALTERNATIV TIL TOG FOR TOGPASSASJEREN				
"OMRÅDE" OVERVEIDE ALT.	Vestfold	Dovre	Gjøvik	Alle
Ja, buss	1	1	5	2
Ja, bil	18	17	14	17
Ja, annet	3	2	1	2
Nei	78	80	80	79
Sum	100	100	100	100

● ALTERNATIV TIL BIL FOR BILBRUKEREN				
"OMRÅDE" OVERVEIDE ALT.	Vestfold	Dovre	Gjøvik	Alle
Ja, buss	2	1	2	2
Ja, tog	8	9	7	8
Ja, annet	1	2	1	1
Nei	89	88	90	89
Sum	100	100	100	100

● VALG FOR TOGPASSASJEREN ETTER ANTALL SAMMEN				
"OMRÅDE" TOG UANSETT	Vestfold	Dovre	Gjøvik	Alle
Ja	61	64	64	62
Nei	20	17	16	18
Vet ikke	19	19	20	20
Sum	100	100	100	100

● VALG FOR BILBRUKEREN ETTER ANTALL SAMMEN				
"OMRÅDE" BIL UANSETT	Vestfold	Dovre	Gjøvik	Alle
Ja	87	85	90	87
Nei	9	10	7	9
Vet ikke	4	5	3	4
Sum	100	100	100	100

Tvil om valg
av tog eller bil?

Vi kan slå fast at det ikke er noen regionale variasjoner i synspunktene på alternativt transportmiddel og avhengigheten der av hvor mange som reiser sammen. Det eneste lille unntaket er at togpassasjerer på Gjøvikbanen i en viss grad vurderte buss som alternativ.

I de andre områdene ser vi at buss i det hele tatt ikke vurderes som et alternativ, selv om dette gjennomsnittet er basert på mange reiser hvor buss i og for seg finnes.

Men det er tog - bil som er konkurranseflaten. Både for togpassasjerene og bilbrukerne fortøner konkurranseflaten seg ganske liten, og aller minst for bilisten: 80 % av togpassasjerene overveide ikke annet alternativ på denne reisen, mens hele 90 % av bilbrukerne hadde tilsvarende vurdering.

Er dette synet avhengig av antallet som reiser sammen?

Til en viss grad, og i klart forskjellig grad på tog og bil.

60 % av togpassasjerene ville reist med tog uansett antall sammen, mens 20 % var usikre i sitt syn.

På bil var folk mer sikre på hva de skulle synes, bare 5 % visste ikke. 85-90 % mente de ville brukt bil uansett.

Dette antyder en vesentlig større situasjonsavhengig labilitet hos togpassasjerene, og dermed en større negativ gråsoner for tog enn for bil.

"Sikre" togpassasjerer	ca 60 %
"Sikre" bilbrukere	ca 85 %
"Labile" togpassasjerer	ca 20 %
"Labile" bilbrukere	ca 10 %
Usikre i sitt syn (tog)	ca 20 %
Usikre i sitt syn (bil)	ca 5 %

På forhånd ville det være vanskelig å sette opp en samlehypotese om hvordan synspunktene ville avhenge av antall som reiste sammen. Både for en togpassasjer og en bilbruker ville det være flere tilbudselementer hos konkurrenten som varierer med antallet, men som drar i motsatt retning.

"Oslo-detektiven Knut Gribb var på vei tilbake til hovedstaden etter åtte-dagers opphold i Gudbrandsdalen.

Som sedvanlig kom han susende i sin store grå automobil. Han foretrakk dette mere moderne befordringsmiddel fremfor jernbanen. Han var da mere sin egen herre og kunde optre helt uavhengig av programmessig fastsatte avgangs- og ankomsttider.

Likesom han som regel kunde prestere en langt annen fart enn disse mere og mindre tungt lastede jernbanetog.

Og for en så sterkt optatt mann som Knut Gribb har ordtaket "tid er penger" naturligvis hel og full gyldighet."

(Detektivmagasinet nr 22, 1929).

Vår undersøkelse viser imidlertid en tendens til at jo flere som reiser sammen med tog, i mindre grad overveide de et alternativt transportmiddel. Dette er logisk i forhold til rabattstrukturen på tog, mindre logisk i forhold til økonomien i det å være flere i hver bil. Vi får altså her vite litt om hva som er adferdsbestemte i praksis:

Reiste alene med tog:	82 %	overveide	ikke	alternativ
2-3 sammen på tog:	73 %	"	"	"
flere enn 3 sammen på tog:	69 %	"	"	"

Men undersøkelsen viser også en tendens til at et "urokkelig" valg av bil ikke er avhengig av antall. Den snevre realøkonomi har derfor liten påvirkningskraft her, - når først valget er gjort (tydeligvis ut fra en rekke andre forhold). Andelen som ikke overveide noe alternativ ligger på ca 90 % i alle "gruppe"størrelser.

Kjønnsfordeling

Vi har her fått kartlagt alle togpassasjerene, men bare førerne av bil. Derfor er sammenligningen ikke så interessant.

Det vi vil framheve av tabellene er derfor bare at hver 5. bilfører er kvinne, at kjønnsfordelingen på tog er i snitt nær 50-50, og at Gjøvikbanen skiller seg ut med vesentlig flere kvinner enn menn (60-40). Vestfoldbanen har en nesten like stor motsatt skjevhet, bare 45 % kvinner. Disse variasjonene er lett å sette i sammenheng med de regionale variasjonene i hensikt.

Inntektsfordeling

Vi får her det samme sammenligningsproblemet som for kjønn når vi ser på personlig inntekt. Det nærmeste vi kommer er å sammenligne inntektsfordelingen for togpassasjerer over 18 år og bilførerne.

Når vi ser det i lys av (bl a regionale) forskjeller i hensiktsstruktur, kjønn, yrke og andre indikatorer i gjensidig avhengighetsforhold, er det ikke overraskende at den gjennomsnittlige personlige inntekten for togpassasjerer er vesentlig lavere enn for bilførerne:

● PERSONLIG BRUTTOINNTÉKT, TOGPASSASJERER

"OMRÅDE" INNTÉKT	Vestfold	Dovre	Gjøvik	Alle
Under 50 000	27	32	34	28
50-100 000	16	18	24	18
100-150 000	25	25	27	25
150-200 000	18	16	11	17
200-250 000	8	5	2	7
250-300 000	4	2	1	3
Over 300 000	2	2	1	2
Sum	100	100	100	100

● PERSONLIG BRUTTOINNTÉKT, BILFØRERE

"OMRÅDE" INNTÉKT	Vestfold	Dovre	Gjøvik	Alle
Under 50 000	10	11	12	10
50-100 000	13	14	20	15
100-150 000	32	35	38	34
150-200 000	25	25	20	24
200-250 000	6	9	6	9
250-300 000	5	3	2	4
Over 300 000	5	3	2	4
Sum	100	100	100	100

Gjennomsnittsinntekt togpassasjerer: ca 110 000 kr
 Gjennomsnittsinntekt bilførere: ca 150 00 kr

Husholdsinntekten burde være en bedre innfallsport enn personlig inntekt til sammenhengen mellom økonomisk ressursstyrke og transportmiddelvalg.

Av de to nederste tabellene ser vi at fordelingen på inntektsgruppene nå er blitt ganske lik, slik at også gjennomsnittet er uvesentlig forskjellig, utregnet til:

Gjennomsnittlig husholdsinntekt
 togpassasjerer: ca 200 000 kr

Gjennomsnittlig husholdsinntekt
 bilførere: ca 210 000

Dette betyr at det i liten grad er inntekt direkte som styrer valget mellom bil og tog. Det er helt andre situasjonsavhengige forhold som er viktigere for dette valget.

Yrkestilknytning

Sammenligningen mellom tog og bil forstyrres igjen litt av at det bare var bilførerne vi vet noen spesielt om. Men sammenligningen blir ikke ødelagt, bli a fordi det tross alt ikke er så mange i hver bil.

De regionale forskjellene er små. Ser vi tog og bil under ett er det ingen: På bil er det som vi ser svært små variasjoner, på tog skiller Gjøvikbanen seg litt ut med forholdsvis flere i ikke inntektsgivende arbeid. Men fordi markedsandelen for tog er såpass liten generelt, og dermed spesielt for disse gruppene, må de regionale variasjonene i sum bli borte.

Men mellom tog og bil er det forskjeller. Først og fremst er det nok flere skoleelever og studenter på tog, og kanskje noen flere pensjonister. Dette gjør at andelen i inntektsgivende arbeid er vesentlig mindre på tog. Men her må vi altså huske på at tallene på bil er noe for høye i en slik sammenligning.

● HOVEDBESKJÆFTIGELSE TOG PASSASJERER				
"OMRÅDE" YRKE	Vestfold	Dovre	Gjøvik	Alle
Husarbeid	5	7	8	6
Pensjon/trygd	8	9	16	9
Elev/student	19	22	24	21
Verneplikt	3	2	2	2
Inntektsgivende	65	60	50	62
Sum	100	100	100	100

● HOVEDBESKJÆFTIGELSE BILFØRERE				
"OMRÅDE" YRKE	Vestfold	Dovre	Gjøvik	Alle
Husarbeid	4	2	5	4
Pensjon/trygd	5	7	6	5
Elev/student	5	6	4	5
Verneplikt	1	1	1	1
Inntektsgivende	85	84	84	85
Sum	100	100	100	100

Skiller vi ut de som er i inntektsgivende arbeid, og fordeler dem etter yrkeskategorier, finner vi ingen spesiell "sosial profilering" knyttet til tog eller bil:

	Tog(passasj)	Bil(førere)
Yrker med høyere utdanningsbakgrunn, og/eller i bedrifts- og organisasjonsledelse	47 %	49 %
Ansatte i primær- og sekundærnæringer	7 %	17 %
Ansatte i tertiærnæringer	<u>46 %</u>	<u>34 %</u>
	<u>100 %</u>	<u>100 %</u>

Yrkesfordelingen som sådan forklarer altså også lite - i snitt - valget mellom tog og bil. Det blir mer og mer klart at det er reisehensikt og betingelsene knyttet til dem som er styrende for valget.

Kostnadsvurdering

Vi stilte følgende spørsmål til bilførerene:

Eie og bruk av bil koster i form av bl a verdiforringelse, reparasjoner, forsikringer, avgifter og drivstoff. Hvilke kostnader tar De hensyn til når bil skal vurderes opp mot å benytte en annen transportmulighet?

og ga dem følgende svarmuligheter:

- Vurderer alle kostnader, inkl verdiforringelse, dvs ca 2 kr/km
- Vurderer bare kostnadene til drivstoff, reparasjoner, dekk ol, dvs ca 1 kr/km
- Vurderer bare drivstoffutgiftene, dvs ca 0,50 kr/km
- Vurderer ikke pengekostnadene i det hele tatt
- Annen kostnadsvurdering

Spørsmålet er i sin utforming et enkelt og greit erfaringsspørsmål. For mange vil det nok allikevel være som å svare på et hypotetisk spørsmål, i lys av hvordan vi i "realøkonomisk" forstand oppfører oss overfor reisekostnader generelt og vår bilbruk spesielt. Svarene gir også en gjennomsnittsvurdering av alle situasjoner.

● VURDERING AV BILKOSTNADER ETTER REGION				
"OMRÅDE" VURDERING	Vestfold	Dovre	Gjøvik	Alle
Alle kostnader (2 kr/km)	21	20	24	21
Alle driftskostn. (1 kr/km)	17	19	16	17
Bare drivstoff (0,50 kr/km)	12	14	10	12
Ingen kostnader (0 kr/km)	40	38	42	40
Annen	10	9	8	10
Sum	100	100	100	100

● VURDERING AV BILKOSTNADER ETTER HENSIKT						
KOSTNAD HENSIKT	Alle (2 kr/km)	Drift I (1 kr/km)	Drift II (0,5 kr/km)	Ingen (0 kr/km)	Annen -	Alle
Førr/tj.	26	11	6	41	16	100
Pendling	29	19	7	36	9	100
Skole	23	26	23	22	6	100
Behandling	17	18	8	53	4	100
Fritid	11	18	19	46	6	100
Ærend	15	18	18	43	6	100
Idrett/kultur	12	20	25	35	8	100
Permisjon	5	30	23	37	5	100
Annen	15	17	17	41	10	100
Alle	21	17	12	40	10	100

Alt dette må vi være klar over i tolkningen, og ikke tøye den for langt. Men i sin begrensning representerer allikevel disse spørsmålene og svarene på dem et nytt og interessant vurderingsgrunnlag, og et utgangspunkt for mer poengterte undersøkelser.

Også her kan vi slå fast at det ikke er regionale variasjoner å hefte seg ved. Bilfolket vurderer bilkostnadene likt uansett hvor de bor. Dette er selvsagt ikke overraskende.

Ser vi bort fra "annen kostnadsvurdering" som en slags "vet ikke"-kategori, er det nesten halvparten av bilførerne som ikke vurderer pengekostnadene i det hele tatt, uansett valgsituasjon.

Vi legger også merke til at andelen som i en valgsituasjon vurderer alle kostnadene er dobbelt så høy som dem som bare vurderer bensinkostnadene. Men her må vi nok bli å tro at det er en kobling mellom "ingen" og den laveste pengevurderingen, dvs nettopp bensinkostnadene.

Dette bildet er konsistent. Det bekreftes når vi knytter kostnadsvurdering til reisehensikt. Rangeringen mellom de forskjellige kostnadsvurderingene varierer lite. I alle hensiktene, kanskje med unntak av skole-reiser, er "ingen pengevurdering" den viktigste vurderingen. Den innbyrdes "vektingen" av kostnadsvurderingene varierer en del mellom hensiktene, men ikke så mye at rangeringen endres i vesentlig grad fra den gjennomsnittlige.

Vi har sett på enda en sammenheng som mer direkte belyser avhengigheten - eller mangel på avhengighet - til realøkonomien.

Vi har gruppert reisene etter om de betales av en selv eller av andre, og sett disse i sammenheng med kostnadsvurderingen:

Betaler	Kostnads- vurdering	0 kr/km	0,50 kr/km	1 kr/km	2 kr/km	I alt
Betaler selv		41	17	21	21	100
Betaler ikke selv		52	7	13	28	100
Alle		44	19	14	23	100

Forskjellene er altså små. Selv om reisen betales selv, er det allikevel over 40 % som ikke vurderer pengekostnadene i det hele tatt. Og andelen øker bare til drøye 50 % hos ikke-betalerne.

Vi skal også her legge merke til at det er blant ikke-betalerne vi finner de fleste som vurderer alle kostnadene. Enda mer utpreget blir forskjellen om vi ser spesielt på de reisene som betales av privat arbeidsgiver eller eget firma. Her har vi nok en annen type kobling, nemlig mellom ikke-betalere og alle kostnader, og da i betydningen ikke "kostnader" men "fortjeneste"!

Vi begynner med dette å få mange indikatorer på at vurdering og valg - blant dem som reiser i disse markedene, vel å merke - bare i mindre grad bestemmes av prisen og/eller kostnadene i transportmidlet. Ens egen økonomi er så sterk at pengeassosierte forskjeller spiller en underordnet rolle for valg av transportmiddel. Andre forhold er viktigere.

Vurdering av det "andre" transportmidlet

I undersøkelsen ble det stilt et spørsmål til dem som ikke overveide annet transportmiddel enn det de faktisk valgte, om hvorfor det. De langt fleste, 80-90 %, besvarte spørsmålet (ikke alle begrunnet det), fordi de altså ikke overveide noen annen reisemåte.

Resultatet var som forventet, at det var nesten like mange forskjellige begrunnelser som antall svar, dvs at de fleste nevnte flere årsaker.

Det er allikevel viktig å få slått dette fast igjen og å få tallfestet det, bl a fordi svarene her er i samsvar med og derfor påliteliggjør de andre indikatorerne på adferd.

I tillegg får vi en påminnelse om hvor vanskelig det er å isolere og rangere adferdsindikatorer, fordi det ofte samtidig er flere årsaker til noe, selv om vi forsøker å konsentrere oss om hovedårsaken eller "tungen på vektskåla" - årsak aldri så mye.

En slik kartlegging krever en skikkelig gjennomtenkt og målrettet undersøkelse, og vi skal derfor ikke trekke våre tolkninger så langt. Dette bestemte vi oss for såvidt under kodingen av svarene, hvor det svært fort ble klart at "mange årsaker" - svarene måtte slås sammen til én gruppe.

Fra resultatene vil vi trekke fram disse årsakene til ikke å overveie alternativt transportmiddel:

- Svært få (3 %) togpassasjerer hadde som grunn at alternativet (bil) var mer tidkrevende,
- få, men noen flere (13 %) av bilførerne hadde som grunn at alternativet (tog) var mer tidkrevende,
- få (6 %) av bilførerne hadde som grunn at alternativet (tog) var dyrere,
- få, men noen flere (10 %) av togpassasjerene hadde som grunn at alternativet (bil) var dyrere,

men at

- de langt fleste, dvs 80-85 % både blant de togpassasjerer og bilførere som hadde et valg, anga som grunn flere egenskaper sammen med alternativet.

Disse vurderingene viser at tidsforskjellene ikke er så viktige, allikevel noe viktigere for bilisten som skjeler til toget som alternativ, enn omvendt. Dette er i samsvar både med tilbudsvirkeligheten, dvs at tidsforbruket med tog øker relativt sterkere med avstanden fra stasjonen og manifestert etterspørsel, dvs at markedsandelen for tog synker entydig med avstanden fra stasjonen.

Det viser også at økonomiforskjellene betyr lite, og omtrent like lite for togpassasjerer som for bilbrukere i dette markedet. Vi får bekreftet uavhengigheten til økonomiske forhold i en transportmiddelsituasjon, gitt, som her, stor økonomisk ressursstyrke hos de aller fleste som er med i undersøkelsen.

Oppsummering

Dette kapitlet er oppsummeringen av en rekke etterspørselsindikatorer på

- handling (reisehensikter, kostnadsbærer, billettstruktur, bildisposisjon)
- holdning (kostnadsvurdering og alternativvurderinger), og
- bakgrunn (kjønn, inntekt og yrke)

Noen oppsummering av disse oppsummeringene har liten hensikt. Dette er informasjon vi vil vise til og trekke på utover i rapporten.

VALDRESBANEN

Stasjon Avstandssone	Genererte reiser pr år (antall voksne personer)				Reisefrekvens (genererte reiser pr innbygger pr år)	
	TOG		BIL		TOG	BIL
	Antall	Andel i sonen	Antall	Andel i sonen		
FAGERNES	I	3 100	34			1,0
	II	700	8			
	III	1 900	21			
	IV	2 000	21			
	V	-	-			
	VI	-	-			
	VII	1 400	16			
	SUM	9 100	100			0,9
AURDAL	I	1 700	100			1,0
DOKKA	I	12 400	85			2,1
	II	-				
	III	-				
	IV	2 200				
	V	1 000				
	VI	-				
	VII	-				
	SUM	14 600				2,0
HOV	I	5 800	100			3,4
ALLE	I	23 000	71			1,9
	II	700				
	III	1 900				
	IV	4 200				
	V	1 000				
	VI	-				
	VII	1 400				
	SUM	32 200	100			1,5

(Denne tabellen er knyttet til kapitlet om Det geografiske influensområdet)

MARKEDSANDELER OG DELMARKEDER PÅ RELASJONER FRA OG MOT OSLO

Dette kapitlet er i hovedsak en systematisk gjennomgang av markedsandeler tog - bil på hovedrelasjonene i undersøkelsen, dvs mellom sone I i influensområdene til de største stasjonsstedene og Oslo. Vi presenterer også, mest i tabellform, tall for andre soner og andre relasjoner. Vi antyder også noen første generaliseringer.

Om selve gjennomgangen er ganske summarisk, så representerer dette kapitlet kanskje det viktigste grunnlaget for videre arbeid.

Vi skiller her mellom disse delmarkedene:

- geografiske relasjoner
- generert og attrahert trafikk
- forretningsreiser, arbeidsreiser, fritidsreiser og andre reiser

Usikkerheten i disse markedsandelene ligger vel først og fremst i en generell fare for undervurdering av biltrafikken, dvs flere vegalternativer mange steder, nesten) alltid bare ett skinnealternativ. Tellesnittene ble jo lokalisert for å gjøre nettopp denne usikkerheten så liten som mulig. Derfor mener vi at det bare er markedsandelen for tog mellom Gjøvik-Raufoss-Reinsvoll og Oslo som har usikkerhet av noen betydning, fordi en del av biltrafikken her går via Minnesund og dermed utenom vårt tellepunkt.

En liten samleoversikt gir perspektiv til gjennomgangen av enkeltrelasjonene:

Rangert etter årstrafikken (tog+bane) er de viktigste relasjonene i systemet

<u>Hjemsted</u>		<u>Besøkssted</u>			
1. Tønsberg I	→	Oslo I	ca	400 000	reiser
2. Hamar I	→	Oslo	ca	300 000	"
3. Sandefjord I	→	Oslo	ca	250 000	"
4. Skoppum I	→	Oslo	} ca	200 000	"
5. Holmestrand I	→	Oslo			
6. Oslo	→	Tønsberg I	} ca	125-150 000	"
7. Skien I	→	Oslo			
8. Lillehammer I	→	Oslo			

9. Gjøvik I	→ Oslo	} ca 100 000 "
10. Holmestrand III	→ Oslo	
11. Oslo	→ Hamar I	
12. Oslo	→ Sandefjord	
13. Larvik I	→ Oslo	

Dette er altså de relasjonene som har mer enn ca 100 000 enkeltreiser (voksne personer) pr år, dvs mer enn ca 300 pr dag i gjennomsnitt med tog og bil tilsammen.

Betyr disse tallene at kontakten mellom Oslo og disse stedene kan sies å være stor? Om svaret blir ja eller nei avhenger selvsagt av hva sammenligningsgrunnlaget er. For å få en idé om hva 100-400 000 reiser betyr, tar vi med tall for tre andre relasjoner:

Lillehammer I	→ Drammen I	: ca 2 000 reiser
Tønsberg I	→ Drammen I	: ca 130 000 "
Sande I	→ Drammen I	: ca 760 000 "

Alle stedene genererer i sum flere reiser mot Oslo enn de attraherer fra Oslo. I gjennomsnitt er forholdstallet ca 2:1. Dette er ikke så overraskende, det generelle er jo at det går flere reiser oppover i tettstedshierarkiet enn nedover.

Den første sammenfatningen av markedsandeler er bare geografisk strukturert, dvs bare etter område og fysiske "lengde" i kilometer:

RELASJON	LENGDE (km med tog)	MARKEDSANDEL TOG	
		Til Oslo	Fra Oslo
Gjøvik I → Oslo	123	25 → 20	15
Lillehammer I → Oslo	183	20 → 25	20
Hamar I → Oslo	125	20 → 25	17
Holmestrand I → Oslo	73	30	15
Skoppum I → Oslo	87	30	10
Tønsberg I → Oslo	103	30	15
Sandefjord I → Oslo	127	25	10
Larvik I → Oslo	146	30	10
Porsgrunn I → Oslo	183	30	15
Skien I → Oslo	193	22	15
Snitt		25	15

Denne tabellen viser

- en klar tendens til "avstandsuavhengighet" i den gjennomsnittlige markedsfordeling tog - bil på intercity-relasjonene, dvs på strekninger i intervallet ca 70-200 km. Denne tendensen er like klar i trafikken til som fra Oslo, selv om det altså er nivåforskjell mellom generert og attrahert trafikk.

Vi vil ikke forsøke å tolke tendensene eller (de tilsynelatende) unntakene fra dem, fordi de foreløpig ikke kan tolkes nærmere: Stabiliteten i sum kan godt skjule store og forskjellige strukturelle variasjoner.

Det er også slik at fysisk avstand i seg selv er et dårlig mål på konkurranserelasjonene. Det er tilbudsforskjeller tog - bil knyttet til avstand som bør være utgangspunktet for å forklare markedsandeler. Derfor må vi gå gjennom delmarkedene både mht etterspørsel og tilbud før vi kan generalisere. At fysisk avstand etter denne gjennomgangen kan vise seg å være en god indikasjon på konkurransesituasjonen er en annen sak.

GJENNOMGANG AV ENKELTRELASJONER

Vi vil her gå nærmere inn i delmarkedene knyttet til hver enkelt hovedrelasjon. (Vi har også tilsvarende data for alle soner i influensområdet, og for alle stasjoner i undersøkelsen.)

Vi har gjort de verbale kommentarene ganske summariske. Ellers ville det blitt for mange gjentakelser, fordi likhetene mellom relasjonene viser seg å være langt flere enn forskjellene. Tabellene er derfor det viktigste i denne gjennomgangen. Systematiseringen av likheter og forskjeller kommer i oppsummeringen. Forøvrig må vi tolke prosentfordelingene med forsiktighet når de er basert på mindre årstrafikk enn ca 15-20 000 enkeltreiser. Denne grensa er for såvidt satt ganske tilfeldig, det er for å markere at registreringstallene nå begynner å bli så små at struktureringen blir forholdsvis usikker.

REISER TIL OG FRA OSLO
(Oslo som besøkssted og hjemsted)
(voksne) enkeltreiser

OMFANG:

Gjøvik I -> Oslo	ca 110 000 reiser pr år
Gjøvik II+ -> Oslo	ca 20 000 " " "

Oslo -> Gjøvik I	ca 70 000 reiser pr år
Oslo -> Gjøvik II+	ca 10 000 " " "

MARKEDSANDELER TOG OG BIL:

	Tog	Bil	Sum
Gjøvik I -> Oslo	25	75	100
Gjøvik II+ -> Oslo	20	80	100

Oslo -> Gjøvik I	15	85	100
Oslo -> Gjøvik II+	20	80	100

REISEHENSIKTER:

	Forr/tj.	Arbeid	Fritid	Andre	Sum
Gjøvik I -> Oslo	40	15	15	30	100
Oslo -> Gjøvik I	40	15	25	20	100

REISEHENSIKTER TOG OG BIL:

		Tog	Bil
Gjøvik I -> Oslo	Forr/tj.	10	55
	Arbeid	25	15
	Fritid	15	10
	Andre	<u>50</u>	<u>20</u>
		<u>100</u>	<u>100</u>
Oslo -> Gjøvik I	Forr/tj.	15	45
	Arbeid	15	20
	Fritid	55	20
	Andre	<u>15</u>	<u>15</u>
		<u>100</u>	<u>100</u>

MARKEDSANDELER I HENSIKT:

		Tog	Bil	Sum
Gjøvik I -> Oslo	Forr/tj.	5	95	100
	Arbeid	30	70	100
	Fritid	30	70	100
	Andre	50	50	100
Oslo -> Gjøvik I	Forr/tj.	5	95	100
	Arbeid	10	90	100
	Fritid	30	70	100
	Andre	10	90	100

GJØVIKBANEN

Gjøvik - Oslo:

Både i generert og attrahert trafikk er sone I-dominansen stor, ca 85 %. Det er ikke noe spesielt å si om de øvrige sonene, vi må bare huske på at noen av tettstedene i området kanskje litt tilfeldig ble knyttet til Reinsvoll stasjon.

Tog har høyere markedsandel i sone I enn i de øvrige, og relativt høyere i generert trafikk.

Tallmessig er nok markedsandelen for tog noe for høyt anslått, fordi som nevnt andre veger enn Rv 4 over Hadeland benyttes til og fra Oslo.

Gjøviks kontakt til Oslo domineres av forretningsreiser. Ærandsreiser av forskjellige slag er nest viktigst. Tendensen andre vegen ser ut til å gå i retning av forholdsvis flere ferie- og fritidsreiser. Forøvrig er forholdstallet mellom generert og attrahert trafikk mindre enn vanlig - ca 1,5 - dvs "bedre" retningsbalanse.

Arbeidsreisene til Oslo er i det vesentlige ukependling. Langt de fleste bruker bil. Buss regner vi ikke med i det hele tatt på denne relasjonen.

Den "karakteristiske" togpassasjeren reiser i ett eller annet privat ærend (kontor, innkjøp ol), - ca 50 % av togreisene faller i denne kategorien. Med tilsvarende dominans reiser den karakteristiske voksne bilfører i arbeidet (forretnings- eller tjenestereise).

Togets gjennomsnittlige markedsandel på reiser til Oslo er i våre tall ca 25 %. Dette gjenspeiler en variasjon i markedsandelen fra bare 5 % for forretnings- og tjenestereiser via ca 30 % for arbeidsreiser (pendling) og fritidsreiser til ca 50 % for ærandsreiser.

Omfanget av kontakten med Oslo kan også belyses av størrelsen på reisefrekvensen:

Generert trafikk : ca $\frac{110\ 000}{22\ 500}$ = ca 5 reiser pr (Gjøvik)-
Gjøvik I → Oslo : ca innbygger pr år (dvs ca
2,5 "tur" pr år)

Attrahert trafikk : ca $\frac{70\ 000}{22\ 500}$ = ca 3 reiser pr (Gjøvik)-
Oslo → Gjøvik I : ca innbygger pr år

REISER TIL OG FRA OSLO
(Oslo som besøkssted og hjemsted)
(voksne) enkeltreiser

OMFANG

Lillehammer I → Oslo	ca 120 000 reiser pr år
Lillehammer II+ → Oslo	ca 45 000 " " "

Oslo → Lillehammer I	ca 70 000 reiser pr år
Oslo → Lillehammer II+	ca 90 000 " " "

MARKEDSANDELER TOG OG BIL:

	Tog	Bil	Sum
Lillehammer I → Oslo	20	80	100
Lillehammer II+ → Oslo	10	90	100

Oslo → Lillehammer I	20	80	100
Oslo → Lillehammer II+	5	95	100

REISEHENSIKTER:

	Forr/tj.	Arbeid	Fritid	Andre	Sum
Lillehammer I → Oslo	50	20	10	20	100
Oslo → Lillehammer I	45	5	25	25	100

REISEHENSIKTER TOG OG BIL:

		Tog	Bil
Lillehammer I → Oslo	Forr/tj.	30	55
	Arbeid	20	20
	Fritid	15	10
	Andre	35	15
		<u>100</u>	<u>100</u>
Oslo → Lillehammer I	Forr/tj.	30	50
	Arbeid	10	5
	Fritid	45	20
	Andre	15	25
		<u>100</u>	<u>100</u>

MARKEDSANDELER I HENSIKT:

		Tog	Bil	Sum
Lillehammer I → Oslo	Forr/tj.	10	90	100
	Arbeid	20	80	100
	Fritid	30	70	100
	Andre	35	65	100
Oslo → Lillehammer I	Forr/tj.	10	90	100
	Arbeid	35	65	100
	Fritid	35	65	100
	Andre	15	85	100
Oslo → Lillehammer II+	Forr/tj.	10	90	100
	Arbeid	5	95	100
	Fritid	5	95	100
	Andre	10	90	100

DOVREBANEN

Lillehammer - Oslo

Lillehammer-området genererer omtrent like mange Oslo-reiser som Gjøvik, men attraherer vesentlig fler. Det skyldes ikke at Lillehammer by har vesentlig større kontakt med Oslo enn Gjøvik by, men fritidsreisene til byens omland.

Bl a dette gjør at sentrumsdominansen i Lillehammer ikke er fullt så høy som i Gjøvik. Og i attrahert trafikk er fritidsreisene av så stor tyngde at sone I- "dominansen" skifter fra 45 % som den er, til 65 % hvis vi holder Sjusjøen alene utenfor.

Også her har tog større markedsandel i sone I enn i de andre sonene. Forskjellen er relativt sett enda større enn i Gjøvik, som gjenspeiler at Lillehammers influens-områder sone II-VII er større i utstrekning og folketall en de tilsvarende sonene rundt Gjøvik.

Også Lillehammers kontakt med Oslo domineres av forretningsreiser, halvparten av alle genererte reiser.

Lillehammer stasjons influensområde (sone I-VII) er det som kommer nærmest forholdet 1:1 mellom generert og attrahert trafikk av alle stasjoner i undersøkelsen.

Reisehensiktsfordelingen på tog er noe jevnere enn for Gjøvik, forretningsreiser har en noe høyere andel. Men markedsandelen for tog for forretningsreiser blir allikevel ikke særlig høyere, den er fortsatt bare 10 %, (selv om dette altså er omtrent det dobbelte av hva den er på Gjøvikbanen). Men på bil er forretningsreisene like dominerende, over 50 % av bilreisene er slike reiser.

I trafikken mot Lillehammer sone I går hver tredje fritidsreise med bil. Men i trafikken til sone V (Sjusjøen) er markedsandelen for tog sunket til bare 5 %.

Både folketall og trafikkmengde til og fra er omtrent den samme som i Gjøvik. Da blir også reisefrekvensene de samme:

Generert trafikk
Lillehammer I → Oslo : ca $\frac{120\ 000}{20\ 500} =$ ca 6 reiser pr
(Lillehammer)inn-
bygger pr år (dvs
ca 3 "turer" pr år)

Attrahert trafikk
Oslo → Lillehammer I : ca $\frac{70\ 000}{20\ 500} =$ ca 3,5 reiser pr
(Lillehammer)inn-
bygger pr år

REISER TIL OG FRA OSLO
(Oslo som besøkssted og hjemsted)
(voksne) enkeltreiser

OMFANG:

Hamar I → Oslo	ca 285 000 reiser pr år
Hamar II → Oslo	ca 75 000 " " "

Oslo → Hamar I	ca 95 000 reiser pr år
Oslo → Hamar II	ca 10 000 " " "

MARKEDSANDELER TOG OG BIL:

	Tog	Bil	Sum
Hamar I → Oslo	25	75	100
Hamar II → Oslo	15	85	100

Oslo → Hamar I	15	85	100
Oslo → Hamar II	15	85	100

REISEHENSIKTER:

	Forr/tj.	Arbeid	Fritid	Andre	Sum
Hamar I → Oslo	30	35	10	25	100
Oslo → Hamar I	55	5	20	20	100

REISEHENSIKTER TOG OG BIL:

		Tog	Bil
Hamar I → Oslo	Forr/tj.	15	35
	Arbeid	55	30
	Fritid	5	10
	Andre	<u>25</u>	<u>25</u>
		<u>100</u>	<u>100</u>
Oslo → Hamar I	Forr/tj.	10	60
	Arbeid	20	5
	Fritid	40	15
	Andre	<u>30</u>	<u>20</u>
		<u>100</u>	<u>100</u>

MARKEDSANDELER I HENSIKT:

		Tog	Bil	Sum
Hamar I → Oslo	Forr/tj.	10	90	100
	Arbeid	35	65	100
	Fritid	10	90	100
	Andre	25	75	100
	Forr/tj.	5	95	100
	Arbeid	40	60	100
	Fritid	30	70	100
	Andre	25	75	100

Hamar - Oslo:

I Hamar er igjen sentrumsdominansen på høyde med gjennomsnittet. I omfang skaper Hamar-innbyggerne en Oslo-trafikk som i volum er av samme størrelsesorden som Vestfoldbyene i samme avstand, fra Holmestrand til Sandefjord. Omfanget av attrahert trafikk til sentrumssoenen er av samme størrelsesorden som i Gjøvik og Lillehammer (og flere andre).

Hamar er delvis innenfor Oslos dagpendlingsomland. Det innebærer at forretningsreisenes markedsandel (men ikke omfanget) i generert trafikk nå er mindre. Strukturen i attrahert trafikk endrer seg derimot ikke tilsvarende, få Oslo-folk arbeider i Hamar.

Skjevheten mellom generert og attrahert trafikk er omtrent som i gjennomsnitt for alle stasjonene, dvs at for sone I er forholdstallet ca 3:1.

Arbeidsreisenes omfang påvirker reisehensiktsfordelingen både på tog og bil. På tog gir det seg det utslaget at arbeidsreisene er klart viktigste hensikt. På bil fører det til at forretningsreisene ikke er så dominerende, relativt sett.

Togets markedsandel i generert trafikk varierer som for Lillehammer med 10 % som laveste andel via gjennomsnittet på 25 % til 35 % som høyeste andel. Forskjellen er at arbeids- og studiereisene nå har den høyeste andelen.

Den relative kontakten til Oslo i generert trafikk er høyere i Hamar enn både i Lillehammer og Gjøvik. I attrahert trafikk er forskjellen ubetydelig:

Generert trafikk : ca $\frac{285\ 000}{28\ 000} =$ ca 10 reiser pr (Hamar)-
Hamar I → Oslo : ca innbygger pr år (dvs ca
2,5 "tur" pr år)

Attrahert trafikk : ca $\frac{95\ 000}{28\ 000} =$ ca 3,5 reiser pr
Oslo → Hamar I : ca (Hamar)innbygger pr år

REISER TIL OG FRA OSLO
(Oslo som besøkssted og hjemsted)
(voksne) enkeltreiser

OMFANG:

Holmestrand I → Oslo	ca 190 000 reiser pr år
Holmestrand II+ → Oslo	ca 130 000 " " "

Oslo → Holmestrand I	ca 20 000 reiser pr år
Oslo → Holmestrand II+	ca 25 000 " " "

MARKEDSANDELER TOG OG BIL:	Tog	Bil	Sum
Holmestrand I → Oslo	30	70	100
Holmestrand II+ → Oslo	1	99	100

Oslo → Holmestrand I	15	85	100
Oslo → Holmestrand II+	2	98	100

REISEHENSİKTER:	Forr/tj.	Arbeid	Fritid	Andre	Sum
Holmestrand I → Oslo	15	70	5	15	100
Oslo → Holmestrand I	55	5	15	25	100
Holmestrand III → Oslo	25	70	5	(1)	100

REISEHENSİKTER TOG OG BIL:	Tog	Bil
Holmestrand I → Oslo	Forr/tj.	20
	Arbeid	60
	Fritid	5
	Andre	15
		<u>100</u>
Oslo → Holmestrand I	Forr/tj.	5
	Arbeid	55
	Fritid	10
	Andre	30
		<u>100</u>

MARKEDSANDELER I HENSİKT:	Tog	Bil	Sum
Holmestrand I → Oslo	Forr/tj.	90	100
	Arbeid	60	100
	Fritid	85	100
	Andre	85	100
Oslo → Holmestrand I	Forr/tj.	90	100
	Arbeid	60	100
	Fritid	60	100
	Andre	(0) (100)	100
Holmestrand III → Oslo	Forr/tj.	(100)	100
	Arbeid	(0)	100
	Fritid	(0)	100
	Andre	(0)	100

VESTFOLDBANEN

Holmestrand - Oslo:

Sentrumsdominansen er ikke så markert som vanlig. Det skyldes Sande i sone III, som både absolutt og relativt skaper mange Oslo-reiser.

I sone I er markedsandelen for tog som for de fleste andre stasjoner, dvs ca 30 %.

Utenfor sone I er markedsandelen for tog generelt mye lavere. I Holmestrand er den ekstremt lav, nær null. Blant de stasjonene som har sone II+ befolkning av noen størrelse, er denne situasjonen helt spesiell.

Her påvirkes den av det i denne sammenheng spesielle stedet Sande, med en stor kontakt med Oslo, og som realiseres 100 % med bil. Holmestrand er også stasjonen med kortest avstand til Oslo. Derfor blir tilgjengeligheten til stasjon for et sted i sone II+ spesielt kritisk for valg mellom tog og bil.

Skjevheten mellom genereret og attrahert trafikk er svært stor, klart størst av alle, dvs 10:1 for sone I.

Arbeidsreisene dominerer i mye større grad enn i Hamar. Både i sentrumssonen og i sone III (Sande) er andelen hele 70 %. Men igjen: Motsatt vei er det forretningsreisene som klart dominerer.

Togets markedsandeler varierer omtrent som for Hamar. Heller ikke her kommer markedsandeler for forretningsreiser særlig over 10 %. Det er bare arbeidsreisene som har over gjennomsnittlig andel, som igjen er ca 30 %.

I forhold til det antall mennesker som skaper reisene, er Holmestrands kontakt med Oslo i generert trafikk dobbelt så stor som Hamars, som igjen var vesentlig høyere enn i Gjøvik og Lillehammer:

Generert trafikk
Holmestrand I → Oslo : ca $\frac{190\ 000}{10\ 000}$ = ca 19 reiser pr
(Holmestrand)inn-
bygger pr år (dvs ca
10 "turer" pr år)

Attrahert trafikk
Oslo → Holmestrand I : ca $\frac{20\ 000}{10\ 000}$ = ca 2 reiser pr
(Holmestrand)inn-
bygger pr år

REISER TIL OG FRA OSLO
(Oslo som besøkssted og hjemsted)
(voksne) enkeltreiser

OMFANG:

Skoppum I → Oslo	ca 220 000 reiser pr år
Soppum II → Oslo	ca 50 000 " " "

Oslo → Skoppum I	ca 60 000 reiser pr år
Oslo → Skoppum II+	ca 10 000 " " "

MARKEDSANDELER TOG OG BIL:

	Tog	Bil	Sum
Skoppum I → Oslo	30	70	100
Skoppum II+ → Oslo	30	70	100

Oslo → Skoppum I	10	90	100
Oslo → Skoppum II+	5	95	100

REISEHENSIKTER:

	Forr/tj.	Arbeid	Fritid	Andre	Sum
Skoppum I → Oslo	15	60	5	20	100
Oslo → Skoppum I	30	30	25	15	100

REISEHENSIKTER TOG OG BIL:

		Tog	Bil
Skoppum I → Oslo	Forr/tj.	5	15
	Arbeid	80	50
	Fritid	5	10
	Andre	<u>10</u>	<u>25</u>
		<u>100</u>	<u>100</u>
Oslo → Skoppum I	Forr/tj.	(0)	(15)
	Arbeid	(0)	(0)
	Fritid	(100)	(85)
	Andre	<u>(0)</u>	<u>(0)</u>
		<u>100</u>	<u>100</u>

MARKEDSANDELER I HENSIKT:

		Tog	Bil	Sum
Skoppum I → Oslo	Forr/tj.	15	85	100
	Arbeid	40	60	100
	Fritid	10	90	100
	Andre	20	80	100
Oslo → Skoppum I	Forr/tj.	(0)	(100)	100
	Arbeid	-	-	100
	Fritid	(10)	(90)	100
	Andre	-	-	100

Skoppum - Oslo

Her er igjen sentrumsdominansen like stor som vanlig. Det skyldes at Horten (så vidt) er definert i sone I.

Markedsandelen for tog er ca 30 %. Mer uvanlig er det at den er like stor utenfor sone I. Spesielt blir kontrasten til Holmestrand stor. Åsgårdstrand og Våle, forholdsvis store steder ganske nær, forklarer mye.

Som for de fleste stedene er markedsandelen for tog i attrahert trafikk bare halvparten og snaut det av hva den er i generert trafikk.

Balansen mellom generert og attrahert trafikk til sone I er litt skjevere enn gjennomsnittet.

Arbeidsreisenes markedsandel er nesten like høy som i Holmestrand, og vesentlig høyere enn i Hamar.

Den "gjennomsnittlige" togpassasjer og bilist med hjemsted i Horten reiser derfor i samme ærend som han eller hun fra Holmestrand.

Markedsandelene i hensikt er omtrent identisk med strukturen for Holmestrand (og andre), med samme gjennomsnittandel og samme spredning.

Reisefrekvensen for relasjonen Skoppum (Horten) → Oslo er høy, men allikevel bare halvparten av Holmestrands. Bedre retningsbalanse gir seg utslag i at frekvensen for attrahert trafikk blir større:

Generert trafikk : ca $\frac{220\ 000}{21\ 000} =$ ca 10 reiser pr
Skoppum I → Oslo : ("Skoppum")-inn-
bygger pr år (dvs ca
5 turer pr år)

Attrahert trafikk : ca $\frac{20\ 000}{21\ 000} =$ ca 3 reiser pr
Oslo → Skoppum I : ("Skoppum")innbygger
pr år

REISER TIL OG FRA OSLO
(Oslo som besøkssted og hjemsted)
(voksne) enkeltreiser

OMFANG:

Tønsberg I → Oslo	ca 390 000 reiser pr år
Tønsberg II → Oslo	ca 135 000 " " "

Oslo → Tønsberg I	ca 135 000 reiser pr år
Oslo → Tønsberg II+	ca 90 000 " " "

MARKEDSANDELER TOG OG BIL:

	Tog	Bil	Sum
Tønsberg I → Oslo	30	70	100
Tønsberg II → Oslo	25	75	100

Oslo → Tønsberg I	15	85	100
Oslo → Tønsberg II+	10	90	100

REISEHENSIKTER:

	Forr/tj.	Arbeid	Fritid	Andre	Sum
Tønsberg I → Oslo	25	45	10	20	100
Oslo → Tønsberg I	40	25	20	15	100
Oslo → Tønsberg II+	10	(1)	80	10	100

REISEHENSIKTER TOG OG BIL:

		Tog	Bil
Tønsberg I → Oslo	Forr/tj.	15	35
	Arbeid	70	30
	Fritid	5	10
	Andre	<u>10</u>	<u>25</u>
		<u>100</u>	<u>100</u>
Oslo → Tønsberg I	Forr/tj.	20	45
	Arbeid	25	25
	Fritid	40	15
	Andre	<u>15</u>	<u>15</u>
		<u>100</u>	<u>100</u>

MARKEDSANDELER I HENSIKT:

		Tog	Bil	Sum
Tønsberg I → Oslo	Forr/tj.	15	85	100
	Arbeid	50	50	100
	Fritid	15	85	100
	Andre	20	80	100
Oslo → Tønsberg I	Forr/tj.	5	95	100
	Arbeid	15	85	100
	Fritid	15	85	100
	Andre	20	80	100
Oslo → Tønsberg II+	Forr/tj.	5	95	100
	Arbeid	5	95	100
	Fritid	10	90	100
	Andre	(1)	(100)	100

Tønsberg - Oslo

Tønsberg, på tross av et stort influensområde, føyer seg inn i det gjennomsnittlige mønsteret med stor sentrumsandel, 3:1 ubalanse mellom generert og attrahert trafikk, 25-30 % markedsandel for tog i generert trafikk.

Mot Oslo er arbeidsreisene fortsatt de viktigste, men ikke fullt så dominerende som for de to nordligste stasjonsstedene.

Dette fører til at arbeidsreisene fortsatt er viktigste reisehensikt på tog, mens forretningsreisene igjen er viktigste på bil. Trafikken fra Oslo til Tønsberg omegn er selvsagt stor, og sannsynligvis enda større på årsbasis i virkeligheten enn i vårt anslag. De domineres helt av fritidsreisene, med en markedsandel for bil på 95 %.

I arbeidsreisene er tog oppe i sin høyeste markedsandel overhodet, 50 %. Som vanlig har de andre hensiktene en markedsandel som er under gjennomsnittet.

Tønsbergområdet skaper flest reiser mot Oslo av alle influensområdene i denne undersøkelsen, ca 500 000 enkeltreiser pr år. Men fordi innbyggertallet også er høyt, blir ikke reisefrekvensene spesielt høye:

Generert trafikk
Tønsberg I → Oslo : ca $\frac{390\ 000}{50\ 000} =$ ca 8 reiser pr
("Tønsberg")inn-
bygger pr år (dvs ca
4 turer pr år)

Attrahert trafikk
Oslo → Tønsberg I : ca $\frac{360\ 000}{50\ 000} =$ ca 3 reiser pr
("Tønsberg")inn-
pr år

REISER TIL OG FRA OSLO
(Oslo som besøkssted og hjemsted)
(voksne) enkeltreiser

OMFANG

Sandefjord I → Oslo	ca 250 000 reiser pr år
Sandefjord II+ → Oslo	(ca 3 000 " " ")

Oslo → Sandefjord I	ca 100 000 reiser pr år
Oslo → Sandefjord II+	(ca 1 000 " " ")

MARKEDSANDELER TOG OG BIL:	Tog	Bil	Sum
----------------------------	-----	-----	-----

Sandefjord I → Oslo	25	75	100
---------------------	----	----	-----

Oslo → Sandefjord I	10	90	100
---------------------	----	----	-----

REISEHENSIKTER:	Forr/tj.	Arbeid	Fritid	Andre	Sum
-----------------	----------	--------	--------	-------	-----

Sandefjord → Oslo	30	35	10	25	100
Oslo → Sandefjord I	45	10	35	10	100

REISEHENSIKTER TOG OG BIL:		Tog	Bil
----------------------------	--	-----	-----

Sandefjord I → Oslo	Forr/tj.	20	35
	Arbeid	55	25
	Fritid	5	15
	Andre	<u>20</u>	<u>25</u>
		<u>100</u>	<u>100</u>
Oslo → Sandefjord I	Forr/tj.	15	50
	Arbeid	10	5
	Fritid	50	35
	Andre	<u>25</u>	<u>10</u>
		<u>100</u>	<u>100</u>

MARKEDSANDELER I HENSIKT:		Tog	Bil	Sum
---------------------------	--	-----	-----	-----

Sandefjord I → Oslo	Forr/tj.	15	85	100
	Arbeid	45	55	100
	Fritid	10	90	100
	Andre	20	80	100
Oslo → Sandefjord I	Forr/tj.	5	95	100
	Arbeid	15	85	100
	Fritid	15	85	100
	Andre	20	80	100

Sandefjord I - Oslo:

Sandefjord har ekstrem senterdominans, slik vi av praktiske grunner definerer sonene. I virkeligheten er nok her deler av sone I, dvs postnummer 3200/3220, innbyggere som bor mer enn 5 km fra stasjonen. Sandefjord stasjon har med andre ord også en sone II, funksjonelt.

Men både når det gjelder omfang, reisehensikter og markedsandeler føyer Sandefjord seg inn i helhetsbildet som er iferd med å tegne seg. En verbal gjennomgang ville f eks være omtrent den samme som for Tønsberg, setning for setning.

La oss heller sammenligne noen tall for Sandefjord og Hamar, uten her å tolke hverken de mange likhetene og de få forskjellene. Utgangspunktet er det enkle at Hamar og Sandefjord ligger i nøyaktig samme avstand fra Oslo:

	Hamar I → Oslo	Sandefjord → Oslo
Lengde	125 km	127 km
Årstrafikk tog	ca 285 000	ca 250 000
Markedsandel, tog	ca 25	ca 25
Hensiktsfordeling bil	15-55-5-25	20-55-5-20
Markedsandel tog, i hensikt	10-35-10-25	15-45-10-50

Reisefrekvensene for Sandefjord blir disse:

$$\begin{array}{l} \text{Generert trafikk} \\ \text{Sandefjord I} \rightarrow \text{Oslo} : \text{ca } \frac{250\,000}{38\,500} = \text{ca } 6,5 \text{ reiser pr} \\ \text{(Sandefjord)inn-} \\ \text{bygger pr år (dvs} \\ \text{ca 3 "turer" pr år)} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Attrahert trafikk} \\ \text{Oslo} \rightarrow \text{Sandefjord I} : \text{ca } \frac{100\,000}{38\,500} = \text{ca } 2,5 \text{ reiser pr} \\ \text{(Sandefjord)inn-} \\ \text{bygger pr år} \end{array}$$

REISER TIL OG FRA OSLO
(Oslo som besøkssted og hjemsted)
(voksne) enkeltreiser

OMFANG:

Larvik I → Oslo	ca 95 000 reiser pr år
Larvik II+ → Oslo	ca 55 000 " " "

Oslo → Larvik I	ca 45 000 reiser pr år
Oslo → Larvik II+	ca 60 000 " " "

MARKEDSANDELER TOG OG BIL:

	Tog	Bil	Sum
Larvik I → Oslo	30	70	100
Larvik II+ → Oslo	15	85	100

Oslo → Larvik I	10	90	100
Oslo → Larvik II+	10	90	100

REISEHENSIKTER:

	Forr/tj.	Arbeid	Fritid	Andre	Sum
Larvik I → Oslo	30	30	10	30	100
Oslo → Larvik I	45	(1)	45	10	100
Oslo → Larvik II+	15	(0)	70	15	100

REISEHENSIKTER TOG OG BIL:

		Tog	Bil
Larvik I → Oslo	Forr/tj.	25	35
	Arbeid	50	25
	Fritid	5	10
	Andre	<u>20</u>	<u>30</u>
		<u>100</u>	<u>100</u>
Oslo → Larvik I	Forr/tj.	(15)	45
	Arbeid	(25)	(0)
	Fritid	(60)	40
	Andre	<u>(1)</u>	<u>15</u>
		<u>100</u>	<u>100</u>

MARKEDSANDELER I HENSIKT:

		Tog	Bil	Sum
Larvik I → Oslo	Forr/tj.	20	80	100
	Arbeid	45	55	100
	Fritid	20	80	100
	Andre	20	80	100
Oslo → Larvik I	Forr/tj.	5	95	100
	Arbeid	(100)	(0)	100
	Fritid	15	85	100
	Andre	(0)	(100)	100
Oslo → Larvik II+	Forr/tj.	(0)	(100)	100
	Arbeid	-	-	100
	Fritid	10	90	100
	Andre	10	90	100

Larvik - Oslo:

Både absolutt og relativt (reisefrekvensen) ser det ut som Larvik har vesentlig mindre reisekontakt med Oslo enn alle Vestfoldbanene nordenfor, og også mindre enn Gjøvik, Lillehammer og Hamar. Volumet synker med et sprang i forhold til Sandefjord. Folketallet er derimot av samme størrelsesorden, slik at reisefrekvensen for Larvik bare blir:

Generert trafikk : ca $\frac{95\ 000}{33\ 000}$ = ca 3 reiser pr
Larvik I → Oslo ("Larvik")innbygger
pr år (dvs ca 1,5
turer pr år)

Attrahert trafikk : ca $\frac{45\ 000}{33\ 000}$ = ca 1,5 reiser pr
Oslo → Larvik I ("Larvik")innbygger
pr år

Disse størrelsene innebærer en helt annen og lavere reiseaktivitet i forhold til Oslo enn de øvrige områdene.

Men som tabellen viser "kompenseres" dette til en viss grad av at retningsbalansen er bedre og sentrumsdominansen mindre. Dette igjen forklares av tettstedene i influensområdet og fritidstrafikken til regionen.

Hensiktstrukturen og markedsandelen ser imidlertid ut til å være stabil. Også for Larviks vedkommende er den gjennomsnittlige markedsandelen i generert trafikk for tog ca 30 %, i attrahert trafikk til sone I under halvparten. Vi skal senere komme inn på hvorfor markedsandelen for tog i attrahert trafikk er så mye lavere enn i generert trafikk, - trafikkmiddeltilbudet skulle jo være det samme begge veier?

REISER TIL OG FRA OSLO
(Oslo som besøkssted og hjemsted)
(voksne) enkeltreiser

OMFANG:

Eidanger II-IV → Oslo	ca 50 000 reiser pr år
-----------------------	------------------------

Oslo → Eidanger II-IV	ca 40 000 reiser år år
-----------------------	------------------------

MARKEDSANDELER TOG OG BIL:	Tog	Bil	Sum
----------------------------	-----	-----	-----

Eidanger II-IV → Oslo	15	85	100
-----------------------	----	----	-----

Oslo → Eidanger II-IV	5	95	100
-----------------------	---	----	-----

REISEHENSIKTER:	Forr/tj.	Arbeid	Fritid	Andre	Sum
-----------------	----------	--------	--------	-------	-----

Eidanger II-IV → Oslo	60	10	10	20	100
Oslo → Eidanger II-IV	30	5	60	5	100

REISEHENSIKTER TOG OG BIL:	Tog	Bil
----------------------------	-----	-----

Eidanger II-IV → Oslo	Forr/tj.	40	60
	Arbeid	20	10
	Fritid	20	10
	Andre	20	20
		100	100
Oslo → Eidanger II-IV	Forr/tj.	(0)	30
	Arbeid	(0)	10
	Fritid	(50)	60
	Andre	(50)	(1)
		100	100

MARKEDSANDELER I HENSIKT:	Tog	Bil	Sum
---------------------------	-----	-----	-----

Eidanger II-IV → Oslo	Forr/tj.	10	90	100
	Arbeid	20	80	100
	Fritid	25	75	100
	Andre	15	85	100
Oslo → Eidanger II-IV	Forr/tj.	(0)	100	100
	Arbeid	(0)	100	100
	Fritid	5	95	100
	Andre	(50)	(50)	100

Eidanger - Oslo:

Eidanger blir litt spesiell, slik vi har definert influensområdet, med de forholdsvis store tettstedene Heistad, Brevik, Stathelle og Langesund i denne stasjonens sone II, III og IV. Det gjør at den generelle sone I - dominansen ikke finnes igjen her. Selve Eidanger skaper også i forhold til sitt folketall liten trafikk med Oslo.

Tallene i tabellen omfatter derfor sone II-III. Da får vi også en markedsandel for tog som er typisk for sone II+, nemlig 15 %.

Retningsbalansen er god, dominansen av forretningsreiser mot Oslo "utjevnes" nesten av fritidsreiser andre veien. Men denne forskjellen i hensiktsstrukturen i generert og attrahert trafikk gir seg utslag i at markedsandelen for tog er 15 % i generert trafikk, bare 5 % i attrahert.

Ellers er biltrafikken så dominerende at markedsandelene for tog varierer lite omkring gjennomsnittet, dvs at de er lave i alle delmarkedene.

Som i Larvik er også omfanget i forhold til folketallet så lite at reisefrekvensene blir lave sammenlignet med andre sone I-frekvenser, om enn ikke med andre sone II/VII-frekvenser.

Generert trafikk Eidanger II-IV → Oslo	: ca	$\frac{50\ 000}{24\ 000}$	=	ca 2 reiser pr ("Eidanger")inn- bygger pr år (dvs ca 1 "tur" pr år)
---	------	---------------------------	---	--

Attrahert trafikk Oslo → Eidanger II-IV	: ca	$\frac{40\ 000}{24\ 000}$	=	ca 1,5 reiser ("Eidanger")inn- pr år
--	------	---------------------------	---	--

REISER TIL OG FRA OSLO
(Oslo som besøkssted og hjemsted)
(voksne) enkeltreiser

OMFANG:

Porsgrunn I → Oslo	ca 75 000 reiser pr år
Porsgrunn II → Oslo	(ca 1 000 " " ")

Oslo → Porsgrunn I	ca 60 000 reiser pr år
Oslo → Porsgrunn II	(ca 0 " " ")

MARKEDSANDELER TOG OG BIL:

	Tog	Bil	Sum
Porsgrunn I → Oslo	30	70	100

Oslo → Porsgrunn I	15	85	100
--------------------	----	----	-----

REISEHENSIKTER:

	Forr/tj.	Arbeid	Fritid	Andre	Sum
Porsgrunn I → Oslo	50	10	35	5	100
Oslo → Porsgrunn I	35	15	15	35	100

REISEHENSIKTER TOG OG BIL:

		Tog	Bil
Porsgrunn I → Oslo	Forr/tj.	30	40
	Arbeid	15	15
	Fritid	15	10
	Andre	40	35
		<u>100</u>	<u>100</u>
Oslo → Porsgrunn I	Forr/tj.	10	60
	Arbeid	20	5
	Fritid	70	30
	Andre	(0)	5
		<u>100</u>	<u>100</u>

MARKEDSANDELER I HENSIKT:

		Tog	Bil	Sum
Porsgrunn I → Oslo	Forr/tj.	25	75	100
	Arbeid	30	70	100
	Fritid	40	60	100
	Andre	30	70	100
Oslo → Porsgrunn I	Forr/tj.	(2)	98	100
	Arbeid	35	65	100
	Fritid	30	70	100
	Andre	(0)	100	100

Porsgrunn - Oslo:

Relasjonen Porsgrunn - Oslo karakteriseres av forholdsvis liten trafikk med Oslo. Omfanget av flytrafikken er så lite at bildet som tog og bil tegner ikke forstyrres. Retningsbalansen er god. Markedsandelene med tog både til og fra er like store (små) og står i samme forhold til hverandre som ellers. Slik influensområdet er definert består det for Porsgrunn, som for flere andre, nesten bare av sone I.

Strukturen i delmarkedene er heller ikke vesensforskjellige fra gjennomsnittet, bortsett fra at vi kan ane en noe mindre spredning rundt gjennomsnittet for markedsandel tog enn vanlig.

At kontakten med Oslo er forholdsvis liten, bekreftes av reisefrekvensene, som for Porsgrunn I er på nivå med Eidanger II-IV, og er i tallverdi de laveste vi har beregnet:

Generert trafikk
Porsgrunn I → Oslo : ca $\frac{75\ 000}{33\ 000} =$ ca 2 reiser pr
(Porsgrunn)inn-
bygger pr år (dvs
ca 1 "tur" pr år)

Attrahert trafikk
Oslo → Porsgrunn I : ca $\frac{60\ 000}{33\ 000} =$ ca 1,8 reiser pr
(Porsgrunn)inn-
bygger pr år

REISER TIL OG FRA OSLO
(Oslo som besøkssted og hjemsted)
(voksne) enkeltreiser

OMFANG:

Skien I → Oslo	ca 130 000 reiser pr år
Skien II → Oslo	(ca 8 000 " " ")

Oslo → Skien I	ca 75 000 reiser pr år
Oslo → Skien II+	(ca 0 " " ")

MARKEDSANDELER TOG OG BIL:

	Tog	Bil	Sum
Skien I → Oslo	23	77	100

Oslo → Skien I	15	85	100
----------------	----	----	-----

REISEHENSIKTER:

	Forr/tj.	Arbeid	Fritid	Andre	Sum
Skien I → Oslo	45	15	10	30	100
Oslo → Skien I	60	5	25	10	100

REISEHENSIKTER TOG OG BIL:

		Tog	Bil
Skien I → Oslo	Forr/tj.	30	50
	Arbeid	10	15
	Fritid	45	10
	Andre	<u>25</u>	<u>25</u>
		<u>100</u>	<u>100</u>
Oslo → Skien I	Forr/tj.	25	65
	Arbeid	20	(1)
	Fritid	35	25
	Andre	<u>20</u>	<u>10</u>
		<u>100</u>	<u>100</u>

MARKEDSANDELER I HENSIKT:

		Tog	Bil	Sum
Skien I → Oslo	Forr/tj.	15	85	100
	Arbeid	20	80	100
	Fritid	45	55	100
	Andre	25	75	100
Oslo → Skien I	Forr/tj.	5	95	100
	Arbeid	(70)	(30)	100
	Fritid	20	80	100
	Andre	25	75	100

Skien - Oslo:

Også Skien har en i denne sammenheng forholdsvis beskjeden reisekontakt mot Oslo:

Generert trafikk : ca $\frac{130\ 000}{40\ 000} =$ ca 3,3 reiser pr
 Skien I → Oslo : (Skien)innbygger pr
 år (dvs 1-2 "turer"
 pr år)

Markedsandelene for tog ligger omtrent på gjennomsnittsnivå, kanskje en anelse lavere. Skien og delvis Porsgrunn er litt spesielle mht avstand fra Oslo. Avstanden med tog, som vanligvis er omtrent identisk med vegavstanden, er her lengre, - 193 km (iflg Ruteboka) mot 139 km (iflg Vegboka). Dette har selvsagt konsekvenser for forholdet mellom tog- og bil"tilbudet". Om disse konsekvensene kan være av betydning eller ikke, må vi komme tilbake til.

Vi ser heller ingen uvanlige variasjoner i delmarkedsstrukturen.

I dag betyr flytrafikken ihvertfall lite i helhetsbildet. I hele flyplassens influensområde, som inkluderer både Skien, Porsgrunn og alle tettstedene i nærheten, skapes det ikke mer enn ca 3 000 (enkelt)reiser i året i generert og attrahert trafikk tilsammen på Oslo-relasjonen. (I tillegg er det 10-15 000 transittreiser via Oslo. Dette er også trafikk som er interessant i den totale sammenhengen.)

Oppsummering

Innledningsvis summerte vi opp gjennomsnittsavhengigheten mellom togets markedsandel og hjemstedets avstand fra Oslo, dvs i generert trafikk: Liten avhengighet, variasjonen i markedsandel er liten, både mellom og særlig innen hvert baneområde.

Denne observasjonen står ved lag, som et viktig utgangspunkt. Korrigerer vi for biltrafikken fra Gjøvik over Minnesund og for liten registrert togtrafikk på Dovrebanen, tegner det seg noen nyanser i det regionale bildet som kan være verdt å framheve:

- I hele Vestfoldbanesystemet, med mulig unntak for Skien er markedsandelen for tog jevn, på nivå 30 %.
- På Gjøvikbanen er markedsandelen noe lavere, på nivå 20 %.
- På Dovrebanen er markedsandelen noe høyere igjen, på nivå 25 %.

I tilbudskartleggingen vil vi ikke finne igjen noen tilsvarende variasjoner i tilbudsforholdet tog - bil i de vanlige indikatorene på tids- og pengeforskjeller.

Det som derimot slående skiller banestrekningene i tilbud er frekvens og regelmessighet, rytmen i tilbudet om en vil. Det er nemlig ikke slik at lav frekvens og variasjoner i tilbudet forøvrig fra det ene tog til det andre påvirker (f eks) minste fraværstid i togets disfavour. Selv på Gjøvikbanen kan både reisetid og fraværstid komme like bra ut som på relasjoner på Dovre-Vestfoldbanen. Vi prøver med andre ord å antyde at regelmessighet som sådan kan være viktig.

Skjuler det stabile gjennomsnittet store variasjoner i delmarkedene?

Vi vil forsøke å svare på det ved å gå gjennom følgende delmarkeder:

- o reisehensikter
- o generert trafikk
- o attrahert trafikk
- o soner i influensområdet

Markedsfordeling i reisehensikter

Tabellen og side 84 viser at det er klare variasjoner i forhold til de forskjellige reisehensiktene. Markedsandelen i generert for alle relasjonene under varierer slik:

o Arbeidsreiser	tog	ca 40 %
o Fritidsreiser	tog	ca 20 %
o Andre reiser	tog	ca 20 %
o Forretningsreiser	tog	ca 15 %

I det regionale bildet kan vi slå fast at

- Vestfoldbanen konkurrerer best om forretningsreisene:

o Vestfoldbanen	tog	ca 15 %
o Dovrebanen	tog	ca 10 %
o Gjøvikbanen	tog	ca 5 %

- Vestfoldby-relasjonene konkurrerer best om arbeidsreisene

o Vestfoldbyene	tog	ca 45 %
o Mjøsbyene	tog	ca 30 %
o Grenlandsbyene	tog	ca 25 %

- Vestfoldby-relasjonene konkurrerer dårligst om fritidsreisene:

o Vestfoldbyene	tog	ca 15 %
(og kanskje Hamar → Oslo)		
o De øvrige	tog	ca 35 %

- Gjøvikbanen konkurrerer best om ærends- og besøksreisene:

o Gjøvikbanen	tog	ca 50 %
o De øvrige	tog	ca 20 %

Den generelle konklusjonen er at vi finner klare og konsistente strukturer i dette materialet. Det betyr at vi har avgrenset delmarkedene (geografiske og funksjonelle) slik at variasjonen innen delmarkedet er svært liten. Dette er det aller beste utgangspunkt - og et nødvendig et - for generalisering og modellbygging.

Hensikt Relasjon	MARKEDSANDELER TOG			
	Forr/tj	Arbeid	Fritid	Andre
Gjøvik I → Oslo	5	30	30	50
Lillehammer I → Oslo	10	20	30	35
Hamar I → Oslo	10	35	10	25
Holmestrand I → Oslo	10	40	15	15
Skoppum I → Oslo	15	40	10	20
Tønsberg i → Oslo	15	50	15	20
Sandefjord I → Oslo	15	45	10	20
Larvik I → Oslo	20	45	20	20
Eidanger II-IV → Oslo	10	20	25	15
Porsgrunn I → Oslo	25	30	40	30
Skien I → Oslo	15	20	45	25
Snitt (veiet)	ca 15	ca 40	ca 20	ca 20

Markedsandel tog etter hensikt i generert trafikk.

Markedsfordeling i generert kontra attrahert trafikk

Vi har allerede slått fast at i volum er generert trafikk på disse relasjonene i gjennomsnitt mer enn dobbelt så stor som attrahert trafikk. Noen unntak er det utenfor sone I. Lillehammer og Larvik er de mest markerte.

Den gjennomsnittlige markedsandelen for tog i attrahert trafikk er også bare den halve av i generert trafikk, ca 15 %. De regionale variasjonene er likedan og like små, andelen varierer bare fra 10-12 % til 15-17 %.

Men strukturen i attrahert trafikk er forskjellig. Reisehensiktene har en annen fordeling enn i generert trafikk. Særlig skyldes det naturlig nok relativt færre arbeidsreiser ut av Oslo, relativt flere fritidsreiser. Forskjellen i totaltrafikken på disse relasjonene (tog + bil) er slik:

	Generert trafikk	Attrahert trafikk
o Forretningsreiser	35	44
o Arbeidsreiser	31	11
o Fritidsreiser	12	28
o Andre reiser	22	17
	<u>100</u>	<u>100</u>

Toget konkurrerer enda dårligere overfor forretningsreisende i attrahert trafikk. Forretningsreisene utgjør også en større andel av attrahert trafikk, og arbeidsreisene med sin høye markedsandel på tog i generert trafikk en mye mindre andel. Da har vi hovedforklaringen på at den gjennomsnittlige markedsandelen for tog synker til det halve.

Men bortsett fra den klare forverringen i togets konkurransevne på forretningsreisene, er ikke markedsandelen for tog innen hver hensikt vesensforskjellig i generert og attrahert trafikk.

Det skulle den ikke være heller, om transporttilbudet er noenlunde i retningsmessig balanse.

Men det er det tydeligvis ikke når det gjelder Oslobaserte forretningsreiser. Da fortøner togtilbudet seg relativt sett dårligere. I noen grad bekreftes dette i tilbudsbeskrivelsen på en bestemt indikator vi mener kan være viktig for slike reiser, nemlig minste nødvendige fraværstid: Ruteopplegget skaper visse ubalanser her.

Markedsfordeling etter sone i influensområdet

Vi har vist, hovedsaklig med data for sone I Oslo-relasjoner, at togets markedsandel er vesentlig lavere i attrahert enn i generert trafikk.

Ser vi på forholdet mellom sonene, finner vi for det første den samme tendensen i forholdet mellom generert og attrahert trafikk, og i tillegg nok en bekreftelse på sammenhengen mellom togets konkurranseevne og avstanden til stasjon. (På relasjoner hvor "Oslo" som her er inne i bildet, er det nok mer enn en tilfeldig sammenheng mellom disse to tendensene.)

Toget konkurransekraft avhenger av i hvilken sone hjemsted eller besøkssted er lokalisert. Og det store spranget er mellom sone I og de andre. Denne tendensen er representativ for generert trafikk, for attrahert trafikk, for alle baneområdene og for praktisk talt hver eneste stasjon og uavhengig av hensikt:

- Togets markedsandel i generert og attrahert trafikk er etter sone henholdsvis

o Sone I	26 %	14 %
o Sone II	18 %	7 %
o Sone III	15 %	(6 %)
o Sone IV	9 %	(9 %)

Dette viser også at bilen har et "flatere" influensområde enn toget, naturligvis. Disse tallene er nok en bekreftelse på bilens konkurransefortrinn slik det gir seg utslag i faktisk etterspørsel med avstand fra stasjon:

		Generert trafikk		Attrahert trafikk	
		Tog	Bil	Tog	Bil
Andel av trafikken som genereres og attraheres i	- Sone I	85	75	82	70
	- Sone II-III	12	20	(7)	15
	- Sone IV+	2	5	(11)	15
		<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
		100	100	100	100
		<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>

I konklusjon: Avhengigheten mellom togets manifesterte konkurranseevne, dvs faktisk markedsandel, og lokaliseringen av den reisendes hjemsted og besøkssted i forhold til togstasjonen kan ikke betones sterkt nok.

TILBUDSTRUKTURER

Forståelsen av tilbudet er nødvendig for å forstå etterspørselen. Men heller ikke tilbudet er lett å beskrive, når "objektive" mål på f.eks. tidsforbruk og priser bare er et utgangspunkt for å identifisere de tilbudskomponentene som er handlingsbestemmende, uansett om de er "objektivt" sett rasjonelle eller ikke.

Gjennom beskrivelsen av etterspørselsstrukturen for tog og bil, dvs. en beskrivelse av hva folk gjør i forskjellige situasjoner, har vi fått noen holdepunkter. Vi finner her at folk velger transportmiddel mer ut fra en "helhetsvurdering". Dette kan være svært handlingslamme i analysesammenheng. Men vi har også klare indikasjoner på at det innenfor dette sammensatte totalbildet hos dem som reiser i disse markedene.

- i mindre grad er direkte tids- eller pengetilknyttede årsaker som er avgjørende for valget, og at det
- i større grad er forhold knyttet til tilgjengelighet til stasjon som styrer markedsandelene.

Dette er positivt fordi det dreier seg om tilbudsforhold som ligger innenfor NSB's mulighetsområde å gjøre noe med, på tiltakssida selv om det kan være uvant å tenke med utgangspunkt i at tid og penger ikke er alfa og omega, og at de viktigste tiltakene kanskje må settes inn på felter som ikke direkte er knyttet til selve transportmidlet.

I dette kapitlet vil vi gå gjennom noen "objektive" registreringer knyttet til nettopp disse viktige, tradisjonelt kanskje viktigste, tilbuds- og markedsføringskomponentene. Hensikten er å finne hvor følsomme eller ikke følsomme folk er i sin adferd overfor akkurat disse komponentene.

Tidsforbruket på de enkelte relasjonene

Vi vil først gå gjennom tilbudsforskjellene på bil og tog mht tid. Diskusjonen av penger tar vi etterpå, fordi det er så mange måter å se kostnadene ved bruk av tog og bil opp mot hverandre på.

Beskrivelsen knytter seg til netto reisetid, dvs til reisetida med selve transportmidlet. For bil er brutto reisetid definisjonsmessig satt lik netto reisetid. Men på tog må vi i høyeste grad regne med tilbringertida til og fra stasjon. Minste fraværstid har å gjøre med et minimumsopphold på f eks 3 1/2 timer i vanlig åpningstid med tur-retur samme dag. Dette er av størst betydning for forretnings- og ærendstreiser.

Alle strekningene innebærer å komme ut av eller inn til Oslo og delvis andre større steder med bytrafikkproblemer. I lys av det har vi satt den effektive bilhastigheten i disse eksemplene til ca 50 km/t, unntatt 60 km/t til Lillehammer og Hamar. Disse normene kan diskuteres. I enkelte situasjoner kan de være for lave, i andre for høye.

Tilbringertida for en togreise har vi for hjemsteder i sone I satt til 20 minutter, i sone II til 25 minutter, osv. I Oslo regner vi med 25 minutter fra stasjon til besøkssted. Fra hjemsted i Oslo til stasjon regner vi med 30 minutter som et gjennomsnitt. Tilbringertida er f eks tidsrommet mellom togavgang og det tidspunkt en kan smelle igjen døra hjemme eller på jobben for å begi seg til stasjonen.

Alle disse anslagene kan diskuteres. I en gitt planleggingssituasjon må de også det, i lys av de lokale tilgjengelighetsforholdene.

GJØVIKBANEN

Oslo-Gjøvik

Avstand	: ca 125 km
Daglig frekvens	: ca 4 hver veg
Antall stopp	: varierer mellom 10 og 20
Netto reisetid tog	: ca 2 ¹⁰ t - 2 ²⁰ t
Brutto reisetid tog	: ca 3 ⁰⁰ t
Brutto reisetid bil	: ca 2 ³⁰ t
Minste fraværstid	: ca 9 ³⁰ t med tog
Gjøvik-Oslo-Gjøvik	: ca 8 ³⁰ t med bil
Minste fraværstid	: ca 12 ³⁰ med tog
Oslo-Gjøvik-Oslo	: ca 8 ³⁰ med bil

Her finner vi lav frekvens og tett stoppmønster. Ruteopplegget er allikevel slik at minste fraværstid for tur/retur Oslo fra Gjøvik ikke blir vesentlig lenger med tog i forhold til bil, og ikke verre enn på mange andre relasjoner. Andre veien derimot gjør ruteopplegget og den lave frekvensen at tog konkurrerer svært dårlig på fraværstid.

Forskjellen mellom turer med færrest og flest stopp er derimot liten, bare 10 minutter. Eventuelle adferdsbarrierer i stoppmønstret kan altså neppe ligge i selve tidsforbruket.

I effektiv reisehastighet dvs avstand i forhold til brutto reisetid, er toget oppe i 40-45 km/t. Bilen har vi forutsatt klarer 50 km/t. I forhold til netto reisetid, dvs tida på selve toget i fart, oppnår Gjøvikbanen ca 55 km/t. Men om noen av eller begge disse hastighetsbegrepene påvirker adferd, vet vi ikke.

I "konklusjon" om rent tidsforbruk vurderer vi Gjøvik/Oslorelasjonen med tog i forhold til med bil slik:

- netto reisetid går i en viss favør av tog,
- brutto reisetid går i en viss favør av bil,
- minste fraværstid går i en viss favør av bil på relasjonen Gjøvik-Oslo-Gjøvik,
- minste fraværstid går i meget klar favør av bil på relasjonen Oslo-Gjøvik-Oslo.

Oslo-Lillehammer

Avstand	: ca 210 km
Daglig frekvens	: ca 7-8 hver veg
Avtalt stopp	: varierer mellom 2 og 7 (+signalstopp)
Netto reisetid tog	: ca 2 ¹⁰ t - 2 ⁵⁰ t
Brutto reisetid tog	: ca 2 ⁵⁵ t - 3 ³⁵ t
Brutto reisetid bil	: ca 3 ⁰⁰ t
Minste fraværstid	: ca 11 ²⁰ t med tog
Lilleh-Oslo-Lilleh	: ca 9 ³⁰ t med bil
Minste fraværstid	: ca 12 ²⁰ med tog
Oslo-Lilleh-Oslo	: ca 9 ³⁰ med bil

I forhold til Gjøvikbanen er frekvensen vesentlig høyere og antall stopp mindre. Men variasjonen er også her stor.

Allikevel blir ruteopplegget slik at togets konkurransevne mht minste fraværstid er dårligere enn på Gjøvikbanen i retning mot Oslo. Også med basis i Oslo er forholdet skjevt, om enn ikke fullt så skjevt som mot Gjøvik. Her må vi selvsagt minne om at det ikke bare er tilbudet som påvirker disse forholdstallene, men også våre normer.

På Dovrebanen er reisetidsforskjellem mellom beste og dårligste tilbud vesentlig større enn på Gjøvikbanen, 40 minutter. Dette har ikke bare med stoppmønsteret som sådant å gjøre.

I "konklusjonen":

- netto reisetid går klart i favør av tog (beste togalternativ,
- brutto reisetid går så vidt i favør av tog (beste togalternativ),
- minste fraværstid går klart i favør av bil på relasjonen Lillehammer-Oslo-Lillehammer
- minste fraværstid går enda klarere i favør av bil på relasjonen Oslo-Lillehammer-Oslo.

Hamar-Oslo

Avstand	: ca 125 km
Daglig frekvens	: ca 7-8 hver veg
Avtalt stopp	: varierer mellom 1 og 5
Netto reisetid tog	: varierer mellom ca 1 ²⁵ t - 1 ⁵⁵ t
Brutto reisetid tog	: varierer mellom ca 2 ¹⁰ t - 2 ⁴⁰ t
Brutto reisetid bil	: ca 2 ⁰⁵ t
Minste fraværstid	: ca 9 ⁴⁰ t med tog
Hamar-Oslo-Hamar	: ca 7 ⁴⁰ t med bil
Minste fraværstid	: ca 8 ²⁰ med tog
Oslo-Hamar-Oslo	: ca 7 ⁴⁰ med bil

Frekvensen i tilbudet er som for Lillehammer. Antall stopp reduseres med to hovedstopp og flere signalstopp.

Som for Lillehammer er forskjellen i netto reisetid stor i togets favør med det raskeste toget. Her klarer toget å konkurrere selv i brutto reisetid.

På den annen side er selv her ruteopplegget så uhen-
siktstmessig i forhold til våre normer at fraværstidfor-
holdet blir forholdsvis ugunstig, særlig mot Oslo.

I "konklusjon":

- netto reisetid går klart i favør av tog (beste tog-
alternativ),
- brutto reisetid går så vidt i favør av tog (beste
togonalternativ),
- minste fraværstid går klart i favør av bil på
relasjonen Hamar-Oslo-Hamar,
- minste fraværstid går i en viss favør av bil på
relasjonen Oslo-Hamar-Oslo.

VESTFOLDBANEN

Vestfoldbanen har samme frekvens for alle stasjoner, og samme stoppmønster. Antall stopp øker bare med antall stasjoner fra Oslo.

Holmestrand-Oslo

Avstand	: ca 75 km
Daglig frekvens	: ca 10 hver veg
Avtalt stopp	: 2
Netto reisetid tog	: ca 1 ⁰⁵ t
Brutto reisetid tog	: ca 1 ⁵⁰ t
Brutto reisetid bil	: ca 1 ³⁰ t
Minste fraværstid	: ca 6 ⁴⁰ t med tog
Holmest-Oslo-Holmest:	ca 6 ³⁰ t med bil
Minste fraværstid	: ca 7 ⁰⁵ med tog
Oslo-Holmest-Oslo	: ca 6 ³⁰ med bil

Som i hele Vestfoldsystemet blir kortere netto reisetid med ca 1/2 i togets favør mer enn spist opp av tilbringertida. Resultatet er at brutto reisetid gjennomgående er ca 15 minutter lengre med tog.

Høy regelmessig frekvens gjør at tog kommer bra eller meget bra ut når det gjelder fraværstid. Dette betyr at oppholdstida med tog blir forholdsvis nær den normale.

I "konklusjon":

- netto reisetid går klart i favør av tog,
- brutto reisetid går i en viss favør av bil,
- minste fraværstid er tilnærmet den samme med tog og bil på relasjonen Holmestrand-Oslo-Holmestrand,
- minste fraværstid går i en viss favør av bil på relasjonen Oslo-Holmestrand Oslo.

Horten (Skoppum)-Oslo

Avstand	: ca 90 km
Daglig frekvens	: ca 10 hver veg
Avtalt stopp	: 3
Netto reisetid tog	: ca 1 ¹⁵ t
Brutto reisetid tog	: ca 2 ⁰⁰ t
Brutto reisetid bil	: ca 1 ⁴⁵ t
Minste fraværstid	: ca 7 ⁰⁵ t med tog
Horten-Oslo-Horten	: ca 7 ⁰⁰ t med bil
Minste fraværstid	: ca 7 ⁰⁵ med tog
Oslo-Horten-Oslo	: ca 7 ⁰⁰ med bil

Mht netto og brutto reisetid er konkurranseforholdet som i Holmestrand, forøvrig som i Vestfold ellers. Ellers stemmer ruteopplegget "perfekt", slik at minste fraværstid for tog blir det samme som for bil, og begge veger.

I "konklusjon":

- netto reisetid går klart i favør av tog,
- brutto reisetid går i en viss favør av bil,
- minste fraværstid er tilnærmet den samme med tog og bil både på relasjonen Holmestrand-Oslo-Holmestrand og Oslo-Holmestrand-Oslo.

Tønsberg-Oslo

Avstand	: ca 105 km
Daglig frekvens	: ca 10 hver veg
Avtalt stopp	: 4
Netto reisetid tog	: ca 1 ³⁵ t
Brutto reisetid tog	: ca 2 ²⁰ t
Brutto reisetid bil	: ca 2 ⁰⁵ t
Minste fraværstid	: ca 7 ³⁵ t med tog
Horten-Oslo-Horten	: ca 7 ⁴⁰ t med bil
Minste fraværstid	: ca 9 ⁰⁵ med tog
Oslo-Horten-Oslo	: ca 7 ⁴⁰ med bil

Her ser vi at vår norm på 3 1/2 time i forhold til ruteopplegget "ødelegger" minste fraværstid for reiser generert i Oslo. Med en norm på 3 timer hadde det klaffet like bra som i Horten. Dette illustrerer først og fremst bilens fleksibilitet som alltid vil slå togets, uansett frekvens.

I "konklusjon":

- netto reisetid går klart i favør av tog,
- brutto reisetid går i en viss favør av bil,
- minste fraværstid er tilnærmet den samme med tog og bil på relasjonen Tønsberg-Oslo-Tønsberg,
- minste fraværstid går klart i favør av bil på relasjonen Oslo-Tønsberg-Oslo.

Sandefjord-Oslo

Avstand	: ca 120 km (på veg)
Daglig frekvens	: ca 10 hver veg
Avtalt stopp	: 6
Netto reisetid tog	: ca 1 ⁵⁵ t
Brutto reisetid tog	: ca 2 ⁴⁰ t
Brutto reisetid bil	: ca 2 ²⁵ t
Minste fraværstid	: ca 8 ²⁰ t med tog
Sandefj-Oslo-Sandefj:	ca 8 ²⁰ t med bil
Minste fraværstid	: ca 9 ⁰⁵ med tog
Oslo-Sandefjord-Oslo:	ca 8 ²⁰ med bil

Også her gjør ruteopplegg og frekvens at minste fraværstid - forholdet stemmer én vei, ikke fullt så bra fra Oslo, selv om utslaget er mindre enn i Tønsberg.

I "konklusjon":

- netto reisetid går klart i favør av tog,
- brutto reisetid går i en viss favør av bil,
- minste fraværstid er tilnærmet den samme med tog og bil på relasjonen Sandefjord-Oslo-Sandefjord,
- minste fraværstid går i en viss favør av bil på relasjonen Oslo-Sandefjord-Oslo.

Larvik-Oslo

Avstand	: ca 130 km (på veg)
Daglig frekvens	: ca 10 hver veg
Avtalt stopp	: 7
Netto reisetid tog	: ca 2 ¹⁰ t
Brutto reisetid tog	: ca 2 ⁵⁵ t
Brutto reisetid bil	: ca 2 ³⁵ t
Minste fraværstid	: ca 9 ⁰⁰ t med tog
Larvik-Oslo-Larvik	: ca 8 ⁴⁰ t med bil
Minste fraværstid	: ca 9 ⁰⁵ med tog
Oslo-Larvik-Oslo	: ca 8 ⁴⁰ med bil

Reisetida fra Oslo begynner nå å bli så lang at avvik i minste fraværstid på 20-25 minutter bare utgjør 4-5 % av totalfraværet. Dette vurderer vi til å være så små forskjeller at "konklusjonen" blir:

- netto reisetid går klart i favør av tog,
- brutto reisetid går i en viss favør av bil,
- minste fraværstid er tilnærmet den samme med tog og bil både på relasjonen Larvik-Oslo-Larvik og Oslo-Larvik-Oslo.

Stathelle-Oslo

Avstand	: ca 165 km (på veg)
Daglig frekvens	: ca 10 hver veg
Avtalt stopp	: 8
Netto reisetid tog	: ca 2 ⁴⁵ t (Eidanger st)
Brutto reisetid tog	: ca 3 ⁴⁰ t
Brutto reisetid bil	: ca 3 ²⁰ t
Minste fraværstid	: ca 10 ¹⁵ t med tog
Stath-Oslo-Stath	: ca 10 ¹⁰ t med bil
Minste fraværstid	: ca 11 ⁰⁵ med tog
Oslo-Stathelle-Oslo	: ca 10 ¹⁰ med bil

Denne relasjonen har vi valgt som eksempel av to grunner. For det første er Eidanger stasjon den eneste hvor sone I ikke dominerer, fordi bosettingen nå er som den er. Dette gjør eksemplet spesielt nyttig, når vi skal si noe om sammenhengen mellom manifestert etterspørsel og opplevd tilbud, og den utsagnskraften "objektiv" tilgjengelighet til stasjon måtte ha.

Både i brutto reisetid og i minste fraværstid konkurrerer tog og bil for Stathelle i sone III på samme nivå som i sone I for de stasjonene vi har gått gjennom hittil. Men markedsandelene for tog er vesentlig lavere enn dem vi finner i sone I.

Denne observasjonen kommer vi tilbake til, den er helt vesentlig.

I "konklusjon" om rent tidsforbruk:

- brutto reisetid går i en viss favør av bil,
- minste fraværstid er tilnærmet den samme med tog og bil på relasjonen Stathelle-Oslo-Stathelle,
- minste fraværstid går i en viss favør av bil på relasjonen Oslo-Stathelle-Oslo.

Porsgrunn-Oslo

Avstand	: ca 150 km (på veg)
Daglig frekvens	: ca 10 hver veg
Avtalt stopp	: 9
Netto reisetid tog	: ca 2 ⁵⁰ t
Brutto reisetid tog	: ca 3 ³⁵ t
Brutto reisetid bil	: ca 3 ⁰⁰ t
Minste fraværstid	: ca 10 ¹⁰ t med tog
Porsgr-Oslo-Porsgr	: ca 9 ³⁰ t med bil
Minste fraværstid	: ca 10 ⁰⁵ med tog
Oslo-Porsgrunn-Oslo	: ca 9 ³⁰ med bil

Korteste vegen mellom Porsgrunn og Skien og Oslo er vesentlig kortere enn togavstanden. Konkurransforholdet målt med netto og brutto reisetid blir derfor litt annerledes. Men målt i minstefraværstid gir ikke denne avstandsforskjellen særlig utslag, fordi ruteopplegget passer med vår norm. Men en må svært tidlig opp både i Oslo og Porsgrunn for å få dette til.

I "konklusjon":

- netto reisetid går så vidt i favør av tog,
- brutto reisetid går i en viss favør av bil,
- minste fraværstid går i en viss favør av bil både på relasjonen Porsgrunn-Oslo-Porsgrunn og Oslo-Porsgrunn-Oslo.

Skien-Oslo

Avstand	: ca 140 km (på veg)
Daglig frekvens	: ca 10 hver veg
Avtalt stopp	: 10
Netto reisetid tog	: ca 2 ⁵⁵ t
Brutto reisetid tog	: ca 3 ⁴⁰ t
Brutto reisetid bil	: ca 2 ⁵⁰ t
Minste fraværstid	: ca 10 ²⁵ t med tog
Skien-Oslo-Skien	: ca 9 ¹⁰ t med bil
Minste fraværstid	: ca 10 ⁰⁵ med tog *
Oslo-Skien-Oslo	: ca 9 ¹⁰ med bil

Her er forskjellen mellom vegavstand og togavstand størst, ca 45 km. Det gir seg utslag i at Skien-Oslo blir den eneste strekningen hvor bil "slår" tog i netto reisetid, såvidt.

Konkurransforholdet i minste fraværstid blir også det ugunstigste i hele Vestfoldbanesystemet, sett fra jernbanens side. Om vi skulle holdt strengt på normen om 3 1/2 timers oppholdstid, ville dessuten Oslo-Skien-Oslo kommet enda mer ut i togets tidsfavør.

I "konklusjon":

- netto reisetid går så vidt i favør av bil,
- brutto reisetid går klart i favør av bil,
- minste fraværstid går i en viss favør av bil både på relasjonen Skien-Oslo-Skien og Oslo-Skien-Oslo.

Forskjell i Relasjon	Netto reisetid (i favør av tog)	Brutto reisetid (i favør av tog)	Minste fraværstid (i favør av tog)
Gjøvik I → Oslo Oslo → Gjøvik I	+15 min (+10%)	-30 min (-20%)	-60 min (-10%) -235 min (-45%)
Lillehammer I → Oslo Oslo → Lillehammer I	+50 min (+30%)	+ 5 min (+3%)	-110 min (-20%) -170 min (-30%)
Hamar I → Oslo Oslo → Hamar I	+40 min (+30%)	- 5 min (-4%)	-120 min (-25%) -40 min (-10%)
Holmestrand I → Oslo Oslo → Holmestrand I	+25 min (+30%)	-20 min (-20%)	10 min (-3%) -35 min (-10%)
Horten I → Oslo Oslo → Horten I	+30 min (+30%)	-15 min (-15%)	- 5 min (-1%) - 5 min (-1%)
Tønsberg I → Oslo Oslo → Tønsberg I	+30 min (+25%)	-15 min (-10%)	+ 5 min (+1%) -85 min (-20%)
Sandefjord I → Oslo Oslo → Sandefjord I	+30 min (+20%)	-15 min (-10%)	0 0 -45 min (-10%)
Larvik I → Oslo Oslo → Larvik I	+25 min (+15%)	-20 min (-15%)	-20 min (-4%) -25 min (-5%)
Stathelle → Oslo Oslo → Stathelle		-20 min (-10%)	- 5 min (-1%) -55 min (-10%)
Porsgrunn I → Oslo Oslo → Porsgrunn I	+10 min (+5%)	-35 min (-20%)	-40 min (-5%) -35 min (-5%)
Skien I → Oslo Oslo → Skien I	- 5 min (5%)	-50 min (-30%)	-75 min (-15%) -55 min (-10%)

Oppsummering tid

Tabellen er en oppsummering på de indikatorene vi valgte for å illustrere tilbudsforskjellene mellom tog og bil:

I netto reisetid

- konkurrerer tog med bil på alle relasjoner (unntatt kanskje på Skien - Oslo). Tidsgevinsten er fra 10-15 minutter, fra 5-30 %. På de fleste relasjonene er besparelsen ca 30 minutter. De største besparelsene finner vi på de raskeste togene på Dovrebanen.

I brutto reisetid, dvs tillagt "tilbringertid",

- konkurrerer tog (strengt tatt) ikke med bil på noen relasjoner (unntatt kanskje med raskeste tog Lillehammer/Hamar - Oslo). Tidstapet er fra 0-50 minutter, fra 0-30 %. På de fleste relasjonene er tapet ca 15-20 minutter. De største forskjellene finner vi på relasjonene Porsgrun/Skien - Oslo og Gjøvik - Oslo.

I minste fraværstid (etter bestemte kriterier),

- konkurrerer toget bra på over halvparten av de ikke-Oslobaserte relasjonene, mindre på de andre. Tidsforskjellene på disse relasjonene (Gjøvik - Oslo - Gjøvik, osv) varierer fra 0-120 minutter, fra 0-25 %. På de fleste relasjonene er tidstapet under 1 time, og på mange har vi svært små tap, 0-10 minutter. Tidstapene sett i forhold til totalforbruket er små, over halvparten er under 5 %, dvs knapt målbare forskjeller i forhold til usikkerhetene.

Minste fraværstid er mye en ruteoppleggstest, og Vestfoldbanen kommer da også gjennomgående best ut. Lillehammer/Hamar - Oslo - Lillehammer/Hamar kommer nå dårligst ut, pga særlig uheldig ruteopplegg i forhold til forutsetningen om 3,5 times oppholdstid.

Gjennomgående konkurrerer toget vesentlig dårligere på minste fraværstid på de Oslobaserte relasjonene, dvs Oslo - Gjøvik - Oslo, osv.

Hva koster det å
reise med tog og bil?

Vi kan presisere dette spørsmålet: Hvordan skal vi, i økonomiske termer, sammenligne tilbudet på tog i forhold til med bil?

Sett fra brukerens side skulle det beste togtilbudet i hver enkelt relasjon være enkelt å finne. Et lite orienteringsløp i Rutebokas taksthefte burde være nok. Her er problemet bare å finne den laveste prisen blant en rekke oppgitte priser.

Men bilen gjør at det tilsynelatende enkle spørsmålet blir nær umulig å besvare generelt. Tilbud er for en gangs skyld enda vanskeligere å beskrive enn etterspørsel. For på bil dreier det seg om kostnader. Togbrukeren er aldri eier, og trenger bare å forholde seg til tilbudt pris. Bilbrukeren er ofte eier og må forholde seg til alle de utallige måter bilkostnader kan regnes ut på, og som avgjør den "prisen" som i hvert enkelt tilfelle toget må konkurrere mot.

Det spesielle ved bilen ligger både i den store variasjonen i den enkeltes eier- og brukerbetingelser og den mangelen på entydighet i retningslinjene for å regne ut "den beste realøkonomi".

Felles for den økonomiske vurderingen av begge transportmidler er situasjonsavhengigheten. Den gjør at ett og samme menneske vil vurdere helt forskjellig avhengig av hva slags reise det er snakk om (arbeidsreise, feriereise), hvor mange som skal reise sammen, osv osv.

Vi har mange slike helt dagligdagse og virkelighetsnære situasjoner. Det er mange måter selv togprisen kan konstrueres på. Det er enda flere måter å beregne kostnaden ved å bruke bil.

Det er da ikke vanskelig å forstå at det fort kan oppstå et fler-dimensjonalt kostnadsrom som en må orientere seg i. Rommet vil lett få hundrevis av celler. Av disse representerer i prinsipp én bestemt celle det riktige valget.

Men det blir tatt beslutninger. Og sannsynligvis - det får stå som en hypotese - er de fleste av dem økonomisk rasjonelle også (for brukeren). Det forhindrer ikke at beslutningene kan være irrasjonelle i forhold til de mange enkle økonomiske indikatorbeskrivelser av tilbud og tilbudsforskjeller. Det får stå som enda en hypotese at irrasjonaliteten i tilbudsbeskrivelsen og markedsføringen er større enn irrasjonaliteten i etterspørselen.

Vi tror det er viktig å ha dette i bakhodet når vi i det følgende tar konsekvensen av de mange cellene ved bare å gå gjennom noen få eksempler.

Pendling mellom Holmestrand og Oslo

En togpendler som regner 50 % marginalsatt i forhold til akkurat arbeidsreiseutgiftene, kunne for et par år siden sette opp følgende årsregnskap:

Brutto utlegg: 11 månedskort á kr	kr	960 = kr 10 560
Basis: 12 månedskort	kr	11 520
Ad fradrag: Fastbeløp	kr	600
Mindre skatt: 1/2 (11 520-600)	kr	5 460 = kr 5 460
		<hr/>
		kr 5 100
		<hr/>

Her har vi forutsatt at pendleren faktisk kjøpte bare 11 månedskort. Kjøpes alle 12, øker nettoutlegget til kr 6 060.

Skattereglene er blitt mindre gunstige etterhvert. For 1987 er fastbeløpet satt til kr 3 000. Det innebærer at nettoutlegget øker fra kr 5 100 til kr 6 300 og fra kr 6 060 til kr 7 260.

Regner vi at pendleren kjører de 85 km fram og tilbake hver dag 5 ganger i uka i 45 uker blir dette ca 35 000 km hvert år. Det gir en "kilometerpris" med tog på

$$\text{ca } \frac{5\ 000}{35\ 000} = \text{ca kr } 0,15 \text{ pr km}$$

For illustrasjonens skyld tenker vi oss to kategorier bilpendlere. Først ser vi på en som bor slik til og/eller har slik arbeidstid at de maksimale fradragsrettighetene kan benyttes. Det innebærer et beløp på kr 1,35 pr km. Det er forutsatt å skulle dekke merutgiftene ved slik (ekstrem) pendling, dvs også til en viss sparing (til ny bil) utover de rene driftsutgiftene for den aktuelle bilen.

Regnestykket til denne pendleren ser slik ut:

Brutto utlegg: 35 000 km á kr 1,35	= kr 47 250
Basis: Brutto utlegg	= kr 47 250
Ad fradrag: Fastbeløp:	= kr 600
Mindre skatt: 1/2 (47 250-600)	= kr 23 325
Netto utlegg	<u>kr 23 925</u>

De nye skattereglene vil øke det netto utlegget til drøye 25 000 kroner.

Pendlere med full fradragsrett er det få av. Men det er heller ikke mange som oppfører seg som i dette i og for seg standard regnestykket:

Brutto utlegg: 35 000 km á kr 1,35	= kr 47 250
Basis: 12 månedskort	= kr 11 520
Frdrag: Fastbeløp:	= kr 600
Mindre skatt: 1/2 (11 520-600)	= kr 5 460
Netto utlegg	<u>kr 41 790</u>

I disse to eksemplene har vi altså forutsatt at bilpendleren faktisk bruker og avsetter (de nødvendige) kr 1,35 pr km til drift og sparing. Det er slik vi stipulerer det brutto kontantutlegget pr år, ca 47 000 kroner for begge kategoriene. Men her ligger det selvsagt noen kortsiktige frihetsgrader. Disse representeres av området 0,50 kr/km (bare drivstoff) via 1,00 kr/km (vanlige driftsutgifter) til de 1,35 kr/km, med tilsvarende brutto og netto utlegg.

I konklusjon:

Netto årlig utlegg tog pr person	: ca kr 5 000
Netto utlegg bil I pr "bil"	: ca kr 24 000
Netto årlig utlegg bil II pr "bil"	: ca kr 42 000

For de to pendlerkategoriene måtte det altså være 5 henholdsvis 8-9 personer pr bil for at kostnadene skulle bli like lave som på tog.

Markedsandelen for tog i pendling på strekningen Holmestrand I → Oslo er ca 40 %. Høyere markedsandel for tog finner vi knapt i noen sammenheng.

Allikevel er det ikke lett å se noe samsvar mellom selve denne høye andelen og kostnadsforholdene slik de her er illustrert. Vi husker også

- kostnadsvurderingen, hvor bortimot 40 % av pendlerne generelt "ikke vurderer pengekostnadene i det hele tatt",
- den store graden av uavhengighet i transportmiddelvalg av antall som reiser sammen,
- synspunktene på kostnadene som grunn til ikke å velge det "andre" transportmidlet, hvor bare 10 % av togpassasjerene valgte tog fordi bil var dyrere.

Ingen av disse observasjonene av manifestert etterspørsel eller holdninger er éntydige i sin tolkning. Men de peker alle i samme retning.

Det er derfor fristende å tolke dem slik at selv i pendling, hvor togets kostnadsfordel virker formidabel, er det andre barrierer som er viktigere for transportmiddelvalget.

Om det også er virkelig at bilpendlerne av mange forskjellige grunner altså ikke trenger å tenke økonomi, ja da blir disse barrierene mot å bruke tog enda viktigere å identifisere. De tradisjonelt opplagte enkeltbarrierene som reisetid, fraværstid, reisekostnader, og priser osv virker ikke som de opplagt viktigste lenger.

En forretningsreise mellom Hamar og Oslo

Her ser vi på reisen mer som en enkeltreise. I motsetning til i pendling er det mer interessant i forretningsreisesammenheng.

De fleste forretningsreisende med tog løser vanlig billett. Da kostet turen fram og tilbake 186 kroner, dvs en "kilometerpris" på ca kr 0,75.

Selv med bare én i bilen tilsvarer dette en kostnadsvurdering der som dekker drivstoff og ytterligere en del driftsutgifter. Med to i bilen kan en tillate seg å regne med en kostnadsdekning for bilen på kr 1,50 pr kilometer.

I forhold til disse økonomiske indikatorene har tog med andre ord vanskelig for å konkurrere.

Enda vanskeligere blir det når en forretningsreisende sjelden betaler reisen selv, men tvertimot ofte tjener på den ved å bruke bil.

Markedsandelen for forretningsreiser på tog på relasjonen Hamar → Oslo er ca 10 %, i hele intercitymarkedet bare 5 %. Dette bare bekrefter at tog spesielt i dette markedet må kjempe om kundene på andre plan enn det økonomiske, prisufølsomme som de forretningsreisende stort sett er.

En fritidsreise mellom Oslo og Larvik

Vi ser igjen på reisen som en enkeltreise, på en gruppe av 2 voksne og to barn som enhet, og på dem som en minigruppe i togbilletsammenheng.

Denne togbilletten kostet tur-retur 772 kroner. På en avstand av 158 km tilsvarer det en kilometerpris på kr 2,45 (for gruppen).

Regnskapet for bilturen kan settes opp på flere måter:

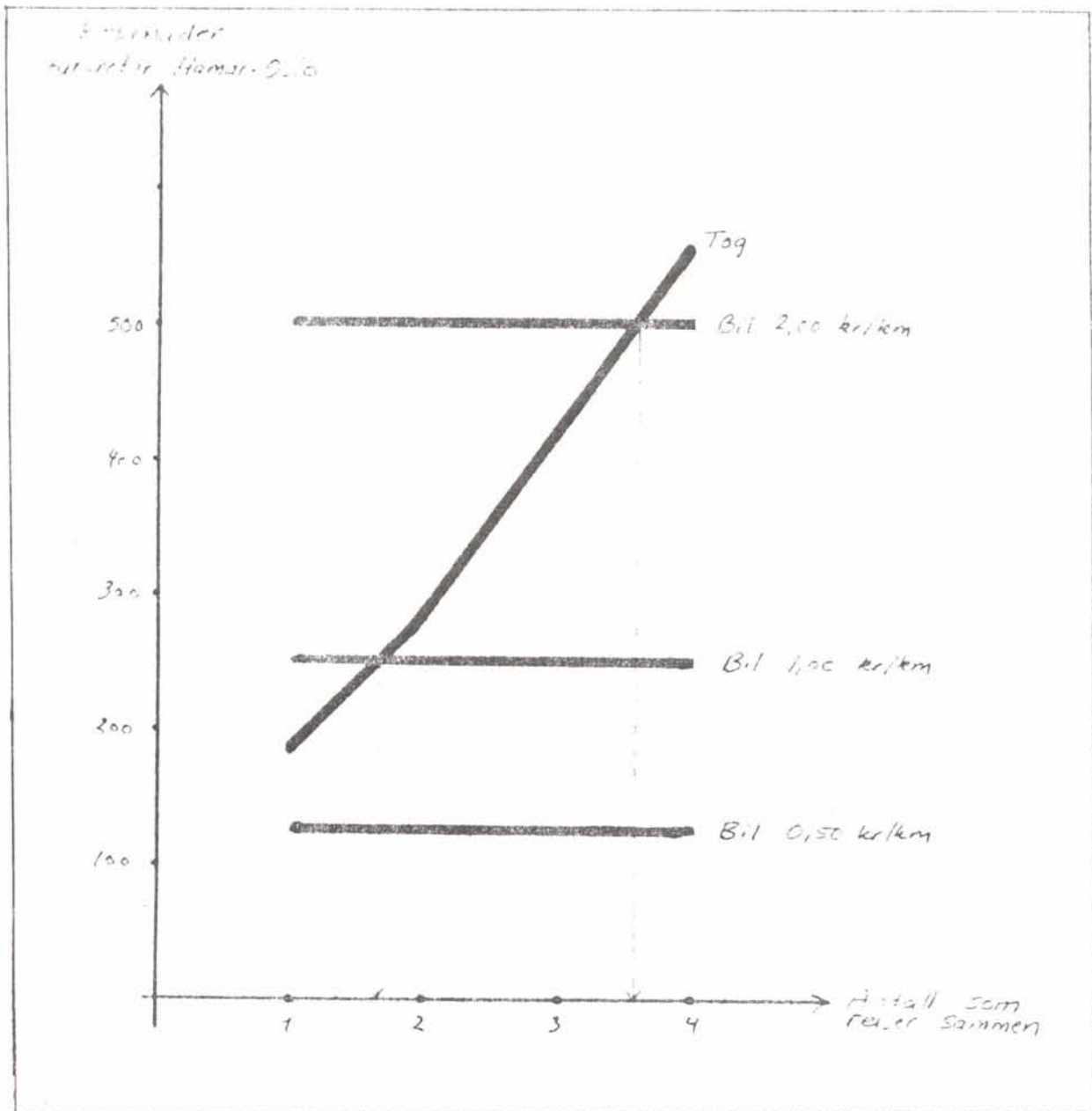
- dekning av driftsutgifter	158 kroner
- dekning av alle driftsutgifter	316 "
- dekning av "alle" utgifter	632 "
osv	

En slik biltur blir som oftest behandlet som en "marginal" reise i konkurransesammenheng, i den forstand at kostnadene (i den grad de vurderes i det hele tatt) knyttes mest opp til drivstoffutgiftene.

Begrepene som sammenlignes blir derfor lett av typen 158 kroner kontra 772 kroner.

(Tar én voksen denne turen, kommer tog selvsagt noe bedre ut. Voksen billett kostet 332 kroner, men selv det tilsvarer vurdering av bilkostnadene på 1 kr/km.)

På denne relasjonen har tog en markedsandel på 15 % til Larvik I, og 10 % til sone II+. Det kan være vanskelig å velge mellom å si "på tross av" eller "på grunn av" kostnadsforholdet.



Denne figuren kan illustrere en (gruppe)reise mellom Oslo og Hamar, hvor en enslig reiser på vanlig billett, ellers som minigruppe. Figuren kan leses slik:

Regner vi 0,50 kr/km på bil, blir bilen rimeligere uansett antall som reiser sammen.

Regner vi 1,00 kr/km, blir bil rimeligere med to og flere i bilen.

Regner vi 2,00 kr/km, blir bil rimeligere med fire eller fler i bilen.

Oppsummering

Prinsipielt kan konkurranseforholdet bil-tog mht økonomi illustreres som i figuren: Om vi kjente den bilkostnadsvurderingen som var relevant i den bestemte situasjonen, kunne vi enkelt lese av det økonomisk sett riktigste transportmiddelvalg.

Det som imidlertid gjør det langt fra enkelt er

- (1) at vi sjelden vet hvilken bilkostnadsvurdering som er styrende i hvilken situasjon, og
- (2) at denne økonomiske rasjonaliteten bare er én blant flere enda kanskje viktigere tilbudselementer.

Det er i lys av dette at denne tilbudsbeskrivelsen har vært mest opptatt av å få fram hvor viktig og vanskelig det er å begynne en mer utradisjonell avklaring av betydningen av tilbudselementene tid og penger.

FLERE STASJONER PÅ VESTFOLDBANEN?

Dette kapitlet er to eksempler på hvordan vi ville nærme oss problemstillingen: Bør Vestfoldbanen stoppe her? Problemstillingen er den samme, men omstendighetene forøvrig er helt forskjellige.

VESTFOLDBANEN OG SANDVIKA

Sandvika er lokalstasjon, men Vestfoldtoget stopper ikke. Asker er i dag nærmeste intercitystasjon til Oslo. Vi vil her gi noen vurderinger av trafikkgrunnlaget for Sandvika som stasjon på Vestfoldbanen.

Dette vil vi gjøre gjennom å vurdere trafikkgrunnlaget i Sandvika til/fra Vestfold i forhold til tilsvarende trafikk skapt i Asker stasjons influensområde. Vi foretar altså ingen særlig "selvstendig" vurdering av f eks økonomien i en Sandvika intercitystasjon. Men dette vil ikke være så vanskelig forutsatt at vi kjenner den for Asker. Vi kan nemlig vise at potensiallet for Sandvika er ganske lik Askers realiserte trafikk.

Sammenligningen mellom trafikken knyttet til Asker og Sandvika har vi kunnet gjøre ene og alene fordi vår egen reisevaneundersøkelse både omfatter biltrafikk og er på postnummer-nivå. Alle andre undersøkelser vi kjenner har (bl a) alt for grov soneinndeling til at de overhodet er av noen nytte. Og som vi skal se mange ganger, selv postnummerspesifikasjon kan for vårt formål være alt for grovmasket.

Vi begrenser oss til å beregne trafikkgrunnlaget som ligger i avstandssone I for Sandvika og Asker og, for å ta godt i, sone I-III for hjemsteder og reisemål i Vestfoldstasjonenes influensområder. Ferietrafikken om sommeren til noen av de ytre sonene, kanskje særlig Tønsbergs influensområde, kan påvirke dette bildet litt. Vi vet lite spesifikt om dette, i vår undersøkelse var antall reiser der helt minimalt både for Sandvika og Asker.

Vi vet da at vi har fått med oss det alt vesentlige, dvs minst 80-90 % og ofte 100 %, av trafikken i tilknytning til stasjonene.

Det er altså Sandvika som mulig stopp på Vestfoldbanen som er i fokus. For en totalvurdering av stasjonen må en selvsagt også analysere Sandvikas kontaktmønster nordover og på lengre avstander forøvrig. Via våre tellinger på Gjøvik-/Valdresbanen og Dovre-/Rørosbanen kan vi også komme langt i en slik analyse.

Denne framstillingen er bygd på beskrivelsen av delmarkeder, i tråd med rapporten forøvrig: Vi skiller mellom generert og attrahert trafikk på relasjoner, og mellom fire reisehensikter: Forretnings- og tjenestereiser, arbeidsreiser, ferie- og fritidsreiser, og andre reiser, dvs særlig private ærend av forskjellig slag.

I og med at Asker stasjon er sammenligningsgrunnlaget, har vi ikke gått bak disse delmarkedene igjen:

Sandvika og Asker Sammenlignbarhet og influensområder

En nøyaktig avgrensning av sone I rundt Sandvika vil være en forholdsvis omfattende oppgave. I en foreløpig vurdering som denne er det ikke påkrevet med særlig stor nøyaktighet i så måte:

En 5 km-sone rundt Sandvika og Asker består dermed omtrent av disse poststedene:

SANDVIKA SONE I	ASKER SONE I
1300 Sandvika	1364 Hvalstad
1310 Blommenholm	1370 Asker
1312 Slependen	1375 Høn
1316 Bærum Sykehus	1385 Solberg
1320 Høvik	1390 Vollen
1346 Gjetrum	1392 Vette
1351 Rud	
1352 Kolsås	
1362 Billingstad	

Sammenlignbarheten av disse sonene er vurdert i lys av folketall og næringsstruktur, to bestemmende forhold for reiseaktivitet og trafikkvolum.

Et nøyaktivt overslag på folketallet er heller ikke så lett tilgjengelig. Tilnærmet finner vi

SANDVIKA SONE I:
40-45 000 innbyggere ca 1985

ASKER SONE I:
30-35 000 " " "

Influensområdene er av samme størrelsesorden, Sandvikas sannsynligvis noe større. Derfor må trafikkvolumet skapt i Sandvika altså bli noe større for at reiseaktiviteten kan sies å bli like stor.

Næringsstrukturen er heller ikke inngående analysert, men det er åpenbart at vi har med to forholdsvis "like" områder å gjøre:

Næring	Jord- bruk ol	Indu- stri	Vare- handel	Trans- port	Privat tjeneste- yting	Offentlig tjeneste- yting	Sum
Tettbygde steder i Bærum kommune	1	19	21	9	12	38	100 %
Tettbygde steder i Asker kommune	1	19	21	8	11	40	100 %

Sammen med den lille avstandsforskjellen til Vestfold og Grenland er alene forholdet mellom disse to tunge områdeegenskapene - folketall og næringsstruktur - slik at volumforskjeller i trafikkgenerering og -attrahering i stor grad må skyldes forskjellene i folketall. Andre årsaker kan være områdeforskjellene nær sagt på nivå individ, familie og enkeltbedrift mht kontaktmønster.

Generert trafikk i Sandvika og Asker mot Vestfold

Kontaktbehovet mellom Sandvika og Vestfoldbanens influensområder (sone I-III) realiseres for snaue 5 %'s vedkommende med tog.

Dette er den samme (lave) andelen som vi finner for Asker. Også selve trafikkmengden er lik.

Altså: På tross av at Asker er intercitystasjon og Sandvika ikke, så genererer Sandvika sone I like mange (få) togreiser som Asker sone I.

Men begge sonene skaper altså få togreiser mot Vestfold, i vår registreringsperiode ca 30 reiser hver.

I sum får vi dette bildet når det gjelder størrelsesorden på årstrafikken og markedsandelen tog-bil:

Generert trafikk fra Sandvika I mot Vestfold I-III

- tog: ca 5 000 voksne personer pr år, dvs ca 5 %
- bil: ca 100 000 voksne personer pr år, dvs ca 95 %

Generert trafikk fra Asker I mot Vestfold I-III

- tog: ca 5 000 voksne personer pr år, dvs ca 5 %
- bil: ca 100 000 voksne personer pr år, dvs ca 95 %

Vi skal senere studere en lang rekke slike trafikkvolum og markedsandeler. Bare for illustrasjonens skyld nevner vi her de tilsvarende tallene for

Generert trafikk fra Gjøvik I mot Oslo

- tog: ca 30 000 voksne personer pr år, dvs ca 25 %
- bil: ca 80 000 voksne personer pr år, dvs ca 75 %

Reisefrekvensen supplerer bildet av reiseaktiviteten i et område, fordi trafikkvolumet da knyttes til områdets størrelse på en eller flere måter. Vi finner følgende reisefrekvenser i generert trafikk fra Sandvika og Asker mot Vestfold, og fra Gjøvik mot Oslo, (dvs for innbyggerne i disse stedene):

Tog:

- Sandvika mot Vestfold: $\frac{5\ 000}{40-45\ 000} = \text{ca } 0,12 \text{ reiser pr innb pr år}$
- Asker mot Vestfold : $\frac{5\ 000}{30-35\ 000} = \text{ca } 0,15 \text{ reiser pr innb pr år}$
- Gjøvik mot Oslo: $\frac{30\ 000}{22\ 000} = \text{ca } 1,4 \text{ reiser pr innb pr år}$

Bil:

- Sandvika mot Vestfold: $\frac{100\ 000}{40-45\ 000} = \text{ca } 2,4 \text{ reiser pr innb pr år}$
- Asker mot Vestfold: $\frac{100\ 000}{30-35\ 000} = \text{ca } 3,1 \text{ reiser pr innb pr år}$
- Gjøvik mot Oslo: $\frac{400\ 000}{22\ 500} = \text{ca } 3,6 \text{ reiser pr innb pr år}$

GENERERT TRAFIKK
I SANDVIKA OG ASKER

Tabell 1

BESØKS- STED (stasjon/sone)	GENERERT I SANDVIKA I					GENERERT I ASKER I				
	Reisehensikter				I alt	Reisehensikter				I alt
	Forr.	Arb.	Fritid	Andre		Forr.	Arb.	Fritid	Andre	
	TOG									
- Holmestrand I-III							x			x
- Skoppum I-III						x		x		x
- Tønsberg I-III			x	x		x		x		x
- Stokke I-III										
- Sandefjord I-III			x			x				
- Larvik I-III		x	x							
- Eidanger I-III	x								x	
- Porsgrunn I-III			x	x						
- Skien I-III	x									
I alt	x	x	x	x	ca 5 000	x	x	x	x	ca 5 000
	BIL									
- Holmestrand I-III	x	x			10	x	x	x	x	10
- Skoppum I-III	x	x	x	x	14		x	x	x	29
- Tønsberg I-III	x	x	x	x	21	x	x	x	x	21
- Stokke I-III		x	x		4				x	1
- Sandefjord I-III	x	x			9	x		x	x	8
- Larvik I-III	x		x	x	17	x	x	x	x	14
- Eidanger I-III	x		x		4			x		1
- Porsgrunn I-III	x		x		6	x		x		5
- Skien I-III	x		x	x	15	x				11
I alt	40 000	24 000	24 000	12 000	<u>ca 100 000</u>	30 000	25 000	30 000	15 000	<u>ca 100 000</u>

I forskjellen i reisefrekvens mellom Sandvika og Asker kan vi lese en del av potensialet i en Sandvika stasjon, andre forhold uendret:

Hvis vi mener at en stasjon i Sandvika er like attraktiv overfor sitt omlag som Asker stasjon er i sitt, dvs at det ikke er noen grunn til at ikke Sandvika stasjon også skulle kunne oppvise en reisefrekvens med tog på 0,15, skulle dette "umiddelbart" øke den genererte trafikken med ca 25-30 %, dvs fra ca 5 000 til $0,15(40-45\ 000)=ca\ 6\ 500$ reiser.

I lys av de mange trafikale og strukturelle likhetene mellom Asker og Sandvika i dag, er denne enkle analogien et virkelighetsnært utgangspunkt for en prognose.

Men egentlig har vi her gjort noe helt galt i forhold til hele vår argumentasjon i dette prosjektet: Vi har nemlig trukket slutninger på grunnlag av totale ustrukturerte trafikktall, ikke på grunnlag av delmarkedsvurderinger:

Trafikken med tog er så liten at en hensiktsmessig oppdeling av den på relasjoner og reisehensikter må tolkes med stor forsiktighet. Det vi kan si er at ingen ting her tyder på at kontaktbehovet mellom Sandvika og Vestfold er vesensforskjellig fra Askers tilsvarende behov. Tallene viser riktignok at det nærmeste reisemålet med tog for folk fra Sandvika er Tønsberg, mens vi finner togreiser fra Asker både til Holmestrand og Horten. Dette kan være en tilfeldig observasjon, selv om den er logisk og underbygges av den geografiske strukturen i biltrafikken.

Deler vi togreisene i to hovedgrupper, reiser knyttet til arbeid - forretnings- og tjenestereiser og arbeidsreiser - og "privat" aktivitet, dvs ferie- og fritidsreiser og ærend og besøk av forskjellige slag, finner vi følgende fordeling både for Sandvika og Asker:

Togreiser i og til/fra arbeid: ca 40 %
 "Private" togreiser: ca 60 %

Strukturen i biltrafikken bekrefter likhetene mellom Sandvika og Asker, og illustrerer forskjellen mellom tog og bil. Tabellen viser hvilke reisehensikter som er aktuelle på de forskjellige relasjonene, og hvilke relasjoner som er viktigst, nemlig Asker/Sandvika - Holmestrand/Horten/Tønsberg/Larvik/Skien.

Karakteristisk for sammenhengen mellom reisehensikt og relasjon (altså ikke avstand!) er at Sandvika og Asker har samme kontaktmønster, slik at
 - arbeidsreisene (pendlingen) er konsentrert til byene nærmest Sandvika og Asker,

- forretningsreisene finnes igjen på alle relasjoner, med topp mot Tønsberg og Skien,
- ferie- og fritidsreisene også finnes igjen på alle relasjoner.

Reisehensiktsfordelingen i sum, kfr fordelingen på tog, er slik:

Bilreiser i og til/fra arbeid: ca 60 %
 "Private" bilreiser: ca 40 %

Vår enkle potensialbetraktning svekkes mao ikke når brutttotalene brytes ned i delmarkeder, tvert imot: Sandvika og Asker er fortsatt "like".

Attrahert trafikk:
 Vestfold mot Sandvika og Asker

Det er ingen grunn til å tro at trafikken attrahert i Sandvika/Asker har samme sammensetning mht reisehensikt som generert trafikk. Denne antagelsen alene gjør at generert og attrahert trafikk må beskrives hver for seg, som delmarkeder egentlig.

Det er mange lokalstasjoner i Sandvikas og Askers sone I, slik vi tidligere har definert disse to sonene. Pga skifte i Asker (eller Oslo) til alle disse stasjonene, er det i en oversikt over dagens attraherte (tog) trafikk riktigere å se på reisene til lokalstasjonenes influensområde.

Disse blir snevrere enn sone I. For Sandvika og Asker vil de omtrent bestå av disse poststedene:

SANDVIKA LOKALSONE I

1330 Sandvika
 1316 Bærum Sykehus
 1346 Gjettum
 1337 Rud
 1352 Kolsås

ASKER LOKALSONE I

1370 Asker

Med tilsvarende reservasjoner som før har vi anslått folketallene til

SANDVIKA LOKALSONE I:
 25-30 000 innbyggere ca 1985

ASKER LOKALSONE I:
 20-25 000 innbyggere ca 1985

Vi kan først slå fast at markedsandelen for tog i trafikken mot Sandvika og Asker er større enn fra. Når bil trafikken er omtrent like stor til og fra (men av helt forskjellig struktur), betyr dette at attrahert trafikk på tog i volum er større, og ca 3 ganger så stor (på tross av et snevrere influensområde).

I dette ligger det da også at det pr innbygger skapes flere attraherte reiser enn genererte reiser. "Retningsbalansen" er klart best på bil.

Og den viktigste sammenligningen: Også for attraherte reiser er Sandvika og Asker lik både volum og markedsandel.

I den tallmessige oppsummeringen tar vi for illustrasjonens skyld igjen med de tilsvarende tallene for Gjøvik til/fra Oslo, uten at sammenligningen er spesielt interessant utover det:

		SANDVIKA	ASKER	GJØVIK
<u>Markedsandel</u>	Tog gen trafikk	ca 5 %	ca 5 %	ca 25 %
	Tog attr trafikk	ca 13 %	ca 13 %	ca 13 %
<u>Trafikkvolum pr år (volum personer)</u>	Tog gen trafikk	ca 5 000	ca 5 000	ca 30 000
	Tog attr trafikk	ca 15 000	ca 15 000	ca 10 000
	Bil gen trafikk	ca 100 000	ca 100 000	ca 80 000
	Bil attr trafikk	ca 110 000	ca 110 000	ca 60 000
<u>"Retnings"- balanse</u>	Tog gen trafikk	ca 25 %	ca 25 %	ca 75 %
	Tog attr trafikk	ca 75 %	ca 75 %	ca 25 %
	Bil gen trafikk	ca 48 %	ca 48 %	ca 58 %
	Bil attr trafikk	ca 52 %	ca 52 %	ca 42 %
<u>"Reise- frekvens</u>	Tog gen trafikk	ca 0,12	ca 0,15	ca 1,4
	Tog attr trafikk	ca 0,5	ca 0,7	ca 0,5
	Bil gen trafikk	ca 2,4	ca 3,1	ca 3,6
	Bil attr trafikk	ca 4,0	ca 4,9	ca 2,7

En oversikt over strukturen i attrahert trafikk viser at forskjellene mellom Sandvika og Asker også her er små både for bil og tog, og bekrefter dermed resultatene fra gjennomgangen av den genererte trafikken om at kontaktmønsteret mellom Sandvika og Vestfold og mellom Asker og Vestfold er likt både i omfang og struktur.

ATTRAHERT TRAFIKK
I SANDVIKA OG ASKER

Tabell 2

BESØKS- STED (stasjon/sone)	ATTRAHERT I SANDVIKA I					ATTRAHERT I ASKER I				
	Reisehensikter				I alt	Reisehensikter				I alt
	Forr.	Arb.	Fritid	Andre		Forr.	Arb.	Fritid	Andre	
	<i>TOG</i>									
- Holmestrand I-III		x					x			
- Skoppum I-III		x								
- Tønsberg I-III		x	x				x	x	x	
- Stokke I-III								x		
- Sandefjord I-III		x		x		x	x			
- Larvik I-III		x	x	x		x	x	x		
- Eidanger I-III										
- Porsgrunn I-III									x	
- Skien I-III				x						
I alt	x	x	x	x	ca 15 000	x	x	x	x	ca 15 000
	<i>BIL</i>									
- Holmestrand I-III	x	x			35	x	x	x	x	37
- Skoppum I-III		x		x	18	x	x	x	x	27
- Tønsberg I-III	x	x	x	x	28	x	x	x	x	17
- Stokke I-III	x		x	x	6	x	x			3
- Sandefjord I-III			x		1	x		x	x	5
- Larvik I-III				x	4	x			x	4
- Eidanger I-III					2	x		x		2
- Porsgrunn I-III	x	x	x		3	x	x			3
- Skien I-III	x				3				x	2
I alt	16 000	70 000	5 000	19 000	$\frac{100}{\%}$ ca 110 000	27 000	55 000	5 000	23 000	$\frac{100}{\%}$ ca 100 000

Tabell 2 viser at

- reisehensiktsfordelingen på tog er ganske forskjellig fra bil, og at
- strukturen i attrahert trafikk er helt forskjellig fra generert trafikk, kfr tabell 1.

Forskjellen mellom tog og bil ligger først og fremst i at andelen reiser til/fra arbeid er vesentlig større på tog, og at forretningsandelen der er minimal. Til Sandvika er det ikke registrert slike reiser i det hele tatt.

Forskjellen mellom generert og attrahert trafikk er her vist ved gjennomsnittstallene for Sandvika og Asker (et gjennomsnitt som altså har liten spredning):

	SANDVIKA OG ASKER			
	TOG		BIL	
	Generert		Attrahert	
- forr.reiser		3	35	20
- pendlere	40	80	25	57
"Arbeidsreiser"	40	83	60	77
- fritidsreiser		8	25	4
- andre reiser	60	9	15	19
"Privat"reiser	60	17	40	23
I alt	100 %	100 %	100 %	100 %

Forskjellene er mange og tydelige, noe som gjenspeiler at Sandvika/Asker og Vestfold/Grenland-byene og omegn gjennom sine områdekaraktistika spiller helt forskjellige roller når de er hjemsteder eller besøkssteder i genererings-/attraheringsmatrisen.

Et tilsvarende resonnement knyttet til reisefrekvens og forskjellen i folketall i Sandvikas og Askers influensområde gir seg for attrahert trafikk utslag i at Sandvika intercitystasjon "umiddelbart" vil få en trafikk på 0,9 (25-30 000), dvs ca 25 000 reiser, mot ca 15 000 reiser attrahert til det samme området idag.

Vi må igjen presisere at dette regnestykket ikke tar inn alle nyansene i en prognose for en Sandvika stasjon. Men det er et nyttig utgangspunkt og kanskje tilstrekkelig som resultat også, når referansen er den eksisterende Asker stasjon.

Oppsummering

Vi har vist at influensområdet (sone I) til eksisterende Asker stasjon og tilsvarende sone I til en tenkt intercitystasjon i Sandvika i dag

- genererer like mye både tog- og biltrafikk mot sone I-III av influensområdet til stasjonene langs Vestfoldbanen,
- attraherer like mye både tog- og biltrafikk fra de samme områdene,
- skaper i det alt vesentlige samme slags trafikk mht reisehensiktsfordeling og geografiske relasjoner.

Folk i Sandvika oppfører seg mao likt med folk i Asker i forhold til å bruke tog og bil mot Vestfold og Grenland.

Tatt da i betraktning at Vestfoldbanen ikke stopper i Sandvika og at en Sandvika stasjon nok har større befolkningsunderlag enn Asker stasjon, blir konklusjonen:

En Sandvika stasjon vil "umiddelbart" få minst like mye Vestfoldtrafikk skapt i sitt influensområde som Asker skaper i sitt.

(Her må vi igjen huske på at alle resultater og sammenligninger er basert på forholdet hjemsted -besøkssted, og f eks ikke på av/på-statistikk)

Forutsetningen er "bare" at de lokale forholdene er slik at folk i Sandvika sone I vil bruke denne stasjonen. Vi forutsetter også at én stasjon til ikke påvirker Vestfoldbanens tilbudskarakter på en signifikant måte, dvs på en måte som endrer etterspørselen over de andre stasjonene. Unntak er selvsagt den Sandvikas skapte trafikken som i dag bruker Asker stasjon. Ingen av disse forutsetningene vurderer vi som særlig problematiske.

Disse vurderingene er alene basert på sammenligninger med dagens Asker stasjon. Vi har altså ikke forsøkt å belyse hvorvidt en Sandvika stasjon kan stjele noe av dagens biltrafikk, skape helt ny trafikk osv.

STASJON I SANDE

Sande, ca 13 km nord for Holmestrand og 20 km sør for Drammen, var tidligere stasjon på Vestfoldbanen. Men i dag er altså Sande "bare" et sted i Holmestrand stasjons influensområde, sone III (eller i Drammens sone IV/V), og skaper som nesten alle andre sone III/V-innbyggere minimalt med togreiser. Men reisevirksomheten særlig med bil er stor. Vi vil her forsøke å legge et grunnlag for vurderingen som stasjon igjen.

Sande betyr her av praktiske grunner 3070 Sande, som vi regner har ca 4 500 innbyggere, eller ca 70 % av Sande kommunes innbyggertall.

Framgangsmåten blir noe annerledes enn for Sandvika/Asker-vurderingen, fordi situasjonen er en annen: Sande er ikke stasjon i det hele tatt, det er vanskelig å finne sammenlignbare steder som er stasjon koblet til sammenlignbare relasjoner. Sande er i motsetning til Sandvika og Asker et sted som genererer flere reiser enn det attraherer, osv.

Men prinsippet må i utgangspunktet bli det samme, ved at vi også her prøver å "forstå" Sandes kontaktmønster (nordover) ved å skille mellom generert og attrahert trafikk og mellom relasjoner og reisehensikter.

I en totalvurdering av stasjon måtte vi forsøke å si noe om Sandes kontaktmønster også sørover. Vår reisevaneundersøkelse ville pga sitt opplegg ikke gi noen informasjon om dette, inkludert interntrafikken. Men en annen bra datakilde viser at det vesentlige av kontakten må være rettet nordover, og ihvertfall slik at det vesentlige av potensialet for jernbanestasjon ligger i de tallene vi presenterer her. Folketellingen viser nemlig at arbeidsreisene (pendlingen) i helt dominerende grad er rettet nordover:

Pendling fra Sande og nordover mot	
- Drammen/Lier	78 %
- Bærum/Oslo	9 %
	<u>87 %</u>
Pendling sørover mot	
- Holmestrand	10 %
- Horten	1 %
- Tønsberg	1 %
- Andre steder	1 %
	<u>13 %</u>

GENERERTE OG ATTRAHERTE REISER I SANDE

(enkeltreiser (voksne personer pr år))

Tabell 1

Til (gen) Fra (attr)	GENERERT TRAFIKK					ATTRAHERT TRAFIKK				
	Reisehensikter				I alt	Reisehensikter				I alt
	Forr %	Arb. %	Fritid %	Andre %		Forr %	Arb. %	Fritid %	Andre %	
o Drammen sone I	7	70	2	21	<u>760 000</u> 100	15	30	26	29	<u>95 000</u> 100
o Drammen sone II	6	85	3	6	<u>70 000</u> 100	18	48	16	18	<u>35 000</u> 100
o Drammen sone IV	0	59	0	41	<u>15 000</u> 100	33	62	5	0	<u>15 000</u> 100
o Oslo	24	68	6	2	<u>95 000</u> 100	(45)	(0)	(0)	55	<u>(3 000)</u> 100
o Sandvika sone I-II	8	82	10	0	<u>35 000</u> 100	0	0	0	0	<u>0</u> 100
o Stasjonssteder langs Dovre/Røros/ Gjøvikbanen	8	0	59	33	<u>15 000</u> 100	(0)	(60)	(40)	(0)	<u>(5 000)</u> 100
o Stasjonssteder langs Hokksund- Kongsberg/Hønefoss	28	38	6	28	<u>15 000</u> 100	(0)	(0)	(100)	(0)	<u>(5 000)</u> 100
o Intern trafikk	33	21	6	40	<u>95 000</u> 100	12	29	1	58	<u>200 000</u> 100
o Andre steder	16	0	14	10	<u>15 000</u> 100	29	0	29	42	<u>10 000</u> 100
I alt	11	64	5	20	<u>1 135 000</u> 100	16	30	12	42	<u>380 000</u> 100

Sandes
kontaktmønster nordover

Sandes kontaktmønster er ikke mangslungent. Det kan vi si når f eks pendlingen og ærendstreiser til Drammen (sone I) alene utgjør ca 70 % av alle de genererte reisene ut fra Sande, dvs de som er interessante i stasjonssammenheng.

Sandes kontakt med steder nord for tellesnittet går fram av tabell 1. Geografisk og tyngdemessig oppsummert ser det slik ut:

TIL

o Drammen sone I	ca 75 %	o Drammen sone I	ca 53 %
o Drammen sone II/III	ca 8 %	o Drammen sone II/III	ca 31 %
o Asker sone I/II	ca 2 %	o Asker sone I/II	-----
o Sandvika sone I/II	ca 3 %	o Sandvika sone I/II	ca 2 %
o Oslo	ca 9 %	o Oslo	ca 8 %
o Andre stasjonssteder	ca 3 %	o Andre stasjonssteder	ca 6 %
	100 %		100 %

(=ca 1 000 000 reiser)

(=ca 150 000 reiser)

Dette er stasjonsdiskusjon. Derfor må vi se bort fra interntrafikken. Vi ser også bort fra trafikk til og fra andre steder, fordi dette er steder som er utenfor alle stasjoners influensområder.

Vi har ingen tilsvarende oversikt over togtrafikk, ganske enkelt fordi vi ikke har belegg for å tro av sandeværingene i dag bruker tog i noen utstrekning i det hele tatt.

Ved å se på togreisemønsteret får vi nemlig bekreftet med all ønskelig tydelighet at en lokalisering i sone III er helt i utkanten av eller utenfor kraftfeltet til en jernbanestasjon, men er altså nok til at Sande så og si ikke er registrert i togtellingene, hverken som hjemsted eller besøkssted.

(Selv om Sande bare ligger i Drammen stasjonssone IV/V, kan det selvsagt tenkes at Drammen stasjon skaper en del Sande-baserte reiser nordover. Dette kan ikke vår reisevaneundersøkelse si noe om. Men når vi ser på omfanget av Sandes kontakt med steder nord for Drammen, slik det realiseres på bil, og sammenligner helt generelt med togets markedsandeler i sone IV/V, ja da er det liten grunn til å tro at Drammen stasjon skaper

mange slike reiser. Dette er allikevel verd å undersøke i en eventuell realitetsvurdering av Sande stasjon.)

Vi kan videre slå fast at innbyggere i Sande genererer mange (ikke-lokale) reiser:

$$\text{(Bil) Sande} \rightarrow \text{Drammen I: } \frac{760\ 000}{4\ 400} = \text{ca } 170 \text{ reiser pr innb pr år}$$

$$\text{(Bil+tog) Gjøvik I} \rightarrow \text{Oslo: } \frac{110\ 000}{22\ 500} = \text{ca } 5 \text{ reiser pr innb pr år}$$

$$\text{(Bil+tog) Hamar I} \rightarrow \text{Oslo: } \frac{185\ 000}{28\ 000} = \text{ca } 10 \text{ reiser pr innb pr år}$$

$$\text{(Bil+tog) Asker I} \rightarrow \text{Vestfold I: } \frac{90\ 000}{32\ 000} = \text{ca } 3 \text{ reiser pr innb pr år}$$

Selv om disse relasjonene så absolutt ikke er direkte sammenlignbare, særlig pga lengden av dem, så viser oppstillingen allikevel at Sande har stor trafikal utveksling med sin (ikke-lokale, men forholdsvis nære) omverden.

I motsetning til f eks Sandvika og Asker, ser vi også at området Sande genererer langt flere (bil)reiser enn det attraherer:

Sande	→	Drammen I:	90 %
Drammen I	→	Sande:	10 %
Sande	→	Oslo:	89 %
Oslo	→	Sande:	11 %
Sande	→	"Alle steder"	87 %
"Alle steder"	→	Sande	13 %

Denne ubalansen bare gjenspeiler Sandes næringsstruktur og størrelsesmessige plass i tettstedshierarkiet på en ikke så overraskende måte. Men graden av ubalanse, pga avhengigheten til Drammen, er nok uvanlig.

Strukturen i kontaktmønsteret er bestemt av strukturen i de få tunge relasjonene. Det fører til at pendlingen dominerer gjennomsnittsbildet. Reisehensiktene i generert og attrahert trafikk tilsammen er

- Forretningsreiser	12 %
- Arbeidsreiser	56 %
- Ferie- og fritidsreiser	7 %
- Andre reiser	25 %

Konklusjonen blir: Det er følgende relasjoner/hensikter som må diskuteres nærmere i stasjonssammenheng:

1. Arbeidsreiser til/fra Drammen I:
ca 555 000 reiser pr år
2. Andre reiser til/fra Drammen I:
ca 285 000 reiser pr år
3. Arbeidsreiser til/fra Drammen II/III:
ca 90 000 reiser pr år
4. Andre reiser til/fra Drammen II/III:
ca 35 000 reiser pr år
5. Arbeidsreiser til/fra Asker/Sandvika/Oslo:
ca 110 000 reiser pr år

Alle andre trafikkstrømmer er små. Og av dem som må vurderes nærmere, er det relasjonene mellom Sande og Drammen I som er viktigst, både fordi de er størst i volum og fordi overføringsmulighetene (under bestemte forutsetninger) er størst her.

Tilbudsforskjeller, markedsandeler og sammenligninger

Problemet nå er at vår reisevaneundersøkelse ikke har i seg relasjoner som er sammenlignbare med Sande -Drammen. Vi nærmer jo oss her en nær trafikksituasjon. Derfor vil vi bare komme med noen tall og spekulasjoner som grunnlag for videre arbeid.

La oss på på "tilbuds"forskjellen mht tidsbruk for de tre transportmidlene som med stasjon i Sande konkurrerer om pendlerne til Drammen: Buss, tog og bil.

- 1) Bussen mellom Sande og Drammen bruker 25-40 minutter, avhengig av hvilken buss og når på dagen. Den totale reisetida vil variere ytterligere med hjemsted- og arbeidsstedlokaliseringen. La oss f eks forutsette 10 minutters tidsforbruk i hver ende, slik at den totale reisetida blir:
35-40 minutter hver veg.
- 2) Toget vil bruke 15-20 minutter. Med samme tilbringertid som buss blir den totale reisetida
35-40 minutter hver veg.

- 3) Bilen forutsetter vi for enkelthets skyld har en total reisetid som er lik den bussen har på veggen, dvs
25-40 minutter hver veg.

I dette ligger at toget i utgangspunktet (f eks forutsatt at en stor del av Sandes befolkning bor i Sande st sone I) vil ligge godt an mht å stjele trafikk fra bussen. (Men hvor interessant er det for NSB?) Vi forfølger denne tanken litt til ved å spørre: Hvor stort er dette overføringspotensialet?

I dag har vi anslått (via folketellingens pendlingsstatistikk) at bussen har en markedsandel av størrelsesorden 15 %. Dersom dette er riktig, noe det er lett å finne ut, nå når vi kjenner biltrafikken, og vi forutsetter at 50 % av busstrafikken forsvinner til tog, så skulle vi bare fra buss ha et trafikkgrunnlag av størrelsesorden 40 000 enkeltreiser pr år.

I forholdet til bil kommer vi egentlig ingen veg uten undersøkelser av lokal kollektivandel og den lokale tilgjengelighetssituasjonen mht avstandene hjemsted - stasjon - arbeidssted.

Avstandsmessig er det nærmeste vi kommer til sammenligning bare relasjoner Holmestrand - Drammen (33 km) og Horten - Drammen (47 km). Her er markedsfordelingen tog - bil i arbeidsreiser ca 8 - 92.

Når vi samtidig vet at kollektivandelen for slike reiser inn mot Oslo sentrum er av størrelsesorden 65 %, og på enkelte relasjoner 85 %, så understreker det at vi på Sande - Drammen relasjonen ikke kommer langt med enkle analogibetraktninger. Denne relasjonen ligger enkelt sagt utenfor gyldighetsområdet for vår reisevaneundersøkelse.

Oppsummering

Sande skaper mye ikke-lokal trafikk. På hovedrelasjonen Sande - Drammen er biltrafikken av størrelsesorden 1 million enkeltreiser pr år, hvorav ca 70 % arbeidsreiser.

Utgangspunktet for en mer forpliktende vurdering er altså at Sande stasjon har et stort totalpotensial å markedsføre seg i forhold til.

Men her har vi en nærtrafikksituasjon mer enn en intercitysituasjon. Derfor har vi i lys av vår markedsundersøkelse ikke gått langt i å vurdere mulighetene for en gjenopprettet Sande stasjon til å tappe det store potensialet i området.

I det videre arbeidet ville vi først stille dette spørsmålet:

Hvor stor trafikk må til for at stasjonen skal være "lønnsom"?

Dette spørsmålet er fornuftig som et første spørsmål her hvor vi har kartlagt totalpotensialet (taket). Vi vil da nemlig med en gang kunne svare på om arbeidet med en realitetsvurdering bør gå videre.

Hvis svaret på dette er ja, ville den første jobben deretter være å kartlegge den lokale tilgjengelighetssituasjonen mht hjemsteder og arbeidssteder både i Sande og Drammen.

AVSLUTNING: POTENSIALANALYSEN?

Dette avslutningskapitlet er mindre en repeterende oppsummering av rapporten enn et første forsøk på å skissere vegen videre, på det grunnlag som ligger i de mange nye kunnskapsbitene om konkurranseforholdet mellom tog og bil i intercitymarkedet.

Fokus i Oslo

Vi valgte tidlig ikke å ta for oss Vestfoldbanen som ett system. Opplegget i reisevaneundersøkelsen, gjennom valg av tellepunkt, begrenset kartleggingen til trafikken til og fra Vestfold. Interntrafikken måtte vi se bort fra. De fleste relasjonene på Vestfoldbanen vet vi derfor ikke mer om enn før. Men valget var begrunnet, det var ikke nærtrafikkrelasjonene som skulle undersøkes.

Av de hundrevis av relasjoner vi allikevel sto igjen med, har vi i rapporten i det alt vesentlige konsentrert oss om én:

Stasjon x, sone I \longleftrightarrow Oslo

Vi har vist at det aller meste av togtrafikken, mer enn 80 %, genereres og attraheres i nettopp sone I. Vi "mister" snaue 20 %, men i forhold til den folkemengden og det areal som skaper den gjenspeiler dette nesten uten forbehold bare sporadisk trafikk.

Vi mister riktignok mye ved bare å studere Oslo-relasjonene. Men en tung og viktig bit har vi fått med.

Oslorelasjonene er også viktige av andre grunner enn at de er trafikkmessig tunge i dag. Men allikevel hører både internttrafikk, sone II+ -trafikk og ikke-Oslo relasjonene selvsagt med når investeringene i Vestfoldsystemet og de andre skal vurderes, uansett om de skal kalles intercityrelasjoner eller ikke.

MARKEDSANDELER (%) TOG ETTER REISEHENSİKT

Reisehensikt Geografisk delmarked	Forretnings- og tjenestereiser	Arbeids- reiser	Fritids- reiser	Andre reiser	Alle reiser
Gjøvik I → Oslo	5	30	30	50	25-
"Hele" Gjøvikbanen	5-	5	10	10-	5+
Lillehammer I → Oslo	10	20	30	35	20+
Hamar I → Oslo	10	35	10	25	25+
"Hele" Dovrebanen	5+	15	10-	15	10+
Holmestrand I → Oslo	10	40	15	15	30
Skoppum → Oslo	15	40	10	20	30
Tønsberg I → Oslo	15	50	15	20	30
Sandefjord → Oslo	15	45	10	20	25
Larvik I → Oslo	20	45	20	20	30
Eidanger II-IV → Oslo	10	20	25	15	15
Porsgrunn I → Oslo	25	30	40	30	30
Skien I → Oslo	15	20	45	25	25-
"Hele" Vestfoldbanen	10-	15	10+	15-	10-
Hele systemet	5+	15-	10	10+	10+

Det viktigste å huske er allikevel at generert trafikk i sone I på relasjoner mot Oslo strukturelt kan være helt forskjellige fra andre, også mht togets markedsandel: Tog står relativt sterkest på Oslo-relasjonene, som tabellen viser.

I det følgende har vi imidlertid knyttet oss spesielt til Oslo-relasjonene. Resonnementer og "forklaringer" der er mer representative for materialet som helhet.

Gråsoner og potensialer i markedsfordelingen

Vi har til nå definert og avgrenset en del viktige delmarkeder, og tallfestet markedsfordelingen tog -bil i dem. Dette er det viktigste nye i denne rapporten.

Men vi må videre: Hvor generelle og stabile er disse fordelingene? Hvor store er gråsonene, dvs de positive og negative usikkerhetene? I hvert delmarked, hvilken togandel og hvilken bilandel er stabil og "urokkelig", og hvilken er labil og påvirkelig?

Vi vil forsøke å komme dette vanskelige et første lite skritt inn på livet, ved å summere opp noen av de indikasjonene vi nå har på å belyse stabilitet i markedsandel:

- o kostnadsbærer/kostnadsvurdering/kostnad
- o bildisposisjon
- o alternativvurderinger
- o faktiske variasjoner i markedsandel
- o forholdet mellom generert og attrahert trafikk
- o forholdet mellom sonene i influensområdet

Først vil vi vurdere de forskjellige reisehensiktene i lys av forskjellige indikasjoner på stabilitet. Deretter vil vi se mer direkte på trafikkpotensialet i attrahert trafikk og trafikken som skapes utenfor sone I, i lys av faktisk realiserte markedsandeler i dag, men i andre delmarkeder.

Potensialvariasjoner etter reisehensikt

Forretningsreiser

Nesten ingen forretningsreiser betales av en selv. Det er en nesten definisjonsmessig registrering. Kostnadsvurderingen er også slik at enten vurderes ikke pengekostnadene i det hele tatt, eller så vurderes den høyeste kilometersatsen. I det ligger en fortjenestemulighet, ikke en utgiftsvurdering. Alle indikasjoner som har med kostnader å gjøre peker i samme retning: Tog kan vanskelig konkurrere, forretningsreisene er nesten prisufølsomme og vurderes slik. Hvis ikke tog fortsatt klarer å konkurrere på annet enn pris, står selv den beskjedne markedsandelen som er, skapt nettopp av andre årsaker enn pris, utsatt til. Gråsonen er der, i negativ retning. Hvor utsatt?

Et hint om det får vi ved å se på graden av bildisponering, dvs på "må/vil bruke tog"-problemet. Her har vi funnet at i forretningsreisemarkedet er graden av "frivillighet" stor. De fleste som bruker tog kan velge tog etter vurdering, fordi de nesten alltid disponerer bil. Vi kan antyde at bare 20-30 % av den markedsandelen som er, er særlig utsatt i forhold til tilgang på bil.

Togpassasjerer er generelt mindre sikre i sin sak når det gjelder å velge bil eller tog i forskjellige situasjoner, særlig avhengig av hvor mange som reiser sammen. Men denne situasjonsavhengigheten gjelder i liten grad forretningsreisene. Vi får en bekreftelse på den negative gråsonen, men som ikke forsterker den ytterligere.

I gjennomsnitt har tog en markedsandel på forretningsreiser i generert trafikk i sone I mot Oslo på snau 15 %. På Vestfoldrelasjonene varierer andelen nesten ikke. Det er i det hele ingen trafikkunge relasjoner som skiller seg ut med andel vesensforskjellig fra gjennomsnittet. Det bekrefter stabilitet, i den forstand at tog i dag har en "naturlig" markedsandel i området 10-15 %. Men selv denne andelen er altså utsatt.

Arbeidsreiser: Pendling og skolereiser

Vi har vurdert kostnadsbærer, det subjektive synet på kostnader og den uklare objektive konkurranse situasjonen tog - bil når det gjelder faktiske kostnader. Tog konkurrerer her relativt best, men "burde" ut fra kostnadsfordelen konkurrere enda bedre. I dette og i utviklingstendensen i skattereglene ligger det heller en positiv enn en negativ gråsoner: Tog burde ha større muligheter til å gjøre et innhogg i bilens markedsandel, enn omvendt.

Også de fleste (tog)pendlerne har bil, men en mindre andel enn blant forretningsreisende. Vurdert på samme måte som der, burde vi antyde at en tredjedel av dem som bruker tog i sin arbeidsreise er labile. Det er de også i den forstand at de har bil, men valgfriheten er allikevel en helt annen og mindre enn i forretningsreisesammenheng. Derfor lar vi ikke denne muligheten til å velge bil isteden for tog veie tungt.

I pendling må vi skille mellom dag- og ukependling. I vår vurdering av kostnader snakket vi om dagpendling. Det er åpenbart at det er der toget konkurrerer.

Ukependling ol blir slik sett mer å vurdere som en annen lavfrekvent reise. Vi har ikke skilt i detalj mellom dag- og annen pendling, selv om datamaterialet tillater det. Men vi finner at de midler Vestfoldrelasjonene har en klart høyere, og seg imellom stabil, markedsandel i arbeidsreiser enn de mer langdistante arbeidsreisene.

Når det er framhevet bekreftes stabiliteten av de faktiske markedsandelene, i gjennomsnitt henholdsvis 40-45 % der vi mener det er mest dagpendling, og ca 20-25 % på relasjoner der det er et tyngre innslag av ukependling ol.

Skolereisene er forholdsvis viktige på tog. De utgjør der ca 25 % av alle "arbeidsreisene". Togets markedsandel er også vesentlig høyere enn i pendling. Graden av bildisposisjon er den laveste i noen hensiktsgruppe. Bare 1/3 disponerer alltid eller vanligvis bil. De fleste "må" altså bruke tog. Dermed kan denne markedsandelen bil spesielt utsatt.

Ut fra disse stabilitetsindikatorer velger vi bare å markere en liten negativ gråsoner. Kostnadsforholdet i pendling med tog og bil skulle på mange måter antyde en positiv gråsoner. Men uklarhetene er her så mange at vi lar det være. Dette er jo også reiser som er så viktige og hyppige for den enkelte at den manifesterte etterspørselen er mer "naturlig" og stabil enn ellers.

Fritidsreiser og andre reiser

Fritidsreiser kunne i denne sammenheng vært en problematisk kategori. Den dekker både (sjeldnere og lengre) feriereiser og (hyppigere og kortere) andre fritidsreiser.

Nå viser de faktiske markedsandelene i generert trafikk (opplagt stort innslag av vanlige fritidsreiser) og attrahert (opplagt enda større innslag av feriereiser) at problemet løser seg selv i denne sammenheng. Markedsandelene er nemlig like, toget konkurrerer i samme grad i begge markedene.

Felles er også at nær 100 % betales av dem selv, og i mer genuin forstand enn både i forretningsreiser og arbeidsreiser. Allikevel kan kostnadsvurderingen av bilbruk, i lys av eierforholdet, bli komplisert nok også her.

Bare halvparten av dem som her reiser med tog disponerer alltid eller vanligvis bil. Graden av "tvang", dvs ingen valgmulighet mellom tog og bil, er større enn i pendling, mye større enn i forretningsreiser, men mindre enn i skolereiser.

Samtidig finner vi at jo flere som reiser sammen på tog, i mindre grad vurderte de bil som alternativ. Dette er både logisk (i forhold til økonomien i å bruke tog) og ulogisk (i forhold til biløkonomi), dvs tilsynelatende forvirrende. Men forklaringen ligger nok mye i nettopp den store andelen som "må" bruke tog uansett f eks hvor mange som reiser sammen.

Vi konkluderer med at vi vil antyde en forholdsvis stor negativ gråsone her (formelt opp mot 50 % av den markedsandelen som er), særlig begrunnet i at graden av bildisposisjon kan endre seg fort, at fritidsreisene oftere enn andre består av flere sammen, og at biløkonomien da kommer inn med så stor tyngde, i togets disfavør.

Også her er folk lite labile i sitt valg mellom tog og bil. Dette og stabiliteten i markedsandel gjør at vi igjen kan snakke om et slags "naturlig" leie. I denne sammenheng betyr ikke det mer enn at sjansen for virkeliggjøring av denne negative gråsonen tones ned.

"Andre reiser" vurderer vi her på samme måte som fritidsreisene.

Potensialet i attrahert trafikk

I gjennomgangen hittil tyder indikatorene på stabilitet i adferd på at togets oppgave kan bli å konsolidere en situasjon, å unngå virkeliggjøring av en negativ gråsoner.

Vi har funnet at attrahert trafikk, altså trafikken på Oslo → -relasjonene, er vesentlig mindre enn i generert trafikk, dvs på → Oslo-relasjonene. Dette har med kontaktbehov og total reiseetterspørsel mellom steder å gjøre, som jernbanen i praksis kan påvirke i helt minimal grad, om det ikke var snakk om "jernbaneutløsning" eller lignende radikale tiltak.

Men vi har også vist at markedsandelen for tog kan være vesentlig lavere i attrahert enn i generert trafikk. Det er noe annet.

Vårt resonnement er at det må være mulig ("ikke umulig") å skape større symmetri i transporttilbudet, slik at toget konkurrerer like bra i begge retninger.

Hvilket trafikkpotensial ligger i om tog oppnår samme markedsandel i attrahert og generert trafikk?

Regnestykket ser slik ut:

- o I alt sone I → Oslo : ca 1 870 000 reiser pr år
 hvorav : ca 510 000 togreiser pr år
 som gir : markedsandel tog lik ca 27 %
- o I alt Oslo → sone I : ca 730 000 reiser pr år
 hvorav : ca 100 000 togreiser pr år
 som gir : markedsandel tog lik ca 13,5 %

Vi forutsetter at markedsandelen i attrahert blir som i generert trafikk. Når totaltrafikken er uforandret, innebærer dette også en fordobling av trafikkvolumet på tog i attrahert trafikk, til ca 200 000 reiser pr år. Dette innebærer en økning i den totale togtrafikken på

$$\frac{100\ 000}{510\ 000+100\ 000} = \text{ca } 16 \%$$

Dette er selvsagt et eksempel, men basert på virkelige tall og ikke virkelighetsfjerne, om enn ikke lett realiserbare, forutsetninger.

Konsekvensene i de enkelte hensiktene er forskjellige. Forholdstallet i dag mellom markedsandel i generert og attrahert trafikk varierer nemlig slik:

- o Forretningsreiser : ca 3
- o Arbeidsreiser : ca 2
- o Fritidsreiser : ca 1
- o Andre reiser : ca 1,5
- o Alle : ca 2

Markedsandelen i forretningsreiser må mao tredobles, i arbeidsreisene fordobles osv, for å oppnå en gjennomsnittsfordobling.

Virkemidlet? Resonnementet her er at dette ville komme "av seg selv", dersom det bare blir symmetri i faktisk og/eller oppfattet tilbud, som beskrevet tidligere.

Referansen er jo noe som beviselig er mulig i dag, nemlig den observerte markedsfordeling i generert trafikk.

Potensialet utenfor sone I

Resonnementene omkring attrahert trafikk henger klart sammen med forbedringen av tilgjengelighet til stasjon, i det tilfellet Oslo.

Vi har vist at det alt vesentlige av (særlig) togtrafikken genereres og attraheres i sone I.

Dette skyldes delvis at befolkningsmengden er konsentrert i denne sonen, men bare delvis: Sone I har en mye større andel av trafikken enn folketallet tilsier. Denne forskjellen i reiseaktivitet nedfeller seg i forskjell i reisefrekvens, i antall reiser pr innbygger:

- o Gjennomsnittlig reisefrekvens
med tog i generert trafikk, sone I : 2,7 (pr år)

- o Gjennomsnittlig reisefrekvens
med tog i generert trafikk, sone II : 1,5 (pr år)

Denne forskjellen gjenspeiler først og fremst de forskjellige tilgjengelighetsbarrierer ved å bruke tog og bil. Dette kan fokuseres ytterligere: Tilbudsforskjellene mellom tog og bil er de samme for en potensiell reisende i sone I og i sone II, bortsett fra én faktor: Reisen til jernbanestasjonen.

Her snakker vi da om tilgjengelighet og funksjonell avstand, dvs avstand som kan "krympes".

Vi forutsetter nå på tilsvarende måte som i diskusjonen av attrahert trafikk at tilgjengeligheten forbedres slik at den funksjonelle avstanden mellom sone II og stasjon blir som mellom sone I og stasjon i dag.

Hvilket trafikkpotensial ligger altså i om tog skaper samme reiseaktivitet i sone II som nå i sone I?

Regnestykket ser slik ut:

o Togtrafikk generert i soner I i alt	ca 975 000 reiser pr år
Folketall i sone I i alt	ca 365 000
o Togtrafikk generert i sone II i alt	ca 87 000 reiser pr år
Folketall i sone II i alt	ca 56 000

Vår forutsetning om reisefrekvenser "skaper" en trafikk i sone II lik

$$2,7 \cdot 56\ 000 \text{ ca } 152\ 000 \text{ reiser}$$

Økningen blir altså ca 65 000 reiser, dvs

$$\frac{65\ 000}{975\ 000+87\ 000} = \text{ca } 6\ \%$$

Og igjen er denne økningen en økning som kommer "av seg selv" - om forutsetningene holder. Vi tror også dette eksemplet bør vurderes som noe mer enn en regneekser-sis.

Enda viktigere enn potensialet som illustreres av dette eksemplet, er det som ligger internt i sone I. Denne sonen er den mest finmaskede vi kunne få til. Vi er blitt overbevist om at stasjonstilgjengelighet er noe av det viktigste jernbanen bør tenke på, men også om at dette er et mer mikrobetont problem enn vår soneinnde-ling kan hanskas med.

Sluttord

I de positive og negative gråsonene ligger det både løfter og trusler. I diskusjonen av attrahert trafikk har vi argumentert positivt - om mulighetene for å kunne øke en markedsandel i ett delmarked til en markedsandel vi faktisk kan registrere i annet sammenlignbart delmarked, generert trafikk.

Truselen ligger i samme argumentasjon: Om ikke forholdene fortsatt legges til rette slik at markedsandelen i generert trafikk opprettholdes, ser vi at den faktisk kan være bare halvparten så stor i et annet sammenlignbart marked, attrahert trafikk.

Bare i det som er dokumentert her, burde ligge muligheter til å tenke i nye baner mht tiltak og markedsføring overfor delmarkeder, dvs målrettet markedsføring. Det er delmarkeder folk beveger seg i og forholder seg til, ikke i gjennomsnittsmarkeder.

Det tilbud bilen representerer burde i og for seg være mye vanskeligere å forholde seg til, særlig i lys av de utallige måter å regne kostnader på. Men likefullt - forholder folk seg til sin bil med lekende letthet, kanskje fordi det er så vanskelig at man har måttet skjære igjennom på et vis

Toget derimot har en del barrierer knyttet til sitt tilbud som er vanskelig å komme over, barrierer som forhindrer en helhetsvurdering av det tilbudet, rasjontelt som det kanskje forøvrig ville være.

I dette bildet hører forestillingen om bilkostnader hjemme. Tiltak og markedsføring knyttet til at bilen "koster" 2 kr/km, mens toget derimot...., kan bli ganske meningsløse og til og med negativt provoserende - overfor det "gale" delmarkedet!

Men den viktigste faktiske barrieren knytter seg nok til tilbringning og "omlastning" - stasjonsproblemet.

Vi har ingen indikasjoner av noe slag på at én stopp fra eller til betyr noe for adferden i en bestemt stasjons influensområde. Når vi vet hvor bratt avtagende en stasjons kraftfelt er, ser vi lett det potensial som kan ligge i en ny stasjon.

Hvor grensen går for når antallet blir slik at en ny stopp får negative ringvirkninger i en annen stasjons influensområde, er vanskelig å si. Men dette er et problem det er meget vel verdt å arbeide videre med.

Det vi ihvertfall kan si er at ingen ting tyder på at manifestert adferd lar seg koble til marginale tidsforskjeller i tilbud mellom transportmidlene, her tog og bil. Og marginalt betyr her ikke sekunder, men minutter og titalls minutter.

Bruttopotensialet for tog er nå kjent, i og med at vi nå kjenner totaltrafikk og markedsandeler. Nettopotensialet ligger i gråsonene:

Jernbanen må delvis jobbe på andre transportmidlers premisser. Her ligger hovedutfordringen knyttet til de negative gråsonene: Nødvendige tiltak for å unngå nedgang.

Men først og fremst må jernbanen jobbe på egne premisser, ut fra egne fortrinn. Det er hovedutfordringen knyttet til de positive gråsonene: Tiltak som kan være tilstrekkelige for å skape vekst.

VEDLEGG I

INFLUENSOMRÅDER

- definisjoner
- folketall
- generert og attrahert trafikk

VALDRESBANEN

Sone	Postnr.	Navn	Avst. (km)	Folketall ca. 1985	Genererte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)		Attraherte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)	
					TOG	BIL	TOG	BIL
		FAGERNES ST						
I	2900	Fagernes	-	2 900	18	(28)	35	(136)
II	2945	Skrautvål	7	300	0	(0)	0	(0)
	63	Ulnes	10	700	4	(0)	1	(5)
		Σ II		1 000	4	(0)	1	(5)
III	2943	Rogne	15	1 400	4	(14)	6	(19)
	60	Røn	15	1 400	7	(9)	7	(14)
		Σ III		2 800	11	(23)	13	(33)
IV	2940	Heggenes	20	800	8	(0)	4	(28)
	42	Volbu	20	300	4	(0)	0	(5)
		Σ IV		1 100	12	(0)	4	(33)
V	2966	Slidre	21	800	0	(5)	6	(28)
VI	2950	Skammestein	28	300	0	(0)	()	(19)
VII	2952	Beito	38	200	1	(0)	0	(24)
	53	Beitostølen	38	200	4	(0)	8	(24)
	70	Øyo	40	500	3	(0)	0	(5)
		Σ VII		900	8	(0)	8	(53)

Tallene for biltrafikken er satt i parentes, fordi tellepunktet på bil ikke dekker trafikken fra Valdres, kfr side 27.

VALDRESBANEN

Sone	Postnr.	Navn	Avst. (km)	Folketall ca. 1985	Genererte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)		Attraherte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)	
					TOG	BIL	TOG	BIL
		AURDAL ST						
I	2910	Aurdal	-	1 700	10	(5)	8	(61)
		DOKKA ST						
I	2870	Dokka	-	6 000	73	240	60	179
II	-	-	-	-	-	-	-	-
III	-	-	-	-	-	-	-	-
IV	2884	Aust-Torpa	20	800	13	33	3	28
V	2880	Nord-Torpa	25	900	6	19	4	136
VI	-	-	-	-	-	-	-	-
VII	2713	Ringelia	31	600	0	0		14
		HOV ST						
I	2860	Hov	-	1700	34	122	25	94

GJØVIKBANEN

Sone	Postnr.	Navn	Avst. (km)	Folketal ca. 1985	Genererte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)		Attraherte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)	
					TOG	BIL	TOG	BIL
		GJØVIK/ NYGARD ST						
I	2800	Gjøvik	-	19 000	283	771	232	1020
	34	Nygard	-	3 500	13	85	13	61
		Σ I		22 500	296	856	245	1081
II	2810	Vardal	10	500	3	24	3	9
	12	Bybrua	7	500	0	9	0	0
	59	N. Toten	7	500	0	14	0	9
		Σ II		1 500	3	47	3	18
III	2824	Redalen	13	1 100	10	9	6	19
IV	2858	Kapp	18	2 400	25	99	10	19
V	-	-	-	-	-	-	-	-
VI	2826	Snertingdal	26	2 100	6	75	7	38
VII	2829	Ø. Snertingdal	40	400	1	5	3	5

GJØVIK BANEN

Sone	Postnr.	Navn	Avst. (km)	Folketall ca. 1985	Genererte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)		Attraherte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)	
					TOG	BIL	TOG	BIL
		RAUFOSS ST						
I	2830	Raufoss	-	8 200	112	390	55	202
		REINSVOLL ST						
I	2840	Reinsvoll	-	2 700	17	146	28	52
	46	Bøverbru	3	2 400	11	113	8	24
		Σ I		5 100	28	259	36	76
II	2847	Kolbu	8	2 800	21	174	20	56
III	2850	Lena	11	5 000	49	103	22	103
	56	Bilitt	14	1 100	3	33	1	24
		Σ III		6 100	52	136	23	127
IV	2857	Skreia	18	3 800	8	47	6	52
		EINA ST						
I	2843	Eina		2000	67	160	42	141
		BLEIKEN ST						
I	2775	Bleiken		700	13	287	0	66

DOVREBANEN

Sone	Postnr.	Navn	Avst. (km)	Folketall ca. 1985	Genererte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)		Attraherte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)	
					TOG	BIL	TOG	BIL
		LILLEHAMMER ST						
I	2600	Lillehammer		20 000	279	1058	314	1264
II	2607	Vingrom	8	300	1	28	8	19
	38	Fåberg	6	2500	24	128	10	28
		Σ II		2 800	25	156	18	47
III	2372	Brøttum	13	2 100	20	89	4	52
	2613	Lismarka	13	600	0	0	0	5
	14	Nordsøter	14	100	0	0	4	75
	17	Jørstadmoen	11	100	0	0	11	118
	37	Hunder	11	600	4	19	0	19
	2823	Biristrand	12	600	4	14	0	0
		Σ III		4 100	28	122	19	269
IV	2610	Mesnali	18	700	0	0	1	33
	20	Follebu	16	1700	15	19	1	19
	21	Segalstad bru	20	1000	4	24	4	33
	36	Dyer	19	2100	8	70	13	75
		Σ IV		5 500	27	113	19	160
V	2612	Sjusjøen	22	100	0	5	14	343
	22	Gausa	23	300	4	28	6	42
	2820	Biri	25	2 400	24	66	20	263
		Σ V		2 800	28	99	40	648
VI	2623	V. Gausdal	26	1700	1	24	13	136
	35	Tretten	30	2 100	20	56	17	108
		Σ VI		3 800	21	80	30	244
VII	2625	Olstad	36	300	0	5	0	9
	26	Benna	48	200	0	5	0	0
	27	Svatsum	48	400	3	0	0	52
		Σ VII		900	3	10	0	61

DOVREBANEN

Sone	Postnr.	Navn	Avst. (km)	Folketall ca. 1985	Genererte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)		Attraherte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)	
					TOG	BIL	TOG	BIL
		BRUMUNDDAL ST						
I	2362	Veldre	4	300	10	0	0	14
	80	Br. dal		12 800	104	156	48	381
		Σ I		13 100	114	156	48	395
II	-	-		-	-	-	-	-
III	2353	Stavsjø	13	1 500	13	24	6	47
IV	-	-		-	-	-	-	-
V	2350	Nes	22	2 600	13	141	10	85
		MOELV ST						
I	2360	Ringsaker	4	1 100	8	9	7	71
	90	Moelv	-	5 400	32	235	34	174
		Σ I		6 500	40	244	41	245
II	2355	Gaupen	6	1 900	17	85	0	47
	64	Nørøset	8	700	1	0	3	9
		Σ II		2 600	18	85	3	56
III	2365	Åsmarka	14	600	6	0	4	5

DOVREBANEN

147

Sone	Postnr.	Navn	Avst. (km)	Folketall ca. 1985	Genererte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)		Attraherte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)	
					TOG	BIL	TOG	BIL
HAMAR ST								
I	2300	Hamar		20 200	512	2049	312	1805
	22	Ridabu	1	3 400	41	244	11	75
	23	Ingeberg	2	1 400	13	38	1	14
	24	Vang	4	2 300	8	94	4	52
	43	Hjellum	1	800	15	19	0	5
		Σ I		28 100	589	2 444	328	1 951
II								
II	2312	Ottestad	7	5 700	46	564	13	169
	20	Furnes	7	2 800	28	132	10	24
	34	Romedal	10	700	4	42	0	14
	44	Ilseng	6	2 200	17	94	3	71
		Σ II		11 400	95	832	26	278
STANGE ST								
I								
I	2310	Stange	-	5 300	46	498	34	367
II								
II	2330	Vallset	10	1 700	8	268	0	71
	32	Åsvang	10	1 400	15	75	11	28
				3 100	23	343	11	99
TANGEN ST								
I								
I	2313	Tangen		1 600	29	301	22	259
	14	Espa	4	800	17	569	1	174
		Σ I		2 400	46	870	23	433

VESTFOLDBANEN

Sone	Postnr.	Navn	Avst. (km)	Folketall ca. 1985	Genererte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)		Attraherte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)	
					TOG	BIL	TOG	BIL
HOLMESTRAND ST								
I	3080	Holmestrand	-	9 200	521	2613	99	1015
	88	Botne	5	800	3	47	0	0
		Σ I		10 000	524	2660	99	1015
II	3093	Hillestad	10	900	17	287	4	38
III	3070	Sande	13	4 400	11	7374	60	2341
	92	Sundbyfoss	14	200	3	183	0	9
	3117	Svinevoll	14	200	1	0	1	0
		Σ III		4 800	15	7557	11	2350
IV	3090	Hof	18	2 500	60	625	0	254
	94	Kleppean	18	100	0	19	0	5
	95	Eidsfoss	20	100	0	141	0	24
	3115	Fon	17	500	1	69	3	14
		Σ IV		3 200	11	804	3	297
SKOPPUM ST								
I	3116	Undrumsdal	4	700	17	85	0	5
	80	Nykirke	5	1 300	42	174	0	24
	85	Skoppum	-	1 100	56	99	7	0
	90	Horten	5	16 500	412	2007	136	1391
	95	Borre	3	1 300	39	94	4	42
		Σ I		20 900	566	2459	147	1462
II	3155	Åsgårdstrand	8	3 000	67	357	6	80
III	3118	Våle	11	2 800	67	428	11	183

VESTFOLDBANEN

Sone	Postnr.	Navn	Avst. (km)	Folketall ca. 1985	Genererte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)		Attraherte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)	
					TOG	BIL	TOG	BIL
		TØNSBERG ST						
I	3100	Tønsberg		27 000	748	2233	363	1824
	09	Lofts-Eik	3	700	64	169	13	80
	30	Teie	2	3 000	11	122	1	28
	40	Borgheim	5	9 500	141	578	21	136
	50	Tolvsrød	4	6 100	113	536	10	52
	52	Fersøy	5	500	69	146	6	9
	70	Sem	5	2 800	31	202	8	207
		Σ I		49 600	1177	3986	422	2336
II	3103	Vear	6	600	11	0	0	0
	32	Husøysund	7	1600	34	80	8	24
	33	Duken	7	1900	11	146	1	14
	53	Tverrved	8	200	13	28	1	0
	57	Barkåker	6	2000	27	99	8	24
		Σ II		6 300	96	353	18	62
III	3110	Ramnes	14	3 600	38	202	6	19
	20	Andebu	14	3 800	29	179	10	85
	35	Torød	11	700	122	404	17	56
	43	Kjøpm.skjær	12	600	5	14	3	38
	44	Veierland	13	100	5	0	4	56
		Σ III		8 800	199	799	40	254
IV	3112	Revetal	16	500	24	61	1	14
	45	Tjøme	20	3000	36	249	35	442
		Σ IV		3 500	60	310	36	456
V	3148	Hvasser	25	700	1	47	13	18
VI	3127	Vivestad	27	500	3	28	0	5

VESTFOLDBANEN

Sone	Postnr.	Navn	Avst. (km)	Folketal ca. 1985	Genererte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)		Attraherte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)	
					TOG	BIL	TOG	BIL
STOKKE ST								
I	3136	Melsomvik	4	300	58	164	4	56
	60	Stokke	-	8 400	90	371	32	122
				8 700	148	535	36	178
SANDEFJORD ST								
I	3200	Sandefjord	-	37 000	697	2049	248	1372
	20	Haukerød	3	1 500	25	28	0	9
		Σ I		38 500	722	2077	248	1381
II	-	-		-	-	-	-	-
III	3210	Kodal	15	1 200	20	9	0	9
LARVIK ST								
I	3250	Larvik	-	23 000	256	776	134	682
	60	Ø. Halsen	3	4 100	6	61	6	38
	70	Nanset	3	6 000	7	89	1	5
		Σ I		33 100	269	926	141	725
II	3280	Tjodalving	6	3 200	31	254	8	244
	90	Stavern	8	5 400	77	319	49	423
		Σ II		8 600	108	573	57	667
III	3265	Helgeroa	13	1 300	8	56	7	66
IV	3266	Nevlungshavn	16	800	0	56	0	61
V	3272	Kvelde	22	2 400	8	19	8	5

VESTFOLDBANEN

Sone	Postnr.	Navn	Avst. (km)	Folketall ca. 1985	Genererte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)		Attraherte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)	
					TOG	BIL	TOG	BIL
		EIDANGER ST						
I	3920	Eidanger	-	4 100	23	33	14	38
	23	Skjelsvik	4	200	4	0	1	0
		Σ I		4 300	27	33	15	38
II	3924	Langangen	6	600	0	9	10	5
	40	Heistad	6	3 300	17	61	7	33
	50	Brevik	10	6 100	18	62	8	150
	59	Sandøystrand	8	300	0	0	0	0
		Σ II		10 300	35	132	25	188
III	3960	Stathelle	11	8000	41	174	15	132
IV	3970	Langesund	20	3 700	29	103	18	94
V	3990	Ødegårdens V.	25	500	0	5	0	14
VI	-	-	-	-	-	-	-	-
VII	3994	Rørholt	35	100	0	0	0	5

VESTFOLD BANEN

Sone	Postnr.	Navn	Avst. (km)	Folketal ca. 1985	Genererte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)		Attraherte reiser i registreringsperioden (antall voksne personer)	
					TOG	BIL	TOG	BIL
		PORSGRUNN ST						
I	3900	Porsgrunn	-	32 900	308	559	154	677
II	-	-	-	-	-	-	-	-
III	3912	Herre	14	1 600	8	5	3	9
		SKIEN ST						
I	3700	Skien	-	39 500	358	1001	172	1246
II	3720	Skotfoss	6	1 900	3	9	1	5
III	-	-	-	-	-	-	-	-
IV	3710	Siljan	16	2 300	8	52	3	33

VEDLEGG II

UTDRAG AV
ARBEIDSDOKUMENT 1 & 2
OM BAKGRUNN OG OPPLEGG



Arbeidsdokument av 26.9.1984
O-1067 Persontransport jernbane
Sverre Strand

Dokument 1

PROGNOSER FOR PERSONTRAFIKKEN PÅ JERNBANE

Noen problembetraktninger
og første skisse til arbeidsopplegg

Utgangspunkt

Utgangspunktet for dette notatet er Bolkesjøes prosjektforslag av 6.10.1983: "Perspektiver på jernbanens persontransportmarked". Utover det gjenspeiler notatet bare mine egne oppfatninger om hva som er vesentlig i et slikt prognosearbeid.

Problem

Problemstillingen kan formuleres slik: Hvordan skal vi kunne identifisere satsingsområdene for jernbanens egne virkemidler, i lys av alternative og sannsynlige utviklingstrekk både i og utenfor samferdssektoren forøvrig? Og hvordan skal vi kunne konkretisere og operasjonalisere påvirkningskraften i de forskjellige virkemidlene?

Konklusjon De generelle konklusjonene knyttet til stikkordene forståelse og struktur, og som etter mitt syn bør være retningsgivende for det videre arbeid, kan uttrykkes slik:

- o Vi må (bedre) forstå hva som skjuler seg bak det aggregerte reisemønstret, dvs de samlede trafikk tall for strekninger og transportmidler¹⁾.
- o Det betyr at vi må forstå mer om de behov, preferanser og muligheter som ligger bak en gitt reise og et gitt reisemønster.
- o Det igjen betyr at vi må forstå mer om hva som i lys av disse behov, preferanser og muligheter bestemmer valg av transportmiddel, og hva som ekskluderer de andre alternativene som ikke velges.
- o Det igjen betyr at vi må ha godt erfaringsmateriale om reiseadferd på individnivå. Dette er en erkjennelse av et forskjellige mennesker og grupper av mennesker har forskjellig reiseadferd både mht reiseomfang og valg av transportmiddel som en følge av forskjellige behov, preferanser og muligheter. Vi må også ta hensyn til at de samme menneskene kan ha forskjellig adferd, avhengig f eks av reisens formål i lys av jernbanens situasjonsspesifikke konkurransegenskaper (se f eks eksemplet i vedlegget).

¹⁾ Dette behovet gjenspeiler seg f eks i at det egentlig er meningsløst, i utgangspunktet, å snakke om konkurranseforholdet jernbane - xxx, - vi bør snakke om konkurranseforholdet forretningsreiser med jernbane - forretningsreiser med xxx, osv, osv, når vi altså er opptatt av å operasjonalisere problemet, dvs i utredningssammenheng.

Noen premisser

Overførte reiser, nye reiser Som oftest må vi ta utgangspunkt i en konkurranse-situasjon, om ikke annet fordi de langt fleste i Norge bor slik at de kan vurdere mer enn én måte å gjennomføre en reise på, særlig der hvor jernbane er en måte. Vi er altså mest interessert i reisevanene og det som styrer dem hos folk som er i en transportmiddelmesig valgsituasjon.

Vi kan allikevel ikke glemme valgsituasjonene knyttet til ny trafikk, dvs realiseringen av latent reisebehov, - en "reise (med tog)" - "ikke reise i det hele tatt". Sett framover snakker vi her om større reiseaktivitet hos folk som også i dag reiser det de har behov for, dvs om en økning i reisevirksomheten som skyldes endrede ytre forhold i forhold til den enkelte. Men vi snakker også om endringer, f eks i den generelle inntektsutvikling og -fordeling og f eks i jernbanetilbudet, som gjør at flere grupper enn i dag får større muligheter til å realisere sine reisebehov.

Eksogene føringer Med eksogene føringer menes her ytre påvirkningsforhold - dvs forhold som ligger utenfor jernbanens mulige kontroll - som kan føre til endringer i total reiseaktivitet i samfunnet, og som også kan påvirke demografi og yrkesstruktur slik at reiseadferden endres også mht valg av transportmiddel.

Slike føringer kommer altså inn i bildet på den måten at de kan endre både behov, preferanser og muligheter, slik at adferdsstrukturen (f eks) i forhold til transport og reising endres. Inntektsutviklingen kan f eks endres slik at fordelingen kan bli skjevare enn før (om enn høyere nivå i snitt),

eller den kan bli jevnt høyere slik at flere enn før får reelle valgmuligheter. Nærings- og yrkesstrukturen kan f eks forventes endret slik at behov og muligheter endres i retning av flere inntekts-ufølsomme reiser (forretningsreiser). I sin tur kan slike utviklingstrekk være forskjellige i forskjellige deler av landet.

Vår oppgave blir (1) å definere relevante og interessante typer føringer, (2) diskutere i hvilken grad og på hvilken måte de skal defineres som eksogene eller endogene til modellen, (3) diskutere tyngde og retning i påvirkningskraften på reise-mønstret, og (4) diskutere mulighetene for å anvende eksisterende prognoser for disse føringene.



Arbeidsdokument av 15.2.1985
O-1067 Persontransport jernbane
Sverre Strand m fl

Dokument 2

NSBs PERSONTRAFIKK PÅ INTERCITYSTREKNINGER

Arbeidsopplegg til et prognoseprosjekt på Vestfoldbanen

-
- o Delmarkeder i lys av adferdsvariasjoner
 - o Disaggregering før aggregering
 - o Relativt enkle modeller
 - o Relativt avanserte data
 - o Edruelig ambisjonsnivå
 - o Balanse mellom ambisjonsnivå og ressursinnsats
-

3 KARTLEGGING AV TRANSPORTETTERSSPØRSELEN

3.1 Etterspørselskartlegging generelt, og spesielt i et prognoseprosjekt

Overfor en prognosesituasjon er kunnskap om tilbuds- og etterspørselssiden like viktige, men på ganske forskjellige måter. Tilbudssiden er den en transportbedrift kan ha tiltaksmessig kontroll over. Etterspørselssiden kan den "bare" ha kunnskapsmessig kontroll over. Derfor blir de like viktige: Uten av forståelse av etterspørselssiden hjelper det lite å kunne endre tilbudssiden.

I dette prosjektet har vi også gjort det til et sentralt poeng at denne forståelsen må være basert på en forståelse av delmarkeder, ikke på en "gjennomsnitts" forståelse. (Mer om akkurat dette litt senere.)

I en prognosesituasjon hvor vi ikke har tidsseriedata, blir etterspørselsanalysen spesielt viktig:

Uten slike data har vi formelt ingen muligheter for å teste stabiliteter over tid. Dermed svikter grunnlaget for å sannsynliggjøre utviklingstrekk framover i tid. Dette innebærer igjen enda større krav til det ene datasettet vi må skaffe oss. Troverdigheten i prognosebetraktningene står og faller med troverdigheten til at etterspørselsanalysen "forklarer" noe.

Vi kan godt uttrykke denne utfordringen på den måten at forståelsen av ett sett data bør være så mye bedre at den rett og slett veier opp for de manglende mulighetene for å teste tidsstabilitet.

Vi har gått gjennom en rekke tellinger og andre datakilder, med det lønnlige håp om at vi skulle slippe å gjennomføre egne tellinger, for å kunne ha mer tid til analyse. Vi refererer ikke denne gjennomgangen her, bare nevner at den inkluderer både de svenske og norske landsomfattende reisevaneundersøkelsene og den mest strukturerte jernbanetellingen fra 1977. Men konklusjonen er helt klar:

Prosjektet må gjennomføre egne reisevaneundersøkelser.

Når det gjelder ustrukturerte etterspørselstall, (brutto trafikkvolum), eller tall som er strukturert ut fra andre hensyn enn våre, regner vi med at situasjonen er noenlunde slik:

På jernbane foreligger trafikk tall som eksisterer på de forskjellige relasjoner i NSB. Tilgjengeligheten av disse tallene må vurderes senere, i lys av hvor viktige de er. På fly skulle trafikkvolumtall også være greit tilgjengelig. På buss er situasjonen ukjent. På bil er den også forsåvidt ukjent, og kritisk, i kraft av det store omfanget den har.

En reisevaneundersøkelse (blant trafikanter) kartlegger i det alt vesentlige manifestert etterspørsel, dvs reiser som blir realisert. Indirekte kan vi, med gode spørsmål, få indikasjoner, men bare det, på latent reiseaktivitet.

Det riktige utvalget å utspørre her, ville være folk i sin alminnelighet, dvs i en hjemmeintervjusituasjon. Slike undersøkelser må vi se bort fra i dette prosjektet, med den ene reservasjon at det kan tenkes å gjennomføre postkortintervju. Dette har vi hatt meget gode erfaringer med tidligere. Delvis kan denne svakheten kompenseres gjennom undersøkelser på alle relevante transportmidler, ikke bare på jernbane.

Generelt skal reisevaneundersøkelsene kartlegge

- (1) reisemønster i tid og rom (faktisk adferd),
- (2) hvorfor dette reisemønster, besvart både ut fra sosio-økonomiske passasjerkaraktistika og direkte spørsmål,
- (3) holdninger hos passasjerene,
- (4) behov og adferd i valgsituasjoner, besvart både ut fra konkret erfaring og hypotetiske spørsmål.

Vedlagte spørreskjema fra reisevaneundersøkelsen på kortbanefly høsten 1984 er tatt med her som et eksempel, ut fra hvilke spørsmål og svarkategorier som der var relevante. For oss vil det først og fremst fungere som grunnlag for en diskusjon om hvor omfattende våre egne skjema må være.

Etterspørselskartleggingen må foregå før, eventuelt parallelt med tilbudskartleggingen, men ikke etter: Tilbudskartleggingen må delvis styres av resultatene fra etterspørselsanalysen. Etterspørselskartleggingen må i hovedsak gjennomføres som egne undersøkelser.

3.2 Spesielt om delmarkeder

Det idelle krav til et delmarked er at det er homogent mht hva som styrer reiseadferd. Det betyr at i teorien, og kanskje ikke bare i teorien heller, at hvert enkelt individ burde betraktes som et eget delmarked. Et annet, litt mindre ideelt krav er at delmarkedet må kunne beskrives

slik at det er mulig å sette inn tiltak som kan påvirke og endre dets adferd.

Heldigvis er i praksis mennesker såpass like (etterspørsmessig) og såpass styrbare og fleksible (tilbudspåvirkbare), at det er hensiktsmessig og funksjonelt å definere grupper av individer i utformingen av en gjennomførbare tilbuds-differensiering.

Hvor mange (grupper), og hvordan de da bør karakteriseres er reisevaneundersøkelsenes hovedoppgave.

I prinsipp bør derfor en reisevaneundersøkelse være helt "åpen" mht kategorisering. I praksis kan den ikke være det. Den metodiske utfordringen blir derfor å utforme reisevaneundersøkelsene slik at den kan gjennomføres i praksis, men samtidig slik at det er resultatene fra den som skal bestemme grupperingene, dvs delmarkedene.

Vi velger å beskrive delmarkedene ved hjelp av

- o geografiske karakteristika, dvs ved tilgjengelighetsmål for forholdet mellom bosted, arbeidssted, besøkssteder, stasjoner osv,
- o funksjonelle karakteristika, dvs slik de gjenspeiles i reisehensikter, og
- o sosio-økonomiske karakteristika, dvs demografiske, økonomiske og andre mål.

Vi kan i utgangspunkt begrense oss til f eks tre forskjellige tilgjengelighetssoner, fem reisehensikter og syv sosio-økonomiske karakteristika. Med det reduserer vi a priori antall mulige delmarkeder fra hundretusen til hundre, uten at vi tror at generaliseringsmulighetene svekkes avgjørende.

Hundre er allikevel mange, og vi forutsetter at vi gjennom reisevaneundersøkelsen kan redusere tallet vesentlig. Med hvor mye vil nettopp være et resultat av etterspørselskartleggingen og analysen av sammenhengen mellom observert adferd og bakgrunnskarakteristika, dvs delmarkeds-karakteristika.

Det vi kan si nå, er at vi vil utforme reisevaneundersøkelsen slik at den gir oss mulighet for å definere delmarkeder basert på

- o så mange tilgjengelighetssoner i det geografiske influensområdet som vi vil,
- o (minst) fem reisehensikter (standard i sammenlignbare undersøkelser er syv-åtte),
- o fire sosio-økonomiske karakteristika (yrke, inntekt, alder, kjønn).

5 MODELLSTRATEGIER

Sammen med de to foregående kapitler er dette et forsøk på å konkretisere "metoden" slik den er beskrevet i Dokument 1.

Det er to hovedgrunner til at det fortsatt er mange generelle og tildels springende presiseringer med:

Den ene er at dette er angrepsmåter som er lite utprøvd av oss selv og andre: Utviklingen av spesifikke retningslinjer må derfor bli en stegvis prosess.

I dette ligger også den andre grunnen: Under enhver omstendighet, dvs som prinsipp, vil vi velge å la empirien (fra tilbuds- og etterspørselskartleggingen) i stor grad styre modellbyggingen.

5.1 Prosjektmotto: enkle modeller, gode data

Dette "motto" kan begrunnes slik:

VÅRT
METODE-
PRINSIPP

ENKLE MODELLER
BRA^o DATA
som kan gi
FORSTÅELIG OG VURDERBAR UTSAENSKRAFT

BALANSE
DATA - MODELL

Dette prinsippet vil i sin tur (etter en prosess) kunne føre til:

MÅL

AVANSERTE (BEDRE) MODELLER & <u>TILSTREKkelig</u> GODE DATA som kan gi ENDA BEDRE UTSAGNSKRAFT
--

BALANSE
DATA - MODELL

Derfor: Det vi vil unngå er dette (som vi oppfatter som en ikke uvanlig framgangsmåte):

FORKASTELIG
METODE-
PRINSIPP

AVAN SERTE MODELLER & (FORHOLDSVIS) DÅRLIGE DATA som gir DÅRLIGERE OG MINDRE FORSTÅELIG UTSAGNSKRAFT
--

UBALANSE
DATA - MODELL

God modellbygging går, enkelt sagt, ut på å teste (korre- lere) sammenhenger som en tror er årsakssammenhenger¹⁾. Denne troen skal være basert på summen av teoretisk og em- pirisk kunnskap. Den skal gi seg utslag i bestemte struk- tureringer av materialet og tilhørende datainnsamling.

1) Vi må altså tro at sammenhengen er forklaring og ikke tilfeldig. Det betyr at det får ikke hjelpe om sammen- hengen er statistisk sett dårligere, når den bare er riktigere. Mao: Vi vil heller ha en dårlig, men riktig samvariasjon enn en god, men "uforståelig" samvaria- sjon. Dette har også i høyeste grad med kontroll å gjøre.

Resultatene fra en slik målrettet datainnsamling skal inspirere til nye hypoteser om sammenhenger.

Dette innebærer at det å få satt de riktige (pr definisjon) enhetene på aksene i et tilbuds-etterspørsels-kordinatsystem er problemet. Korrelasjonsberegninger og kurvetilpasninger, dvs modellformen, blir da et rent teknisk problem: Punktsvermens utseende avgjør om en vil forsøke seg med en lineær, loglineær, eksponensiell eller hva-som-helst tilpasning.

En del av vår strategi vil etter dette gå ut på å teste flere, "korte" modeller, f eks enkle toveis-sammenhenger. I hvilken grad vi klarer/finner det hensiktsmessig å bake sammen flere modeller til én, vil vise seg, men er ikke noe mål i seg selv. F eks kan vi lett miste kontrollen over modellen på den måten¹⁾, slik at vi mener det er bedre å vurdere enkle modeller parallelt.

Dette er altså en strategisyn, en praktisk tilnæringsmåte. Det er mao ingen motsetning mellom den og nødvendigheten av til slutt å se forklaringsfaktorer i sammenheng. (konkrete eksempler senere i kapitlet).

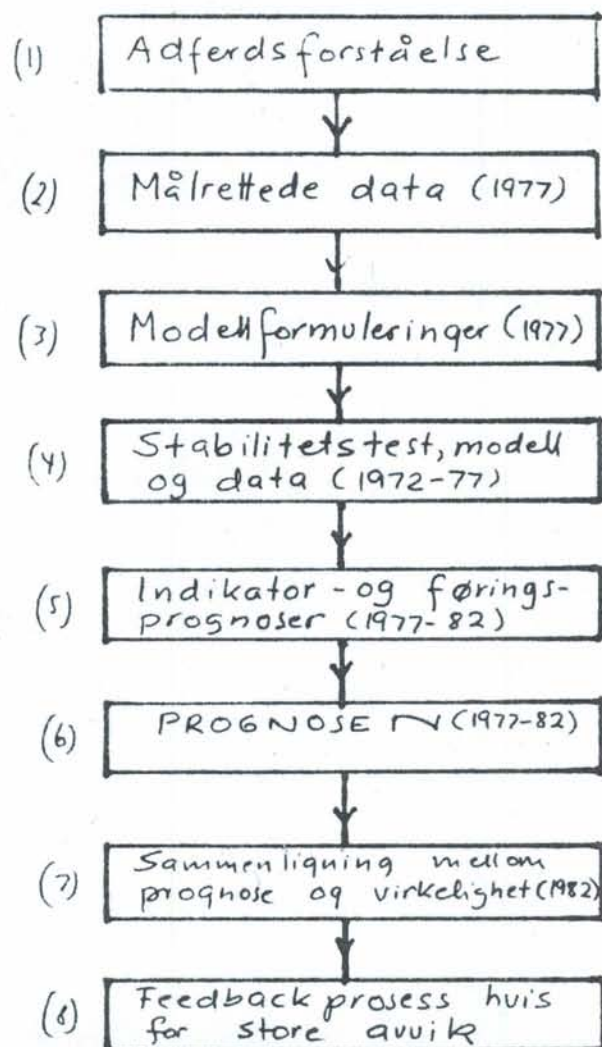
5.3 Når tidsseriene mangler

I dette prosjektet har vi ingen muligheter til å teste stabilitet i data og resonnementer. Vi har ett sett tverrsnittsdata å holde oss til. Hvordan kan vi allikevel komme i havn, på tross av at dette definisjonsmessig på mange måter er en umulighet?

¹⁾ Ikke bare forståelsesmessig, men matematisk er dette er stort problem: Jo mer innviklet modellen er matematisk, jo mer kritisk er den statistiske usikkerhetsopphoping. Det skal egentlig ikke mye til før all ut-sagnskraft "forsvinner"!

Vi vil belyse problemet på denne måten:

I prøveprosjektet hadde vi forutsetningsvis både tids-serier og kontrollmuligheter for prognoseåret: Prognose-perioden skulle være 1977-82, med kalibreringsmuligheter i data for perioden 1972-77. Vi skisserte der følgende prosedyre:



En kort kommentar til hver av boksene (stadiene). I praksis vil dette bli en fram-og-tilbake prosess. Men i utgangspunktet illustrerer figuren en tidsrekkefølge:

- (1) Dette er vår teoretiske og erfaringsmessige kunnskapsbakgrunn, som er grunnlaget for våre
- (2) datakrav og
- (3) modellformuleringer. Første modelltesting gjelder vårt basisår, 1977.
- (4) Sammenhengene i modellen må på en eller annen måte testes for stabilitet over tid. Stabiliteten er avhengig av de endringer i adferdsmønstret som følger av utviklingen i egne preferanser, muligheter og behov, enten de er betinget eller ikke av endringer i tilbudsstrukturen. (Dersom vi ikke får ut data for 1972, blir denne stabilitetstesten rent indikativ. Hvis vi får slike data, blir testen reell, vår modell kan testes på to sett tverrsnittsdata). Slike historiske stabilitetstester er ett av grunnlagene for
- (5) prognoser for de samme stabilitetene. Men i tillegg og samtidig må det utarbeides "selvstendige" prognoser for dem, basert på signaler om sannsynlige endringer i stabilitetsindikatorerne framover. Og selvsagt må det utarbeides prognoser for de uavhengig variable, de "forklarings"-variable. Med dette skal
- (6) prognosen for trafikken være definisjonsmessig gitt.
- (7) Like definisjonsmessig er det selvsagt umulig å teste forholdet prognose - virkelighet i en virkelig prognose. Men dette er en retrospektiv prognose. Derfor er en slik test her både mulig og ikke minst nødvendig.

Dersom avvikene i lys av det kravet vi velger å sette, er for store, må vi i prinsipp revidere og repetere hele prosessen, og i praksis ihvertfall deler av den.

I hovedprosjektet er det én ting som kan "redde" oss, dvs kompensere for manglende tidsserier: Det er tilsvarende bedre innhold i boks (1) og (2). Bare dette kan erstatte tapet av formelle stabilitetstester.