



**TØI rapport
312/1995**

Kollektivtrafikanternes preferanser

**Erfaringer fra Moss, Grenland,
Kristiansand, Tromsø og Ålesund**

Katrine Næss Kjørstad

Transportøkonomisk institutt (TØI) har opphavsrett til hele rapporten og dens enkelte deler. Innholdet kan brukes som underlagsmateriale. Når rapporten siteres eller omtales, skal TØI oppgis som kilde med navn og rapportnummer. Rapporten kan ikke endres. Ved eventuell annen bruk må forhåndssamtykke fra TØI innhentes. For øvrig gjelder [åndsverklovens](#) bestemmelser.

ISSN 0802-0175
ISBN 82-7133-956-7

Oslo, desember 1995

Tittel: *Kollektivtrafikanternes preferanser. Erfaringer fra Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund*

Forfatter: *Katrine Næss Kjørstad*

TØI rapport 312/1995

Oslo, desember 1995

59 sider + vedlegg

ISBN 82-7133-956-7

ISSN 0802-0175

Finansieringskilde: Samferdselsdepartementet

Prosjekt: O-2020 Forsøksordningen for rasjonell transport - Samlet evaluering 1993

Prosjektleder: Bård Norheim

Emneord: Kollektivtransport
Evaluering
Preferanser
Verdsetting
Betalingsvilje
Samvalganalyse

Sammendrag:

Samferdselsdepartementets forsøksordning for utvikling av rasjonell transport ble etablert i 1991 og er videreført i 1992-96. Denne rapporten inngår som en del av den samlede evalueringen for 1993 og konsentrerer seg om kollektivtrafikanternes preferanser.

Målsettingen med analysen er å kartlegge kollektivtrafikanternes verdsetting av ulike forbedringer av kollektivtilbudet i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund. Konkret har vi sett på hvor mye trafikantene er villige til å betale for forbedringer som: kortere reisetid, kortere gangtid til/fra holdeplassen, økt frekvens, slippe å bytte transportmiddel underveis, holdeplassestandard. I tillegg har vi sett på hvem trafikantene er, deres reisemål, utrygghet, alternative reisemåter og i hvilken grad det er konkurranse i husholdningene om bilen. Analysen er basert på 1009 intervjuer i de fem byene. Vi har benyttet samvalganalyser for å kartlegge hvilke forbedringer kollektivtrafikanter foretrekker.

Title: *Bus Passengers' Valuation of Service Improvements. Experiences from Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø and Ålesund*

Author: *Katrine Næss Kjørstad*

TØI report 312/1995

Oslo, December 1995

68 pages + appendices

ISBN 82-7133-956-7

ISSN 0802-0175

Financed by: Ministry of Transport and Communications

Project: O-2020 The Norwegian Trial Scheme - Overall analysis of the 1993 experiments

Project manager: Bård Norheim

Key words: Public transport
Comparable evaluations
Service improvements
Stated choice
Value of time
Willingness to pay

Summary:

Ministry of Transport and Communications' Trial scheme for public transport was established in 1991 and continued in 1992-96. This project is a part of the overall analysis of the 1993 experiments.

The purpose of this project is to estimate the passengers' willingness to pay for service improvements like reduced in-vehicle time, reduced walking and waiting time, increased frequency, less transfer time, and improved bus stops and improved passengers' information. The analysis is based on 1009 interviews in Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø and Ålesund. We have used Stated choice techniques to analyse the preferences of regular public transport users.

Language of report: Norwegian

*Rapporten kan bestilles fra:
Transportøkonomisk institutt, biblioteket,
Postboks 6110 Etterstad, 0602 Oslo
Telefon 22 57 38 00 - Telefax 22 57 02 90*

*The report can be ordered from:
Institute of Transport Economics, the library,
PO Box 6110 Etterstad, N-0602 Oslo, Norway
Telephone +47 22 57 38 00 Telefax +47 22 57 02 90*

Forord

Som grunnlag for videreutvikling av kollektivtransporten i Norge etablerte Samferdselsdepartementet i 1991 Forsøksordningen for utvikling av rasjonell transport. Samtlige forsøk blir evaluert etter et felles minimumsopplegg. I byområder er det imidlertid ikke ett, men kombinasjoner av tiltak som er av interesse for å få kollektivtransporten på offensiven. I denne sammenheng er det derfor gjennomført en utvidet evaluering av kollektivtrafikantenes preferanser i fem mellomstore byer, Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund.

Målsettingen med analysen er å kartlegge trafikantenes verdsetting av ulike forbedringer av kollektivtilbudet. Verdsettingene vil bli benyttet i samfunnsøkonomiske kostnadsanalyser (nytte-kostnadsanalyser) av forsøk innenfor Forsøksordningen.

Konkret har vi sett på hvor mye trafikantene er villige til å betale for forbedringer i kollektivtilbudet, som kortere reisetid, gangtid og ventetid, for å slippe å bytte underveis og for standarden på holdeplassen. Trafikantenes verdsetting av disse standardfaktorene er viktige for å kunne vurdere nytten av de tiltak som er gjennomført i perioden 1991-1993, og ikke minst er de viktige for å beregne nytten av en videreutvikling av tiltak innenfor Forsøksordningen. Verdsettingene kan også benyttes til å beregne konkurranseflatene mot andre transportmidler.

Analysene er basert på intervjuer av kollektivtrafikanter i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund. Vi har benyttet samvalganalyser eller *Stated Choice* for å kartlegge hvilke kollektivinvesteringer trafikantene foretrekker.

Rapporten er utarbeidet på oppdrag for Samferdselsdepartementet og inngår i samlet evaluering for 1993 av prosjekter innenfor Forsøksordningen som er rapportert pr november 1994. Trygve Roll-Hansen og Marit Benterud har vært kontaktpersoner i Samferdselsdepartementet. Datainnsamlingen er finansiert av Samferdselsdepartementet og de fem byområdene med halvparten hver.

Ved TØI har forskningsleder Bård Norheim vært prosjektleder. Rapporten er skrevet av ing/DH-kandidat Katrine Næss Kjørstad. Sosialøkonom Kjartan Sælensminde har vært med på å utforme undersøkelsen og lagt dataene til rette for analysen. Sosialøkonom Frode Hammer har analysert deler av datamaterialet. Avdelingsleder Marika Kolbenstvedt har bidratt med nyttige kommentarer underveis. Sekretær Kari Tangen har stått for rapportens endelige utforming. Forsideillustrasjonen er laget av tegner Jack van Domburg.

Oslo, desember 1995
TRANSPORTØKONOMISK INSTITUTT

Knut Østmoe
instituttssjef

Marika Kolbenstvedt
avdelingsleder

Innhold

Sammendrag

Summary

1. Bakgrunn	1
1.1 Markedsanalyser av kollektivtrafikantenes preferanser.....	1
1.2 Trafikantenes nytte av kollektivtiltak	2
2. Samvalganalyse	4
2.1 Hypotetiske valg som grunnlag for å beregne verdsetting målt i kroner.....	4
2.2 Resultatene kan brukes til å beregne nytten av ulike tiltak.....	5
2.3 Valg av nye kollektivtilbud med utgangspunkt i en konkret reise.....	6
2.4 Undersøkelsen ble delt inn i tre spill	6
2.5 Undersøkelsen omfatter 1009 kollektivtrafikanter over 16 år	9
2.6 Rimelig god svarprosent	10
2.7 Nødvendig å teste resultatene fra samvalganalyser	11
3. Kollektivtrafikantenes reisevaner i dag	12
3.1 Fakta om de fem byene	12
3.2 27 prosent av befolkningen reiser kollektivt jevnlig	13
3.3 Flere unge reiser kollektivt	14
3.4 Flest yrkesaktive reiser kollektivt, og arbeidsreisene dominerer.....	15
3.5 Byene har et variert billetttilbud	17
3.6 Mange benytter enkeltbillett	18
3.7 Over en femtedel av de som reiser ofte betaler en overpris.....	19
4. Alternative reisemåter	21
4.1 Bilen er det vanligste alternativet til kollektivtransport.....	21
4.2 Andre benytter familiens bil	23
4.3 Liten forskjell i bilhold mellom kollektivtrafikanter og befolkningen	24
4.4 Tilgang til bil øker med husstandsstørrelse	25
4.5 Halvparten av kollektivtrafikantene har mulighet til å bruke bil.....	26
4.6 Bare en fjerdedel har full tilgang til bil.....	26
4.7 Det er vanskelig å organisere samkjøring.....	27
4.8 November er en dårlig måned for sykkel.....	28
4.9 Alternativ reisemåte avhenger av reisetiden på transportmiddelet	30
5. Raskere og mer komfortabel kollektivtransport	31
5.1 Reisetiden består av ulike deler	31
5.2 Betydningen av skjult ventetid	32
5.3 Direkte reiser prioriteres høyt.....	33
5.4 60 prosent av reisene er på under 16 minutter	36
5.5 Trafikantenes verdsetting av kortere reisetid avhenger av standard/komfort	37
5.6 Redusert reisetid verdsettes høyt når en ikke har sitteplass	39
5.7 Kortere gangtid og flere avganger verdsettes høyere enn kortere reisetid med sitteplass.....	40
5.8 Resultatene samsvarer godt med tidligere undersøkelser	42
5.9 Vektlegging av reisetid	43
6. Økt holdeplasstandard og nye busstyper	45
6.1 De fleste faste trafikanter vet når «deres» buss går fra holdeplassen	45

6.2 En fjerdedel av trafikantene mangler rutetabell på holdeplassen	46
6.3 Bussen er ofte forsinket	47
6.4 Busspassasjerer mangler ofte leskur	48
6.5 Leskur verdsettes relativt høyt	49
6.6 På- og avstigningsproblemer fører til redusert bruk av buss	51
6.7 Barnevogn er det største problemet ved på- og avstigning	53
7. Kollektivtilbudet på kveldstid	54
7.1 Folk reiser sjelden kollektivt på kveldstid	54
7.2 Kollektivtilbudet er dårlig om kvelden	55
7.3 Utrygghet er et lite problem i de fem byene	56
Referanser	57

Vedlegg 1: Forsøksordningen for kollektivtransport

Vedlegg 2: Spørreskjema

Vedlegg 3: Oversikt over rapporter innenfor Forsøksordningen

Vedlegg 4: Nødvendig å teste resultatene fra samvalganalyser

Vedlegg 5: Tabeller

Vedlegg 6: Oversikt over forsøksprosjekter i Tromsø, Ålesund, Kristiansand, Skien/Porsgrunn og Moss i perioden 1991-1993

Sammendrag:

Trafikantenes preferanser. Erfaringer fra Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund

Forsøksordningen har gitt støtte til 511 prosjekter

Forsøksordningen for utvikling av rasjonell transport ble etablert av Samferdselsdepartementet 1991 og videreført i 1992-96. I femårsperioden 1991-95 er det totalt bevilget ca 461 mill kroner fordelt på 511 forsøk (Frøysadal 1995).

Samlet evaluering av Forsøksordningen

På basis av de fleste 1991/92-forsøkene er det foretatt en *samlet* analyse av Forsøksordningen for 1991-forsøkene (Norheim m fl 1993) og 1991/92-forsøkene (Renolen og Hammer 1995). De samlede analysene baserer seg på en database for de postkortundersøkelsene (minimumsevalueringen) som er gjennomført innenfor Forsøksordningen.

Mens det er laget samlede evalueringsrapporter for 1991- og 1992-forsøkene, er 1993-evalueringen målrettet mot følgende temaer:

- *Markedsanalyser av kollektivtrafikantenes preferanser (denne rapporten).* Markedsundersøkelsene baserer seg på samvalganalyser som ble gjennomført i Moss, Skien/Porsgrunn, Kristiansand, Ålesund og Tromsø i 1994. Markedsanalysene gir grunnlag for å analysere trafikantenes betalingsvilje for de nye rutetilbudene og tiltakene som er satt i verk gjennom Forsøksordningen i perioden 1991-1993 og for å beregne trafikantenes nytte til bruk i nytte-kostnadsanalyser. Likeledes gir markedsanalysene grunnlag for å kunne beregne nytten av en videreutvikling av tiltakene innenfor Forsøksordningen og prioritere mellom ulike nye tiltak som ønskes iverksatt.
- *Etterspørselseffekter av kollektivtiltakene (dokumenteres i arbeidsdokumenter og særtrykk).* Analysene av etterspørselseffektene tar utgangspunkt i data fra 1991-1993-forsøksprosjektene.

Markedsanalyser av kollektivtrafikantenes preferanser

De fleste tiltak innenfor Forsøksordningen medfører økte kostnader for kollektivselskapene. Det er derfor viktig å få svar på om gevinsten står i forhold til kostnadene. Likeledes er det viktig å vite hvilke tiltak som gir størst gevinst gitt begrensede rammer til kollektivtransporten.

Rapporten kan bestilles fra:

Transportøkonomisk institutt, Postboks 6110 Etterstad, 0602 Oslo
Telefon 22 57 38 00 Telefax: 22 57 02 90

Tidligere markedsundersøkelser innenfor Forsøksordningen har konsentrert seg om å teste hvor godt man har nådd ut i befolkningen med markedsføringskampanjer. I perioden 1991-1995 er det gjennomført 13 slike undersøkelser. Disse undersøkelsene danner et godt utgangspunkt for å si noe om hvilke måter man markedsfører kollektivtransporten best på (Renolen og Hammer 1995).

I denne analysen ønsket man å få frem data som underlag for å gjennomføre fullstendige nytte-kostnadsanalyser av kollektivtiltak gjennomført med støtte fra Forsøksordningen i perioden 1991-93. For å kunne gjennomføre slike beregninger må man ha kunnskaper om trafikantenes nytteverdi (verdsetting) av ulike tiltak. Markedsundersøkelsene i 1994 ble derfor lagt opp som samvalganalyser, da dette er en metode som ved hjelp av hypotetiske spørsmål gjør det mulig å beregne trafikantenes verdsetting av ulike tiltak.

Samferdselsdepartementet finansierte opplegget for undersøkelsen og halvparten av kostnadene for datainnsamlingen, mens de deltakende områdene finansierte den resterende halvparten av datainnsamlingen. Invitasjon til å være med på undersøkelsesopplegget ble sendt ut til 14 mellomstore byområder, hvorav 5 områder meldte sin interesse. Disse områdene var Kristiansand, Moss, Skien/Porsgrunn, Tromsø og Ålesund.

Denne rapporten presenterer hovedresultatene fra samvalgsanalysen og er et grunnlagsdokument for å angi hvilke hovedgrupper av tiltak en bør satse på. Forskjellene byene imellom med hensyn til verdsettingene av de ulike standardfaktorene kan skyldes flere forhold, blant annet ulike trafikantgrupper og ulike reisemål i de fem byene. Likeledes vil kvaliteten på kollektivtilbudet variere i de fem byene.

Dataene fra denne undersøkelsen gir grunnlag for dypere analyser hvor formålet vil være å få svar på hvor mye blant annet individspesifikke og områdespesifikke faktorer betyr for trafikantenes preferanser. Slike analyser vil kunne gi grunnlag for å generalisere variasjoner i trafikantenes preferanser og verdsetting av standardfaktorer mellom ulike områder. Resultatene kan også benyttes til mer detaljerte prioriteringer mellom ulike rutetilbud. Dette krever videre analyser.

Trafikantenes nytte av kollektivtiltakene

Resultatene fra samvalgsanalysene kan benyttes til å beregne gevinstene ved ulike tiltak og prioritering av tiltak. Kollektivtiltak kan ha en rekke forskjellige konsekvenser. Grovt skissert kan vi dele inn virkningene av en tiltakspakke i effekter for kollektivtrafikken og effekter for samfunnet (tabell S.1).

Tabell S.1: Eksempel på et samfunnsøkonomisk regnskap ved en kollektivinvestering

Effekter for kollektivtrafikken	Effekter for samfunnet
Kollektivselskapenes kostnader ved tiltaket	Offentlige investeringer som en følge av tiltaket
Effektiviseringsgevinster ved mer rasjonell drift	Samfunnsøkonomiske gevinster ved bedre framkommelighet på vegene
Interne miljøgevinster ved mer miljøvennlig drift	Eksterne miljøgevinster ved tiltaket
Trafikantenes nytte av tiltaket	Øvrige trafikanters kostnad ved tiltaket

Tidligere nytte-kostnadsanalyser viser at kollektivtrafikantenes nytte av tiltaket utgjør den største posten i et samfunnsøkonomisk nytte-kostnadsregnskap (Larsen 1993). I tillegg vil konkurranseforholdet mot andre transportmidler, for eksempel reisetidsforholdet bil/kollektivt eller gange/sykkel/kollektivt, være av betydning for om tiltakene vil ha noen effekt på reisemiddelvalget (Klæboe 1993). Det bør derfor legges vekt på å studere:

1. Trafikantenes nytte av det nye tilbudet
2. Kostnader og inntekter ved tiltakene
3. Potensiale for endring i reisemiddelvalg.

Denne rapporten konsentrerer seg om punkt 1, trafikantenes nytte. En beskrivelse av trafikantene og byenes struktur er et nødvendig grunnlag for å tolke de verdsettingene vi finner og for å forklare forskjellene i verdsettinger. En slik beskrivelse gjør det også lettere for de byområdene som er med i undersøkelsen å nytte dataene i videre arbeid med nytte-kostnadsberegninger. Dessuten er det viktig at andre områder kan sammenlikne seg med de områdene som er med i denne undersøkelsen. Derved kan de bruke noen av de verdsettingene vi har funnet i sitt eget arbeid med å beregne nytten av allerede gjennomførte tiltak og med å finne fram til nye tiltak som kan bedre deres kollektivtilbud.

Samvalganalyser med utgangspunkt i en konkret reise

Vi har valgt å benytte en metode som kalles *samvalganalyser* eller *Stated Choice*. Samvalganalyser baserer seg på hypotetiske valg. For å gjøre situasjonen mest mulig realistisk, tar metoden utgangspunkt i en konkret reise respondenten har foretatt. Deretter beskrives ulike "tilbudspakker" som den intervjuede skal velge mellom.

De som intervjues foretar flere valg mellom ulike pakker. I hver pakke har vi beskrevet ulike standarder på kollektivtransporten. Valget mellom pakkene danner utgangspunkt for å kartlegge hvilke faktorer som tillegges størst vekt. Ut fra valgene beregner vi hvor mye for eksempel pris, reisetid, frekvens og gangtid betyr for valg av kollektivt transportmiddel.

Vi har valgt å intervju trafikanter som reiser kollektivt minst én gang pr måned. Dette sikrer at de som svarer på spørreskjemaet har rimelig godt kjennskap til de standardfaktorene som inngår i undersøkelsen. Dessuten er det viktig å finne fram til hvilke tilbud de ulike trafikantgruppene foretrekker for å beholde dem som kunder også i framtida. Samtidig kan dette være et godt grunnlag for å kunne trekke nye passasjerer over på kollektivtransporten.

27 prosent reiser kollektivt minst én gang pr måned

Målgruppen for undersøkelsen er personer over 16 år som hadde reist kollektivt minst én gang siste måned. Dette utgjør fra 20 prosent av befolkningen over 16 år i Grenland og til 47 prosent i Tromsø (tabell S.2). Av dem som reiser kollektivt er det relativt mange som reiser ofte. I snitt for alle de fem byene reiser 84 prosent av kollektivtrafikantene kollektivt minst én gang i uka.

Tabell S.2: Befolkning over 16 år og andel som har reist kollektivt minst en gang siste måned i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. Prosent. N=10 992

	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund
Befolkning over 16 år	20.436	64.085	51.784	40.380	28.502
Andel reist kollektivt minst én gang siste måned	22	20	31	47	29

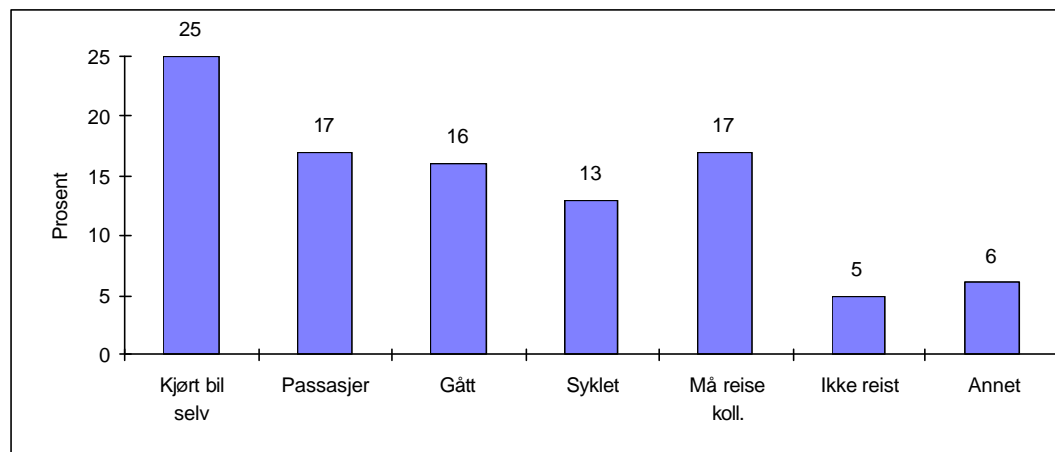
For å kunne skreddersy kollektivtilbudet til sine kunder, er det viktig at kollektivselskapene kjenner til hvem det er som reiser kollektivt.

Kollektivtrafikanterne i de fem byene skiller seg lite fra det vi finner i andre deler av landet. Det er en overvekt av kvinner og ungdom, og over halvparten av reisene er reiser til/fra arbeid eller skole. Rapporten inneholder en nærmere beskrivelse av kjennetegn ved kollektivtrafikanterne i de fem byene og forskjeller mellom dem.

Bilen er det viktigste alternativet

42 prosent av kollektivtrafikanterne ville ha brukt bil hvis de ikke kunne ha reist kollektivt, enten kjørt selv eller sittet på med andre (figur S.1). Det er små forskjeller mellom trafikantene i de enkelte byene. Det er naturlig nok på de lengste reisene at bilen utgjør det viktigste alternativet, mens gange og sykkel utgjør et viktig alternativ på korte strekninger.

Det er grunn til å merke seg den høye andelen som oppgir at de *må* reise kollektivt. I Tromsø og Kristiansand oppgir hver fjerde henholdsvis hver femte kollektivtrafikanter at de ikke har noe alternativ.



Figur S.1: Alternativ reisemåte hvis det ikke var mulig å reise kollektivt på den aktuelle reisen. Andel av kollektivtrafikanterne i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. N=989

Stor konkurranse om bilen

Drøyt halvparten av kollektivtrafikanterne har bil og førerkort, men det er stor konkurranse om bilen i husstanden. Tre av fire kollektivtrafikanter med førerkort og bil i husstanden har delt tilgang til bil, mens bare én av fire har full tilgang.

Redusert bilbruk for én person i husstanden kan dermed føre til økt bilbruk for andre.

Én av fire kollektivtrafikanter ville ha kjørt bil selv hvis de ikke kunne ha benyttet buss. Den viktigste grunnen til at disse faktisk ikke benyttet bil på den aktuelle reisen, var at andre i husstanden brukte bilen, 37 prosent. Dette innebærer at det er en betydelig konkurranse om bilen internt i husstandene.

Mange betaler for mye for sine reiser

Halvparten av trafikantene benytter enkelbillett når de reiser. Dette til tross for at de reiser ofte. Dette fører til at 22 prosent, i snitt, av alle kollektivtrafikantene betaler en «overpris» for sine reiser.

Kollektivtilbudet er dårlig på kveldstid

De fleste kollektivtrafikanter i de fem byene reiser sjelden kollektivt på kveldstid. Årsaken er først og fremst at de finner det mer hensiktsmessig å benytte bilen og at de synes rutetilbudet er for dårlig. Utrygghet oppgis som årsak av kun 4 prosent i gjennomsnitt for alle de fem byene.

På- og avstigningsproblemer fører til redusert bruk av buss

I snitt for alle byene er det én av fire kollektivtrafikanter som har eller har hatt problemer med på- og avstigning. Grunnen til at så mange ikke har hatt problemer er at nesten halvparten av disse har latt være å reise kollektivt på visse typer reiser. For eksempel benytter de et annet transportmiddel når de skal ha med barn eller barnevogn eller har mye å bære på.

Blant dem som har problemer er det én av tre som reduserer sin bruk av buss. Den viktigste årsaken til problemene at de har med barnevogn, 41 prosent. Én av fire har problemer på grunn av nedsatt førerlyst.

Dette betyr at lavgulvbusser ikke er et spesialtilbud for eldre og bevegelseshemmede, men i første rekke et tilbud for å gjøre kollektivtrafikken bedre tilgjengelig for alle trafikanter.

Bussen er ofte forsinket, og mange trafikanter mangler god informasjon på holdeplassen

Bussenes regularitet er viktig med henblikk på service og folks omdømme av bussen som et pålitelig transportmiddel. I snitt svarte 17 prosent av trafikantene at bussen var forsinket, og forsinkelsen var på nesten 5 minutter i gjennomsnitt.

En fjerdedel av trafikantene savner rutetabeller på holdeplassen. Selv om det er rutetabeller på holdeplassene, gir ikke disse alltid god nok informasjon. Nesten halvparten av de trafikantene som har rutetabell på holdeplassen har ikke informa-

sjon om når bussen går fra den aktuelle holdeplassen, men kun fra start-/endeholdeplass for ruten.

Busspassasjerer verdsetter leskur relativt høyt

Over halvparten av trafikantene startet kollektivreisen på holdeplasser hvor det ikke er leskur eller overbygg som gir ly for vær og vind.

Det er et økonomisk spørsmål om hvor store holdeplasser, målt i antall passasjerer, som bør ha leskur eller overbygde stasjoner. Resultatene viser at betalingsvilligheten for å ha leskur på holdeplassen varierer fra 40 øre pr reise i Tromsø til 2 kr pr reise i Kristiansand.

Verdsetting av leskur varierer mellom områdene, og selv om den er forholdsvis lav i Tromsø, vil leskur på holdeplassen for de fleste oppleves som et gode og er derfor en relativt viktig faktor.

Kravet til antall påstigende passasjerer er faktisk så lavt at det bør vurderes om det skal være 100 prosent leskurdekning i de fleste områdene. Dette kan illustreres ved å se på hvor mange påstigende passasjerer det må være på en holdeplass før nytten overstiger kostnadene ved å sette opp leskur. Et leskur koster 20 kr pr dag inklusive kapital- og vedlikeholdskostnader. Ut fra dette og trafikantenes verdsetting finner vi at det er lønnsomt å sette opp leskur når det er 10 påstigende passasjerer pr dag i Kristiansand, mens det trengs 50 påstigende passasjerer i Tromsø.

Reisetiden består av ulike deler

Skal reisetiden reduseres for kollektivtrafikantene, er det nødvendig å ta for seg alle ledd av reisen. En kollektivreise tar i gjennomsnitt for de fem byene 33 minutter fra trafikantene går ut døra til de når fram til bestemmelsesstedet (tabell S.3). Rundt 19 minutter tilbringes ombord på transportmidlene, 10 minutter går med til gangtid til/fra holdeplassen, og 4 minutter brukes til venting på holdeplassen. Det er ikke store variasjoner i gangtid, ventetid og reisetid mellom de fem byene. For kollektivtrafikantene i Grenland tar imidlertid alle deler av reisen noe lenger tid enn i de andre byene. Total reisetid er her nesten 43 minutter.

Tabell S.3: Reisetid med kollektivtransport. Antall minutter. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994.

Første transportmiddel	Gangtid til holdeplassen	Faktisk ventetid	Reisetid på transportmiddelet	Gangtid fra holdeplassen	Total reisetid	Antall personer
Moss	4,6	4,7	16,3	6,4	32,0	198
Grenland	5,4	4,8	21,7	10,7	42,6	200
Kristiansand	4,6	2,9	19,2	0,3*	27,0	192
Tromsø	4,0	4,2	17,7	8,5	31,4	199
Ålesund	4,0	4,0	18,9	5,3	32,2	199
Snitt	4,5	4,1	18,8	5,7	33,1	988

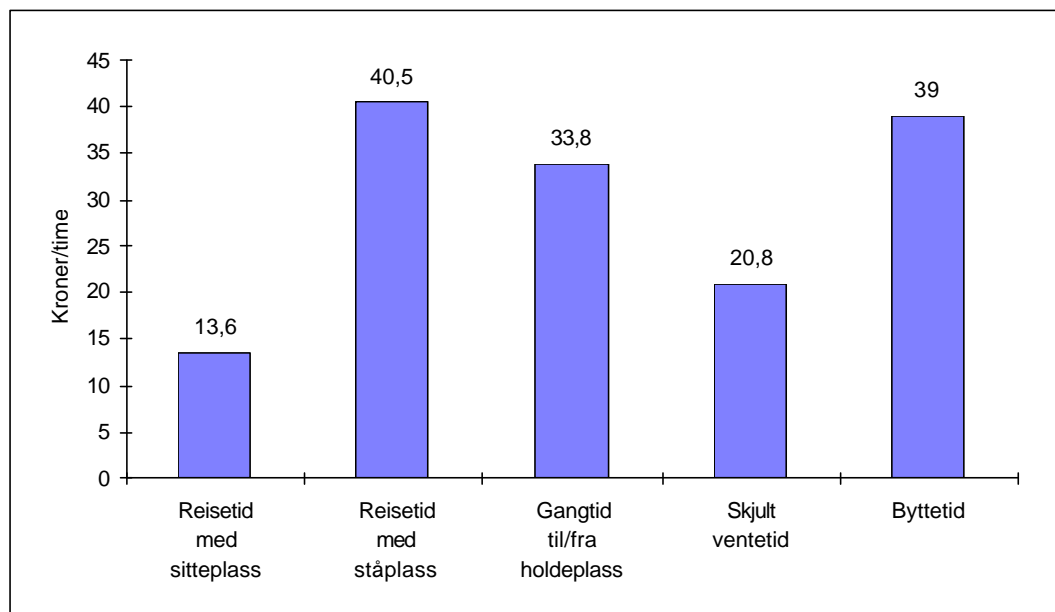
* Sannsynligvis systematisk feil i datainnhenting

Vi har beregnet hvordan trafikantene verdsetter kortere reisetid

På grunnlag av samvalganalysen kan vi beregne hvor mye lavere pris eller kortere reisetid, gangtid, økt frekvens osv påvirker sannsynligheten for å velge de ulike kollektivtilbudene. Dette betyr at vi indirekte kan anslå trafikantenes betalingsvillighet for kortere reisetid, gangtid eller økt frekvens ved å beregne hvor mye prisen må reduseres for å gi samme etterspørselseffekt.

Figur S.2 viser hvor mye trafikantene i gjennomsnitt er villige til å betale for kortere reisetid. Som vi ser, blir både gangtid, skjult ventetid og byttetid, i snitt for de fem byene, vektlagt høyere enn kortere reisetid på transportmidlet. Hvis en bare får ståplass, vil imidlertid reisetiden på transportmidlet telle mer enn de andre faktorene.

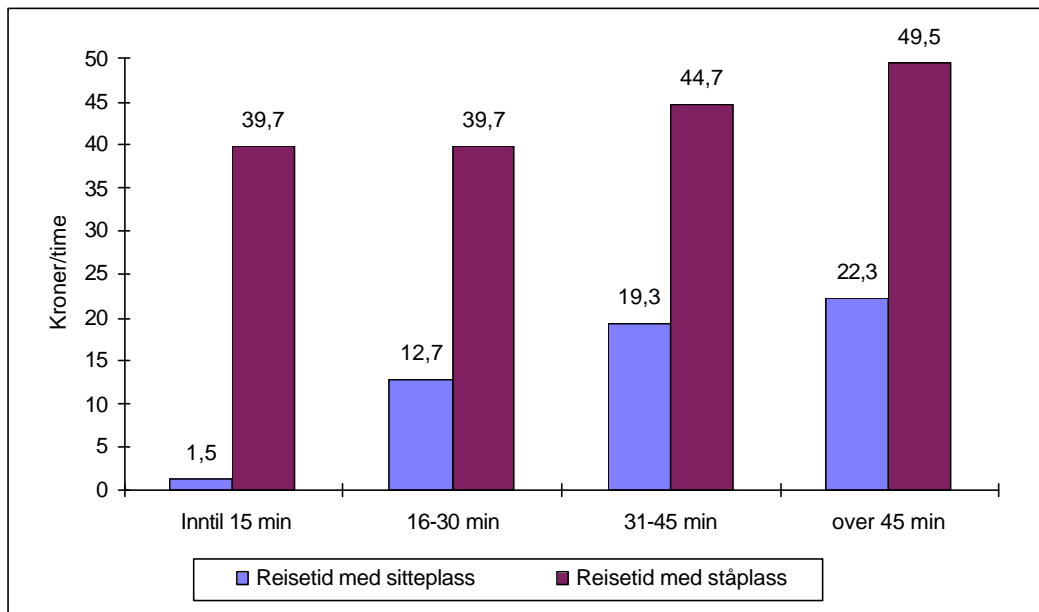
Reisetid med ståplass verdsettes til 40,50 kr/time. Dette betyr at trafikantene er villige til å betale 6,75 kr pr 10 minutter kortere reisetid hvis de må stå på transportmidlet. Verdsettingen av bytte tilsvarende 6,50 kr pr 10 minutter ekstra som trafikantene må vente ved et bytte. Kollektivtrafikanter som må bytte transportmiddel underveis vil derfor oppleve dette som et lite attraktivt tilbud.



Figur S.2: Verdsetting av kortere reisetid. Kroner/time. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. Gjennomsnitt for alle områder. N=989

Det eksisterende kollektivtilbudet påvirker verdsettingen

Kollektivtrafikanter som reiser kort, inntil 15 minutter på transportmidlet, og som har sitteplass, ser ut til å legge mindre vekt på tidsbesparelser enn de som reiser langt. Kollektivtrafikanter som må stå på reisen, uansett lengde, opplever dette som en betydelig ulempe (figur S.3).



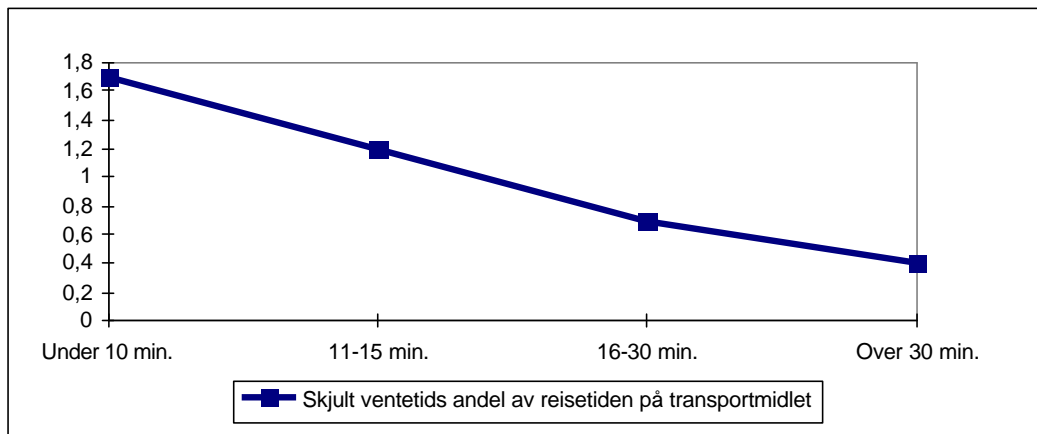
Figur S.3: Verdsetting av kortere reisetid, avhengig av reisens lengde og om trafikantene har sitteplass eller ståplass. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. N=988.

Verdsetting av økt frekvens vil avhenge av hvordan kollektivtilbudet er i utgangspunktet. Den gjennomsnittlige frekvensen i hele materialet er 33 minutter mellom avgangene. At frekvensen på transportmidlene er såpass lav, innebærer at skjult ventetid utgjør en betydelig andel av den totale reisetiden (tabell S.4). At den skjulte ventetiden i Grenland utgjør mer enn reisetiden på transportmidlet, kan forklare noe av den lave kollektivandelen i dette området.

Tabell S.4: Skjult ventetid og reisetid på transportmiddelet i minutter. Gjennomsnitt. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. N=989.

	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund	Snitt
Minutter mellom hver avgang	29,5	48,8	28,4	26,1	32,7	33,2
Skjult ventetid	14,8	24,4	14,2	13,1	16,4	16,6
Reisetid på transportmiddelet	16,3	21,7	19,2	17,7	18,9	18,8
Skjult ventetids andel av reisetiden på transportmiddelet	91%	112%	74%	74%	87%	88%

Skjult ventetid representerer et viktig skille mellom reisetiden for individuell og kollektiv transport. Ved høy frekvens på den kollektive transporten vil dette skille minimeres, mens det ved lav frekvens vil utgjøre en betydelig andel av den totale reisetiden. Skjult ventetids andel av reisetiden synker med økende reisetid på transportmidlet. For korte reiser, under 10 minutter, utgjør den skjulte ventetiden 1,7 ganger reisetiden på transportmidlet (figur S.4)



Figur S.4: Skjult ventetids andel av reisetiden på transportmidlet etter reiselengde på transportmidlet. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. N=988.

Bedre kollektivtransport

Vi har på grunnlag av trafikantenes verdsetting av tid og gjennomsnittlig reisetid i de fem byene beregnet kollektivtrafikantenes *vektede reisetid* (tabell S.5). Tabellen viser hvordan reisetid med ståplass, gangtid, skjult ventetid og byttetid er vektlagt i forhold til reisetid med sitteplass (satt lik 1,0). Dette gir grunnlag for å kartlegge hvilke tiltak som betyr mest for trafikantene i hver av de fem byene.

Tabell S.5: Kollektivtrafikantenes relative vektlegging av reisetid, gangtid, ventetid og byttetid. Reisetid med sitteplass er brukt som basis = 1. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. N=989

Reisetidskomponent	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund	Snitt
Reisetid med sitteplass	1	1	1	1	1	1
Reisetid med ståplass	2,9	2,8	4,9	2,3	3,1	3
Gangtid	2,1	2,1	4,6	2,2	2,4	2,5
Skjult ventetid	1,4	1	2,6	1,6	1,9	1,5
Byttetid	2,3	2,5	2,6	2,8	4,3	2,9

På et åpent spørsmål om hvilke tiltak trafikantene tror vil ha effekt i forhold til å få flere til å reise kollektivt, nevnes økt frekvens som ett av de viktigste. Dette er imidlertid et kostbart tiltak. Vi har derfor sett på den relative betydningen av ulike standardforbedringer ved å beregne trafikantenes betalingsvillighet for disse tiltakene (tabell S.6). Dette viser blant annet at 15 minutter redusert intervall mellom avgangene er verdsatt til fra 1,70 kr/tur i Grenland til 5 kr/tur i Ålesund. Den største betalingsvilligheten finner vi for å unngå å stå og å unngå å ha 10 minutters ventetid ved bytte av transportmiddel.

Tabell S.6: Relativ verdsetting av ulike standardforbedringer i. Verdsetting i billettpris (kr/tur). Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. N=989.

Standardforbedring	Tilsvarende effekt ved redusert billettpris (kr/tur)				
	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund
Unngå ståplass i 15 minutter	5,70	5,70	10,70	4,10	11,00
5 minutter kortere gangtid	2,20	2,30	4,10	2,40	4,20
15 minutter redusert intervall mellom avgangene	2,30	1,70	3,60	2,60	5,00
Unngå direkte bytte	3,70	3,60	4,80	3,20	8,30
Unngå 10 min byttetid	4,50	5,30	4,60	6,10	14,70

Konkurransforholdet til andre transportmåter

Det faktum at skjult ventetid betyr mye for korte reiser vil også gi utslag på konkurransforholdet mellom kollektivtransport og gange/sykkel. Med for eksempel 1 times frekvens mellom avgangene, kan en både gå og sykle relativt langt før kollektivtransporten blir konkurransedyktig.

Dette viser at generelle kollektivtiltak vil ha relativt liten effekt på reisemiddelvalget. Det er derfor behov for en målrettet satsing der hvor konkurransflatene er best og på de tiltakene som gir størst gevinst for trafikantene. På grunnlag av denne rapporten og data om ulike aktuelle tiltak (hvor mange som berøres, tidsgevinster, kostnader ved tiltakene m v) vil det være mulig å beregne hvilke typer tiltak som gir størst nytte for trafikantene gitt de rammer man har til rådighet.

Summary:

Passenger preferences

Experiences from Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø and Ålesund

The Norwegian Trial Scheme has supported 511 projects

The Norwegian Trial Scheme for Public Transport was established by the Ministry of Transport and Communications in 1991 and continued in 1992-96. Over the five-year period 1991-95, a total of about NOK 461 million has been allocated to 511 experiments (Frøysadal 1995).

Overall evaluation of the Trial Scheme

On the basis of the majority of the 1991/92 experiments, *overall* analyses of the Trial Scheme have been conducted with regard to the 1991 experiments (Norheim et al. 1993) and the 1991/92 experiments (Renolen and Hammer 1995). The overall analyses are based on a data base for the postcard surveys (the minimum evaluation) carried out as part of the Trial Scheme.

Whereas overall evaluation reports were prepared relating to the 1991 and 1992 experiments, the 1993 evaluation has been targeted on the following areas:

- *Market analyses of public transport passengers' preferences (the present report)*
The market surveys are based on conjoint analyses carried out in Moss, Skien/Porsgrunn, Kristiansand, Ålesund and Tromsø in 1994. The market analyses provide a basis for analysing the willingness to pay for the new services and the measures initiated under the Trial Scheme in the 1991-93 period, and for calculating the benefit to passengers for use in cost-benefit analyses. The market analyses likewise provide a basis for calculating the usefulness of extending the measures adopted under the Trial Scheme and for establishing priorities among various new measures which it would be desirable to initiate.
- *Effects of public transport measures on demand (documented in working papers and special publications)*
The analyses of the effects on demand take data obtained in the 1991-1993 experimental projects as their points of departure.

Market analyses of the preferences of public transport passengers

Most measures under the Trial Scheme entail higher costs for public transport companies. That makes it important to do full cost-benefit analysis of the projects, including passengers' benefits and external effects. It is also important to find out which measures produce the largest gains, given the financial constraints on public transport.

Earlier market surveys under the Trial Scheme have concentrated on testing how successful marketing campaigns have been in reaching the public. Thirteen such surveys have been carried out in the 1991-1995 period. They provide a good basis for conclusions concerning how best to publicise public transport (Renolen and Hammer 1995).

The aim of the present analysis is to arrive at data which can serve as basis for full cost-benefit analyses of public transport measures adopted with support under the Trial Scheme in the 1991-93 period. To make such calculations, one needs knowledge concerning the benefits to passengers (passenger assessments) of various measures. The 1994 market surveys were accordingly designed as conjoint analyses, since this is a method in which hypothetical questions are used to calculate how passengers value various measures.

The Ministry of Transport and Communications funded the planning of the survey and met half the costs of collecting the data, and the participating regions covered the other half of the data collection. Invitations to participate in the survey were sent to 14 medium-sized urban regions, five of which replied that they were interested: Kristiansand, Moss, Skien/Porsgrunn, Tromsø and Ålesund.

This report presents the principal results of the conjoint analysis and is a basis for deciding which main categories of measures merit further investment.

The varying valuation of service improvements between the cities can be a result of different passenger groups and travel purposes in the five cities. The quality of the service will also vary between the cities. The data from this survey will make it possible to do market segmentation studies to investigate the importance of individual and area-specific background factors for the variation in the passengers' preferences. These studies will hopefully give a better basis to generalise the observed variation in the public transport users' preferences and valuation of service improvements in different areas.

The results also lend themselves to the establishment of more detailed priorities among various kinds of transport service, which would require further analysis.

The benefit to passengers of the public transport measures

The results of the conjoint analyses can be used to calculate the benefits obtained from various measures and priorities among the measures. Public transport measures can have numerous different consequences. The main effects of the package of measures can very roughly be divided into effects on public transport and effects on society (Table S.1).

Previous cost-benefit analyses show that the benefit of a measure to public transport passengers is the largest item in a social cost-benefit account (Larsen 1993). In addition, competition with other means of transport, for instance the relative travel times by car/public transport or walking/cycling/using public transport, has a significant impact on whether or not measures have any impact on different mode choices (Klæboe 1993). Emphasis should therefore be given to studying:

1. The benefit of the new service to passengers
2. The costs and revenues connected to the measures
3. The potential for changes in choices of means of transport.

Table S.1: Example of an account showing social benefits and social costs of an investment in public transport

Effects on public transport	Effects on society
Costs of the measure to public transport companies	Public investments following from the measure
Gains from more efficient operations	Gains to society from less congested roads
Internal environmental gains from more environment-friendly operations	External environmental gains from the measure
Benefits to passengers of the measure	Costs of the measure to other travellers

The present report concentrates on item 1, the benefit to passengers. A description of the passengers and of the urban structures is a necessary basis for interpreting the assessments we find and explaining the differences between them. Such a description also makes it easier for the urban regions taking part in the survey to make use of the data in their further work on cost-benefit calculations. It is also important to enable other regions to compare themselves with the participating regions, so as to be able to use some of the assessments we have found in their own calculations of the benefits of the measures they have already adopted and in deciding on new measures with a view to improving their public transport services.

Conjoint analyses based on a specific journey

We have chosen to use a method known as conjoint or Stated Choice analysis. Such analyses are based on hypothetical choices. To make the situation as realistic as possible, the method uses a customised design based on a specific journey made by the respondent. The respondent is then given a choice between various "service packages" relating to that journey.

The persons interviewed make several choices between different packages. In each package, we have described different standards of public transport. The choices made between the packages provide a basis for determining which factors are considered most important. On the basis of the choices, we calculate how much for instance the price, the travel time, the service frequency and the walking time means in the choice of the means of public transport.

We chose to interview passengers who use public transport regularly. This ensures that those completing the questionnaire are reasonably familiar with the standard

factors included in the survey. It is also important to find out which services are preferred by different groups of travellers, with a view to keeping their custom in the future. At the same time, this is a useful platform for attracting *new* passengers to public transport.

27 per cent use public transport at least once a month

The target group in the survey comprised persons over 16 years of age who had travelled by public transport at least once in the past month. This varies from 20 per cent of the over-16 population in Grenland to 47 per cent in Tromsø (see Table S.2). Of those who travel by public transport, a relatively high proportion do so frequently. An average for the five towns shows that 84 per cent (of our sample) travel by public transport at least once a week.

Table S.2: Population aged over 16 and percentage who used public transport at least once in the past month in Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø and Ålesund

	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund
Population over 16	20,436	64,085	51,784	40,380	28,502
% using public transport once in past month	22	20	31	47	29

For public transport companies to be able to tailor-make services for their customers, they need to know who the passengers are.

Public transport passengers in the five towns differ little from those we find elsewhere in the country. The majority are women and adolescents, and over half the journeys are to or from work or school. The report gives a more detailed description of the characteristics of the passengers in the five towns and the differences between them.

The car is the chief alternative

Of the public transport passengers, 42 per cent would have travelled by car if they had been unable to use public transport, either driving themselves or riding with someone else (Figure S.1). Differences between the passengers in the various towns are slight. It is of course for longer distances that the car is the chief alternative; over shorter distances, walking or cycling are important alternatives.

It is worth noting the high percentage stating that they are captive riders, i.e. that they *must* use public transport. In Tromsø and Kristiansand every fourth and every fifth passenger respectively state that they have no alternative.

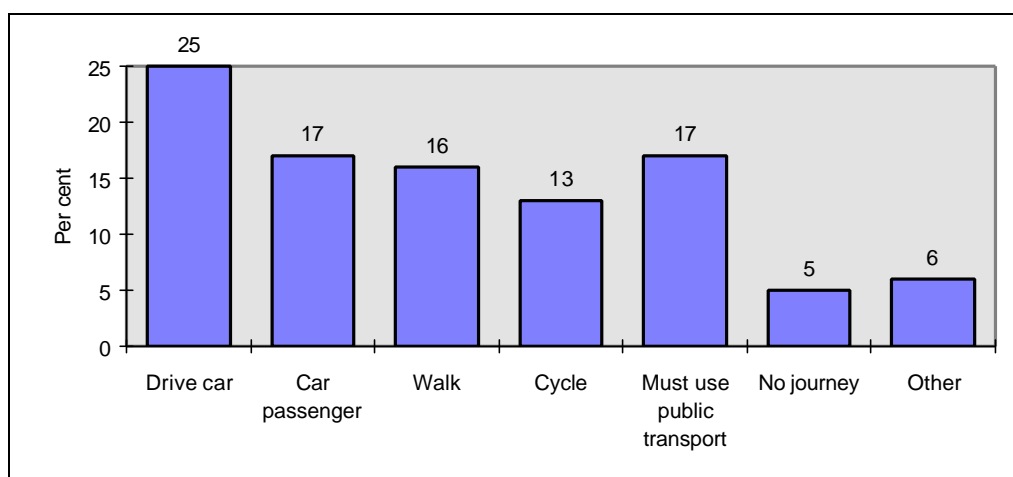


Figure S.1: Alternative transport if the journey in question could not be made by public transport. Percentage of public transport users in Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø and Ålesund, 1994. N=989.

Cars in great demand

A good half of the public transport passengers have cars and driving licences, and there are many conflicting demands for the use of the car within households. Three out of four public transport passengers with driving licences and a car in the household share the use of a car, while only one in four has unlimited access to a car. Reduced car use by one member of a household can thus result in increased car use by others.

One out of four passengers would have driven if no bus been available. The main reason for not making the journey in question by car was that someone else in the household was using it, 37 per cent. This indicates considerable competition for the use of the car within households.

Many pay too much for their journeys

Half the public transport passengers buy single tickets for their journeys, despite travelling often. An average of 22 per cent are consequently paying "excess fares" for their journeys.

Poor evening services

Most of the public transport users in the five towns rarely travel by public transport in the evening. The reasons are principally that they find it more convenient to go by car and that the scheduled services are unsatisfactory. Insecurity is given as a reason by only 4 per cent on average for all five towns.

Difficulties in getting on and off reduce the bus use

An average for all the towns one in four passengers have or have had difficulty getting on or off the buses. The reason why the proportion who have had no problems is so high is that nearly half of them have refrained from using public transport for certain types of journey. For instance, they choose other means of transport modes when travelling with children or taking a pram or when they have a lot to carry.

Among those who do report having difficulties, every third person makes less use of the bus. The main source of difficulty (affecting 41 per cent) is taking a pram. Every fourth person reports difficulties due to impaired mobility.

Low-floor buses, in other words, are not a service merely for the elderly or those with impaired mobility, but principally a way of improving access to public transport for all categories of passengers.

Buses are often late, and many passengers find the information at stops inadequate

Punctuality is important in a service and in forming people's judgements of the bus as a reliable transport mode. An average of 17 per cent of the passengers replied that buses were delayed, by an average of nearly 5 minutes.

One quarter of the passengers found no timetables at bus stops, and even where found, they do not always contain sufficient information. Nearly half the passengers who have timetables at their stops can not see when the bus leaves from the stop concerned, but only when it leaves from the end of the line.

Bus passengers set a relatively high value on shelters

Over half the passengers began their public transport journeys from stops where there are no bus shelters.

How busy stops must be in terms of numbers of passengers to justify providing shelters or roofed stations is a financial question. The results show that willingness to pay for shelters at stops varies from NOK 0.40 per journey in Tromsø to NOK 2 per journey in Kristiansand.

The valuation of shelters thus varies from one region to the next, but although it is relatively low in Tromsø, shelters at stops would be regarded as a benefit by most people and are accordingly a relatively important factor.

The number of boarding passengers needed is in fact so low that consideration should be given to providing 100 per cent shelter coverage in most regions. This can be illustrated by seeing how many boarding passengers there must be at a stop before the benefit exceeds the cost of a new shelter. Assuming that a shelter costs NOK 20 per day including capital and maintenance costs, we find that the cost-

benefit limit is from 10 boarding passengers per day in Kristiansand to 50 in Tromsø.

Travel times are made up of different parts

In order to reduce public transport travel times, one must consider all stages of the journey. On the average for the five towns, a public transport journey takes 33 minutes from leaving home to reaching the final destination (Table S.3). About 19 minutes are spent on board the vehicle, 10 minutes are walking time, and 4 minutes are waiting time at stops. Walking, waiting and travel times do not vary much between the five towns, but passengers in Grenland find all stages of their journeys taking a little longer than in the other towns and adding up to nearly 43 minutes.

Table S.3: Public transport journey times, in minutes. Stated choice analysis in Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø and Ålesund, 1994

First means of transport	Walking time to stop	Waiting time at bus stop	In-vehicle travel time	Walking time from stop	Total travel time	Number of persons
Moss	4.6	4.7	16.3	6.4	32.0	198
Grenland	5.4	4.8	21.7	10.7	42.6	200
Kristians.	4.6	2.9	19.2	0.3*	27.0	192
Tromsø	4.0	4.2	17.7	8.5	31.4	199
Ålesund	4.0	4.0	18.9	5.3	32.2	199
Average	4.5	4.1	18.8	5.7	33.1	Tot.988

* Probably systematic error in data collection

We have calculated the value given by passengers to shorter journey times

On the basis of the stated choice analysis, we can calculate the effect of lower fares, reduced travel times, walking times, higher frequency etc. on the likelihood of choosing various public transport services. This means that we can indirectly estimate passengers' willingness to pay for reduced travel times, walking times or higher frequency by calculating how much the price needs to be cut to produce the same effect on demand.

Figure S.2 shows how much on average passengers are willing to pay for shorter journey times. As we see, on the average for the five towns, greater value is attached to walking time, waiting time¹ and time taken transferring from one means of transport to another than to reduced travel times. If there is standing room only, however, time on the conveyance counts more than the other factors.

The value placed on journey time standing is NOK 40.50 per hour. That means that passengers are willing to pay NOK 6.75 for a 10-minute reduction in their journey time if they have no seat available. The valuation of transfer time corresponds to NOK 6.50 for 10 minutes extra spent waiting to transfer. In other words, journeys on which passengers have to transfer between modes are very little attractive.

¹ Average waiting time for next departure, i.e. half the interval between the departures

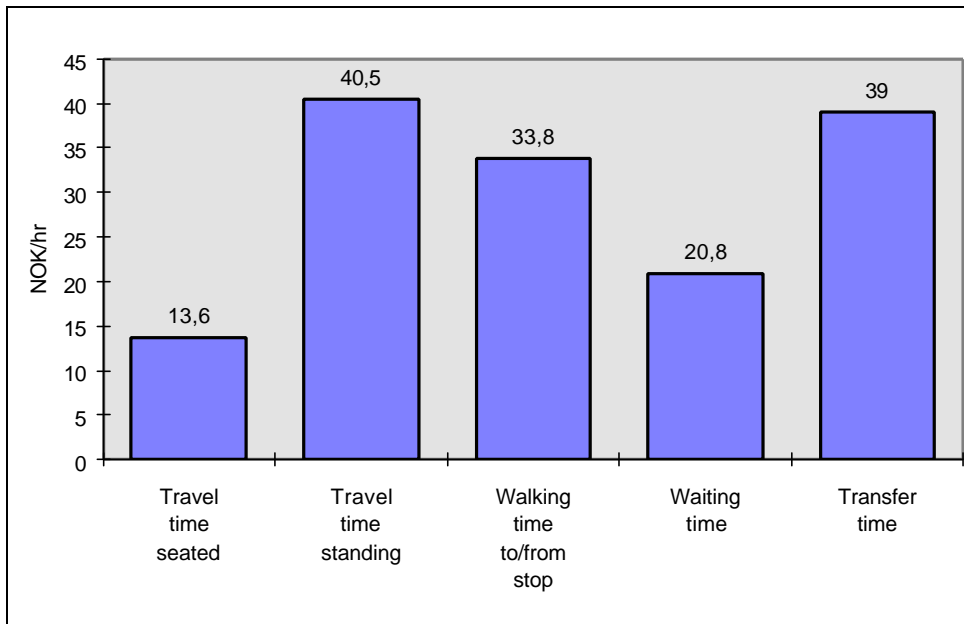


Figure S.2: Valuation of shorter journey times. NOK/hr. Stated choice analysis in Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø and Ålesund, 1994. Average for all areas. N=989

Existing public transport services influence valuations

Public transport passengers on short journeys, up to 15 minutes on the conveyance, and with seats, appear to value time saved less than those on longer journeys. Passengers who have to stand see this as a serious inconvenience regardless of the length of the journey (Figure S.3).

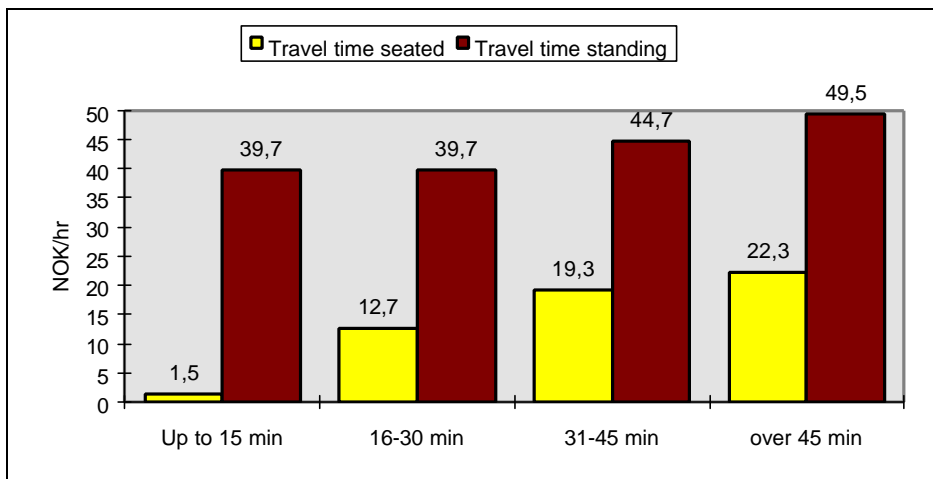


Figure S.3: Valuation of shorter travel times, according to the length of the journey and whether or not the passenger has a seat. Stated choice analysis in Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø and Ålesund, 1994. N=988

How higher frequency is valued depends on the nature of the existing service. The average frequency in the present material as a whole is 33 minutes between departures. A frequency as low as this implies that waiting time accounts for a considerable proportion of the total journey time (Table S.4). That waiting time

adds up to more than the in-vehicle time in Grenland may help to explain the low public transport percentage in this region.

Table S.4: Waiting time and travel time in minutes. Average. Stated choice analysis in Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø and Ålesund, 1994. N=989.

	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund	Ave.
Minutes between departures	29.5	48.8	28.4	26.1	32.7	33.2
Waiting time	14.8	24.4	14.2	13.1	16.4	16.6
In-vehicle travel time	16.3	21.7	19.2	17.7	18.9	18.8
Waiting time as percentage of in-vehicle travel time	91%	112%	74%	74%	87%	88%

Waiting time marks an important distinction between journey times using private and public transport. High public transport frequencies reduce the difference, but where frequencies are low, waiting time accounts for a considerable proportion of the total journey time. The longer the travel time on the conveyance, the lower the proportion of in-vehicle waiting time. On short journeys, of under 10 minutes, waiting time was 1.7 times as long as the in-vehicle travel time (Figure S.4).

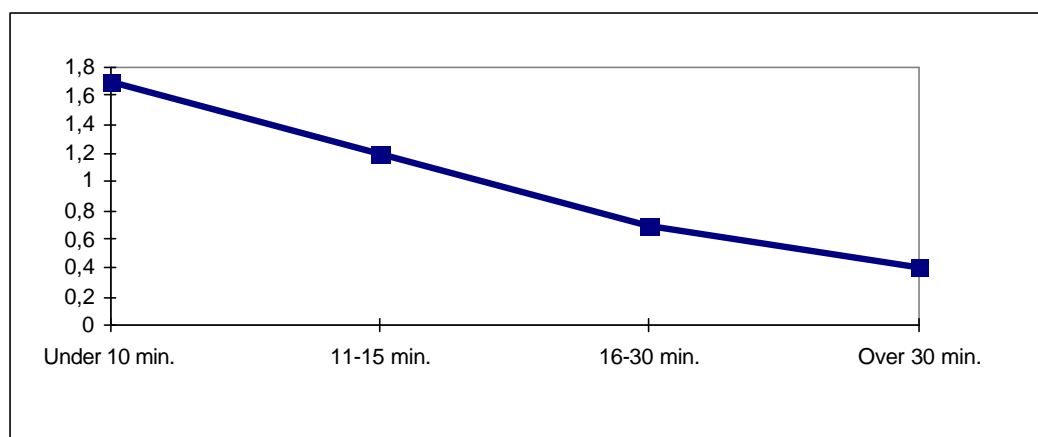


Figure S.4: Waiting time in proportion to travel time on the conveyance according to the time spent aboard the conveyance. Stated choice analysis in Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø and Ålesund, 1994. N=988.

Better public transport

On the basis of the value placed by passengers on time and average journey times in the five towns, we have calculated the *weighted journey times* of the public transport passengers (Table S.5). The table shows the weighting of travel time standing, walking time, waiting time and transferring time relative to travel time seated (equal to 1.0). This gives a basis for establishing which measures would mean most to the passengers in each of the five towns.

Table S.5: Relative weighting by public transport passengers of travel times, walking time, waiting time and time spent transferring between means of transport. The basis is travel time seated (=1). Stated choice analysis in Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø and Ålesund, 1994.

Journey time component	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund	Ave.
Travel time seated	1	1	1	1	1	1
Travel time standing	2.9	2.8	4.9	2.3	3.1	3
Walking time	2.1	2.1	4.6	2.2	2.4	2.5
Waiting time	1.4	1	2.6	1.6	1.9	1.5
Transfer time	2.3	2.5	2.6	2.8	4.3	2.9

Many passengers mention higher frequency as a measure which they believe would have a considerable impact in persuading more people to use public transport. The measure is costly, however. We have therefore assessed the relative importance of various improvements in standards by calculating passengers' willingness to pay for the measures (Table S.6). This shows among other things that the value set on a 15 minute reduction in intervals between departures varies from NOK 1.70 per journey in Grenland to NOK 5 per journey in Ålesund. The highest willingness to pay relates to avoiding having to stand and avoiding a 10-minute wait when transferring from one means of transport to another.

Table S.6: Relative valuation of various improvements in standards, in terms of ticket prices (NOK/journey). Stated choice analysis in Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø and Ålesund, 1994. N=989.

Improvement	Reduction in ticket price (NOK/journey) to achieve corresponding effect				
	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund
Avoid standing for 15 minutes	5.70	5.70	10.70	4.10	11.00
5 minutes shorter walking time	2.20	2.30	4.10	2.40	4.20
15 minutes shorter intervals between departures	2.30	1.70	3.60	2.60	5.00
Avoid transfers	3.70	3.60	4.80	3.20	8.30
Avoid 10-minute wait for transfer	4.50	5.30	4.60	6.10	14.70

Competition with other transport modes

The fact that waiting time play an important role on shorter journeys also affects competition between public transport and walking/cycling. Given an interval of for instance 1 hour between departures, one can walk or cycle a relatively long distance before public transport becomes competitive.

This shows that general public transport measures will have little impact on mode choices, and especially for shorter trips. What are needed, therefore, are targeted efforts in areas with the most favourable conditions for competition, applying the measures which give passengers the greatest benefits. On the basis of the present report and of data concerning various possible measures (how many are affected, gains in time, costs of the measures, etc.), it is possible to calculate which types of measure will give passengers the greatest benefits, subject to the modes available.

1. Bakgrunn

Forsøksordningen for utvikling av kollektivtransport¹ ble etablert av Samferdselsdepartementet i 1991 og videreført i 1992-96. I perioden 1991-95 er det gitt støtte til 511 prosjekter med 461 mill kroner. For mer informasjon om Forsøksordningen, se vedlegg 1. På basis av de fleste 1991/92-forsøkene er det foretatt en *samlet* analyse av Forsøksordningen for 1991-forsøkene (Norheim m fl 1993) og 1991/92-forsøkene (Renolen og Hammer 1995). De samlede analysene baserer seg på en database for de postkortundersøkelsene (minimums-evalueringen) som er gjennomført innenfor Forsøksordningen.

Mens det er laget samlede evalueringsrapporter for 1991- og 1992-forsøkene, er 1993-evalueringen målrettet mot følgende temaer:

- *Markedsanalyser av kollektivtrafikantenes preferanser (denne rapporten).* Markedsundersøkelsene baserer seg på samvalganalyser som ble gjennomført i Moss, Skien/Porsgrunn, Kristiansand, Ålesund og Tromsø i 1994. Markedsanalysene gir grunnlag for å analysere trafikantenes betalingsvilje for de nye rutetilbudene og tiltakene som er satt i verk gjennom Forsøksordningen i perioden 1991-1993 (vedlegg 6) og for å beregne trafikantenes nytte til bruk i nytte-kostnadsanalyser. Likeledes gir markedsanalysene grunnlag for å kunne beregne nytten av en videreutvikling av tiltakene innenfor Forsøksordningen og prioritere mellom ulike nye tiltak som ønskes iverksatt.
- *Etterspørselseffekter av kollektivtiltakene (dokumenteres i arbeidsdokumenter og særtrykk).* Analysene av etterspørselseffektene tar utgangspunkt i data fra 1991-1993-forsøksprosjektene.

1.1 Markedsanalyser av kollektivtrafikantenes preferanser

De fleste tiltak innenfor forsøksordningen medfører økte kostnader for kollektivselskapene. Det er derfor viktig å få svar på om gevinsten står i forhold til kostnadene. Likeledes er det viktig å vite hvilke tiltak som gir størst gevinst gitt begrensede rammer til kollektivtransporten.

Tidligere markedsundersøkelser innenfor Forsøksordningen har konsentrert seg om å teste hvor godt man har nådd ut i befolkningen med markedsføringskampanjer. I perioden 1991-1995 er det gjennomført 13 slike undersøkelser. Disse undersøkelsene danner et godt utgangspunkt for å si noe om hvilke måter man markedsfører kollektivtransporten best på (Renolen og Hammer 1995).

¹ Nå omdøpt til Forsøksordningen for rasjonell transport

I denne analysen ønsket man å få data som underlag for å gjennomføre fullstendige nytte-kostnadsanalyser av kollektivtiltak. For å kunne gjennomføre slike beregninger må man ha kunnskaper om trafikantenes nytteverdi (verdsetting) av ulike tiltak. Markedsundersøkelsene i 1994 ble derfor lagt opp som samvalg-analyser da dette er en metode som benytter hypotetiske spørsmål for å beregne trafikantenes verdsetting av ulike tiltak som var satt i verk i perioden 1991-93. (Prosjektoversikter for de fem byene, se vedlegg 6.)

Samferdselsdepartementet finansierte opplegget for undersøkelsen og halvparten av kostnadene for datainnsamlingen, mens de deltagende områdene finansierte den resterende halvparten av datainnsamlingen. De forpliktet seg også til å gi en beskrivelse av tiltak der det kan skaffes gode data fra antall passasjerer som berøres, som f eks hvor store tidsbesparelser som oppnås ved tiltaket.

Invitasjon til å være med på undersøkelsesopplegget ble sendt ut til 14 mellomstore byområder, hvorav 5 områder meldte sin interesse. Disse områdene var: Kristiansand, Moss, Skien/Porsgrunn, Tromsø og Ålesund.

1.2 Trafikantenes nytte av kollektivtiltak

Resultatene fra samvalganalysene kan benyttes til å beregne gevinstene ved ulike tiltak og til prioritering av tiltak. Kollektivtiltak kan ha en rekke forskjellige konsekvenser. Grovt skissert kan vi dele inn ringvirkningene av tiltak i effekter for kollektivtrafikken og effekter for samfunnet (tabell 1.1).

Tabell 1.1: Eksempel på effekter som bør inngå i et samfunnsøkonomisk regnskap før en kollektivinvestering

Effekter for kollektivtrafikken	Effekter for samfunnet
Kollektivselskapenes kostnader ved tiltaket	Offentlige investeringer som en følge av tiltaket
Effektiviseringsgevinster ved mer rasjonell drift	Samfunnsøkonomiske gevinster ved bedre framkommelighet på vegene
Interne miljøgevinster ved mer miljøvennlig drift	Eksterne miljøgevinster ved tiltaket
Trafikantenes nytte av tiltaket	Øvrige trafikanters kostnad ved tiltaket

Tidligere nytte-kostnadsanalyser viser at kollektivtrafikantenes nytte av tiltaket utgjør den største posten i et samfunnsøkonomisk nytte-kostnadsregnskap (Larsen 1993). I tillegg vil konkurranseforholdet mot andre transportmidler, for eksempel reisetidsforholdet bil/kollektivt, eller gange/sykkel/kollektivt være av betydning for om tiltakene vil ha noen effekt på reisemiddelvalget (Klæboe 1993). Det bør derfor legges vekt på å studere:

1. Trafikantenes nytte av det nye tilbudet
2. Kostnader og inntekter ved tiltakene
3. Potensiale for endring i reisemiddelvalg.

De to første punktene innebærer at man ser på hvilke tiltak som gir størst forbedring i kollektivtilbudet pr investert krone, dvs en prioritering etter størst intern nytte/ kostnadsbrøk. I tillegg er det viktig å sortere tiltakene etter hvilke

som har gunstigst reisetidsforhold mot andre transportmidler, dvs de tiltakene som har størst potensiale for å trekke andre trafikanter over på kollektivtransporten. Ut fra miljøhensyn vil reisetidsforholdet bil/kollektivt her være av stor betydning.

Denne rapporten konsentrerer seg om punkt 1, trafikantenes nytte. En beskrivelse av trafikantene og bystrukturene er et nødvendig grunnlag for å tolke de verdsettingene vi finner og for å forklare forskjellene i verdsettinger. En slik beskrivelse gjør det også lettere for de byområdene som er med i undersøkelsen å nytte dataene i videre arbeid med N/K-beregninger. Dessuten er det viktig at andre områder kan sammenlikne seg med de områdene som er med i denne undersøkelsen og derved kunne benytte noen av de verdsettingene vi her har funnet i sitt eget arbeid med å finne tiltak som bedrer deres kollektivtilbud.

2. Samvalganalyse

2.1 Hypotetiske valg som grunnlag for å beregne verdsetting målt i kroner

Vi har valgt å benytte en metode som kalles "samvalganalyse" eller "Stated Choice" (Norheim og Hanssen 1990, Sælensminde 1995, Pearmeim m fl 1991). Samvalganalyser baserer seg på at intervjupersonene skal foreta hypotetiske valg mellom ulike alternativer. For å gjøre situasjonen mest mulig realistisk, tar metoden utgangspunkt i en konkret reise respondenten har foretatt. Deretter beskrives ulike "tilbudspakker" som den intervjuede skal velge mellom.

I samvalganalyser er det *valgene* som er enhetene - ikke personene. De som intervjues foretar flere valg mellom ulike pakker. I hver pakke har vi beskrevet ulike standarder på kollektivtransporten. Valget mellom pakkene danner utgangspunkt for å kartlegge hvilke faktorer som tillegges størst vekt. Ut fra valgene beregner vi hvor mye for eksempel pris, reisetid, frekvens og gangtid betyr for valg av kollektivt transportmiddel.

Standardfaktorene som er beskrevet i pakkene er gitt maksimal spredning for å unngå den samvariasjonen som preger analyser av faktiske reisemiddelvalg. Dermed blir det lettere å skille mellom effektene av de ulike faktorene.

Samvalganalyser innebærer i praksis å finne fram til trafikantenes relative prioritering mellom ulike tilbudsforbedringer. For å kunne sammenlikne trafikantenes preferanser har vi *omregnet parametrene til verdsetting målt i kroner*. Hvis for eksempel leskur på holdeplassen gir samme effekt som kr 0,50 i redusert pris, betyr dette at trafikantene verdsetter leskur til 50 øre. Tilsvarende kan vi beregne trafikantenes verdsetting av kortere reisetid og andre standardforbedringer.

Det bør understrekes at vi ser på den marginale betalingsvilligheten for hver enkelt standardforbedring for seg. Innføres det en rekke nye tiltak samtidig, vil samlet verdsetting for alle tiltakene sannsynligvis være mindre enn summen av betalingsvilligheten for hvert enkelt tiltak. Trafikantene har beskrankninger på sine personlige budsjetter, slik at betalingsvilligheten ikke øker lineært.

TØI har laget en kunnskapsstatus som i mer detalj går inn på metodens sterke og svake sider (Sælensminde 1995).

2.2 Resultatene kan brukes til å beregne nytten av ulike tiltak

Målsettingen med samvalganalysen er å finne fram til hvilke standardfaktorer/forbedringer ved en reise kollektivtrafikantene ønsker og hvordan de verdsetter de ulike forbedringene. Dette gir grunnlag for å beregne trafikantenes nytte av de forskjellige kollektivtiltakene ved:

	Antall kollektivtrafikanter som berøres av tiltaket	Faktisk endring i tilbudet	Verdsetting av disse endringene
Kilde:	Tellinger	Registreringer	Samvalganalysen

Tilsvarende beregninger må gjennomføres for bilistene der hvor tiltaket kan ha medført endringer i reisetid etc for dem.

For å beregne trafikantnyttens er det nødvendig å få kartlagt trafikantenes verdsetting av ulike standardfaktorer så som:

- Reisetid med kollektive transportmidler, bil og sykkel
- Sitteplass/ståplass
- Økt frekvens
- Omstigning og byttetid
- Tilbringertid til fots

I denne rapporten dokumenterer vi verdsettingene av de over nevnte faktorene og i tillegg verdsetting av leskur. Vi har også sett på mer direkte preferansespørsmål knyttet til kollektivtilbudet og alternative transportmidler. Disse spørsmålene vil supplere samvalganalysen.

For videre arbeid lokalt i de fem byene er det viktig å ta utgangspunkt i hvor mange som berøres av aktuelle tiltak. Kollektivfelt og signalprioritering vil for eksempel bare gi gevinst når det er kø på vegnettet. Lokale nytte-kostnadsanalyser er derfor avhengig av god passasjerstatistikk. Statistikk fra elektronisk billettering, der hvor dette finnes, kan være en viktig kilde.

Det kan også være av interesse å få beregnet den relative betydningen av tiltakene for hver enkelt trafikant målt i endringer i generaliserte reise-kostnader (GK). Disse er beregnet i denne rapporten ved å summere alle reiseoppførelsene for trafikantene målt i kroner pr reise, for eksempel ved:

$$GK = \text{Pris} + \text{Reisetid} \times \text{Verdsetting av tid} + \text{Frekvens} \times \text{Verdsetting av frekvens} + \text{Gangtid} \times \text{Verdsetting av gangtid} + \dots$$

På grunnlag av spørreundersøkelsen og registrerte endringer i standardfaktorene kan en da beregne relativ endring i reisestandard ved:

$$dGK = \frac{GK_{etter} - GK_{før}}{GK_{før}}$$

2.3 Valg av nye kollektivtilbud med utgangspunkt i en konkret reise

Ved bruk av samvalganalyser er det viktig å presentere valgalternativer som er mest mulig realistiske for dem som skal svare på spørsmålene. Dette gjøres ved at intervjupersonen presenteres for valg som tar utgangspunkt i de rammebetingelsene som knytter seg til en konkret reise som den intervjuede har foretatt; som reisetider, billettpris etc. Vi benyttet bærbar PC i intervjusituasjonen, slik at pakkene lett kunne skreddersys til en konkret valgsituasjon:

1. Vi tok utgangspunkt i en kollektivreise trafikantene foretok den siste dagen de reiste kollektivt for å sikre at de i størst mulig grad husket rammebetingelsene for reisen, for eksempel *hvorfor bilen var opptatt, hvilke problemer de ville hatt med parkering osv.*
2. Vi har skreddersydd valgalternativene til denne konkrete reisen, slik at pris, reisetid, gangtid og frekvens varierte rundt nivået for den reisen de hadde foretatt.
3. Vi ga intervjuerne fra Norsk Gallup Institutt A/S en intervjuinstruks som beskrev de ulike standardfaktorene som inngår i undersøkelsen (Norheim m fl 1994). Dermed kunne de ved behov informere intervjupersonene på en ensartet måte. Spørreskjemaet til undersøkelsen er vist i vedlegg 2.

2.4 Undersøkelsen ble delt inn i tre spill

Erfaringer fra undersøkelser hvor det benyttes samvalganalyser viser at intervjupersonene maksimalt klarer å vurdere 4-5 standardfaktorer samtidig (Pearmain m fl 1991). Vi valgte derfor å dele opp undersøkelsen i tre "spill", hvor hvert spill inneholder fire forskjellige standardfaktorer, se tabell 2.1, 2.2 og 2.3. Prisen på reisen var med i alle spillene. Dette gjør det mulig å sammenlikne resultatene fra hvert enkelt spill. I alle spillene fikk intervjuobjektene 6 valg med ulike kombinasjoner av standardfaktorene.

Tabell 2.1: Standardfaktorer i spill 1: Valg av holdeplass basert på gangtid, frekvens, leskur og pris. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994.

Standardfaktor	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3
Pris	-25%	Basis	+25%
Gangtid	2 minutter	5 minutter	10 minutter
Frekvens	-50%	Basis	+5 min
Leskur	Ja	Nei	

¹⁾ Basis er som oppgitt ved den konkrete reisen

I første spill så vi på "holdeplassfaktorer", dvs gangtid til/fra holdeplassen, frekvens og leskur på holdeplassen. Prisen på reisen, som gikk igjen i alle spillene, er prisen på en *enkeltbillett*. De som ble intervjuet skulle foreta valgene ut fra prisen på en enkeltbillett - uansett om de vanligvis benyttet seg av andre billettslag. Totalt var det 10.880 observasjoner i spill 1.

Tabell 2.2: Standardfaktorer i spill 2. Valg av busstype og holdeplassinformasjon basert på busstørrelse, busstype informasjon og pris. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994.

Standardfaktorer	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3
Pris	Basis -1kr	Basis	Basis +1kr
Busstørrelse	Liten buss med 12 seter	Mellomstor buss med 20 seter	Stor buss med 40 seter
Informasjon	Rutetabell	Rutetabell + rutekart	Rutetabell + informasjon om faktisk ankomsttid
Busstype	Lavgulvbuss (Direkte innstigning)	Ikke lavgulvbuss (Trapper ved av/påstigning)	

¹⁾ Basis er som oppgitt ved den konkrete reisen

I spill 2 så vi på faktorer ved bussene og holdeplassen, dvs busstørrelsen, busstypen (lavgulvbuss) og informasjonen på holdeplassen. Standardfaktorene i spill 2 er av mer marginal karakter for trafikantene. vi har derfor valgt et design med mindre prisvariasjon (± 1 krone) enn i de andre spillene. Spill 2 inneholder også flere «myke» faktorer som kan ha «stor betydning» for noen få og «uten betydning» for et flertall. Dette stiller større krav til segmentering av utvalget i analysene. Totalt var det 10.477 observasjoner i spill 2..

Tabell 2.3: Standardfaktorer i spill 3. Rutevalg basert på pris, reisetid, sitteplass og bytte av transportmiddel. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994

Standardfaktor	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3
Pris	-25%	Basis	+25%
Reisetid	-25%	Basis	+25%
Sitteplass	Sitteplass hele veien	Sitteplass halve veien	Ståplass hele veien
Bytte	Direkte reise uten bytte av transportmiddel	Bytte til ventende transportmiddel	Bytte med 10 minutters ventetid

¹⁾ Basis er som oppgitt ved den konkrete reisen

I det tredje spillet så vi på faktorer som kunne påvirke "rutevalget", dvs reisetid på transportmiddelet, sitteplass og bytte av transportmiddel. Totalt var det 10.917 observasjoner i spill 3.

Figur 2.1 viser eksempler på skjermbilder fra spillene som respondentene ble presentert for under intervjuet. De standardfaktorene som er spesielt rammet inn, er forskjellige i alternativ A og alternativ B, mens de standardfaktorene som ikke er rammet inn, er de samme i begge alternativene. Respondentene skulle så velge mellom alternativ A og alternativ B ut fra de standardfaktorene som inngikk i hver av dem.

Hvilket alternativ foretrekker du?

Buss A	Buss B
Leskur på holdeplass	Leskur på holdeplass
8 minutter mellom hver avgang	24 minutter mellom hver avgang
3 minutter gangtid til/fra holdeplass	3 minutter gangtid til/fra holdeplass
Pris pr reise 15 kr	Pris pr reise 11 kr
1 BUSS -A	2 BUSS B

Hvilket alternativ foretrekker du?

Buss A	Buss B
24 minutter mellom hver avgang	24 minutter mellom hver avgang
Rutetabell	Rutetabell + informasjon om faktisk ankomsttid
3 av 10 reiser er 5 minutter forsinket	1 av 10 reiser er 5 minutter forsinket
Pris pr reise 15 kr	Pris pr reise 15 kr
1 BUSS -A	2 BUSS B

Hvilket alternativ foretrekker du?

Buss A	Buss B
Pris pr reise 11 kr	Pris pr reise 11 kroner
12 minutter på transportmidlet	20 minutter på transportmidlet
Ståplass hele veien	Sitteplass hele veien
Bytte med 10 minutter vente	Bytte til ventende transportmiddel
1 BUSS -A	2 BUSS B

Figur 2.1: Eksempler på skjermbilder fra spillene. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund 1994

2.5 Undersøkelsen omfatter 1009 kollektivtrafikanter over 16 år

Vi har valgt å intervjuere trafikanter som reiser kollektivt jevnlig, nærmere bestemt *personer som er 16 år eller mer, og som har reist kollektivt minst én gang siste måned*. Dette sikrer at de som svarer på spørreskjemaet har rimelig god kjennskap til de standardfaktorene som inngår i undersøkelsen. Dessuten er det viktig å finne fram til hvilke tilbud de ulike trafikantgruppene foretrekker for å beholde dem som kunder også i framtida. Samtidig er dette et godt grunnlag for å kunne trekke nye passasjerer over på kollektivtransporten.

For å sikre en mest mulig representativ fordeling av trafikantene ble det stilt følgende krav til rekruttering av dem som skulle intervjues hjemme:

1. Utvalget skulle fordeles likt mellom de 5 byområdene, dvs 200 intervjuer i hhv Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund.
2. Alle hjemmeintervjuene tok utgangspunkt i en kollektivreise personene hadde foretatt den siste dagen de reiste kollektivt. For å fordele reisetidspunktene over døgnet, foretok vi en tilfeldig trekning, slik at 50 prosent av de intervjuede ble spurt om den *første* kollektivreisen og 50 prosent om den *siste* kollektivreisen de fortok denne dagen.

Som grunnlag for å rekruttere personer til hjemmeintervjuet, ble i alt 10.992 tilfeldig utvalgte personer oppringt. Av disse var 2793 innenfor målgruppen, dvs personer som hadde reist kollektivt minst en gang siste måned (tabell 2.4). Det ble foretatt 1009 hjemmeintervjuer i undersøkelsen.

Dette er et relativt stort utvalg, selv når resultatene splittes opp på ulike områder eller trafikantgrupper. I samvalganalyser trekker vi ut langt mer informasjon fra hver enkelt person enn hva tradisjonelle markedsundersøkelser gjør. Fordi hver person foretar flere valg i hvert spill, sitter vi igjen med totalt ca 10.800 observasjoner på grunnlag av disse intervjuene. Det er disse observasjonene som er enheter i undersøkelsen. Undersøkelsen gir derfor et godt grunnlag for å studere kollektivtrafikantenes preferanser i alle områder sett under ett.

Tabell 2.4: Rekruttering til samvalganalysen i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994.

	Antall	Prosent
Totalt oppringt	10.992	100
Nektet å snakke med intervjuer	666	6
Gjennomførte telefonintervju	2793	25
Utenfor målgruppen	7533	69
<i>Målgruppe for hjemmeintervju</i>		
Reiser kollektivt minst 1 gang/måned	2610	100
Ønsket ikke å delta i hjemmeintervju	1364	52
Var ikke tilgjengelig ved oppmøte ¹	237	9
Gjennomførte hjemmeintervju	1009	39

¹ Det var ulike grunner til at de ikke var tilgjengelige ved oppmøte, bl a at tidspunktet likevel ikke passet, ikke hjemme, utenfor målgruppen i tillegg til nekt

Tromsø hadde den klart høyeste andelen av befolkningen innenfor målgruppen, med 47 prosent av befolkningen som hadde reist kollektivt en gang i løpet av siste måned, mens Grenland hadde 20 prosent av befolkningen innenfor målgruppen, tabell 2.5.

Tabell 2.5: Andeler av befolkningen som har reist kollektivt en gang siste måned i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. Prosent. N=10.992

	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund	Snitt
Reist kollektivt minst en gang siste måned ¹	22	20	31	47	29	27

¹ Beregninger basert på rekruttering til samvalganalysen (målgruppen for undersøkelsen) korrigeret for nektet å snakke med intervjuer. For fullstendig rekrutteringstabell se vedleggstabell V.5.1.

2.6 Rimelig god svarprosent

Som vist i tabell 2.4, er det frafall i tre omganger i undersøkelsen:

1. De som ikke svarte på telefonintervjuet, 6 prosent av dem som ble ringt opp. Vi vet ikke om disse er med i målgruppen eller ikke. For telefonintervjuet har vi dermed en svarprosent på 94.
2. De som deltok i telefonintervjuet, men som ikke ville avsette en halvtime til et hjemmeintervju. Denne gruppen utgjorde størsteparten av frafallet, med 52 prosent av målgruppen.
3. De som deltok i telefonintervjuet og hadde avtalt tid for hjemmintervju, men som ikke var til stede da intervjuer kom, slik at intervjuet ikke ble gjennomført. Dette utgjorde 9 prosent av målgruppen.

I forhold til målgruppen er svarprosenten 39. Dette er lavere enn i Oslo-undersøkelsen, hvor svarprosenten lå på 43 (Norheim og Stangeby 1993), men høyere enn i Drammensundersøkelsen hvor svarprosenten var på 36 (Norheim m fl 1994). Vi mener svarprosenten er rimelig god, tatt i betraktning av at dette er en relativt komplisert undersøkelse. Ved å benytte telefonintervju til rekrutteringen har vi også hatt god kontroll med frafallet i undersøkelsen. En gjennomgang av dem som ble intervjuet hjemme fordelt på kjønn, alder og telefondistrikt tyder ikke på at vi har noen åpenbare skjevheter i utvalget (Gallup 1994). Det kan likevel hende at personer som føler en generell utrygghet i mindre grad er villige til å la seg intervju hjemme.

Det bør understrekes at vi har intervjuet et representativt utvalg av kollektivtrafikanter i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, men vi har bare tatt utgangspunkt i én reise pr trafikant. Våre reisetall kan derfor ikke sammenliknes direkte med data fra eventuelle reisevaneundersøkelser som tidligere er foretatt i de fem byene.

2.7 Nødvendig å teste resultatene fra samvalganalyser

Det er viktig å være skeptisk til undersøkelser basert på hypotetiske valg. For det første er det vanskelig å foreta realistiske avveininger til tenkte valgsituasjoner. I tillegg kan det stilles for store krav til intervjuobjektene ved at for mange faktorer varierer samtidig eller at spørreskjemaet blir for langt. Slike forhold kan lett føre til at intervjuobjektet mister konsentrasjonen eller foretar forenklete valgrutiner. Det er derfor nødvendig å teste resultatene fra analysene nøye.

Vi har konsentrert oppmerksomheten om følgende tester:

1. Er det store variasjoner i trafikantenes verdsetting?

a) Konfidensintervall for estimatene

Vi vil å anslå konfidensintervallet for verdsettingene og teste om det er signifikante forskjeller mellom de ulike tidsverdiene.

b) Sterkt avvikende svar

I tillegg til generelle føyningsmål kan det være interessant å kartlegge hvor mange som har foretrukket alternativer som det ut fra modellestimeringene skulle være liten sannsynlighet for å velge.

2. I hvilken grad foretar de forenklete beslutningsrutiner?

Hvis valgene oppleves som kompliserte kan det tenkes at intervjuobjektene foretar forenklete valg, enten ved at de sorterer alternativene "leksikografisk"² eller ved at de ser bort fra noen av faktorene. Vi vil derfor:

a) Teste leksikografiske svar

b) Teste om de raske svarene (under 20 minutter) avviker fra resten av svarene for å se om de har forenklet valgene.

For beskrivelse av de ulike testene, se vedlegg 4.

² Leksikografisk innebærer at de sorterer valgene etter f.eks. pris, reisetid, gangtid osv, slik at laveste pris alltid blir valgt, ved lik pris velges laveste reisetid osv. En slik sortering innebærer at de ikke foretar noen avveining mellom faktorene. På den annen side kan det tenkes at det bare er en faktor som betyr noe, slik at leksikografiske valg er "riktig" prioritering. En slik test kan derfor bare være en indikasjon på hvordan valgene blir foretatt.

3. Kollektivtrafikantenes reisevaner i dag

Kunnskapen om hvem det er som reiser kollektivt, hvorfor de gjør dette og hvilke alternative reisemuligheter de har, er en viktig og helt nødvendig basis når vi skal se på hvilke tiltak det lønner seg å satse på for å bedre kollektivtilbudet.

I dette kapitlet ser vi derfor på hvem det er som reiser kollektivt i de fem byene undersøkelsen omfatter, dvs Moss, Skien/Porsgrunn, Kristiansand, Tromsø og Ålesund. Vi ser også på hvor ofte de reiser, deres reisemål og hvilke billettslag de benytter.

Forskjeller mellom byområdene vil bli beskrevet men blir ikke tolket i denne rapporten. Imidlertid er det viktig å ha disse forskjellene klart for seg når man går inn på analyseresultatene. Likeledes er ulike karakteristika mhp befolkningstetthet, kollektivandel, mv ved de fem byene en viktig basis når vi skal sammenlikne resultatene fra de ulike byene. Vi vil derfor aller først gi en oversikt over viktige data om de fem byområdene.

3.1 Fakta om de fem byene

Det er store variasjoner i folkemengde mellom byene som er med i undersøkelsen. Moss har det laveste folketallet og har bare 1/3 av antallet innbyggere i de to Grenlandsbyene Skien og Porsgrunn tilsammen. Aldersfordelingen er noenlunde jevn. Tromsø har imidlertid en forholdsvis høyere andel i aldersgruppen 26-39 år og en lavere andel eldre, 67 år og over, enn de andre byene. Tromsø har også den høyeste andelen innbyggere som bor i spredtbygde strøk, se vedleggstabell v.5.2.

Det er ingen store variasjoner mellom byene mhp hvor store husholdningene er. Om husstanden disponerer bil eller ikke varierer imidlertid noe. Rundt 1 av 4 husstander har ikke bil. Grenland har den høyeste andelen husholdninger med bil, 78 prosent, mens Moss har den laveste andelen med 71 prosent. I Tromsø er andelen husholdninger som har mer enn en bil noe lavere enn i de andre byene. I husstander med barn er imidlertid denne andelen vesentlig lavere. I Grenland er det bare 6 prosent av husholdningene med barn som ikke har bil, se vedleggstabell v.5.3.

Tromsø har en høyere andel yrkesaktive enn de andre byene, både totalt og blant kvinner og menn. Moss og Grenland har relativt lik yrkesaktivitet og Ålesund og Kristiansand ligger noe høyere, se vedleggstabell v.5.4.

Det er store variasjoner i kollektivandelen på arbeidsreiser med fast oppmøtested mellom byene. I Moss og Grenland er det en forholdsvis høy andel som har oppmøtested utenfor kommunen. For Grenland skyldes dette at vi har slått sammen de to byene Skien og Porsgrunn, og arbeidsreisene mellom de to byene regnes som oppmøte utenfor kommunen. Andelen som reiser kollektivt på arbeidsreiser er den laveste av alle de 5 byene, og aller lavest på reiser innen egen kommune, tabell 3.1.

Tabell 3.1: Kollektivandel på arbeidsreiser blant de yrkesaktive i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund med fast oppmøtested. Kilde: Folke og boligtellingsen 1990, SSB.

	Moss	Grenland	Kristian- sand	Tromsø	Ålesund
Totalt antall yrkesaktive med fast oppmøtested	9.009	27.459	22.514	19.739	12.663
Andel med oppmøtested i kommunen	64	67	87	89	86
Andel kollektivreiser av alle	21	11	17	30	17
Andel kollektivreiser av de med oppmøte i kommunen	13	9	18	31	17

I Moss er det en betydelig andel som benytter tog når de har oppmøtested utenfor kommunen. Totalt er kollektivandelen 21 prosent, mens ved oppmøte i egen kommune synker kollektivandelen til 13 prosent. Dette skyldes at det i Moss er en stor andel lengre reiser med tog som sannsynligvis er reiser mellom Østfoldbyene og pendling til Oslo. Både i Kristiansand, Tromsø og Ålesund er kollektivandelen den samme enten man har oppmøtested innen eller utenfor kommunen. Tromsø har den klart høyeste kollektivandelen på arbeidsreiser av alle byene, tabell 3.1.

3.2 27 prosent av befolkningen reiser kollektivt jevnlig

Ved rekruttering av personer til hjemmeintervju, spurte vi de som ble ringt opp om de hadde reist kollektivt siste måned. 73 prosent hadde ikke reist kollektivt siste måned. Disse faller utenfor målgruppen for denne undersøkelsen. Dette er personer som meget sjelden eller aldri reiser kollektivt. Totalt sett hadde 27 prosent reist kollektivt minst en gang siste måned. Av de som reiser kollektivt er det relativt mange som reiser ofte. 54 prosent av disse reiser kollektivt minst 3 dager pr uke.

Alle de som deltok i *hjemmeintervjuene* hadde reist kollektivt minst en gang siste måned. Den største delen av de intervjuede er flittige brukere av det kollektive transporttilbudet. Over 80 prosent reiser relativt hyppig, dvs minst en dag pr uke eller oftere, tabell 3.2.

I løpet av de siste 7 dagene hadde halvparten av de intervjuede foretatt fem eller flere kollektivreiser. Og i løpet av siste dag før intervjuet hadde tre av fire reist kollektivt to eller flere ganger.

Tabell 3.2: Kollektivtrafikanter og befolkningen fordelt etter hvor ofte de reiser kollektivt. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. Prosent. N=993

	Kollektivtrafikanter (reist kollektivt minst en gang siste måned)						Andel av befolkningen					
	Moss	Grenland	Kr. sand	Tromsø	Ålesund	Snitt	Moss	Grenland	Kr. sand	Tromsø	Ålesund	Snitt
Minst 3 dager/uke	53	65	56	63	65	60	12	13	17	30	19	16
Minst 1 dag/uke	29	19	30	19	23	24	6	4	9	9	7	6
Minst 1 dag/14. dag	11	9	11	14	7	10	2	2	3	7	2	3
Minst 1 dag/mnd	6	7	3	5	5	5	1	1	1	2	1	1
Sjeldnere	2	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Reiser ikke koll.	-	-	-	-	-	-	78	80	69	53	71	73
Sum	101	101	100	101	101	100	100	100	99	101	100	99

Sammenlikner vi kollektivtrafikanterne i de fem byene, er ikke variasjonen mhp hvor ofte de reiser så store. Andelen av befolkningen som helhet som reiser kollektivt varierer imidlertid mellom byene, tabell 3.2. I Tromsø reiser nesten en tredjedel av befolkningen kollektivt minst 3 dager/uke, mens tilsvarende andel i Moss er kun 12 prosent. I Tromsø reiser 39 prosent av befolkningen relativt ofte kollektivt, dvs de reiser minst en gang/uke. I Ålesund og Kristiansand reiser 26 prosent av befolkningen kollektivt så ofte, mens andelene i Moss og Grenland er under 20 prosent.

3.3 Flere unge reiser kollektivt

Det er flest kvinner som reiser kollektivt. I snitt er 67 prosent av de reisende kvinner, mens 33 prosent er menn. Tromsø har den høyeste andelen kvinner med 70 prosent, men det er ingen store forskjeller mellom byområdene.

Blant kollektivtrafikanterne er det aldersgruppen 40-66 år som er den desidert største. Dette gjelder alle byene, med unntak av Tromsø som har en liten overvekt av passasjerer mellom 26 og 39 år. Totalt sett er det de voksne 26-66 år som utgjør den største passasjergruppen. De utgjør også den største andelen av befolkningen, se vedleggstabellene v.5.2 og v.5.5. Imidlertid har de i snitt samme andel blant kollektivtrafikanterne som de har i befolkningen. I Moss og Grenland utgjør denne gruppen en forholdsvis mindre andel av trafikantene enn deres andel blant befolkningen, tabell 3.3.

De største forskjellene mellom byene finner vi for de eldste og de yngste trafikantene. I alle byene, unntatt Tromsø, utgjør aldersgruppen 16-25 år en større andel blant kollektivtrafikanterne enn deres andel i befolkningen skulle tilsi. Totalt sett utgjør ungdom, 16-25 år en fjerdedel av trafikantene, mens deres andel i befolkningen er på 20 prosent. I Grenland er hele 17 prosent av trafikantene 16-17 år.

I snitt utgjør personer på 67 år og over 12 prosent av kollektivtrafikanterne. I alle områder utgjør personer på 67 år eller mer en mindre andel av trafikantene enn av befolkningen. I snitt er den relative differansen mellom deres andel av kollektivtrafikanterne og deres andel av befolkningen -29 prosentpoeng. De eldres under-

representasjon er spesielt stor i Ålesund og Tromsø med hhv -61 og -42 prosentpoeng.

Tabell 3.3: Relativ differanse mellom aldersfordelingen blant kollektivtrafikanter og befolkningen i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund.

	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund	Snitt
16-25 år	32	63	10	-9	45	25
26-39 år	9	-16	-4	19	4	4
40-66 år	-15	-8	0	3	3	-3
67 år og over	-16	-25	-6	-42	-61	-29

3.4 Flest yrkesaktive reiser kollektivt, og arbeidsreisene dominerer

De fleste intervjupersonene, 71 prosent, er enten yrkesaktive eller skoleelever/-studenter. I snitt er 47 prosent yrkesaktive og 24 prosent er skoleelever eller studenter, tabell 3.4.

Tabell 3.4: Kollektivtrafikanter (reist kollektivt minst en gang siste måned) fordelt etter yrkesaktivitet. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. Prosent

	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund	Snitt
Yrkesaktiv	39	41	49	58	47	47
Elev/student	22	28	19	26	25	24
Hjemmearbeidende	9	8	8	3	11	8
Arbeidsledig	3	3	2	2	2	2
Pensjonist/trygdet	27	19	20	10	15	18
Annet	1	2	2	2	1	2
	100	101	101	100	101	101
	N=198	N=200	N=192	N=199	N=199	N=988

Moss har en lavere andel yrkesaktive og en høyere andel pensjonist/trygdet blant sine kollektivtrafikanter enn de andre områdene. Over halvparten av passasjerene i Tromsø er yrkesaktive. Kristiansand har en lavere andel studenter enn de andre områdene. I snitt er over 60 prosent av befolkningen over 15 år yrkesaktive. Dette betyr at selv om de yrkesaktive utgjør den største gruppen av kollektivtrafikanter er deres andel lavere enn deres andel i befolkningen skulle tilsi.

Reiseformålet varierer en del mellom områdene, tabell 3.5. I snitt utgjør arbeidsreisene 36 prosent og skolereisene 17 prosent av alle reiser. Drammensundersøkelsen hadde en høyere andel arbeidsreiser med hele 43 prosent (Norheim m fl 1994).

Tromsø har den høyeste andelen arbeidsreiser blant kollektivtrafikanter, og innkjøps- og ærendreiser utgjør en lavere andel enn i gjennomsnittet for materialet. Også i Ålesund er det få av kollektivtrafikanter som skal utføre private ærend. Kristiansand har en høy andel arbeidsreiser, mens skolereisene er

betydelig lavere enn gjennomsnittet for kollektivtrafikantene. I Moss er andelen innkjøps- og ærendsreiser blant kollektivtrafikantene høyere enn gjennomsnittet mens andelen arbeidsreiser er lav, kun 1 av 4 kollektivreiser er arbeidsreiser, tabell 3.5.

Tabell 3.5: Kollektivtrafikanter (reist kollektivt minst en gang siste måned) fordelt etter reiseformål. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund 1994. Prosent

	Moss	Grenland	Kristian- sand	Tromsø	Ålesund	Snitt
Til/fra og i arbeid	25	33	41	42	38	36
Til/fra skole	19	22	10	15	17	17
Innkjøp/ private ærend	43	37	34	28	27	34
Fritid/besøk/annet	14	9	16	16	19	14
Sum	100	101	100	101	101	100
	N=198	N=200	N=192	N=199	N=199	N=988

Ser vi på reiseformålet i forhold til kollektivtrafikantenes andel i befolkningen, finner vi at selv om andelen arbeidsreiser blant kollektivtrafikantene er høy (36 prosent) utgjør den i snitt bare 10 prosent av befolkningen. Like stor andel av befolkningen reiser kollektivt på innkjøps- og ærendsreiser, se vedleggstabell v.5.6.

I Tromsø reiser en femtedel av befolkningen kollektivt til/fra eller i arbeid. Andelen yrkesaktive i Tromsø er 69 prosent. I Tromsø er det også forholdsvis flere som bruker kollektive transportmidler til andre typer reiser. Når vi så på fordelingen av kollektivtrafikantene kunne det se ut som om man i Tromsø i mindre grad reiste kollektivt på innkjøps- og ærendsreiser i forhold til i de andre områdene. I hele befolkningen utgjør denne gruppen 13 prosent i Tromsø, mens i Moss hvor innkjøps- og ærendsreiser hadde en relativt høy andel av kollektivtrafikantene utgjør den kun 9 prosent av befolkningen.

61 prosent av trafikantene tilbringer under 16 minutter på transportmidlet. Hele 90 prosent ligger innenfor en reisetid på transportmidlet på ½ time (tabell 3.6). Det er spesielt innkjøps- og ærendsreiser som er korte reiser. Blant de lengre reisene finner vi en overvekt av arbeids- og skolereiser.

Tabell 3.6: Reiser til ulike reiseformål fordelt etter reisetid på transportmidlet. Andel av de som har reist kollektivt minst en gang siste måned. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund 1994. Prosent.

	Til og med 10 min	11-15 min	16-30 min	31 min el. mer	Sum	Andel av alle reiser	
Til/fra arbeid og i arbeid	25	29	34	12	100	36	N=351
Til/fra skole	31	22	32	15	100	17	N=165
Innkjøp og private ærend	48	25	22	5	100	34	N=331
Fritid og besøk og annet	36	25	28	12	101	14	N=142
Snitt	35	26	29	10		100	N=989

3.5 Byene har et variert billetttilbud

Kunnskapen om trafikantenes bruk av billettslag er viktig for å finne ut om selskapene og fylkeskommunen har tilpasset seg markedets behov.

Byene har et noe variert billetttilbud. Felles er at takstene er basert på en sone-/kilometertakst. Alle byene har foruten enkeltbillett en eller flere typer periodekort i tillegg til ulike typer av rabatt- eller klippekort.

Ved sammenlikninger mellom byene mhp billettslag, rabatter mv har vi benyttet den enkeltbillettprisen for voksne som er lik oppgitt gjennomsnitt for hver enkelt by i vår undersøkelse. I tillegg til de vanligste billettslagene som finnes i tabell 3.7, har alle byene barne- og honnørrabatt og noen har familierabatter, overgangs-rabatter mv.

Tabell 3.7: Billettsalg og rabatter i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund 1994. Rabattene er regnet i forhold til enkeltbillettpris.

	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund
Enkeltbillett	13 kr	15 kr	15 kr	15 kr	15 kr
Rabattkort	Rabattkort 10 klipp, 10% rabatt Rabattkort 20 klipp, 20% rabatt	Klippekort 150 kr Ukekort 95 kr	Verdikort 16,7% rabatt. Minimum verdi 100 kr.	Rabattkort til 150 kr. 14 reiser utenfor rush, 29% rabatt, 12 reiser i rush, 17% rabatt 50-kort til 490 kr - gir 9,80 kr/reise 35% rabatt. Verdikort, 10% rabatt. Minimum verdi 300 kr.	Klippekort 12 klipp til pris for 10, 17% rabatt
Månedskort	300 kr	350	Universalkort 400 kr, fra dato til dato Ungdomskort 200 kr Halvårskort 2000 kr 17% rabatt på universalkort	Periodekort 660 kr, fra dato til dato gyldig tom sone 4 (enkeltbillett-pris sone 4 er 20 kr)	Månedskort 410 kr Miljøkort 300 kr

3.6 Mange benytter enkeltbillett

For selskapene er det store fordeler om passasjerene benytter forhåndskjøpte billetter, slik at tiden på holdeplassene gjøres så effektiv som mulig. Flere steder er erfaringen at folk velger å kjøpe enkeltbillett til tross for at dette medfører merkostnader for dem.

Andelen som benytter enkeltbillett er høy i alle områdene. I snitt benytter drøyt halvparten av trafikantene enkeltbillett, og i Moss hele 3 av 4, tabell 3.8. Også i Drammensundersøkelsen (Norheim m fl 1994) var bruken av enkeltbilletter høy, nesten 46 prosent. Dette på tross av at det var mange som reiste ofte kollektivt.

Tabell 3.8: Billettslag. Andeler av de som har reist kollektivt minst en gang siste måned. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund 1994.

	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund	Snitt
Enkeltbillett	74	49	39	35	57	51
Rabatt-/klippe kort/Verdikort	7	15	30	44	5	20
Måneds-/ Miljøkort	15	10	10	2	30	13
Skolekort	2	10	5	2	7	5
Frikort	2	1	-	1	0	1
Andre korttyper	2	15	16	17	2	10
Sum	102	100	100	101	101	100
	N=201	N=201	N=196	N=200	N=201	N=999

Selv blant dem som reiser ofte er det flere som benytter enkeltbillett enn månedskort. Og månedskort benyttes så og si *kun* av dem som reiser ofte, tabell 3.9. Dette kan tyde på at det er relativt mange trafikanter som betaler en «overpris», dvs at de ikke utnytter de kvantumsrabatter som ligger i takstsystemet.

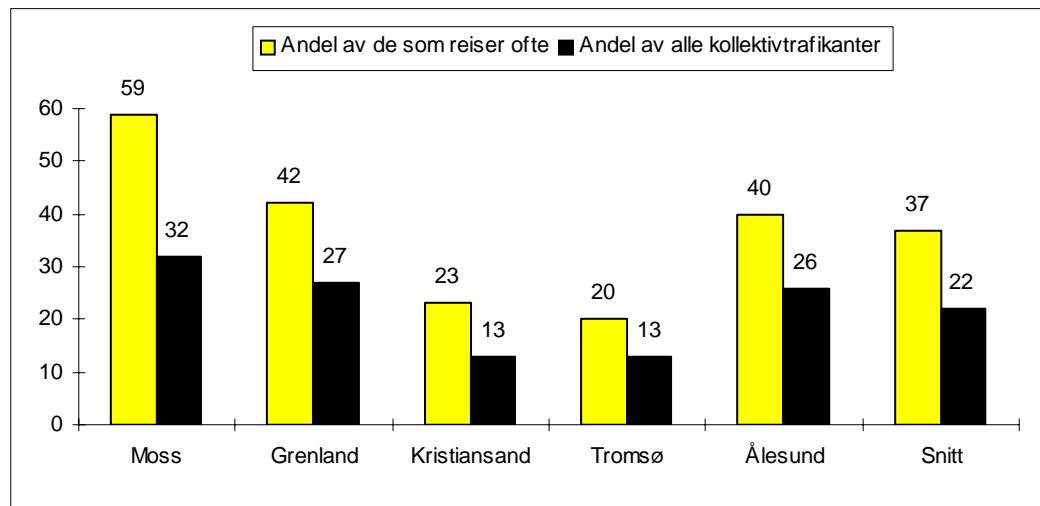
Tabell 3.9: Reisefrekvens etter billetttype. Andel av dem som har reist kollektivt en gang siste måned. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund 1994.

	Minst 3 dager pr uke	Minst 1 dag pr uke	Minst 1 gang hver 14. dag	Minst 1 gang i måneden	Snitt
Enkeltbillett	37	67	82	78	51
Rabatt-/klippe kort/verdikort	24	19	9	6	20
Måneds-/miljøkort	20	2	2	2	13
Skolekort	8	1	0	0	5
Frikort	1	1	1	0	1
Andre korttyper	11	10	6	14	10
Sum	101	100	100	100	100
	N=601	N=237	N=101	N=50	N=989

Den høyeste andelen som reiser ofte og på enkeltbillett finner vi i Moss med 59 prosent. I Kristiansand og Tromsø benytter ca 1 av 5 av de som reiser ofte enkeltbillett, figur 3.1. I Drammensområdet fant vi at 30 prosent av de som reiser kollektivt ofte, dvs minst 3 dager i uken, benyttet enkeltbillett. Disse utgjorde 20 prosent av alle trafikanter (Norheim m fl 1994).

3.7 Over en femtedel av de som reiser ofte betaler en overpris

De trafikantene som reiser minst 3 dager pr uke og benytter enkeltbillett utgjør 22 prosent av *alle* trafikanter. Dette betyr at i disse 5 byene tilsammen betaler 22 prosent av trafikantene «overpris» Andelene varierer imidlertid mye, fra 13 prosent av alle trafikanter i Kristiansand og Tromsø til 32 prosent av alle trafikanter i Moss, figur 3.1.



Figur 3.1: Trafikanter som reiser ofte (minst 3 dager pr uke) og benytter enkeltbillett. Andel av de som reiser ofte og andel av alle trafikanter. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund 1994

Dette kan være fordi trafikantene er lite prisfølsomme, men det kan også tyde på at markedsføringen av billettslagene er for dårlig eller at de rabattbilletter som finnes ikke er godt nok tilpasset markedet. Et bredt spekter av billettslag gir den orienterte bruker mange muligheter, men kan virke uoversiktlig for en som mer sporadisk reiser kollektivt. Det er samtidig forbundet med kostnader for selskapet å holde og oppdatere et stort antall forskjellige billetter. Resultatene vi finner her, tyder derfor på at både selskapene og fylkeskommunene bør gå gjennom sine billettslag og vurdere hvor hensiktsmessige de er og hvor godt man har informert om dem.

Tabell 3.10: Regneeksempel. Månedlige kostnader ved å benytte enkeltbillett 3 hhv 4 dager i uken i forhold til månedskort

	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund
3 dager/uke = 24 enkeltbilletter/måned	312 kr	360 kr	360 kr	360 kr	360 kr
4 dager/uke = 32 enkeltbilletter/måned	416 kr	480 kr	480 kr	480 kr	480 kr
Måneds-/universal-/miljøkort	300 kr	350 kr	400 kr	*	300 kr miljøkort 460 kr månedskort

* I Tromsø finnes ikke periodekort for færre enn 4 soner

Som et regneeksempel kan vi se på de som reiser minst 3 dager pr uke. Vi benytter gjennomsnittsprisen for enkeltbillett i hver område fra vårt datamateriale. Trafikantene som reiser minimum 3 dager pr uke bruker minimum 6 billetter i

uken. Dette tilsvarer minimum 24 billetter pr måned. Reiser de 4 dager pr uke bruker de 32 enkeltbilletter på en måned.

Allerede ved 6 reiser pr uke vil det lønne seg for trafikantene i Moss, Grenland og i Ålesund å kjøpe månedskort hhv miljøkort. I Kristiansand må man reise i overkant av 6 turer pr uke før det lønner seg å benytte universalkort. Som et alternativ til å benytte ulike periodekort kan disse trafikantene med fordel benytte seg av ulike former for rabattkort, da ville de spare 10-20 prosent. I Tromsø har man ikke periodekort for færre enn 4 soner. Imidlertid gir 50-klippskortet 35 prosent rabatt.

4. Alternative reisemåter

Det er viktig å ha kunnskap om hvilke alternative reisemuligheter trafikantene har og begrunnelsene for ikke å benytte disse for å finne frem til hvilke transportmåter kollektivtrafikken konkurrerer med. Slik kunnskap gir grunnlag for å vurdere hvilke tiltak det lønner seg å sates på for å bedre kollektivtilbudet.

4.1 Bilen er det vanligste alternativet til kollektivtransport

For å finne ut hvilke alternative reisemåter intervjuobjektene har, stilte vi spørsmålet: "Hvis du ikke kunne ha reist kollektivt på denne reisen, hvordan ville du da ha reist?" Det ble presisert at svaret skulle være et varig alternativ - ikke bare en korttidstilpasning ved at man for eksempel tar taxi til jobben en dag fordi bussen ikke går. Vi tok utgangspunkt i den siste kollektivreisen intervjuobjektene hadde foretatt.

Den største gruppen, 42 prosent ville ha kjørt bil - enten selv eller blitt kjørt av andre, tabell 4.1. I Drammensundersøkelsen ville 58 prosent benyttet bil (Norheim m fl 1994). Moss har en betydelig lavere andel som ville ha kjørt bil selv enn de andre områdene. Det er også her vi finner færrest kollektivtrafikanter med førerkort.

Tabell 4.1: Kollektivtrafikanter (reist kollektivt minst en gang siste måned) i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund fordelt etter alternativ reisemåte. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund 1994. Prosent

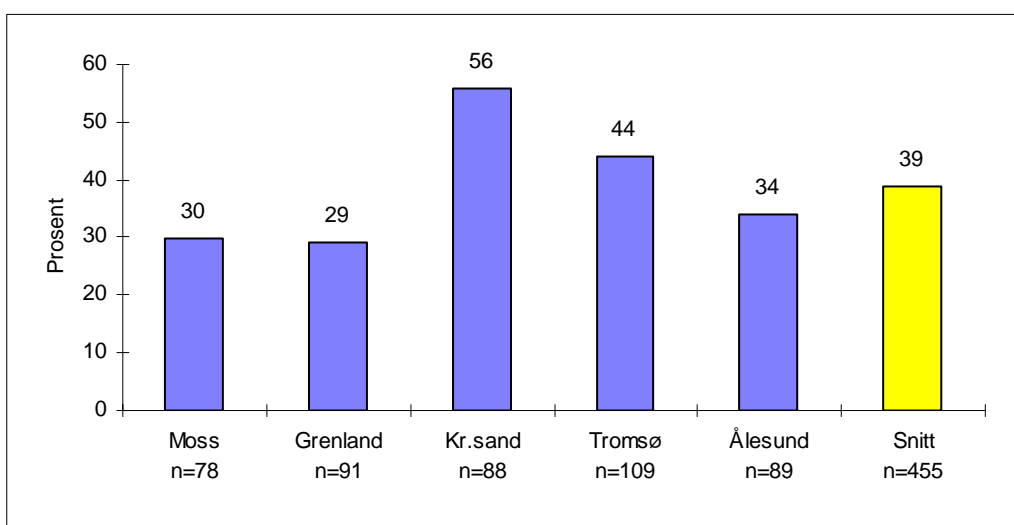
	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund	Snitt
Kjørt bil selv	15	24	30	29	30	25
Bil som passasjer	12	20	18	9	26	17
Gått	27	12	6	25	11	16
Syklet	21	15	15	8	8	13
Må reise kollektivt	9	16	20	25	15	17
Ikke reist	7	4	6	3	6	5
Annet	9	10	6	4	4	6
	N=201	N=201	N=196	N=200	N=201	N=999

Blant dem som oppgir at de ville sittet på med andre, er det også store forskjeller mellom områdene. I snitt er det 17 prosent som vil sitte på med andre, men bare 9 prosent i Tromsø og hele 26 prosent i Ålesund.

Både i Moss og Tromsø er det mange som alternativt ville ha gått, 1 av 4 trafikanter. Flest potensielle syklistene finner vi også i Moss, mens Tromsø og Ålesund har få som alternativt ville ha syklet.

I snitt oppgir 17 prosent at de «må reise kollektivt». Dette er den gruppen vi kan kalle «tvungne trafikanter». Høyest andel «tvungne trafikanter» finner vi i Tromsø hvor 1 av 4 oppgir at de må reise kollektivt. I Moss er bare 1 av 10 en «tvungen trafikanter». Den høye andelen som alternativt ville gått eller syklet i Moss skyldes at over halvparten av trafikantene har en reisetid på det kollektive transportmidlet på under 11 minutter (se figur 5.3).

Blant de trafikantene som har bil og førerkort var det i snitt 39 prosent som sa at de hadde bil tilgjengelig for den aktuelle reisen, figur 4.1. I Kristiansand er det godt over halvparten av de som reiser kollektivt som sier de hadde bil tilgjengelig på den aktuelle reisen. Også i Tromsø ligger andelen godt over gjennomsnittet. Dette betyr at man i disse to områdene i større grad enn i de andre områdene velger å reise kollektivt på tross av at man har bil tilgjengelig.



Figur 4.1: Andel av kollektivtrafikanter som har førerkort og bil i husstanden som oppgir at de hadde bil tilgjengelig på den aktuelle reisen. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. N=455

Blant de kollektivtrafikanter som oppgir at de ville kjørt bil selv, er det 82 prosent som sier de hadde bil tilgjengelig. Av dem som ville sidd på med andre var det 25 prosent som hadde bil tilgjengelig, dvs at de enten kunne bli kjørt eller sidd på med andre som likevel skulle reise.

Andelen som oppgir at de ville kjørt bil selv overvurderer nok bilen som et reelt alternativ, selv om hele 82 prosent av disse oppgir at de hadde bil tilgjengelig. Dette kan vi si fordi konkurransen om husstandens bil er relativt høy, jfr tabell 4.8.

4.2 Andre benytter familiens bil

For å se på konkurranseflatene er det av stor interesse å få vite hvorfor intervjupersonen ikke har valgt det transportmiddelet de har oppgitt som alternativ til å reise kollektivt. At andre benytter bilen er den hyppigste årsaken til at man ikke valgte å kjøre bil selv. I snitt oppga 37 prosent at andre benytter bilen som hovedbegrunnelsen til at de ikke selv kjørte bil, tabell 4.2. Dette er med andre ord «potensielle bilbrukere», fordi de sannsynligvis hadde valgt bilen hvis den ikke hadde vært i bruk av andre. Størst andel «potensielle bilbrukere» blant de som oppga at de alternativt ville kjørt bil selv, finner vi i Grenland og i Moss, hvor over halvparten oppga at andre brukte bilen.

Tabell 4.2: Årsaken til at en ikke kjørte bil selv på den aktuelle reisen. Andeler av dem som oppga at de alternativt ville ha kjørt bil selv. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994.

	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund	Snitt
Andre bruker bilen	50	55	23	26	40	37
Dyrere å bruke bil og problem/dyrt å parkere	24	11	47	27	25	27
Bilkøer og raskere å reise kollektivt	6	11	14	11	7	10
Prioriterer miljø, problemer med bilen, været og annet	19	23	17	37	28	25
Sum	99	100	101	101	100	99
	N=30	N=47	N=56	N=60	N=578	N=250

At det er dyrere å bruke bilen og problemer/dyrt å parkere er den nest viktigste årsaken til at man ikke valgte å kjøre bil selv. I Kristiansand er det 47 prosent som velger å ta bussen fremfor å kjøre bil selv, enten fordi det er dyrere å kjøre bil selv eller fordi det er problematisk å parkere eller at kostnadene ved å parkere er høye. I Tromsø er det 1 av 4 som oppgir at det er dyrere å bruke bilen eller at det er problematisk eller dyrt å parkere. I Grenland ser det ikke ut til at kostnadene ved å kjøre bil eller parkere har noen vesentlig betydning for valg av transportmiddel, tabell 4.2.

Været har hatt en viss betydning i Tromsø. Undersøkelsen ble gjennomført i november og det var rundt 0 grader i Tromsø det meste av undersøkelsesperioden. Likeledes var det regn og snøvær i deler av undersøkelsesperioden.

De som har svart "annet" er i hovedsak personer som synes det er enklere eller mer behagelig å ta buss enn å kjøre bil selv.

Sett i forhold til alle kollektivtrafikanter endrer forskjellen mellom byene seg mhp andelen «potensielle bilbrukere» seg. Av alle kollektivtrafikanter utgjør de «potensielle bilbrukere» i snitt 9 prosent. Grenland og Tromsø har de høyeste andelen «potensielle bilbrukere» blant sin kollektivtrafikanter. Sett i forhold til andelen i befolkningen utgjør disse i snitt, og for alle områdene med unntak av Tromsø, ca 2 prosent. I Tromsø er hele 6 prosent av befolkningen «potensielle bilbrukere», tabell 4.3.

Tabell 4.3: Kollektivtrafikanter og andel av hele befolkningen som alternativt ville kjørt bil selv på den aktuelle reisen hvis ikke andre brukte bilen. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. N=93.

	Moss	Grenland	Kristian- sand	Tromsø	Ålesund	Snitt
Andel av alle kollektivtrafikanter	8	13	7	12	8	9
Andel av befolkningen	2	3	2	6	2	2

4.3 Liten forskjell i bilhold mellom kollektivtrafikanter og befolkningen

Det er store variasjoner mellom områdene med henblikk på hvor mange som har førerkort eller ikke, tabell 4.4. I snitt har 62 prosent av trafikantene førerkort. Lavest andel med førerkort finner vi i Moss og i Grenland hvor ca halvparten av de som reiser kollektivt har førerkort, og høyeste i Tromsø hvor 3 av 4 kollektivtrafikanter har førerkort. I Tromsø er det imidlertid få trafikanter under 18 år. Ser vi på gruppen 18 år og over, jevner forskjellene mellom områdene seg noe ut, men fremdeles ligger Moss godt under snittet med 59 prosent og Tromsø høyest med 78 prosent.

Tabell 4.4: Førerkortandel. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. Prosent

	Moss	Gren- land	Kristian- sand	Trom- sø	Åle- sund	Snitt
Førerkortandel blant alle intervjuete	51 (N=198)	54 (N=200)	67 (N=192)	76 (N=199)	63 (N=199)	62 (N=988)
Førerkortandel blant personer fra og med 18 år	59 (N=170)	64 (N=167)	72 (N=179)	78 (N=194)	71 (N=176)	69 (N=886)

I snitt hører 73 prosent av de intervjuete til en husstand som disponerer en eller flere biler, tabell 4.5. Ålesund har en relativt høy andel trafikanter som har bil i husstanden, mens Moss har den laveste andelen. Imidlertid er det slik i Moss at hvis husstanden først har bil er andelen som har mer enn en bil høyere enn i de andre områdene. En av fire husholdninger i Moss har mer enn én bil.

Andelen med bil i husstanden ligger i vårt materiale noe under den andelen som er oppgitt i FOB-data for 1990. Kun Ålesund ligger høyere i vårt materiale. Forsjellene mellom befolkningen som helhet og kollektivtrafikanter er imidlertid ikke stor, ± 4 prosentpoeng. Dette betyr at kollektivtrafikanter i liten grad skiller seg fra resten av befolkningen når det gjelder bilhold.

Det er ingen vesentlige forskjeller mellom de som reiser ofte kollektivt og de som reiser sjelden mhp om de har bil i husstanden eller ikke. De som reiser minst 3 dager i uken ligger 3 prosentpoeng under snittet for bil i husholdningen, og de som reiser sjeldnere enn en gang i uken ligger litt over snittet.

Tabell 4.5: Bil i husstanden og antall biler blant kollektivtrafikanterne (de som har reist kollektivt minst en gang siste måned). Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund 1994. Prosent

	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund	Snitt
Bil i husstanden	67 (N=198)	75 (N=200)	71 (N=192)	72 (N=199)	79 (N=199)	73 (N=988)
Antall biler i husstanden						
0 biler	33	25	29	28	21	27
1 bil	50	58	60	61	61	58
2 biler	15	14	10	9	15	13
3 eller flere biler	2	3	1	2	3	2
Sum	100	100	100	100	100	100
Bil i husstanden (FOB-data)	71	78	74	74	75	

4.4 Tilgang til bil øker med husstandsstørrelse

Fra andre undersøkelser, bla Drammensundersøkelsen (Norheim m fl 1994) vet vi at både førerkortandel og tilgangen til bil øker med husstandsstørrelsen. Det samme finner vi i dette materialet.

Hvis vi kun ser på gruppen 18 år og over, finner vi at blant dem som bor alene er det kun 57 prosent som har førerkort. Dette er betydelig lavere enn snittet, som er på 69 prosent. Av tabell 4.6 ser vi videre at førerkortandelen øker med antallet personer i husstanden. I husstander som består av to personer er andelen med førerkort fremdeles noe under snittet, mens den er på hele 82 prosent i husstander som består av fire eller flere personer.

Tabell 4.6: Førerkort og bil i husstanden blant personer som er 18 år eller eldre etter husstandsstørrelse. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. Andel

	Antall personer i husstanden				Snitt
	1 person	2 personer	3 personer	4 eller flere	
Førerkort	57	66	73	82	69
Bil i husholdningen	35	69	88	93	71
	N=216	N=268	N=164	N=239	N=887

71 prosent av de som er 18 år eller eldre oppgir at de har bil i husstanden, og andelen som bor i husstander med bil stiger med antall personer i husstanden. Kun to tredjedeler av de som bor alene har bil, mens nesten alle, 93 prosent, som bor i husstander med 4 eller flere medlemmer har bil.

4.5 Halvparten av kollektivtrafikantene har mulighet til å bruke bil

Drøyt halvparten av intervjupersonene oppfyller kravet om mulighet til å benytte bil. Det vil si de har førerkort og bor i en husstand som disponerer bil, se tabell 4.7.

Tabell 4.7: “Mulighet til å benytte bil” blant kollektivtrafikantene (de som har reist kollektivt minst en gang siste måned). Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. Prosent

	Moss (N=198)	Grenland (N=200)	Kristiansand (N=192)	Tromsø (N=199)	Ålesund (N=199)	Snitt (N=988)
Mulighet til å benytte bil	39	48	56	60	51	51
Ikke mulighet til å benytte bil	61	52	44	38	50	49

4.6 Bare en fjerdedel har full tilgang til bil

At en person har førerkort og at husstanden har bil, har vi definert som mulighet til å benytter bil. Dette betyr *ikke* at man alltid har tilgang til bil. For å se på i hvilken grad folk må konkurrere om bilen har vi sett på hvor mange andre i husstanden som har førerkort fordelt på antall biler, tabell 4.8.

Tabell 4.8: Antall biler etter antall andre med førerkort i husstanden. Andeler av personer som har førerkort og bor i husstand med bil. N=503. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. Andeler

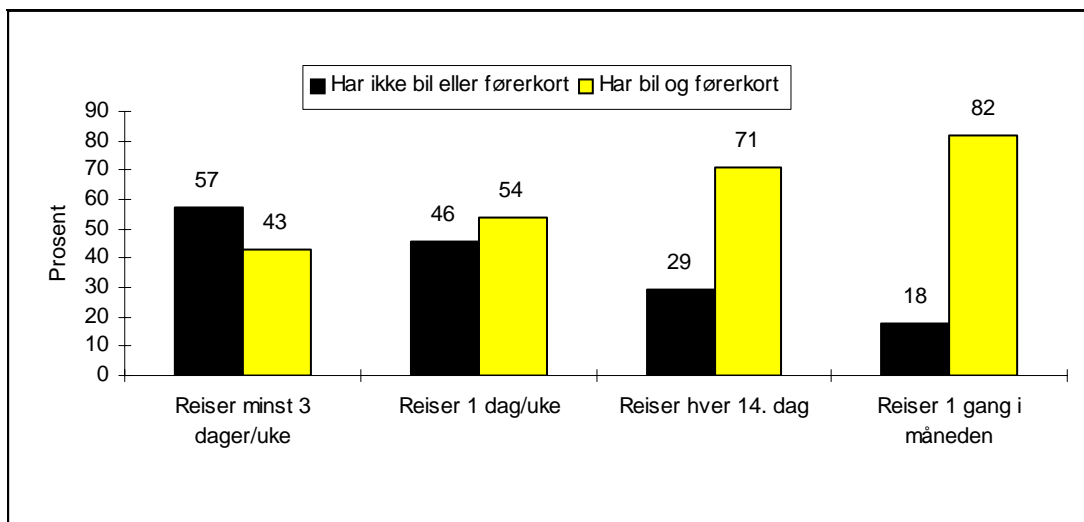
Antall biler i husstanden	Andre med førerkort i husstanden			Snitt antall biler i husstanden
	Ingen andre	En annen	To eller flere andre	
1 bil	16	51	16	82
2 biler	1	7	8	16
3 biler	0	0	2	2
Snitt andre med førerkort i husstanden	17	58	25	100

Blant de personene som vi har definert som personer som har mulighet til å benytte bil, bor 83 prosent i en husstand hvor det er flere enn en som har førerkort. Det er kun 18 prosent av disse husstandene som har mer enn en bil. I husholdninger med flere voksne er det med andre ord en betydelig konkurranse om bilen.

Grovt sett kan vi si at det er i de skraverte feltene i tabell 4.8 vi finner dem med full tilgang til bil, dvs én bil pr person med førerkort. Til sammen utgjør disse 25 prosent av husholdningene, mens det i de resterende 75 prosentene av husstandene kan være konkurranse om bilen.

Hvor ofte kollektivtrafikantene reiser kollektivt er avhengig av deres tilgang til bil. Vi fant ingen vesentlige forskjeller mellom trafikanter som reiser ofte eller sjeldnere mhp om de har bil i husstanden eller ikke. Imidlertid finner vi forskjeller når vi ser på om man «har mulighet for å benytte bil» eller ikke. Blant personer

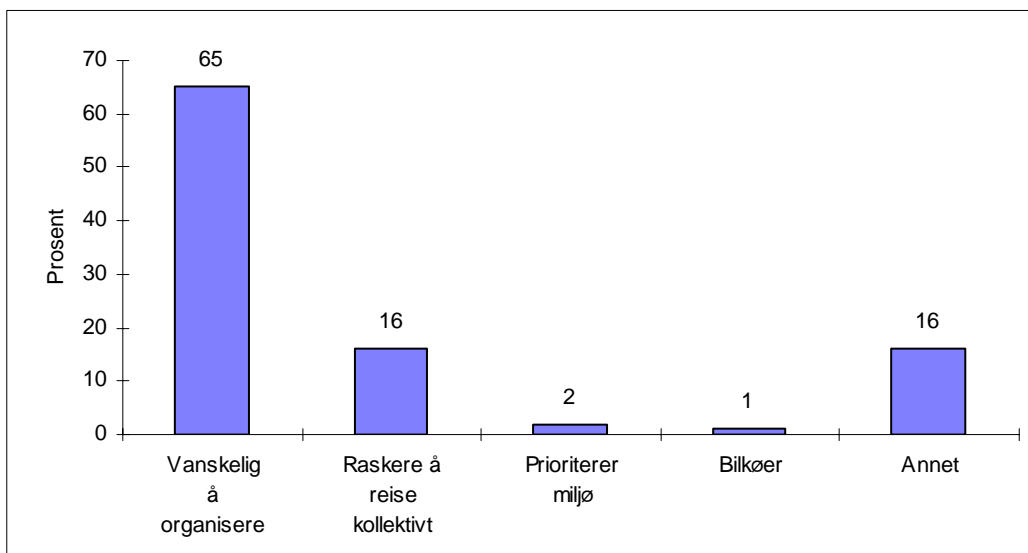
som reiser minst 3 dager i uken er det 57 prosent som ikke har bil eller førerkort. Andelen uten bil og førerkort synker til 18 prosent for de som reiser ca en gang i pr måned, figur 4.2.



Figur 4.2: Kollektivtrafikantenes mulighet til å benytte bil etter hvor ofte de reiser kollektivt. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994.

4.7 Det er vanskelig å organisere samkjøring

For 17 prosent var alternativet å sitte på med andre. Hovedbegrunnelsen for at man ikke valgte å sitte på med andre var at dette er vanskelig å organisere, figur 4.3.



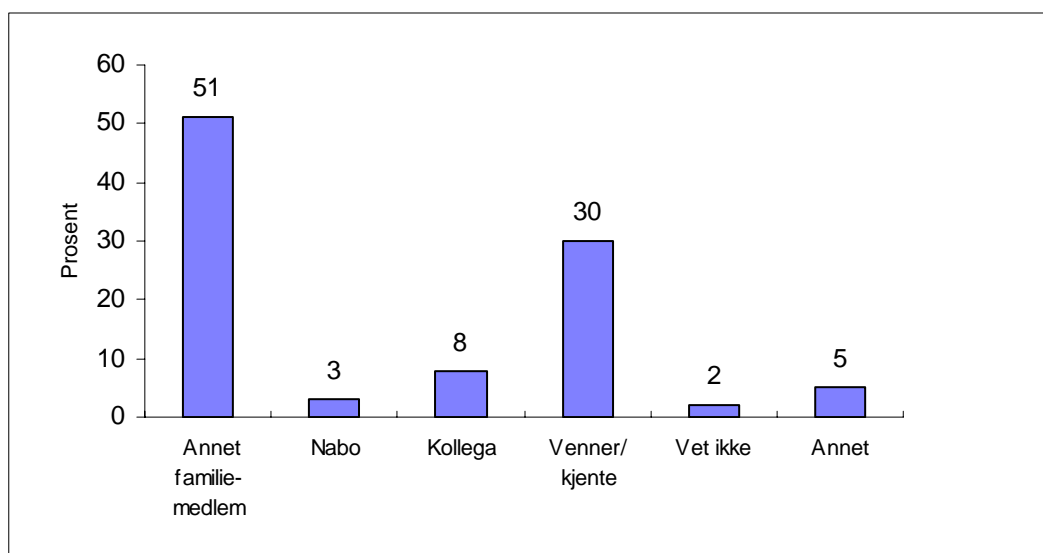
Figur 4.3: Årsaker til at en ikke valgte å sitte på med andre. Andeler. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund 1994. N=233.

Noen mente det var raskere å reise kollektivt, og andre igjen valgte å reise kollektivt i stedet for å bli kjørt med bil, fordi de prioriterer miljøet. Dette er sannsynligvis reiser hvor den som kjørte ikke hadde til hensikt å foreta noen reise.

Samkjøring er vanskelig å organisere. Hvor problematisk man synes dette er varierer noe mellom områdene. I Tromsø velger nesten alle, 95 prosent, å ta bussen fordi de synes det er vanskelig å organisere det å skulle sitte på med andre, mens i Moss synes kun 40 prosent at dette er problematisk. I hvilken grad det er vanskelig å organisere avhenger av bolig- og arbeidsplasslokalisering i tillegg til arbeidstidsordningene for de som skal samkjøre.

Undersøkelser foretatt andre steder gir samme resultater (Sandelien 1991, Norheim m fl 1994). Litt forenklet kan vi sammenlikne kameratkjøring med et kollektivtilbud med en avgang i døgnet, noe som gir et stivt og lite fleksibelt tilbud. Det er derfor ikke uventet at vi i "annet"-kategorien finner flere som nevner at de synes det er greiere/enklere å ta bussen enn å sitte på men andre.

Halvparten valgte å sitte på med andre familiemedlemmer. Venner/kjente og naboer utgjør til sammen en tredjedel, figur 4.4.



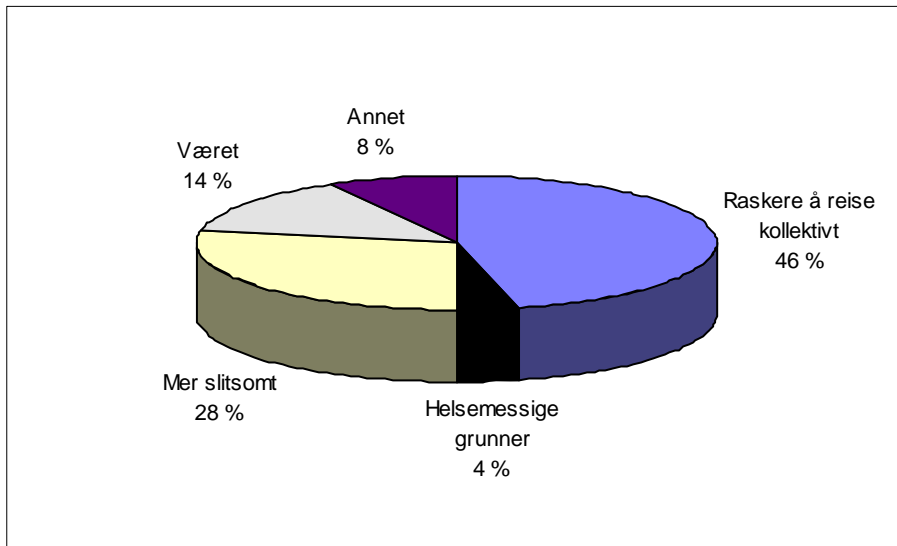
Figur 4.4: Hvem de som alternativt ville ha reist som passasjer i bil ville ha sittet på med. Andel. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. N=233.

4.8 November er en dårlig måned for sykkel

Været spiller en stor rolle når det gjelder om man velger å gå eller sykle. Undersøkelsen pågikk i november en måned som ofte har relativt dårlige forhold for gange og spesielt for sykkel. I tillegg vet vi at det er en del som kombinerer gange/sykkel om sommeren og kollektivtransport om vinteren. (Norfakta 1995).

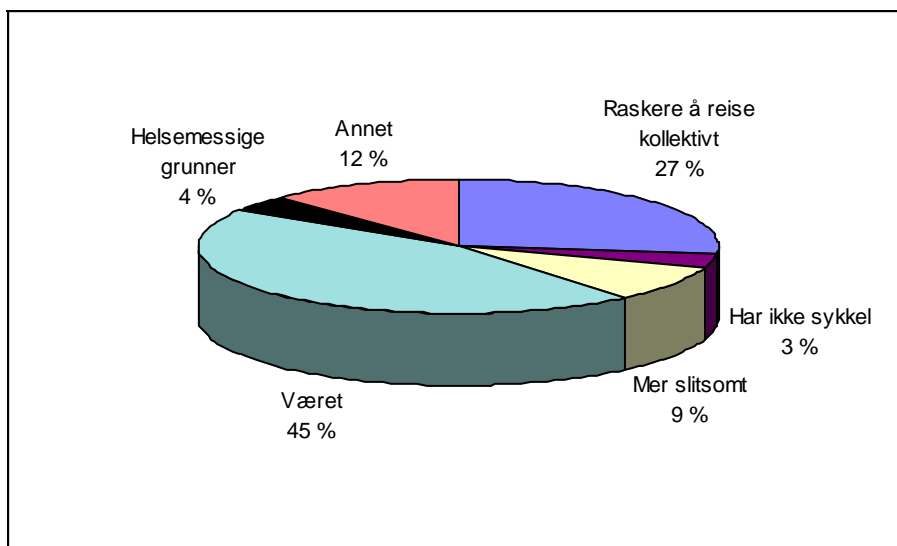
For de som alternativt ville gått, 16 prosent i snitt, ser det ikke ut til at været har spilt noen rolle. Hovedgrunnen til at de har valgt å ikke gå er at det er raskere å

reise kollektivt, 46 prosent i snitt (figur 4.5). Det er ingen områder som skiller seg vesentlig fra snittet når det gjelder begrunnelsene for at man har valgt å ikke gå. Imidlertid er det en betydelig høyere andel som ville gått i Moss og i Tromsø enn i de andre områdene (se tabell 4.1). I Moss skyldes den høye andelen som alternativt ville gått, at halvparten av trafikantene har en reisetid på det kollektive transportmidlet på under 11 minutter.



Figur 4.5: Årsaker til at man ikke valgte å gå på den aktuelle reisen. Samvalganayse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. Prosent. N=160

I snitt har 13 prosent sykkel som alternativ. Andelen som ville ha syklet er betydelig lavere i Tromsø og i Ålesund enn i de andre områdene. I Moss ville én av fem syklet som alternativ til å ta bussen (se tabell 4.1).



Figur 4.6: Årsaker til at man ikke valgte å sykle på den aktuelle reisen. Samvalganayse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. Prosent. N=160

Begrunnelsene for å ikke å ha valgt å sykle varierer også mellom områdene. Været har hatt stor betydning for at man har valgt å reise kollektivt i stedet for å sykle. Hele 45 prosent i snitt oppgir dette som hovedgrunnen (figur 4.6). Spesielt i Moss og Tromsø er det mange som ikke valgte å sykle på grunn av været. I Tromsø var det rundt 0 grader i hele perioden og regn og snøvær et par av dagene i den uken undersøkelsen pågikk. I Moss var det også noe nedbør en av dagene, men temperaturen var godt over 0 grader. Dette betyr at hele 6 prosent av kollektivtrafikantene i undersøkelsesperioden foretok en kollektivreise hvor de alternativt ville ha syklet hvis været hadde vært bedre.

4.9 Alternativ reisemåte avhenger av reisetiden på transportmiddelet

På alle reiser, unntatt reiser på under 11 minutter, er det bil som fører som er det alternativet flest velger hvis de ikke kunne reist kollektivt. På reiser under 11 minutter er det dobbelt så stor andel som ville ha gått som kjørt bil selv, tabell 4.9.

Tabell 4.9: Reisetid med kollektivtransport fordelt etter alternativ reisemåte. Andel av dem som har reist kollektivt en gang siste måned. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund 1994

Alternativ transport	Reisetid på transportmiddelet				Snitt alternativ transport
	Til og med 10 min	11-15 min	16-30 min	31min og over	
Kjørt bil selv	17	29	31	31	25
Passasjer	12	17	22	19	17
Gått	32	14	5	1	16
Syklet	17	15	11	4	13
Må reise kollektivt	12	14	21	31	17
Ikke reist	6	5	3	7	5
Annet	5	6	8	7	6
Sum	99	101	101	100	99
	N=349	N=256	N=286	N=98	N=989

De «tvungne trafikantenes» andel, dvs de som *må* reise kollektivt, øker med lengden på reisen. På reiser over 30 minutter må nesten 1/3 reise kollektivt. Dette skyldes i første rekke at gange/sykkel er et lite aktuelt alternativ på lange strekninger. Det er like mange som de som velger å kjøre bil selv.

5. Raskere og mer komfortabel kollektivtransport

For å kunne gi svar på hvordan kollektivtransporten bedre kan ta opp konkurransen med andre transportmidler, må vi ha kjennskap til hvordan trafikantene vektlegger de ulike standardkomponentene. Reisetid og komfort er de viktigste faktorene. En rekke tidligere undersøkelser har vist at trafikantene ikke nødvendigvis foretrekker raskeste alternativ mellom to punkter, men det mest "bekvemme" alternativet (Stangeby m fl 1991). For eksempel vil gangtid og ventetid som regel vektlegges høyere enn den tiden som tilbringes på transportmiddelet. I tillegg vil kollektivtrafikantene som regel foretrekke å bruke noe lenger tid på bussen eller toget hvis de kan unngå bytte av transportmiddel eller ståplass på reisen. Kjennskap til disse forholdene vil være av betydning når kollektivtilbudet skal forbedres.

5.1 Reisetiden består av ulike deler

En gjennomsnittlig kollektivreise i de fem byområdene tar 33 minutter fra trafikantene går ut døra til de når fram til bestemmelsesstedet (tabell 5.1). Rundt 19 minutter tilbringes ombord på transportmidlene, drøyt 10 minutter går med til gangtid til/fra holdeplassen, og ca 4 minutter brukes til venting på holdeplassen.

Tabell 5.1: Reisetid med kollektivtransport. Antall minutter. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund 1994.

Første transportmiddel	Gangtid til holdeplassen	Faktisk ventetid	Reisetid på transportmiddelet	Gangtid fra holdeplassen	Total reisetid	Antall personer
Moss	4,6	4,7	16,3	6,4	32,0	198
Grenland	5,4	4,8	21,7	10,7	42,6	200
Kristiansand	4,6	2,9	19,2	0,3*	27,0	192
Tromsø	4,0	4,2	17,7	8,5	31,4	199
Ålesund	4,0	4,0	18,9	5,3	32,2	199
Snitt	4,5	4,1	18,8	5,7	33,1	988

* Sannsynligvis systematisk feil i datainnhenting

Det er relativt små forskjeller i gangtid til holdeplassen i de fem byområdene. Fra holdeplassen finner vi større variasjoner. I Kristiansand ser det ut til at bestemmelsesstedet for reisen er ensbetydende med holdeplassen man går av på. Gangtid fra holdeplass er her tilnærmet lik 0. Dette skyldes sannsynligvis en systematisk feil i datainnhenting hvor man ikke har presisert overfor intervjuobjektet at framme ikke er ensbetydende med holdeplassen, men bestemmelsesstedet for reisen. I Grenland har man en forholdsvis høy gjennomsnittlig gangtid fra holdeplass. Ventetiden på holdeplassen er lavere i Kristiansand enn i de andre områdene. Og Moss har den korteste reisetiden på transportmidlet.

For total reisetid er forskjellen mellom områdene større. Grenland har den lengste gjennomsnittlige totale reisetiden med nesten 43 minutter og Kristiansand den laveste med 27 minutter. Reisetiden på transportmidlet utgjør i snitt 57 prosent av den totale reisetiden. I Drammen utgjør den 66 prosent av reisetiden (Norheim m fl 94). I vårt materiale er imidlertid gjennomsnittlig reisetid på transportmidlet relativt kort, 18,8 minutter, mens den i Drammen var 29,2 minutter.

Skal den totale reisetiden reduseres for kollektivtrafikantene, er det nødvendig å ta for seg alle ledd av reisen.

- Reisetiden på transportmidlet kan reduseres ved ulike typer prioritering av bussene i trafikken, kollektivfelt, signalprioritering.
- Gangtiden til/fra holdeplassene kan reduseres ved å opprette flere holdeplasser, eller vurdere plasseringen av holdeplassene i forhold til tunge reisemål. Opprettelse av flere holdeplasser vil imidlertid føre til økt reisetid.
- Ventetiden kan reduseres ved god informasjon om avgangstider og ved god regularitet. Høyere frekvens vil også kunne føre til mindre ventetid. Dette er imidlertid et tiltak som «kan slå begge veier» fordi når frekvensen blir høy nok, under 10 minutter, tar ikke folk hensyn til rutetabellene. Den skjulte ventetiden synker imidlertid betraktlig ved økt frekvens, se avsnitt 5.2.

5.2 Betydningen av skjult ventetid

Det er viktig å skille mellom reisetider for *individuell* og *kollektiv* transport. Ved individuell transport, dvs å gå, sykle eller kjøre bil, kan de reisende starte reisen umiddelbart - dvs når man vil. For rutegående kollektivtransport er de derimot avhengig av å vente til neste avgang. Med lav frekvens kan dette innebære en betydelig *skjult ventetid* for trafikantene. Når vi sammenlikner reisetiden for individuell og kollektiv transport eller kollektivtilbud med ulik frekvens, er det derfor nødvendig å trekke inn trafikantenes skjulte ventetid. Under forutsetning av at *ønsket* avreisetidspunkt varierer tilfeldig mellom avgangene, vil gjennomsnittlig skjult ventetid være halvparten av intervallet mellom avgangene. Hvis det for eksempel er 30 minutters frekvens, vil gjennomsnittlig skjult ventetid være 15 minutter.

Vektleggingen av skjult ventetid vil avhenge av hvor "fornuftig" denne ventetiden kan utnyttes. Hvis den skjulte ventetiden *ikke* oppleves som noen ulempe, er det rimelig å anta at hyppige avganger med høy fleksibilitet i avreisetidspunktet vektlegges lavt.

I analysene ser vi i utgangspunktet på trafikantenes vektlegging av økt frekvens som danner grunnlag for å avlede vektleggingen av skjult ventetid. Dette betyr at vi i praksis finner verdsetting av økt frekvens i disse analysene, og at resultatene derfor er uavhengige av eventuelle forutsetninger om beregning av skjult ventetid.

Det er ulike former for ventetid:

- Faktisk ventetid, dvs ventetid på holdeplassen, som vi har registrert.
- Skjult ventetid, dvs ventetid fra da trafikantene "ønsket å reise" til neste avgang.

Ved hyppige avganger er faktisk og skjult ventetid like store (Norheim m fl 1994). Når det er mindre enn 10 minutter mellom avgangene, tar trafikantene i liten grad hensyn til rutetabellen når de møter opp på holdeplassen. Dersom det er over 10 minutter mellom hver avgang, stabiliserer den faktiske ventetiden seg på i underkant av 10 minutter, mens den skjulte ventetiden øker. De fleste trafikanter i vår undersøkelse reiser kollektivt jevnlig. Disse har sannsynligvis kjennskap til rutetidene og tilpasser seg dem når de skal reise kollektivt. Den faktiske ventetiden i vårt materiale stabiliserer seg på 4-5 minutter når det er over 10 minutter mellom avgangene.

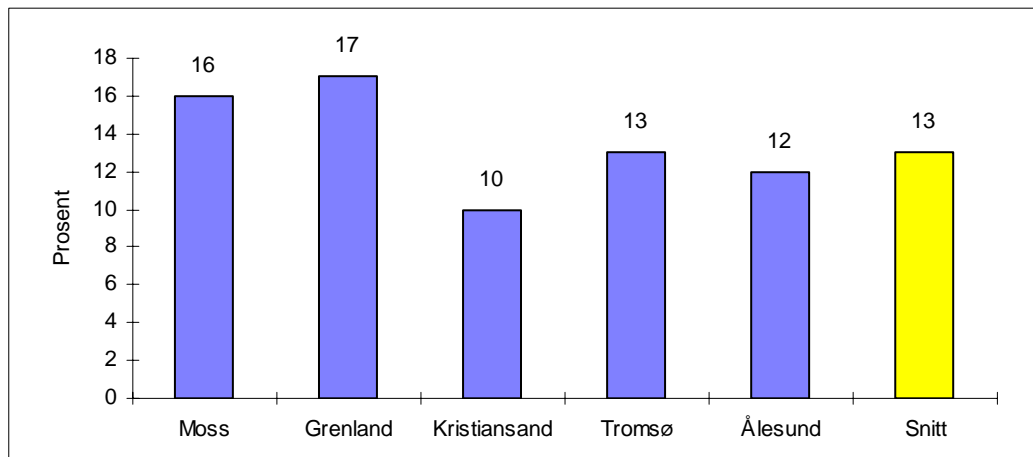
Tromsø er det området som har den hyppigste frekvensen. Gjennomsnittet er 26 minutter mellom hver avgang. I Grenland som har den laveste frekvensen er det i gjennomsnitt ca 49 minutter mellom avgangene (tabell 5.2). Det at den gjennomsnittlige frekvensen på transportmidlene er såpass lav, innebærer at den skjulte ventetiden utgjør en betydelig andel av total reisetid i alle områdene. Med de gjennomsnittlige reisetidene vi her ser på, varierer den skjulte ventetidens andel av reisetiden på transportmidlet fra 74 prosent i Kristiansand til 112 prosent i Grenland. At den skjulte ventetiden faktisk utgjør mer enn reisetiden på transportmidlet i Grenland kan forklare noe av den lave kollektivandelen i dette området.

Tabell 5.2: Skjult ventetid og reisetid på transportmiddelet i minutter. Gjennomsnitt. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994.. N=989.

	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund	Snitt
Minutter mellom hver avgang	29,5	48,8	28,4	26,1	32,7	33,2
Skjult ventetid	14,8	24,4	14,2	13,1	16,4	16,6
Reisetid på transportmiddelet	16,3	21,7	19,2	17,7	18,9	18,8
Skjult ventetids andel av reisetiden på transportmiddelet	91%	112%	74%	74%	87%	88%

5.3 Direkte reiser prioriteres høyt

13 prosent av trafikantene som ble intervjuet bytter transportmiddel underveis (figur 5.1). Andelen er lavest blant dem som er bosatt i Kristiansand og høyest i Grenland, hvor 17 prosent må bytte buss underveis til bestemmelsesstedet. Vi har tidligere vist at byttetiden oppleves som en stor ulempe hos trafikantene i denne undersøkelsen. Det er derfor viktig å få kartlagt om dette gjelder alle trafikanter, eller om det er bestemte reiser hvor utslagene er store.



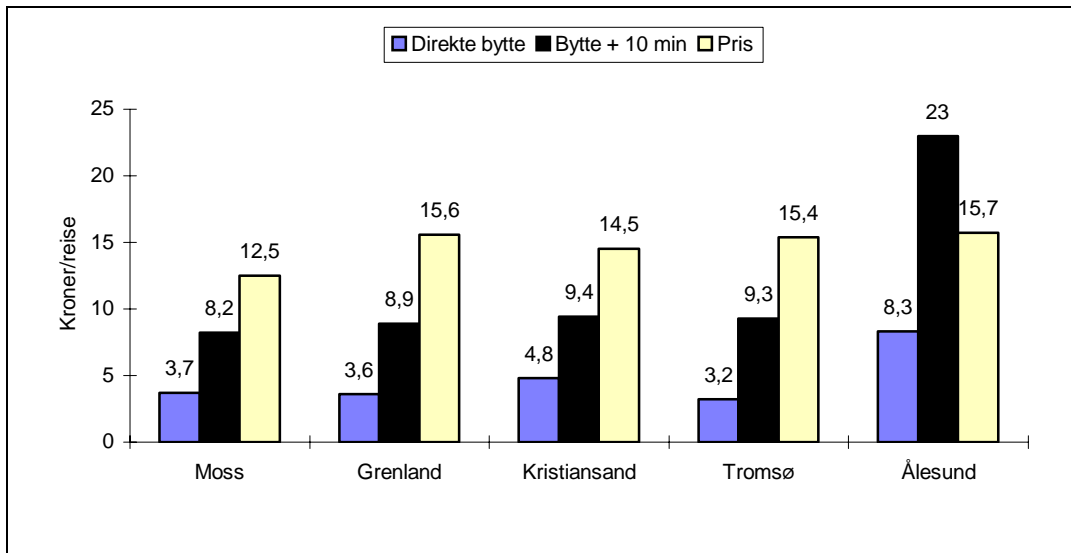
Figur 5.1: Trafikanter som må bytte transportmiddel underveis Prosent. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. N=988

For å finne fram til trafikantenes verdsetting av direkte reise uten bytte, ble trafikantene bedt om å vurdere følgende "byttenivåer" i forhold til hverandre:

- Direkte reiser.
- Reiser hvor man bytter transportmiddel, men med direkte overgang til ventende transportmiddel.
- Reiser hvor man bytter transportmiddel, og samtidig venter i 10 minutter på holdeplassen.

Dette gjør det mulig å skille ut effektene av selve byttet og effekten av ekstra ventetid ved byttet. Resultatene viser en stor motstand mot å bytte transportmiddel underveis (figur 5.2). Selv ved direkte bytte til ventende transportmiddel er trafikantene villige til å betale fra kr 3,20 til 8,30 for å slippe å bytte. Hvis de må vente 10 minutter på neste transportmiddel, øker betalingsvilligheten til fra kr 8,20 til 23,00. Ulempen ved bytte og 10 minutters ventetid vil dermed utgjøre en "økning" i reisekostnadene tilsvarende 57 prosent av prisen i Grenland, 60 prosent av prisen i Tromsø, 65 prosent av prisen i Moss og i Kristiansand og hele 146 prosent av prisen i Ålesund. Byttemotstanden er m a o betydelig høyere i Ålesund enn i de andre områdene. I Drammen utgjorde «økningen» i reisekostnadene 90 prosent av prisen (Norheim m fl 1994).

Vi har testet om den høye byttemotstanden skyldes at de reiser på strekninger hvor det oppleves som svært lite realistisk at de skal bytte underveis. Dette kan gjelde korte reiser eller strekninger uten andre kollektivruter. Vi har derfor sett på ulempen ved bytte avhengig av reiseavstand.



Figur 5.2: Verdsetting av ulempen ved å bytte transportmiddel etter ventetid ved byttet. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994.. N=10917

Når vi ser på reisetiden for trafikantene, er det ikke noe som tyder på at de som reiser kort, ser på bytte som noen større ulempe enn de som reiser langt (tabell 5.3). Det ser derimot ut til at ulempen ved byttetiden øker med reiselengden, dvs at de som reiser langt, over 45 minutter, i mindre grad er villige til å akseptere økt byttetid. Dette samsvarer godt med det vi fant når det gjaldt vektlegging av kortere reisetid. Det er derfor mye som tyder på at vektlegging av kortere reisetid også gir utslag på vektlegging av byttetiden.

Tabell 5.3: Trafikantenes ulempe ved direkte bytte og byttetid. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. N=10917

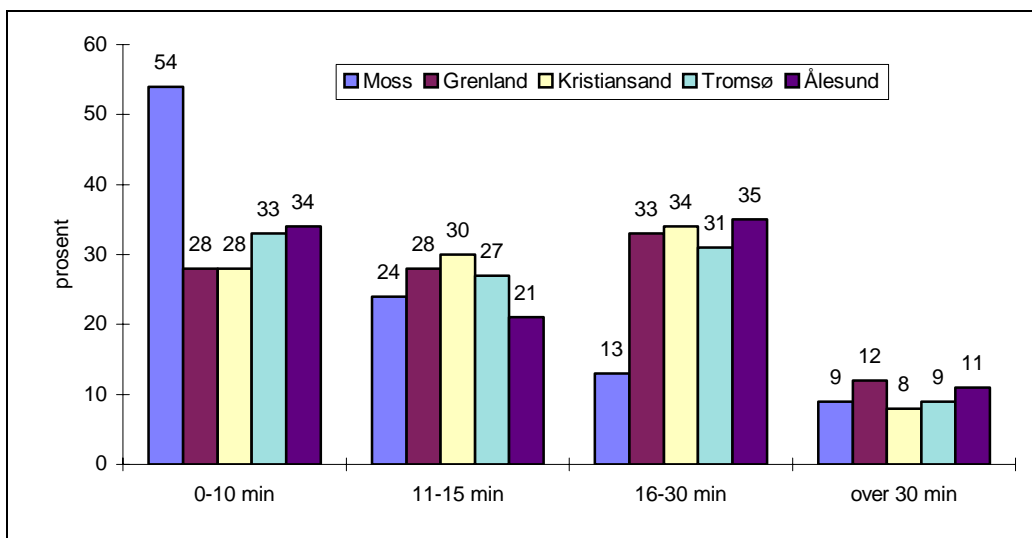
Faktor	Inntil 15 min	16-30 min	31-45 min	over 45 min
Bytte (kr)	4,20	5,10	5,80	8,00
Byttetid (kr/t)	31,20	42,60	33,00	64,80

Reisetiden i Ålesund ligger omkring snittet for alle områdene og kan derfor ikke forklare den mye høyere bytttemotsanden i Ålesund enn i de andre områdene. Men generelt er verdsettingene i Ålesund høye.

Det bør understrekes at ulempen ved å bytte i stor grad avhenger av hvordan forholdene er lagt til rette for en slik overgang. Gangavstanden mellom transportmidlene, frekvensen på det transportmiddelet de skal bytte til og om byttet foregår inne eller ute, påvirker motstanden mot å bytte transportmiddel. Kollektivselskapene kan derfor legge forholdene til rette for å redusere ulempene ved bytte av transportmiddel. Uansett er motstanden mot å bytte transportmiddel underveis relativt høy. Dette betyr at trafikantene opplever matebusser og et rutenett bygd opp rundt knutepunkter som lite attraktivt i forhold til det å ha direkte ruter. Det er derfor viktig å beregne hvor mye trafikantene "tjener" i form av kortere reisetid eller økt frekvens når slike rutenettstiltak vurderes.

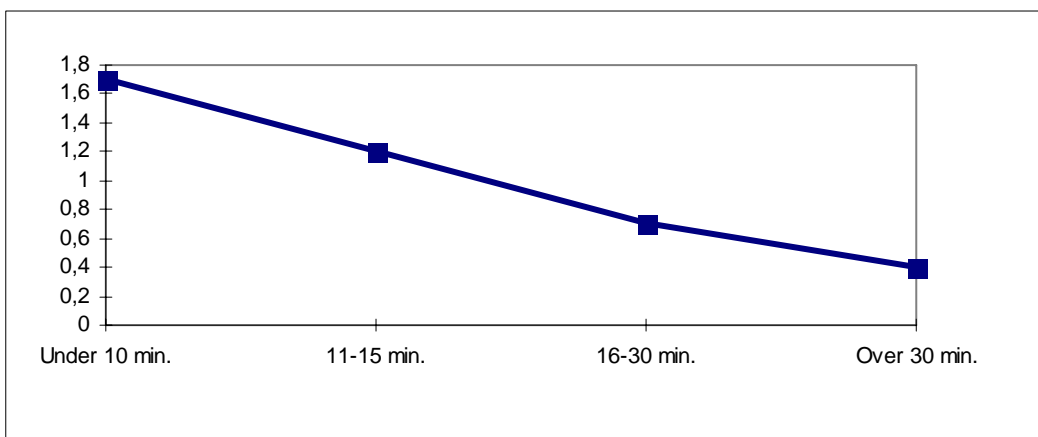
5.4 60 prosent av reisene er på under 16 minutter

Gjennomsnittlig reisetid på transportmiddelet er rundt 19 minutter. Figur 5.3 viser at hovedtyngden av reisetiden på transportmiddelet ligger under 16 minutter, med rundt 60 prosent av reisene. Moss skiller seg fra de andre områdene med hele 54 prosent av reisene på under 11 minutter. Dette kan forklare noe av den lave kollektivandelen i Moss, da reisene er såpass korte at flere vil kunne ha gang- og sykkelreiser som et alternativ.



Figur 5.3: Reiser etter reisetiden på transportmidlet. Minutter. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. N=988.

Den skjulte ventetidens andel av reisetiden på transportmidlet synker ved økende reisetid på transportmidlet. På korte reiser, inntil 10 minutter, utgjør den skjulte ventetiden 1,7 ganger reisetiden på transportmidlet. Mens den for reiser som tar over 30 minutter utgjør 0,4 ganger reisetiden, (figur 5.4).

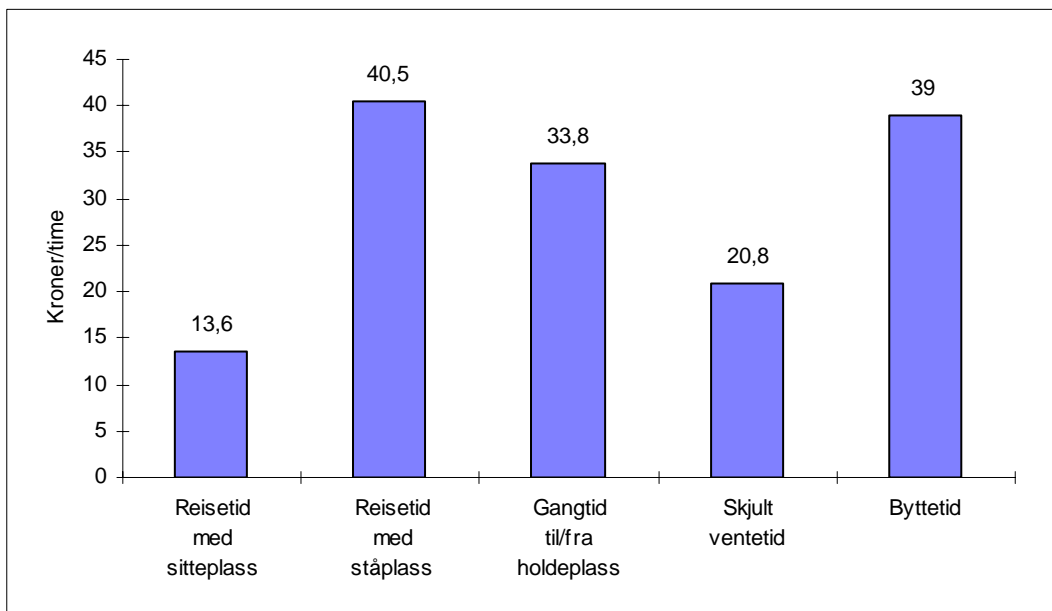


Figur 5.4: Skjult ventetidens andel av reisetiden på transportmidlet etter reiselengde på transportmidlet. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. N=988.

5.5 Trafikantenes verdsetting av kortere reisetid avhenger av standard/komfort

Som vi har sett, er det flere faktorer som bestemmer den totale reisetiden: Gangtid til holdeplassen, skjult ventetid, byttetid og reisetid på transportmiddelet. Spørsmålet er om disse reisetidskomponentene vektlegges like høyt, eller om trafikantene opplever noen som en større ulempe enn andre? Eller er det andre faktorer som er mer utslagsgivende, som for eksempel pris og om de får sitteplass?

Figur 5.5 viser hvor mye trafikantene i gjennomsnitt er villige til å betale for kortere reisetid. Som vi ser, vil både gangtid, skjult ventetid og byttetid bli vektlagt høyere enn kortere reisetid på transportmiddelet. Hvis en bare får ståplass, vil imidlertid reisetiden på transportmiddelet telle mer enn de andre faktorene.



Figur 5.5: Verdsetting av kortere reisetid. Kroner/time. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. Gjennomsnitt for alle områder.

Det er bare reisetiden hvis man må stå som verdsettes høyere, med 40,5 kr/time. Dette betyr at en trafikant er villig til å betale 6,75 kr pr 10 minutter kortere reisetid hvis man må stå på transportmiddelet.

Byttetiden oppleves som en stor ulempe, med en tidsverdsetting på i snitt 39 kr/time. Dette tilsvarer ca 6,5 kr pr 10 minutter ekstra som trafikantene må vente ved et bytte. Kollektivtrafikanter som må bytte transportmiddel underveis vil derfor oppleve dette som et lite attraktivt tilbud.

Tabell 5.4: Verdsetting av kortere reisetid. Kroner/time. I Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994.

	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund
Reisetid med sitteplass	12,1	12,6	10,8	13,0	20,7
Reisetid med ståplass	35,0	35,6	53,3	29,4	64,6
Gangtid til/fra holdeplass	25,6	26,7	49,3	28,0	49,8
Skjult ventetid	17,2	12,6	28,6	20,8	40,0
Byttetid	27,0	31,8	27,6	36,6	88,2

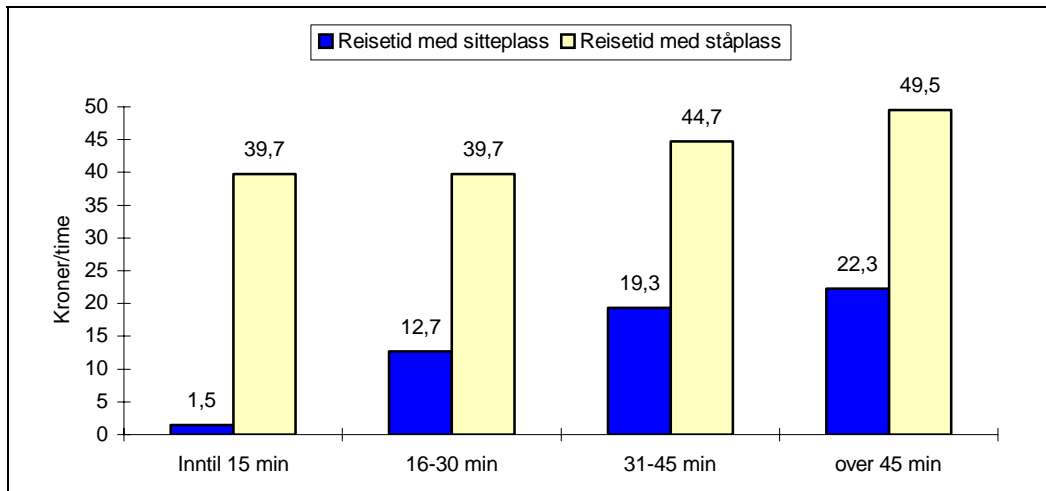
Verdsettingene av de ulike faktorene varierer noe mellom byområdene. Det kan være flere grunner til denne variasjonen. Både hvem som reiser, formålet med reisen, reiselengden og prisnivået vil påvirke verdsettingen av tid i de enkelte byene.

- Generelt er verdsettingen av alle de ulike faktorene høye i Ålesund.
- I Kristiansand vektlegges sitteplass, kortere gangtid til/fra holdeplass og skjult ventetid høyt.
- I Tromsø vektlegges reisetid med sitteplass lavere enn i de andre byene.
- I Moss og i Grenland er alle faktorene verdsatt lavere enn gjennomsnittet for alle byene.

De høye verdsettingene i Ålesund kan tyde på at kollektivtrafikanter i Ålesund generelt legger større vekt på standardforbedringer enn lavere takster for å forbedre tilbudet.

Kollektivtrafikanter som reiser kort, inntil 15 minutter på transportmidlet, og som har sitteplass, ser ut til å legge mindre vekt på tidsbesparelser enn de som reiser langt (figur 5.6). For reisetider på inntil 15 minutter er tidsverdsettingen på under 1,50 kr/time når de har sitteplass, og den er ikke signifikant forskjellig fra 0.

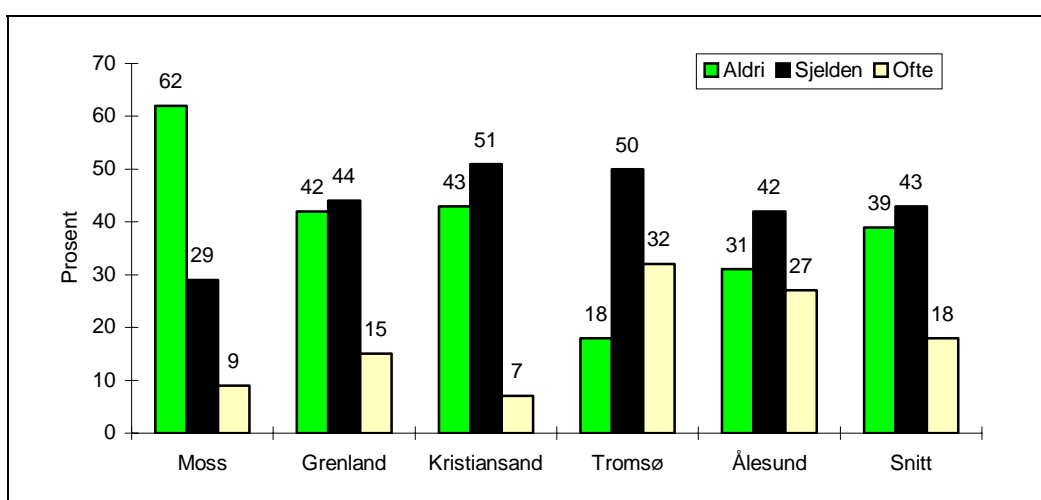
Trafikanter som må stå på transportmiddelet har også en økende vektlegging når reisetiden øker, men de relative differansene er her vesentlig mindre. Det bør understrekes at vi her får en "dobbelteffekt" ved at både verdsetting pr minutt og den totale reisetiden øker. Kollektivtrafikanter som må stå på lengre reiser, over en halv time, vil derfor oppleve dette som en betydelig ulempe.



Figur 5.6: Verdsetting av kortere reisetid, avhengig av reisens lengde og om trafikantene har sitteplass eller ståplass. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. N=988.

5.6 Redusert reisetid verdsettes høyt når en ikke har sitteplass

Trafikantenes vurdering av reisetiden på transportmiddelet avhenger ikke bare av lengden på reisen, men også av om de har ståplass eller sitteplass. Rundt 7 prosent av trafikantene må stå på hele eller deler av reisen, og i snitt opplever 18 prosent at det ofte er problemer med å få sitteplass. En tredjedel av trafikantene i Tromsø og en fjerdedel av trafikantene i Ålesund opplever ofte problemer med å få sitteplass, figur 5.7. Det er verd å gjøre oppmerksom på at dette tallet ikke er representantivt for alle reiser i de 5 byene. Våre intervjuobjekter har tatt utgangspunkt i den første eller siste reisen de foretok den siste dagen de reiste kollektivt. For mange er dette en reise til eller fra arbeid eller skole, slik at en relativt stor andel av reisene har foregått i rushtida.



Figur 5.7: Problemer med å få sitteplass. Andeler i. Samvalgsanalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. N=988

I figur 5.5 så vi at kollektivtrafikanterne i snitt verdsette kortere reisetid med sitteplass til 13,60 kr/time. Har de ståplass, øker betalingsvilligheten til 40,50 kr/time. Dette innebærer at passasjerene er villige til å betale mye for å få sitteplass. Betalingsvilligheten øker når reiselengden økes (se figur 5.6). Hvor mye trafikantene er villige til å betale for å unngå å stå varierer mellom områdene. Dette kan illustreres med et regneeksempel:

Tabell 5.5: Regneeksempel på trafikantenes nytte ved å unngå ståplass i 15 minutter. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994.

	Moss	Grenland	Kristian-sand	Tromsø	Ålesund
Verdsetting av redusert reisetid med ståplass	35,0 kr/time 0,58 kr/min	35,6 kr/time 0,59 kr/min	53,3 kr/time 0,89 kr/min	29,4 kr/time 0,49 kr/min	64,60 kr/time 1,08 kr/min
Trafikantenes nytte hvis de får sitte på transportmiddelet = Verdsetting ståplass - sitteplass	(0,58-0,20) =	(0,59-0,21) =	(0,89-0,18) =	(0,49-0,22) =	(1,08-0,35) =
Ulempen ved 15 minutter reisetid med ståplass	(0,38*15) =	(0,38*15) =	(0,71*15) =	(0,27*15) =	(0,73*15) =
	5,70 kr	5,70 kr	10,65 kr	4,05 kr	10,95 kr

Dette regneeksemplet viser at en trafikant som må stå 15 minutter på bussen vil i Tromsø være villig til å betale fra kr 4,05 for å få sitteplass. I Kristiansand og Ålesund som hadde høyeste betalingsvilligheten var trafikantene villig til å betale hhv 10,65 kr og 10,95 kr for å få sitte. I Drammen var en trafikant som måtte stå i 15 minutter villig til å betale kr 10,80 for å få sitteplass. Samtidig som de som står er villige til å betale for sitteplass vil det for selskapene være en ekstrakostnad forbundet med å sette inn flere busser slik at "alle" får sitte. Det enkelte selskap må derfor vurdere disse ekstrakostnadene opp mot den ulempen trafikantene opplever. Hvis for eksempel 10 personer må stå i 15 minutter, vil dette representere en "merkostnad" for passasjerene tilsvarende ca 100 kr/tur i Ålesund, og 41 kr/tur i Tromsø. I Ålesund ville det da vært fornuftig å sette inn dubleringsbuss hvis merkostnadene for selskapet var under 100 kr/tur, mens merkostnadene ikke måtte overstige 40 kr/tur i Tromsø. Hvis bussene også bidrar til økt frekvens, vil det også gi gevinster for de øvrige trafikantene slik at grenskostnadene ville blitt lavere.

5.7 Kortere gangtid og flere avganger verdsettes høyere enn kortere reisetid med sitteplass

Kortere gangtid og flere avganger prioriteres også høyere enn kortere reisetid med sitteplass. Som vist i figur 5.5 verdsettes redusert gangtid i snitt 2,5 ganger så høyt som redusert reisetid med sitteplass. Det varierer fra 2,1 i Moss og Grenland til 4,6 i Kristiansand. Dette innebærer at dersom gangtiden til holdeplassene ble redusert med 5 minutter, hadde trafikantene i Kristiansand vært villige til å akseptere 23 minutter ekstra reisetid på transportmiddelet dersom de fikk sitteplass uten at kollektivtilbudet ble dårligere (tabell 5.6). I Moss hadde trafikantene vært villige til å akseptere en ekstra reisetid på 10,8 minutter.

Tabell 5.6: Regne-eksempel på trafikantenes nytte ved å få kortere gangtid sammenliknet med kortere reisetid. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994.

	Moss	Grenland	Kristian-sand	Tromsø	Ålesund
Verdsetting av redusert gangtid	25,6 kr/time 0,43 kr/min	26,70 kr/time 0,45 kr/min	49,30 kr/time 0,82 kr/min	28,00 kr/time 0,47 kr/min	49,80 kr/time 0,83 kr/min
Trafikantenes nytte av 5 minutter kortere gangtid	(0,43*5) = 2,15 kr	(0,45*5) = 2,25 kr	(0,82*5) = 4,10 kr	(0,47*5) = 2,35 kr	(0,83*5) = 4,15 kr
Tilsvarende nytte ved redusert reisetid med sitteplass	(2,15 kr/ 0,20 kr/min) = 10,8 min	(2,25 kr/ 0,21 kr/min) = 10,7 min	(4,10 kr/ 0,18 kr/min) = 23 min	(2,35 kr/ 0,22 kr/min) = 10,7 min	(4,15 kr/ 0,35 kr/min) = 11,9 min

Tilsvarende vil trafikantene velge ruter som tar lenger tid til bestemmelsesstedet hvis de har hyppigere frekvens. I valget mellom to ruter hvor én har 15 minutter mellom avgangene og én har 30 minutter, vil trafikantene foretrekke den ruta som har færrest minutter mellom avgangene, selv om denne bruker noe lenger tid.

Tabell 5.7 viser at trafikantene i Kristiansand er villige til å akseptere 20 minutter lenger reisetid og ca 8 minutter i Grenland for å få 15 minutter mindre mellom avgangene. Den store differansen mellom Kristiansand og Grenland skyldes at Kristiansand har en noe lavere verdsetting av kortere reisetid og en vesentlig høyere verdsetting av økt frekvens enn Grenland. I Ålesund som har den høyeste verdsettingen av økt frekvens fra 30 til 15 minutter mellom avgangene fører den høye verdsettingen av tid til at tilsvarende nytte ved redusert reisetid kun utgjør 14 minutter. I Drammen aksepterte trafikantene en økning i reisetiden på 23 minutter for å øke frekvensen tilsvarende (Norheim m fl 1994).

Tabell 5.7: Regneeksempel på trafikantenes nytte ved å få økt frekvens sammenliknet med kortere reisetid. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994.

	Moss	Grenland	Kristian-sand	Tromsø	Ålesund
Verdsetting av skjult ventetid	17,2 kr/time	12,6 kr/time	28,6 kr/time	20,8 kr/time	40 kr/time
Verdsetting av økt frekvens= (0,5 * Skjult ventetid)	8,6 kr/time 0,14 kr/min	6,3 kr/time 0,11 kr/min	14,3 kr/time 0,24 kr/min	10,4 kr/time 0,17 kr/min	20 kr/time 0,33 kr/min
Verdsetting av økt frekvens fra 30 til 15 minutter	(0,15*15) = 2,25 kr	(0,11*15) = 1,65 kr	(0,24*15) = 3,6 kr	(0,17*15) = 2,55 kr	(0,33*15) = 4,95 kr
Tilsvarende nytte ved redusert reisetid med sitteplass	(2,25 kr/ 0,20 kr/min) = 11,3 min	(1,65 kr/ 0,21 kr/min) = 7,9 min	(3,6 kr/ 0,18 kr/min) = 20 min	(2,55 kr/ 0,22 kr/min) = 11,6 min	(4,95 kr/ 0,35 kr/min) = 14,1 min

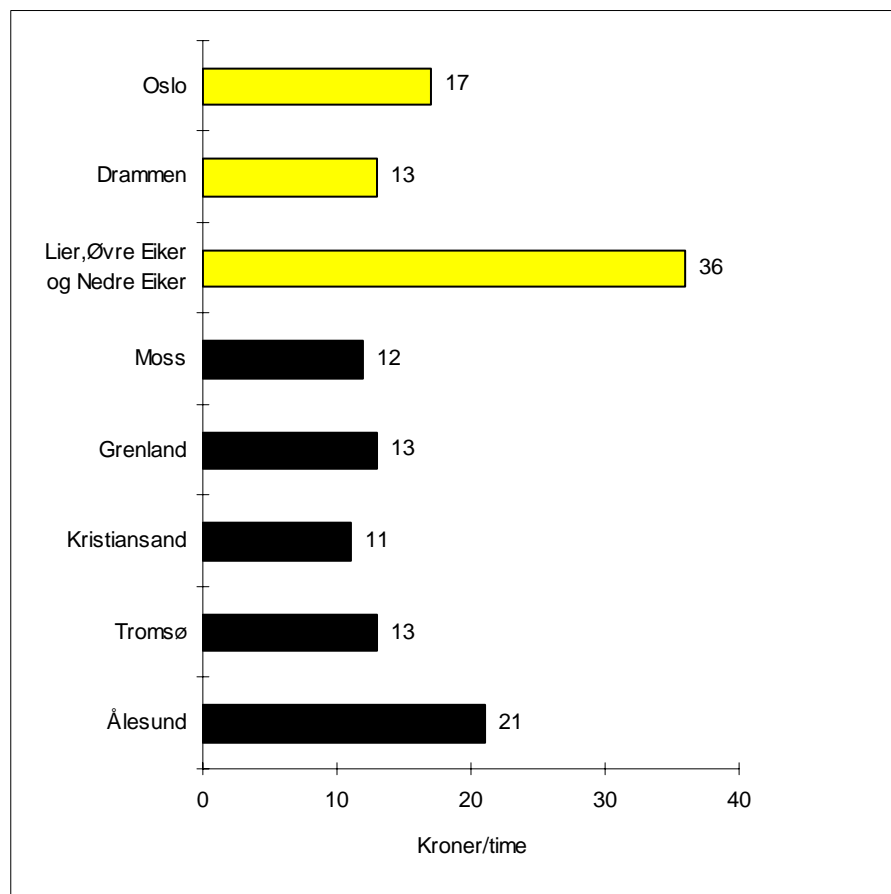
Skal vi beregne hvor lønnsomt det er å satse på økt frekvens, redusert reisetid eller kortere gangtid, er det ikke nok å se på trafikantenes nytte av de enkelte tiltakene. Det vil også avhenge av kostnadene ved tiltakene, hvor mange som berøres av tilbudet, og om det har negative konsekvenser for andre trafikanter. Som eksempel vil ekspressavganger måtte veies opp mot alternativet å stoppe på

alle holdeplasser, og ved endret rutetrase vil det også være viktig å ta hensyn til dem som får et dårligere tilbud.

5.8 Resultatene samsvarer godt med tidligere undersøkelser

Resultatene i avsnitt 5.4 samsvarer godt med tidligere analyser av kollektivtrafikanters verdsetting av tid. Innenfor kollektivtransportprogrammet i NORAS er det gjennomført analyser av kollektivtrafikantenes verdsetting av tid i flere norske byer (Hammer og Norheim 1993, Norheim og Stangeby 1993). Også i Drammensområdet er det gjennomført analyser av kollektivtrafikantenes verdsetting av tid (Norheim m fl 1994).

Sammenlikner vi resultatene fra disse undersøkelsene, finner vi at trafikantene i Drammen og Oslo har omtrent samme verdsettingen av kortere reisetid, mens trafikantene i Lier, Øvre- og Nedre Eiker legger noe større vekt på å komme raskt fram (figur 5.8).



Kilde: Hammer og Norheim 1993, Norheim og Stangeby 1993, Kjørstad m fl 1994.

Figur 5.8: Kollektivtrafikantenes verdsetting av tid i Drammensområdet, Oslo, Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund. Kroner/time for reiser med sitteplass.

Sammenlikner vi dette med resultatene fra vår undersøkelse i de 5 mellomstore byene, ser vi at Moss, Grenland, Kristiansand og Tromsø ligger på nivå med Drammen, men litt lavere enn Oslo.

Ålesund har en langt høyere verdsetting av tid enn de andre byene i vår undersøkelse, og også høyere verdsetting enn i Drammen og Oslo. Den er imidlertid lavere enn verdsettingen i Lier, Øvre-og Nedre-Eiker som er omegnskommunene til Drammen.

Resultatene fra de ulike undersøkelsene viser at kollektivtrafikantenes verdsetting av kortere reisetid ligger i intervallet 11-36 kr/time. Til sammenlikning benytter Statens vegvesen tidsverdier for bilister anslått til 65 kr/time for reiser til/fra arbeid (tabell 5.8).

Tabell 5.8: Anbefalte tidsverdsettinger for bilreiser med ulike reisehensikter pr person i kjøretøyet. Kr/time. Statens vegvesens håndbok 140

Reiser i arbeid	198
Til/fra arbeid	65
Øvrige reiser	66

5.9 Vektlegging av reisetid

For å kunne se nærmere på reisetidsforholdet mellom bil og kollektivtransport, har vi beregnet en total reisetid som tar hensyn til at ulike reisetidskomponenter verdsettes forskjellig, såkalt vektet reisetid. Vi har tatt med kollektivtrafikantenes verdsetting av kortere reisetid, gangtid, skjult ventetid og byttetid, se avsnitt 5.5. Når vi setter reisetid med sitteplass lik 1, ser vi at trafikantene i snitt vektlegger ulempen ved ståplass 3 ganger høyere, ulempen ved gangtid 2,5 ganger høyere, skjult ventetid ca 1,5 ganger høyere og byttetid 2,9 ganger høyere, tabell 5.9.

Tabell 5.9: Kollektivtrafikantenes relative vektlegging av reisetid, gangtid, ventetid og byttetid. Reisetid med sitteplass er brukt som basis =1. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994.

Reisetidskomponent	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund	Snitt
Reisetid med sitteplass	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Reisetid med ståplass	2,9	2,8	4,9	2,3	3,1	3,0
Gangtid	2,1	2,1	4,6	2,2	2,4	2,5
Skjult ventetid	1,4	1,0	2,6	1,6	1,9	1,5
Byttetid	2,3	2,5	2,6	2,8	4,3	2,9

På grunnlag av disse vektene kan vi beregne kollektivtrafikantenes totale vektete reisetid for trafikanter som får sitte hele vegen og hvor de ikke må bytte underveis (tabell 5.10). Vi tar da utgangspunkt i gjennomsnittlig gangtid, frekvens og kjøretid på transportmiddelet for hver av de fem byene. Dette gir en gjennomsnittlig vektet reisetid for alle områdene på drøyt 69 minutter.

Tabell 5.10: Kollektivtrafikantenes totale vektete reisetid. Minutter. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994.

Vektet reisetid	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund	Snitt
Gangtid til holdeplassen	9,7	11,3	21,2	8,8	9,6	11,3
Gangtid fra holdeplassen	13,4	22,5	21,2*	18,7	12,7	14,3
Skjult ventetid	20,8	24,3	36,9	21	31,2	24,8
Kjøretid	16,3	21,7	19,2	17,7	18,9	18,8
Vektet reisetid	60,2	79,8	98,5	66,2	72,4	69,2

* I Kristiansand har vi lagt inn gangtid fra holdeplass= gangtid til holdeplass, da det sannsynligvis er en systematisk skjevhet i datainnhenting, jfr kap 9.1

I alle byene med unntak av Ålesund utgjør skjult ventetid om lag 1/3 av den vektete reisetiden, mens den i Ålesund utgjør drøyt 40 prosent. Gangtidens andel av den vektete reisetiden varierer noe mellom byene. I Moss, Kristiansand og Tromsø utgjør den vel 40 prosent av den totale vektete reisetiden, mens den i Grenland og Ålesund utgjør 30 prosent. Reisetidens andel av total vektet reisetid er nesten 30 prosent i alle byene med unntak av Kristiansand hvor reisetiden utgjør 20 prosent.

6. Økt holdeplasstandard og nye busstyper

For å øke standarden på kollektivtilbudet og gjøre det mer tilgjengelig, er faktorer som standard på holdeplassene og bussene viktige. Leskur skjermer for vær og vind. Rutetabeller og god og entydig informasjon om kollektivtilbudet i området gir passasjerene en mulighet til lettere å orientere seg i systemet. At bussene er rene og setene gode, er viktig, og lavgulv gjør bussene enklere å komme seg på og av for alle trafikanter.

6.1 De fleste faste trafikanter vet når «deres» buss går fra holdeplassen

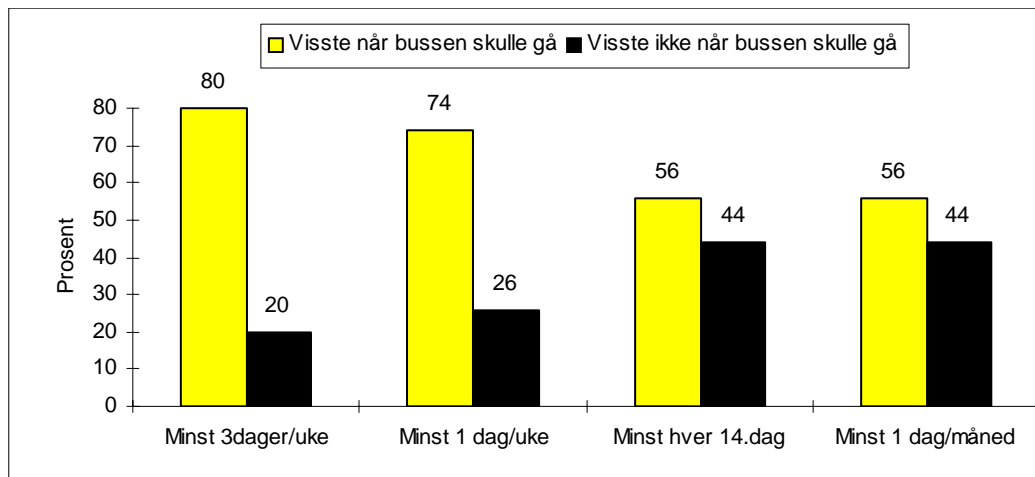
Fra tidligere undersøkelser vet vi at befolkningen som helhet har dårlig kunnskap om kollektivtilbudet (Holmberg m fl 1988). Også blant dem som reiser kollektivt er kunnskapen om andre ruter enn den de selv benytter ofte dårlig. Vanskelig tilgjengelige eller mangel på rutetabeller, avgangstider som varierer fra time til time, ruter med forskjellige trasevarianter mv kan gjøre det vanskelig å huske og å plukke ut informasjon. Stive rutetider, faste traseer mv vil gjøre det lettere å huske når og hvor bussene går, og letter informasjonen ved at rutetabeller mv blir enklere å forstå. Man slipper fotnoter mv som i mange tilfeller kan gjøre rutetabellene vanskelige.

Kollektivtrafikantene i vår undersøkelse hadde relativt god kunnskap om når bussen skulle gå fra holdeplassen på den aktuelle reisen de hadde foretatt dagen før intervjuet. Dette varierer imidlertid noe mellom områdene. Nesten alle trafikantene i Grenland og Kristiansand visste når bussen skulle gå, mens bare tre av fire trafikanter i Tromsø kjente til avgangstidspunktet, tabell 6.1.

Tabell 6.1: Visste hhv visste ikke når bussen skulle gå fra holdeplassen på den aktuelle reisen. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994.

	Moss	Grenland	Kristian- sand	Tromsø	Ålesund	Snitt
Visste når bussen skulle gå	86	97	97	74	94	89
Visste ikke når bussen skulle gå	14	3	3	26	6	11
Sum	100	100	100	100	100	100
	N=198	N=200	N=192	N=199	N=199	N=988

At det er færre av trafikantene som vet når bussen skal gå fra holdeplassen i Tromsø enn i de andre områdene har sammenheng med at man her ikke har rutetabeller med avgangstider fra den aktuelle holdeplassen, kun avgangstider fra endeholdeplass.



Figur 6.1 : Kunnskap om avgangstid i Tromsø etter hvor ofte man reiser kollektivt. N=199

I de fire byområdene Østfold, Grenland, Kristiansand og Ålesund finner vi ingen særlig variasjon i kunnskapen om avgangstiden etter hvor ofte man reiser. I Tromsø hvor man hadde lavest andel totalt sett som hadde kunnskap om avgangstidene er det ikke uventet at kunnskapen om avgangstidene er vesentlig lavere for de som reise sjeldnere enn en gang pr uke enn den er for de som reiser ukentlig, figur 6.1.

6.2 En fjerdedel av trafikantene mangler rutetabell på holdeplassen

Hvor god informasjon som finnes på holdeplassene variere fra by til by, tabell 6.2. Over halvparten av trafikantene i Grenland har ingen informasjon på holdeplassen, hverken rutetabell eller rutekart, mens i Tromsø er det rutetabell på 87 prosent av holdeplassene.

Selv om det er rutetabeller på holdeplassene, gir ikke disse alltid god nok informasjon. Nestene halvparten av de trafikantene som har rutetabell på holdeplassen har ikke informasjon om når bussen går fra den aktuelle holdeplassen men fra start-/endeholdeplass. Trafikantene må selv regne seg frem til avgangstiden fra egen holdeplass. For de som reiser ofte er ikke dette noe stort problem, men reiser man ikke daglig eller man skal reise på en annen rute enn den man vanligvis benytter, eller bytte buss underveis kan dette være et stort problem.

Tabell 6.2: Informasjonen på holdeplassen. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994.

	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund	Snitt
Ingen informasjon.						
Verken rute eller rutekart	20	54	23	8	31	27
Bare rutekart	1	3	1	1	0	1
Bare rutetabell	70	39	57	87	43	59
Både rutetabell og rutekart	3	3	17	0	21	9
Vet ikke	7	2	2	4	6	4
Sum	101	101	100	100	101	100
	N=198	N=200	N=192	N=199	N=199	N=988

Av tabell 6.3 ser vi at problemet med mangel på nøyaktig tidsangivelse for bussavgangene er et vesentlig større problem for trafikantene i Tromsø og Ålesund enn i de andre byområdene.

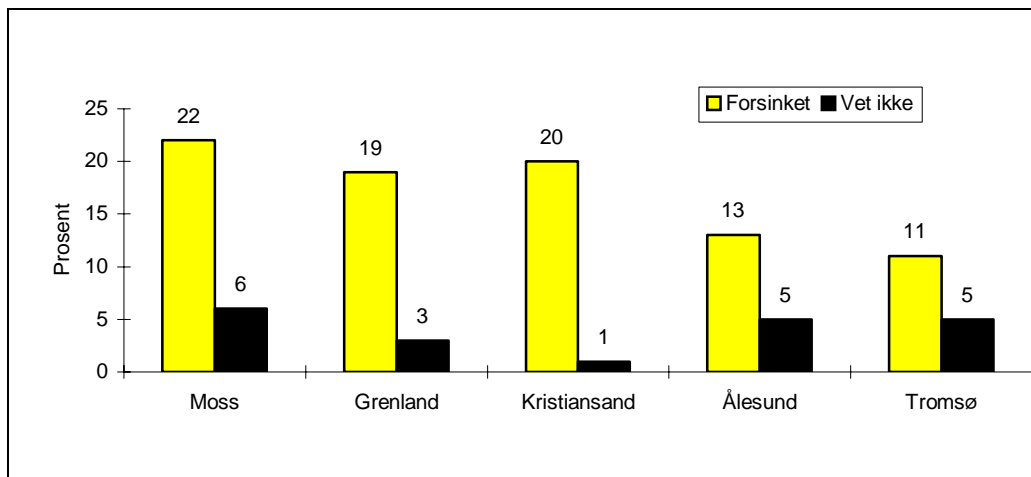
Tabell 6.3: Informasjon på rutetabellene. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994.

	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund	Snitt
Tidspunkt fra holdeplass	90	83	75	19	29	56
Kun tidspunkt fra ende-/start-holdeplass	9	14	21	81	68	42
Vet ikke	1	2	4	0	3	2
Sum	100	99	100	100	100	100
	N=144	N=84	N=142	N=174	N=127	N=672

6.3 Bussen er ofte forsinket

Hele 89 prosent har svart at de visste når bussen skulle gå på den aktuelle reisen de foretok dagen før intervjuet, jfr tabell 6.1, på tross av at mange ikke har rutetabeller på holdeplassene eller at rutetabellen kun angir avgangstid fra start-/ende-holdeplass. Materialet består imidlertid av relativt faste trafikanter, som ut fra erfaring vet når den bussen de som oftest tar skal gå. Grunnet dette for å kunne si om bussen er forsinket eller ikke er derfor godt, og vi har spurt trafikantene «*Var bussen forsinket på den aktuelle reisen?*»

Det er kun 4 prosent av trafikantene som har svart at de ikke visste om bussen var forsinket eller ikke. I snitt svarte 17 prosent av trafikantene at bussen var forsinket. Dette varierte noe mellom byen. Færrest var det i Ålesund og Tromsø, dette er også de to byene hvor andelen trafikanter uten informasjon om faktisk avgangstid fra holdeplass er størst.



Figur 6.2: Forsinkelse på bussen. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. N=988.

Når bussen først var forsinket var den i gjennomsnitt nesten 5 minutter forsinket. Dette varieret noe, fra et gjennomsnitt på 4 minutter i Ålesund til nesten 6 minutter i Tromsø, tabell 6.4

Tabell 6.4: Gjennomsnittlig minutter forsinkelse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994.

	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund	Snitt
Gjennomsnittlig forsinkelse, minutter	4,2	5,3	4,5	5,8	4	4,8
	N=43	N=38	N=38	N=25	N=21	N=165

Bussenes regularitet er viktig mhp service og folks omdømme av bussen som et pålitlig transportmiddel. Hvor ofte bussen er forsinket kan være et godt mål på dette. I gjennomsnitt for hele materialet svarer alle trafikantene at bussen i gjennomsnitt var forsinket 1,8 ganger siste måned, mens de som reiser ofte (3 dager pr uke) oppgir i snitt at bussen var forsinket 2,5 ganger siste måned. Noe oftere i Grenland enn i de andre byområdene, tabell 6.5

Tabell 6.5: Gjennomsnittlig antall ganger forsinket siste måned i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994.

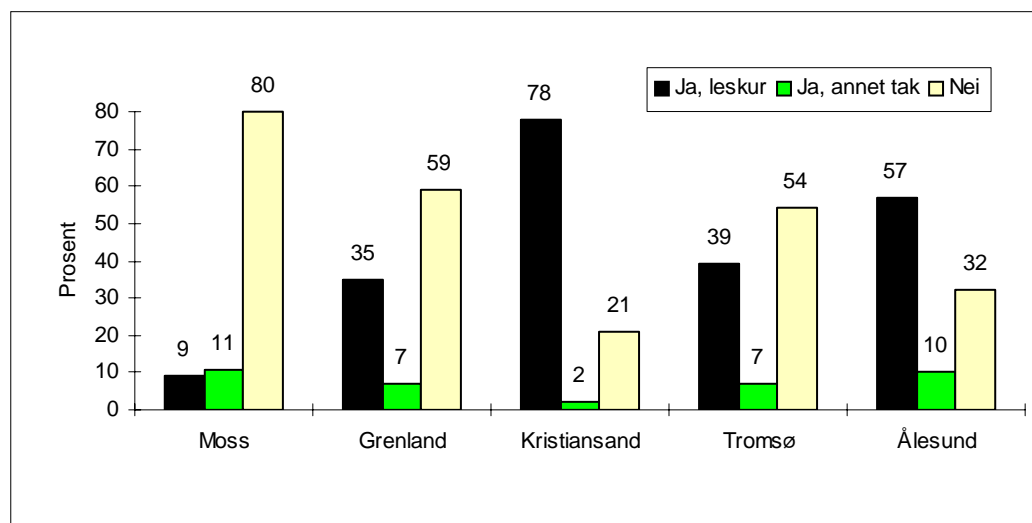
Gjennomsnittlig antall ganger forsinket siste måned	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund	Snitt
- blant alle	1,3	2,9	1,4	1,3	1,9	1,8
- blant dem som reiser ofte	2,1	4,0	1,9	1,7	2,8	2,5
	N=198	N=200	N=192	N=199	N=199	N=988

6.4 Busspassasjerer mangler ofte leskur

Leskur på holdeplassen vil for de fleste oppleves som et gode, ikke minst på høsten og vinteren, da været kan være svært dårlig. Samtidig er det et økonomisk spørsmål om hvor store holdeplasser, målt i antall passasjerer, som bør ha leskur

eller overbygde stasjoner. Som et gjennomsnitt kan en regne med at et leskur koster ca 20 kr pr dag medregnet kapital- og vedlikeholdskostnader. Vi ønsker derfor å undersøke om trafikantene er villige til å betale kostnadene ved leskur, eller hvor mange passasjerer som må benytte en holdeplass før det er økonomisk «betalingsvillighet» for å sette opp leskur.

Av figur 6.3 går det fram at over halvparten av trafikantene startet kollektivreisen på holdeplasser hvor det ikke er leskur eller overbygg som gir ly for vær og vind. Av passasjerene i Moss er det bare 9 prosent som har leskur, mens hele 78 prosent har leskur i Kristiansand. I Drammen og Oslo har 1/3 del av passasjerene leskur (Norheim m fl 1994, Norheim og Stangeby 1993).

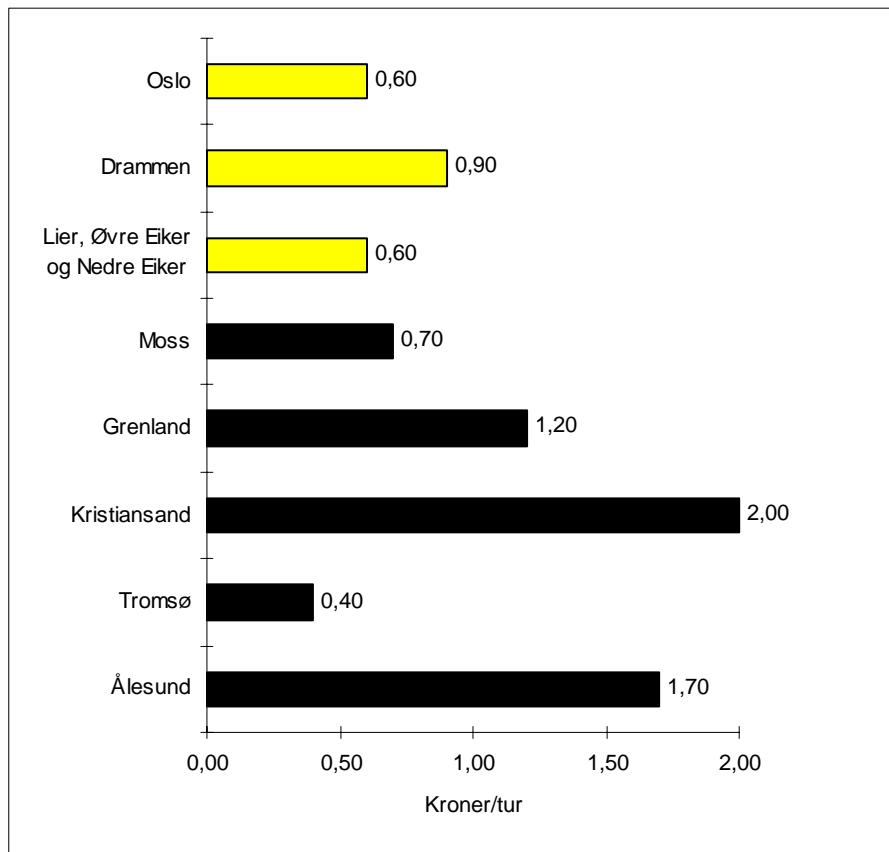


Figur 6.3: Forekomsten av leskur der reisen startet. Prosent av kollektivtrafikanterne (reist en gang siste måned). Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. N=988

6.5 Leskur verdsettes relativt høyt

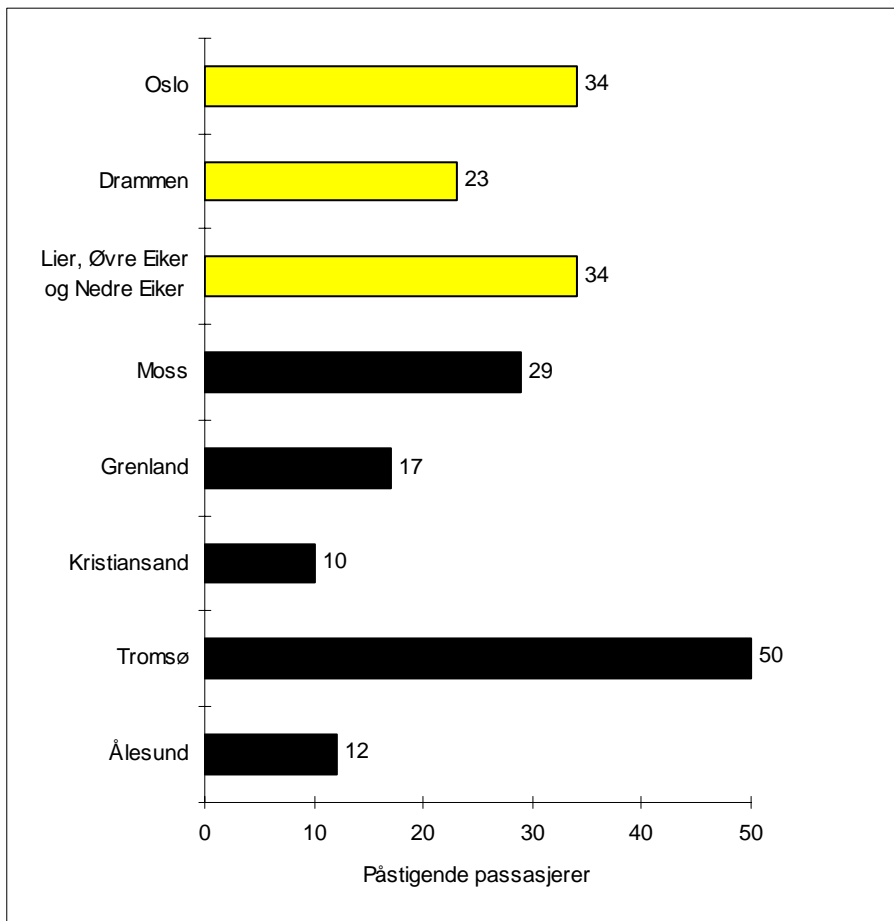
I denne analysen har vi sett på trafikantenes valg av holdeplass avhengig av frekvens, gangtid, pris og leskur.

Betalingsvilligheten for å ha leskur på holdeplassen øker fra 40 øre pr reise i Tromsø til 2 kr pr reise i Kristiansand (figur 6.4). Resultatene i Moss ligger på samme nivå som det vi fant i Oslo, mens verdsettingen av leskur i Grenland ligger noe høyere enn i Drammen. Kristiansand og Ålesund har en vesentlig høyere verdsetting enn de andre områdene, mens Tromsø har en lav verdsetting av leskur. Variasjonene mellom byområdene vil kunne avhenge av flere forhold. I tillegg til vær og klima vil alderssammensetning, reisemål, frekvens og reisetidspunkt kunne påvirke trafikantenes verdsetting av leskur på holdeplassen.



Figur 6.4: Verdsetting av leskur for ulike områder. Kroner pr reise. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund 1994. Kilde: Hammer og Norheim 1993, Norheim og Stangeby 1993, Norheim m fl 1994.

Verdsetting av leskur varierer mellom områdene og selv om den er forholdsvis lav i Tromsø, er leskur på holdeplassen en relativt viktig faktor. Vi kan illustrere dette med å se på hvor mange påstigende passasjerer det må være på en holdeplass før nytten overstiger kostnadene ved å sette opp leskur. Med utgangspunkt i kostnader på 20 kr pr dag finner vi at det er lønnsomt å sette opp leskur når det er 10 påstigende passasjerer pr dag i Kristiansand mens det trengs hele 50 påstigende passasjerer i Tromsø (figur 6.5). Selv om det er en viss usikkerhet i disse tallene, viser det at det selv på små holdeplasser bør kunne settes opp leskur. Kravet til antall påstigende passasjerer er faktisk så lavt at det bør vurderes om det skal være 100 prosent leskurdekning i de fleste områdene.



Figur 6.5: Minimum antall påstigende passasjerer på holdeplassen før det bør settes opp leskur. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. Kilde: Hammer og Norheim 1993, Norheim og Stangeby 1993, Norheim m fl 1994.

6.6 På- og avstigningsproblemer fører til redusert bruk av buss

På en del typer reiser, spesielt når man skal ha med barnevogn, små barn, har mye å bære på eller har nedsatt førlighet vil det for mange være enklere å benytte bil enn å reise kollektivt. Noen av problemene knyttet til det å reise kollektivt på disse typene reiser vil kunne rettes på ved å tilrettelegge bussene bedre for trafikantene ved f eks å benytte lavgulvbusser, servicebusser mv. I et av spillene i undersøkelsen hadde vi med lavgulvbuss som faktor. Dette spillet har imidlertid av ulike grunner ikke fungert skikkelig, slik at vi ikke har fått verdsatt denne faktoren, se kap 2, og vedlegg 4. Fra Osloundersøkelsen vet vi at det er vanskelig å få verdsatt en slik faktor pga at det er få trafikanter som har hatt tilgang til lavgulvbusser og dermed har de ikke noe sammenlikningsgrunnlag når de skal veie alternativene opp mot hverandre (Norheim og Stangeby 1993).

For å sikre at vi i denne undersøkelsen skulle få data om omfanget av på- og avstigningsproblemer har vi derfor i tillegg til å forsøke å få en verdsetting av lavgulvbuss spurt om trafikantene har opplevd problemer med på- og avstigning, og om slike problemer evt har ført til at de begrenser sin bruk av buss.

I snitt for alle byene er det 24 prosent av kollektivtrafikantene som har eller har hatt problemer med på- og avstigning, tabell 6.6. Dette varierer imidlertid noe mellom byene.

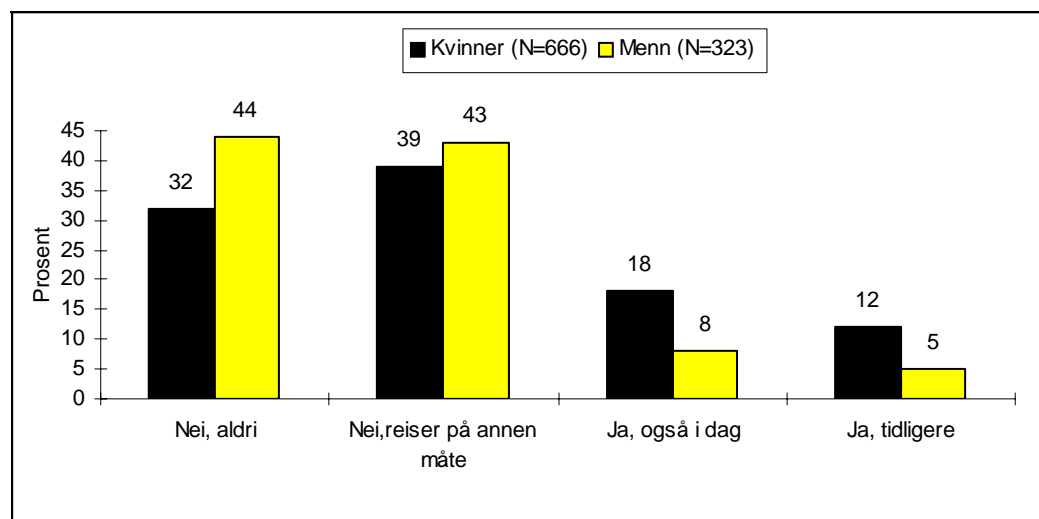
Tabell 6.6: Problemer med på- og avstigning i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994.

	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund	Snitt
Nei, aldri	40	50	31	43	37	40
Nei, lar være å reise	34	27	50	36	35	36
Ja, også i dag	16	13	12	13	20	15
Ja, tidligere	10	11	8	9	9	9
Sum	100	101	101	101	101	100
	N=198	N=200	N=192	N=199	N=199	N=988

I Kristiansand er problemet noe mindre enn i de andre områdene, men her er det også flere som lar være å reise kollektivt på visse typer reiser, 50 prosent. Problemene er størst i Ålesund hvor 20 prosent av trafikantene har problemer med på og avstigning også i dag. Av de som rapporterer problemer både i dag og tidligere er det 1/3 som mange ganger har hatt problemer.

Grunnen til at andelen som ikke har hatt problemer er såvidt høy er at nesten halvparten av disse har latt være å reise kollektivt på visse typer reiser. For eksempel benytter de et annet transportmiddel når de skal ha med barn eller barnevogn eller har mye å bære på.

Også blant dem som har på- og avstigningsproblemer også i dag er det mange som reduserer sin bruk av buss på grunn av dette. Én av tre av dem som har problemer i dag sier at dette reduserer deres bruk av buss.



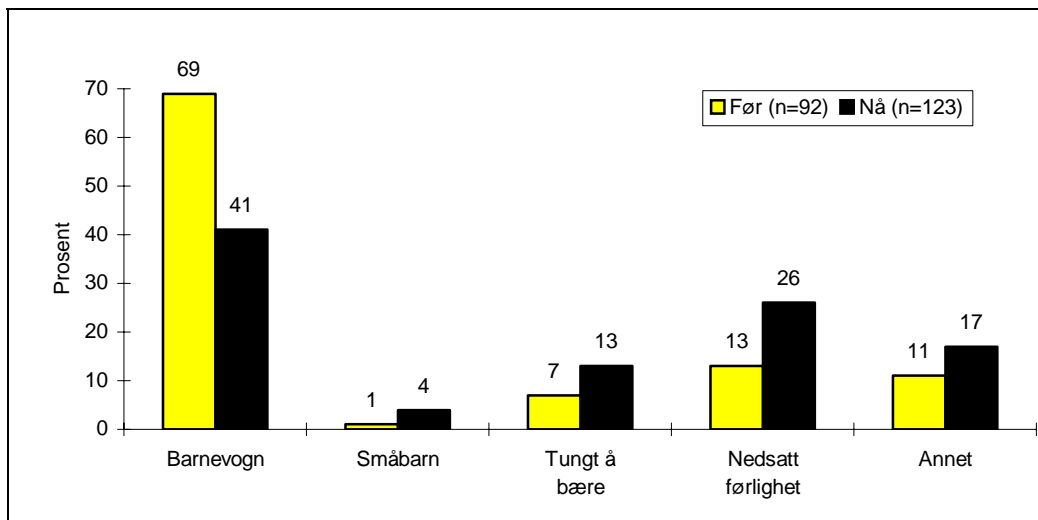
Figur 6.6: Problemer med på- og avstigning blant kollektivtrafikantene. Andeler av kvinner og menn. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994.

Kvinner har oftere hatt problemer enn menn. Mennene reduserer i noe større grad enn kvinnene sin bruk av buss på visse typer reiser for å unngå slike problemer, figur 6.6.

6.7 Barnevogn er det største problemet ved på- og avstigning

Blant de som har problemer også i dag er den viktigste årsaken til problemene at de har med barnevogn, 41 prosent. Én av fire har problemer på grunn av nedsatt førlighet. Også for dem som tidligere hadde problemer er det reiser med barnevogn som utgjør hovedtyngden med 69 prosent, figur 6.7.

Dette betyr at lavgulvbusser ikke er et spesialtilbud for eldre og bevegelseshemmede, men i første rekke et tilbud for å gjøre kollektivtrafikken bedre tilgjengelig for alle trafikanter.



Figur 6.7: Årsakene til på- og avstigningsproblemene. Andeler av de som hadde problemer før og andeler av de som har problemer nå. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994.

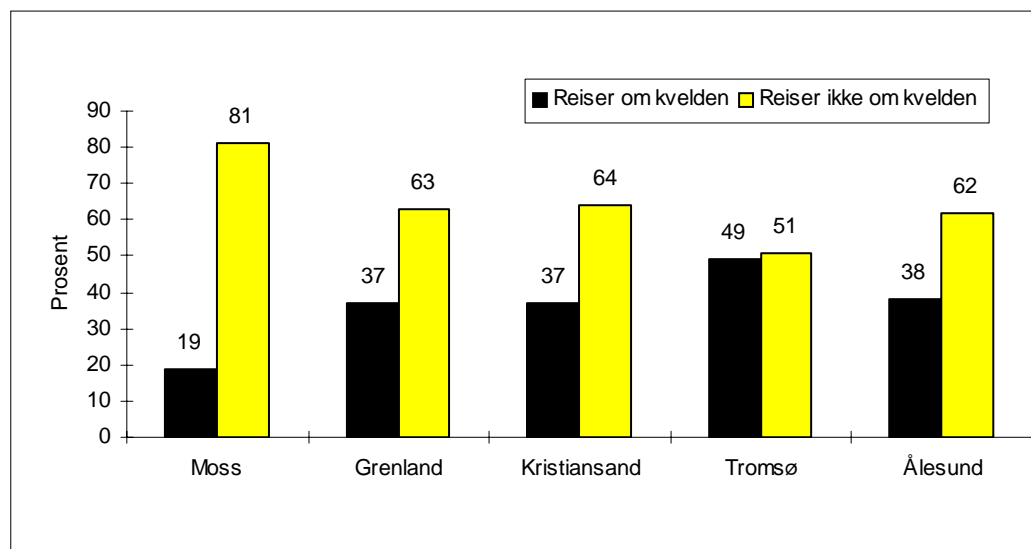
7. Kollektivtilbudet på kveldstid

I en undersøkelse som ble foretatt i Oslo i 1992 ble det funnet at en betydelig andel av passasjerene føler utrygghet når de reiser kollektivt (Norheim og Stangeby 1993). Dette problemet synes imidlertid å være vesentlig mindre i Drammen (Norheim m fl 1994). Vi ønsket derfor som en del av markedsundersøkelsen å kartlegge i hvilket omfang folk reiser om kvelden og om utrygghet, spesielt ved å la være å reise kollektivt om kvelden gir noe utslag i mindre byer som Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund.

7.1 Folk reiser sjelden kollektivt på kveldstid

Vi har spurt trafikantene om deres kollektivreiser på kveldstid, i denne sammenhengen etter kl 20.00 på hverdager og i helger.

I de fem byområdene er det få som reiser kollektivt på kveldstid. Årsakene til dette er bla at tilbudet er dårlig på strekningene de reiser og at reisene ofte er korte. 64 prosent av dem som reiser kollektivt en gang pr måned eller mer, reiser ikke på kveldstid, figur 7.1. Hele 81 prosent av trafikantene i Moss har ikke reist kollektivt om kvelden i løpet av de siste 30 dager. I Tromsø har imidlertid nesten halvparten av trafikantene benyttet bussen etter kl 20.00.



Figur 7.1: Reisehyppighet med kollektivtransport på kveldstid (etter kl 20) hverdager og helger. Prosent. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund av kollektivtrafikantene (reist kollektivt en gang siste måned). 1994. N=989

Til sammenlikning er det kun 10 prosent av kollektivtrafikantene i Oslo som ikke reiser på kveldstid. Kollektivtrafikantene utgjør her en større andel av

befolkningen og er dermed et mer representativt utvalg av befolkningen i området (Norheim og Stangeby 1993).

I Oslo er det særlig de kvinnelige trafikantene som lar være å reise kollektivt på kveldstid. Dette finner vi ikke i noen av de fem andre byene i markedsundersøkelsen. Heller ikke i Drammen og omegn fant vi noen slik sammenheng. Andelen menn og kvinner som reiser om kvelden hhv ikke reiser om kvelden er nokså like. I Tromsø finner vi at andelen menn er noe høyere blant de som ikke reiser på kveldstid enn blant de som reiser på kvelden.

Når det gjelder alder, er andelen som aldri reiser kollektivt på kveldstid større i aldersgruppene fra 26 år og oppover. Dette betyr at ungdom utgjør en større andel av trafikantene på kveldstid enn de gjør på andre tider av dagen.

7.2 Kollektivtilbudet er dårlig om kvelden

Viktigste årsak til at man lar være å reise kollektivt på kveldstid er i første rekke at det er enklere å benytte bilen (36 prosent), tabell 7.1. Videre er det nesten en tredjedel som oppgir at de sjelden er ute om kvelden og nesten en femtedel som mener at rutetilbudet er for dårlig. Bare 4 prosent, i snitt, oppgir utrygghet som årsak. At det er enklere å benytte bilen er også i Drammensområdet hovedårsaken til at man ikke reiser kollektivt på kveldstid, 41 prosent (Norheim m fl 1994).

Årsakene til at man ikke reiser kollektivt om kvelden er imidlertid noe forskjellig for de ulike områdene. Nesten halvparten av de som ikke reiser om kvelden i Kristiansand oppgir at det er enklere å benytte bilen. Utrygghet oppgis som årsak til at man ikke reiser kollektivt på kveldstid av flest i Moss og Grenland. Kun en person oppgir dette som årsak i Kristiansand. Totalt sett er det 25 personer som oppgir at utrygghet er årsaken til at de ikke reiser kollektivt på kveldstid. Tallene er med andre ord små og må derfor tolkes med varsomhet.

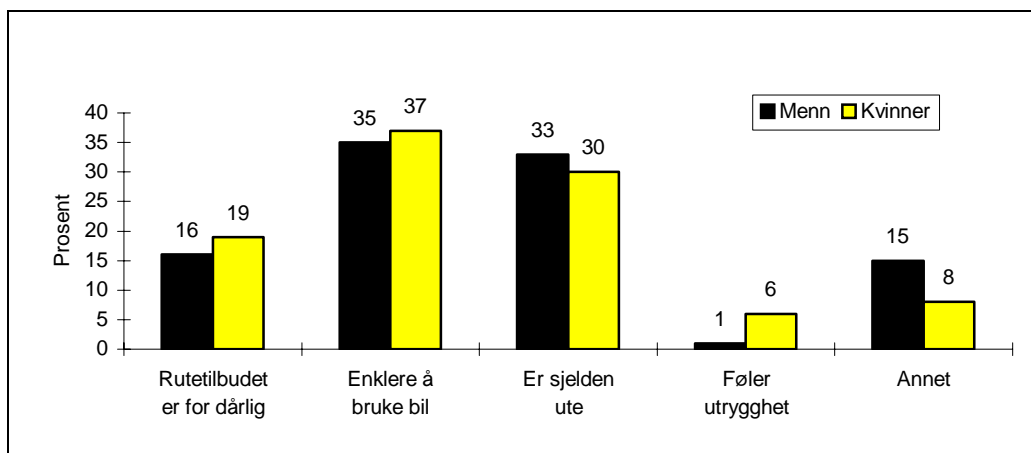
Tabell 7.1: Årsaker til at man ikke reiser kollektivt på kveldstid. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. Prosent av kollektivtrafikanterne som oppgir at de aldri reiser kollektivt om kvelden.

	Moss	Grenland	Kristiansand	Tromsø	Ålesund	Snitt
Rutetilbudet er for dårlig	21	21	12	19	19	18
Enklere å bruke bil	29	36	49	32	37	36
Er sjelden ute om kvelden	33	29	32	32	29	31
Føler utrygghet	8	7	1	3	2	4
Annet	10	8	7	14	13	10
Sum	101	100	100	100	100	99
	N=160	N=126	N=122	N=102	N=124	N=634

7.3 Utrygghet er et lite problem i de fem byene

Årsakene til at en ikke reiser kollektivt om kvelden er forskjellige for kvinner og menn. Ser en de fem områdene under ett, oppgir 6 prosent av kvinnene at de ikke reiser kollektivt om kvelden fordi de føler seg utrygge. Kun 1 mann oppgir dette som årsak.

Sammenliknes disse resultatene med den tilsvarende undersøkelsen i Oslo, ser en at utrygghet er et langt større problem i Oslo enn i disse 5 mellomstore byene. I Oslo oppgir nesten halvparten av kvinnene utrygghet som årsak til at de aldri reiser kollektivt på kveldstid (Norheim og Stangeby 1993). Utryggheten forbundet med å reise kollektivt på kveldstid er også mindre i Drammen og omegn enn i Oslo, 14 prosent av kvinnene (Norheim m fl 1994).



Figur 7.2: Viktigste grunn til ikke å reise kollektivt om kvelden. Kvinner og menn. Prosent av kollektivtrafikanter som oppgir at de aldri reiser kollektivt om kvelden. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. N=635

Referanser

- FJELDE, Nina. 1993
Elektronisk billettering. Kortrapportering av gruppesamtaler. Oslo, Norsk Gallup Institutt A/S.
- FRØYSADAL, Edvin. 1995
Forsøksordningen for utvikling av rasjonell transport. Status pr 2.tertial 1995. Oslo. Transportøkonomisk institutt. TØI arbeidsdokument TP/0902/95.
- GALLUP. 1994
Kollektivtrafikantenes preferanser. Frafallsversikt. Oktober/november 1994. Oslo Norsk Gallup Institutt A/S.45251.
- HAMMER, Frode og NORHEIM, Bård. 1993
Busspassasjerers verdsetting av nye rutetilbud - en samvalganalyse i forsøksbyene Tromsø, Trondheim og Kristiansand. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 166/1993
- HOLMBERG, Bengt m fl. 1988
Information om kollektivtrafik. Stockholm, Kollektivforskningsberedningen. Rapport 1988:6. Revidert ugate av TFD-rapport1983:9.
- KLÆBOE, Ronny. 1993
Konkurransflater mellom bil og kollektivtransport. Eksempler fra Tromsø og Oslo/Akershus. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 221/1993
- LARSEN, Odd I. 1993
Samfunnsnytte av tilskudd til kollektivtrafikk. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 208/1993
- LUNDEN, Per K. 1993
Forsøksordningen for utvikling av kollektivtransport. Referat fra konferanse på Helsefyr Hotel 3.-4. mai 1993. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 189/1993
- NORFAKTA. 1995
Markedsundersøkelse sykkel. Samarbeidsgruppen Midtby'n. Norfakta A/S
- NORHEIM, Bård og HANSSEN, Jan Usterud. 1990
Stated Preferences som metode i transportplanleggingen. Litteraturgjennomgang og metodebeskrivelse. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI-notat 918/1990.
- NORHEIM, Bård, HOVI, Inger B, FRØYSADAL, Edvin, KJØRSTAD, Katrine og STENSTADVOLD, Morten. 1993
Forsøksordningen for utvikling av kollektivtransport. Sluttrapport for samlet evaluering av 1991-forsøkene. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI-rapport 198/1993
- NORHEIM, Bård og STANGEBY, Ingunn. 1993
Bedre kollektivtransport. Oslo-trafikanternes verdsetting av høyere standard. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 167/1993

- NORHEIM, Bård. 1994
Analyse av kollektivtrafikantenes preferanser i Oslo. Testing av metode og analyser av konkurranseflater. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI arbeidsdokument TP/0770/1994.
- NORHEIM, Bård, KJØRSTAD, Katrine N og RENOLEN, Heidi. 1994
Ny Giv for kollektivtrafikk i Drammensregionen. Hovedresultater fra samvalganalysen. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 241/1994
- NORHEIM, Bård, KJØRSTAD, Katrine N og SÆLENSMINDE, Kjartan. 1994
Kollektivtrafikantenes preferanser. Samvalgundersøkelse i fem mellomstore byer. Intervjuguide. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI arbeidsdokument TP/0733/1994
- PEARMIN m fl. 1991
Stated Preference Techniques; A Guide to Practice. Hague Consulting Group, Haag.
- RENOLEN, Heidi. 1994
Beskrivelse av 1992-forsøk innenfor Forsøksordningen av kollektivtransport. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI arbeidsdokument TP/0696-0700/94
- RENOLEN, Heidi og FRØYSADAL, Edvin. 1995
Elektronisk trafikantinformasjon på terminaler. Oppsummering av erfaringer fra Forsøksordningen. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI notat 1018/1995
- RENOLEN, Heidi. 1994
Langtidseffekter innenfor forsøksordningen for utvikling av kollektivtransport. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI arbeidsdokument TP/0752/94
- RENOLEN, Heidi og HAMMER, Frode, 1995
Forsøksordningen for utvikling av kollektivtransport. Samlet evaluering av 1991- og 1992-prosjekter. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI-rapport 292/1995.
- ROSSELAND, J. 1992
Forsøksordningen for utvikling av kollektivtransport. Sammendrag av lokal rapportering. Oslo, Samferdselsdepartementet, mai 1992
- SANDELIEN, Bjørn. 1991.
Kameratkjøring. Muligheter og begrensninger. En litteraturstudie. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI-notat 976/1991.
- SAMFERDSEL, 32.ÅRG, Nr 3, 1993
Temanummer om Forsøksordningen for kollektivtransport.
- SAMFERDSELSDEPARTEMENTET. 1994
Foredrag fra konferansen «Bedre kollektivtransport - behovsrettet og ressursvennlig». Rica Hotel Oslofjord 21.-23.september 1994
- STANGEBY, Ingunn, HANSEN, Jan Usterud og NORHEIM, Bård. 1991
Hva vet vi om kollektivbrukerne? En kunnskapsoversikt. Oslo, Norges råd for anvendt samfunnsforskning (NORAS). Nasjonalt FoU-program for kollektivtransport. Rapport nr 5 1991.

STANGEBY, Ingunn og NORHEIM, Bård. 1995

Fakta om kollektivtransport. Erfaringer og løsninger for byområder. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 307/1995

SÆLENSMINDE, Kjartan. 1995

Kunnskapsoversikt SP-metoder. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 294/1995

WIDLERT, Staffan, 1922

Stated Preferences - ett sätt att skatta värderingar och beteende.

Kommunikationsforskningsberedningen. Stockholm. KFB-rapport 1992.

Vedlegg 1

Forsøksordningen for kollektivtransport

Forsøksordningen for utvikling av kollektivtransport¹ ble etablert av Samferdselsdepartementet i 1991 og videreført i 1992-96. Miljøverndepartementet sluttet seg også til ordningen. Bakgrunnen var St meld nr 11 (1990-1991), hvor regjeringen foreslo at det ble satt i verk en forsøksordning for å bidra til å styrke kollektivtransporten.

Forsøksordningen omfatter alle landets fylker og har som hovedformål å bidra til utvikling av mer behovsrettede, ressurs- og miljøvennlige transportløsninger. Informasjons- og erfaringsutveksling står sentralt.

I femårsperioden 1991-95 er det totalt bevilget ca. 461 mill kroner fordelt på 511 forsøk (Frøysadal 1995). Av disse midlene gikk 300 mill kroner til konkrete forsøk i de fire største byområdene og 138 mill kroner fordelt på hele landet. Vel 8 mill er bevilget av Miljøverndepartementet. 15 mill kroner er bevilget til bearbeiding, samlet evaluering og informasjonsvirksomhet. I 1993-95 ble tilskuddene til storbyene gjennom kapittel 1331, post 60, holdt utenfor Forsøksordningen.

Tabell V.1.1: Bevilgninger innenfor Forsøksordningen for kollektivtransport 1991-95. Storbymidler er holdt utenfor for 1993-95

	1991	1992	1993	1994	1995	Totalt
Bevilgninger						
kap. 1304/1301 (forsøksmidler)	23,50	34,82	29,40	28,40	22,00	138,12
kap. 1331 (storbymidler)	95,00	205,00				300,00
Miljøverndepartementet	3,90	3,40	1,03			8,33
Bearbeiding og informasjon	3,50	4,50	2,00	2,00	3,00	15,00
Totalt	125,90	247,72	32,43	30,40	25,00	461,45

Gjennomsnittlig bevilgning til forsøksprosjektene ligger på 3-400.000 kroner, hvorav mange bevilgninger er på om lag 100.000 kroner. Til sammenligning er gjennomsnittlig bevilgning fra storbymidlene (kap. 1331) på 3 mill kroner.

¹Nå omdøpt til Forsøksordningen for utvikling av rasjonell transport.

Det er stor bredde i prosjektene. I 1991 utgjorde takstforsøk vel en femtedel av prosjektene det ble gitt støtte til. Det er i senere tid skjedd en viss vridning over til andre typer forsøk, slik at det totalt sett er blitt en større spredning. Nye rutetilbud, samordning/terminaler og trafikantinformasjon/markedsføring utgjør de største gruppene.

Tabell V.1.2: Prosjekter innenfor Forsøksordningen for kollektivtransport 1991-95 etter prosjekttype. Prosjekter finansiert av storbymidler er holdt utenfor for 1993-95

Type prosjekt	Antall	Prosentandel
Takstforsøk	52	10
Nye rutetilbud	132	26
Samordning/terminaler	135	26
Trafikantinformasjon/markedsføring	88	17
Standardforbedring på transportmidlet	10	2
Framkommelighet	3	1
Elektroniske billettsystemer	21	4
Telekommunikasjon	9	2
Alternative drivstoffer	7	1
Godstransport	2	0
Organisasjon og administrasjon	19	4
Andre nye tiltak	33	7
Sum	511	100

Felles evaluering av Forsøksordningen

Støtte fra Forsøksordningen medfører krav om evaluering og rapportering til Samferdselsdepartementet innen en bestemt frist. For å gi en felles ramme for den lokale evalueringen er det utarbeidet en veileder (Norheim m fl 1993) med opplegg for en *minimumsevaluering*. Veilederen omfatter bl a standard spørreskjemaer for ulike typer tiltak, tips for gjennomføring av passasjerundersøkelser, sluttrapporteringskjema og forslag til disposisjon for sluttrapport. Alle prosjekter har et stående tilbud om gratis punching og utkjøring av viktige tabeller fra spørreundersøkelsene. Det har vært et krav fra Samferdselsdepartementet at den lokale evalueringen i det minste skal følge minimumsopplegget.

Hensikten med krav til evaluering av forsøksprosjektene er bl a å sikre at Samferdselsdepartementet har kontroll med om de bevilgede midlene benyttes etter forutsetningene som ble gitt i søknaden. Standardiseringen av evalueringene gjør at det er mulig å sammenlikne prosjekter og trekke generelle konklusjoner for ulike temaområder.

Det felles minimumsopplegget for evaluering består av:

- Veileder som beskriver opplegget og gir praktiske råd om gjennomføringen av undersøkelser
- Et sett standardskjemaer for intervju (postkortundersøkelser) av passasjerene ved ulike typer tiltak

- Eksempel på skjema for telefonintervju (først og fremst for markedsføringsprosjekter)
- Tilbud om gratis bistand til utforming av lokale spørreskjemaer
- Tilbud om hjelp til å ordne avtale med Postverket, trykking av skjemaer m v ved TØI
- Tilbud om gratis punching og utkjøring av viktige skjema for rapportering til departementet
- Forslag til disposisjon for de lokale evalueringsrapportene.

Formidling av resultater fra Forsøksordningen

Forsøksordningen er på mange måter en læringsprosess hvor utveksling av erfaringer og spredning av informasjon er en viktig del. Formidling av resultater fra Forsøksordningen foregår på seks nivåer:

1. Lokale evalueringsrapporter:

De lokale evalueringsrapportene danner kjernen i formidlingen fra Forsøksordningen, hvor det er mulig å få en mer detaljert beskrivelse av hvert enkelt forsøk med hovedresultater og hva som kjennetegner forsøket. TØI har laget tematiske prosjektlister for hvert enkelt år. Disse prosjektlister letter direkte kontakt mellom aktører på tvers av fylkesgrenser og landsdeler. I tillegg er det laget kortsammendrag av de rapporterte prosjektene (Rosseland 1992, Renolen 1994). Fra og med høsten 1995 vil det bli utarbeidet tertialrapporter med status for Forsøksordningen og kortsammendrag for de siste rapporterte prosjektene.

2. Formidlingskonferanser:

I 1991, 1992, 1993 og 1994 er det arrangert *formidlingskonferanser* hvor enkeltprosjekter og deler av samlet evaluering er blitt presentert. Etter konferansene i 1993 og 1994 ble det utgitt *konferanserapporter* (Lunden 1993, Samferdselsdepartementet 1994) med korte referater fra alle innlegg som ble holdt på konferansene. Det ble delt ut skriftlig materiale også på de tidligere konferansene. I april 1993 ble det utgitt et *temanummer av tidsskriftet Samferdsel* (nr 3/1993), som i sin helhet ble viet Forsøksordningen. I 1995 ble det også arrangert en temakonferanse om trafikantinformasjon for kontaktpersonene for disse forsøkene. Samferdselsdepartementet legger opp til flere temakonferanser de neste årene.

3. Praktiske veiledere:

I tillegg til evalueringsveilederen er det utgitt fem *praktiske veiledere* med tips om hvordan man kan forbedre tilbudet innenfor områdene terminaler/ holderplasser, markedsføring/informasjon, samordning av offentlig transporttilbud, tilpasning av takster og tilpasning av ruter.

4. Samlet evaluering av Forsøksordningen:

På basis av de fleste 1991/92-forsøkene er det foretatt en *samlet* analyse av Forsøksordningen for 1991-forsøkene (Norheim m fl 1993) og 1991/92-forsøkene (Renolen og Hammer 1995). De samlede analysene baserer seg på

en database for de postkortundersøkelsene som er gjennomført innenfor Forsøksordningen.

5. Andre del-rapporter:

Det er også gjennomført en analyse av *prosessen* i Forsøksordningen (Stenstadvold 1993), hvor det ble gjennomført en spørreundersøkelse blant trafikkelskaper og fylkeskommuner om deres syn på Forsøksordningen på ulike plan. I tillegg er det laget temarapporter for elektronisk billettering (Fjelde 1993), langtidseffektene (Renolen 1994) og trafikantinformasjon (Renolen og Frøysadal 1995). På basis av erfaringene fra Forsøksordningen er i tillegg rapporten *Fakta om kollektivtransport* revidert (Stangeby og Norheim 1995).

6. Evalueringsrapporter finansiert av Norges forskningsråd (NFR):

I tillegg til de rapportene som presenteres innenfor Forsøksordningen har Kollektivforskningsprogrammet (NFR) finansiert evalueringsrapporter basert på data fra Forsøksordningen. I hovedsak gjelder dette en utvidet evaluering av forsøksbyene Tromsø, Trondheim og Kristiansand. I tillegg har de finansiert temarapporter om takster, bestillingsrapport, markedsføring og kollektivsatsingen i Steinkjer, Lillehammer og Haugesund.

Vedlegg 3 gir en komplett oversikt over de ulike rapportene innenfor Forsøksordningen.

Vedlegg 2

Spørreskjema

1. **Har du førerkort for bil?**
Ja Nei
2. **Hvor mange andre i husstanden din har førerkort for bil?**
Antall.....
3. **Eier eller disponerer du selv eller noen i husstanden din bil (inkludert firmabil)?**
Ja Nei
4. **Hvor mange biler er det i husstanden?**
Antall.....
5. **Hvis du skulle gi kollektivplanleggere i kommunen/fylket et råd om hvilke forhold som skal til for å få flere reisende. Hvilke tre faktorer ville du da prioritert?**
Redusert pris
Redusert reisetid
Redusert gangtid
Økt frekvens
Bedre korrespondanse
Garantert sitteplass
Renere busser
Leskur på holdeplass
Annet.....
6. **Hvor ofte reiser du med buss?**
Minst 3 dager/uke
Minst 1 dag/uke
Minst 1 dag/14.dag
Minst 1 dag/måned
Sjeldnere
7. **Hvor mange bussreiser har du foretatt de siste 7 dagene?**
Antall.....
- 8a. **Innenfor hvilke av følgende tidsrom har du reist med buss i løpet av de siste 30 dagene? (Angi tidsrom med flest reiser først.)**
Hverdag, rush 6-9 og 15-17
Hverdag, 9-15 eller 17-20
Hverdag, kveld/natt 20-06
Helg, dagtid 6-20
Helg, kveld/natt 20-06
Noen andre?

SPM 8b er kun for dem som ikke har reist kollektivt på kveldstid.

8b) Hva er grunnen til at du IKKE har reist med buss på kveldstid?

- Rutetilbudet er for dårlig
- Enklere å bruke bilen
- Er sjelden ute om kvelden
- Føler utrygghet
- Annet, spesifiser...

SPM 8c er kun for dem som ikke har reist kollektivt i helgene.

8b) Hva er grunnen til at du IKKE har reist med buss i helgene?

- Rutetilbudet er for dårlig
- Enklere å bruke bilen
- Er sjelden ute i helgene
- Annet, spesifiser...

Vi skal nå se nærmere på den SISTE dagen du reiste med buss.

9. Hvilken dag var dette?

- Mandag-Fredag
- Lørdag
- Søndag
- Husker ikke

10. Hvor mange bussreiser foretok du denne dagen?

Antall...

11. Hva var hovedformålet med den #REISENR#. bussreisen du foretok denne dagen? #REISENR# blir trukket tilfeldig blant antall reiser.

- Til/fra arbeid
- Til/fra skole
- Reise i arbeidet
- Innkjøp dagligvarer
- Andre innkjøp
- Privat ærend/service
- Egen fritidsaktivitet
- Privat besøk
- Ledsager for andre
- Annet formål....

12a. Hadde du reisefølge, fulgte andre eller reiste du alene?

- Hadde reisefølge
- Fulgte andre
- Reiste alene

Hvis Hadde reisefølge/Fulgte andre i spørsmål 12a

12b. Hvor mange reiste du sammen med?

- Antall barn 0-3 år.....
- Antall barn 4-15 år.....
- Antall voksne 16 år og over.....

13. Når startet du reisen? (gikk hjemmefra, fra jobben o.l.)

Tidspunkt.....

14. Hvordan var været da du startet reisen?

Husker ikke
Solskinn/skyfri himmel
Overskyet-lett skydekke
Overskyet-lette regnbyger
Regnvær
Sludd
Snøvær
Tåke
Annet, spesifiser...

15. Hva var temperaturen da du startet reisen?

Under 10 kuldegrader
Mellom 5 og 10 kuldegrader
Mellom 0 og 5 kuldegrader
Mellom 0 og 5 varmegrader
Over 5 varmegrader
Husker ikke

16. Gikk du, syklet du, ble du kjørt eller kjørte du bil selv til holdeplassen?

Gikk
Syklet
Ble kjørt
Kjørte bil selv
Annet....

17. Hvor lang tid er det mellom avgangene på den ruta du startet reisen din?

(på det tidspunktet du foretok reisen)
Minutter.....

18a. Hvor lang tid brukte du når du #tilhold# til stasjonen/holdeplassen?

(#tilhold# varierer etter om man gikk, syklet eller benyttet bil til stasjonen)
Minutter.....

Hvis svar ikke gått i spm 16:

18b. Hvor lang tid ville det tatt å gå til holdeplassen?

Minutter.....

19a. Visste du, da du #tilhold# til holdeplassen, på hvilket tidspunkt bussen skulle kjøre fra holdeplassen?

(Dvs tidspunktet som står i rutetabellen.)
Ja Nei

19b. Var det rutetabell og/eller rutekart på holdeplassen?

Nei, verken ruter eller kart
Ja, bare rutekart
Ja, bare rutetabell
Ja, både rutetabell og kart
Vet ikke

Hvis svar spm 19b inneholder rutetabell:

19c. Ga rutetabellen på holdeplassen nøyaktig tidspunkt for når bussen skulle kjøre fra holdeplassen, eller kun tidspunkt for når den skulle kjøre fra endeholdeplassen?

Tidspkt fra holdeplassen

Kun tid fra endeholdepl

Vet ikke

20. Hvor lenge måtte du vente på den første holdeplassen før bussen kom?

Minutter....

21a. Var bussen forsinket? (I henhold til rutetabellen.)

Ja

Nei

Vet ikke

Hvis Ja på spm 21a:

21b. Hvor mange minutter var bussen forsinket?

Minutter...

21c. Hvor mange ganger har du opplevd at bussen var mer enn 5 minutter forsinket siste måned?

Antall...

22. Var det mulig å få ly mot vær og vind på den holdeplassen hvor du startet reisen?

Ja, Leskur

Ja, annet tak

Nei

Vet ikke

23a. Har du, eller har du hatt, problemer med av - og påstigning pga barnevogn, småbarn, tungt å bære, nedsatt førlighet eller annet?

Nei, aldri

Ja, noen ganger

Ja, mange ganger

Hvis "Nei,aldri" på spm 23a:

23b. Er grunnen til at du aldri har hatt av- og påstigningsproblemer at det er noen typer reiser du ikke foretar med buss? (F.eks. bruker bil når du med barnevogn eller tungt å bære.)

Ja

Nei

Vet ikke

Hvis "Ja,.. " på spm 23a:

23c. Har du av- og påstigningsproblemer også i dag, eller var disse problemene kun relatert til en tidligere livssituasjon?

Ja, også i dag Nei, kun tidligere

Hvis "Ja,.." på spm 23c:

23d. Hva er den vanligste grunnen til dagens av- og påstigningsproblemer?

- Barnevogn
- Småbarn
- Tungt å bære
- Nedsatt førlighet
- Annet...

Hvis "Ja,.." på spm 23c:

23e. Begrenser av- og påstigningsproblemene din bruk av bussen? (F.eks. ved at du bruker bil eller andre transportmidler.)

- Ja
- Nei
- Vet ikke

Hvis "Nei,.." på spm 23c:

23f. Hva var den vanligste grunnen til dine tidligere av- og påstigningsproblemer?

- Barnevogn
- Småbarn
- Tungt å bære
- Nedsatt førlighet
- Annet...

24. Hva slags billett brukte du på denne reisen?

(Dette er en opplisting av **navn** på kortslag som brukes i de ulike byområdene. Selv om rabattkort og periodekort kan fungere som samlebetegnelser, er dette også navn på spesielle billettslag. Respondenten må derfor angi riktig navn på det billettslaget som ble brukt.)

- Enkeltbillett
- Rabattkort
- Klippekort
- Verdikort
- 50-kort
- Ukekort
- Periodekort
- Månedskort
- Universalkort
- Halvårskort
- Miljøkort
- Ungdomskort
- Frikort
- Andre korttyper.....

25. Hvor mye koster det med enkeltbillett på den strekningen du har reist?

kr _____

Se vedlagt taksttabell for det aktuelle kollektivselskapet.

26a. Hvor mange busser brukte du på denne reisen?

- 1
- 2
- 3 eller flere

Hvis svar på spm 26a er 2, 3 eller fler:

26b. Hvor lang tid måtte du vente da du byttet buss?

Minutter...

27. Hvor lang var reisetiden på bussen, evt samlet reisetid på alle bussene, inkludert byttetid?

Minutter.....

28. Hvis du ikke kunne reist med buss på denne turen, hvilket transportmiddel ville du da benyttet?

Gange

Sykkel

Bil som sjåfør

Bil som passasjer

Ikke reist

Må reise kollektivt

Annet:

29. Hva er den viktigste grunnen til at du IKKE valgte bil på denne reisen?

(Hvis valgt bil som sjåfør i spørsmål 27)

Dyrere

Problemer med bilen

Bilkøer

Prioriterer miljø

Raskere å reise kollektivt

Problemer/dyrt med parkering

Bilen brukt av andre

Været

Annet:

30. Hvem ville du sittet på med?

(Hvis valgt bil som passasjer i spørsmål 27)

Annet familiemedlem

Nabo

Kollega

Venner/kjente

Vet ikke

Annet:

31. Hva er den viktigste grunnen til at du IKKE ble kjørt på denne reisen?

(Hvis valgt bil som passasjer i spørsmål 27)

Dyrere

Vanskelig å organisere/upraktisk

Bilkøer

Prioriterer miljø

Raskere å reise kollektivt

Været

Annet:

- 32. Hva er den viktigste grunnen til at du IKKE syklet på denne reisen?**
(Hvis valgt sykkel i spørsmål 27)
Raskere å reise kollektivt
Har ikke sykkel
Helsemessige årsaker
Mer slitsomt
Været
Annet:
- 33. Hva er den viktigste grunnen til at du IKKE gikk på denne reisen?**
(Hvis valgt gange i spørsmål 27)
Raskere å reise kollektivt
Helsemessige årsaker
Mer slitsomt
Været
Annet:
- 34. Hvis du ikke hadde reist på denne turen hvor formålet var #formål# når ville du da utført dette formålet?**
(Hvis valgte ikke reist i spørsmål 27. #formål# vil variere etter svar i spørsmål 10.)
Ikke utført
Utført senere
Samtidig med annet
Fått andre
Annet_____
- 35. Fikk du sitteplass hele reisen, deler av reisen eller måtte du stå hele veien?**
Sitteplass hele veien
Sitteplass deler av veien
Ståplass hele veien
- 36. Hvor ofte opplever du at det er problemer med å få sitteplass på bussen?**
Aldri
Sjelden
Ofte
- 37. Når var du framme på bestemmelsesstedet (gangtid fra holdeplass/stasjon skal inkluderes)?**
Kl.....
- 38. Hadde du bil tilgjengelig som du kunne brukt på denne reisen? (Med bil tilgjengelig mener vi at bilen faktisk sto hjemme, dvs at den ikke ble brukt av andre.)**
Ja Nei

Vi vil nå beskrive ulike busstilbud, hvor du får i oppgave å velge det alternativet som passer deg best.

Vi skal ta utgangspunkt i den bussreisen du nettopp har beskrevet. Tenk deg at du skulle gjennomføre akkurat samme reise en gang til, på samme tid og med samme formål.

Du kan velge mellom BUSS-A OG BUSS-B basert på de alternativene som vises på skjermen. I hvert spill varierer vi kjennetegnene ved reisen flere ganger.

SPILL 1: VALG MELLOM ULIKE HOLDEPLASSER

Vi vil her se på forskjellige holdeplasser for den bussreisen du har foretatt. I dette tilfellet vil prisen, tiden mellom hver avgang, gangtid til holdeplassen og om det er leskur eller ikke variere i de to alternativene.

Standardfaktor	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3
Pris	-25%	Basis	+25%
Gangtid	2 minutter	5 minutter	10 minutter
Frekvens	-50%	Basis	50%
Leskur	Ja	Nei	

Basis er det respondenten oppgir i tidligere spørsmål.

SPILL 2 - HOLDEPLASSEN OG BUSSTYPEN

Nå vil prisen, buss-størrelse, busstype (med lavgulv eller uten lavgulv), og hvilken informasjon du får på holdeplassen variere i de to alternativene.

Standardfaktor	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3
Pris	Basis - 1 kr	Basis	Basis + 1 kr
Busstørrelse	Liten buss med 12 seter	Mellomstor buss med 20 seter	Stor buss med 40 seter
Informasjon	Rutetabell	Rutetabell +rutekart	Rutetabell + informasjon om faktisk ankomsttid
Busstype	Lavgulvbuss (Direkte innstigning)	Ikke-lavgulvbuss (Trapper ved av/påstigning)	

Basis er det respondenten oppgir i tidligere spørsmål.

SPILL 3: PÅ TRANSPORTMIDLET

Vi vil nå se på forskjellige rutealternativer for den bussreisen du har foretatt. I dette tilfellet vil prisen, reisetiden, mulighetene for sitteplass og bytte av buss underveis variere i de to alternativene. Reisetiden er ikke inkludert evt byttetid.

Standardfaktor	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3
Pris	-25%	Basis	+25%
Reisetid	-25%	Basis	+25%
Sitteplass	Sitteplass hele veien	Sitteplass halve veien	Ståplass hele veien
Bytte	Direkte reise uten bytte av transportmiddel	Bytte til ventende transportmiddel	Bytte med 10 minutters ventetid

39a. Bussreisen du beskrev tok #reisetid# minutter og kostet ca #pris# med det billettlaget du brukte.

Tenk deg nå at denne reisen kan gjennomføres på #nytid# minutter.

Hva er det maksimale du ville betalt for reisen med redusert reisetid? Dvs ved hvilken pris er de to reisene likeverdige?

Reise 1. #reisetid# minutter og #pris# kr.

Reise 2. #nytid# minutter og ? kr.

Kr....

39b. Vil du altså betale #Svar spm 39a - pris# kr for å få redusert reisetiden med #reisetid - nytid# minutter? Hvis nei, korrigér forrige svar.

Ja Nei

Hvis IO måtte bytte buss på den aktuelle reisen:

40. Ved bussreisen din var det inkludert et bytte av buss der du måtte vente #byttetid# minutter. Reisen kostet ca #pris# kr.

Tenk deg nå at denne reisen kan gjennomføres uten bytte av buss.

Hva er det maksimale du ville betalt for reisen uten bytte av buss? Dvs ved hvilken pris er de to reisene likeverdige?

Reise 1. Med bytte av buss og #pris# kr.

Reise 2. Uten bytte av buss og ? kr.

Kr....

Hvis IO ikke fikk sitteplass hele veien på den aktuelle reisen:

41. Ved bussreisen din har du opplyst at du fikk #sitteplass deler av veien eller ståplass hele veien#. Reisen kostet ca #pris# kr.

Tenk deg nå at du kunne få sitteplass hele veien

Hva er det maksimale du ville betalt for reisen med sitteplass hele veien? Dvs ved hvilken pris er de to reisene likeverdige?

Reise 1. #sitteplass deler av veien el ståplass hele veien# og #pris# kr.

Reise 2. sitteplass hele veien og ? kr.

Kr....

Hvis IO's buss var forsinket på den aktuelle reisen:

42. Ved bussreisen din har du opplyst at bussen var #forsinket# minutter forsinket. Reisen kostet ca #pris# kr.
Tenk deg nå at du på holdeplassen kunne få informasjon om bussens faktiske ankomsttid. Dermed kunne du vite hvor mye bussen var forsinket.

Hva er det maksimale du ville betalt for informasjon om faktisk ankomsttid? Dvs ved hvilken pris er de to reisene likeverdige?

Reise 1. Dagens ruteinfo og #pris# kr.

Reise 2. Info om faktisk ankomsttid og ? kr.

Kr....

43. Ved bussreisen din har du opplyst at det var #avganger# minutter mellom hver avgang. Reisen kostet ca #pris# kr.
Tenk deg nå at det ble satt inn flere busser og det dermed bare ble #nyfrek# minutter mellom hver avgang.

Hva er det maksimale du ville betalt for mindre tid mellom avgangene?

Dvs ved hvilken pris er de to reisene likeverdige?

Reise 1. Avgang hvert #avganger#. minutt og #pris# kr.

Reise 2. Avgang hvert #nyfrek#. minutt og ? kr.

Kr....

44. Tenk deg nå at du både kunne få:
1. Redusert reisetiden med #reisetid - nytid# minutter.
 2. Direkte reise, uten bytte.
 3. Sitteplass hele veien.
 4. Informasjon om faktisk ankomsttid.
 5. Avgang hvert #nyfrek#. minutt.

Hva er det maksimale du ville betalt for disse forbedringene?

Dvs ved hvilken pris er de to reisene likeverdige?

Reise 1. Dagens tilbud med pris #pris# kr.

Reise 2. Forbedret tilbud med pris ? kr.

Kr....

Antall forbedringer i tilbudet i spørsmål 44 avhenger av hvilke av de fem foregående spørsmålene IO har svart på.

Til slutt, vil vi stille noen få spørsmål om deg og husholdningen din.

45. Hva er din alder? _____

46. Omtrent hvor stor var husholdningens bruttoinntekt (før skatt) i 1993?
(Oppgi tallet i hele tusen kroner.)

kr: _____

47. Er du ugift, gift/samboende, skilt/separert, enke eller enkemann?

- Ugift
- Gift/samboende
- Skilt/separert
- Enke/enkemann

48. Hvor mange voksne og barn bor det i husholdningen din, inkludert deg selv?

- Antall barn 0-15 år.....
- Antall voksne 16 år og over....

49. Hva regner du som ditt hovedgjøremål?

- Yrkesaktiv
- Elev, student
- Hjemmearbeidende
- Arbeidsledig, på tiltak
- Pensjonist, trygdet
- Annet....

50. I hvilken kommune bor du? (Kommune med tilhørende kommunenr finnes i veiledningen.)

51. Hva er postnummeret der du bor? _____

52. Kjønn på intervjupersonen

- Mann
- Kvinne

Vedlegg 3

Oversikt over rapporter innenfor Forsøksordningen

1. Lokale evalueringsrapporter

Erfaringene fra de lokale forsøkene skal normalt oppsummeres i en prosjekt-rapport. Prosjektlistene, som er laget for hvert av bevilgningsårene 1991-95, gir en fullstendig oversikt over alle prosjekt i Forsøksordningen, jfr Frøysadal 1993 og 1995a-d.

FRØYSADAL, Edvin, 1993

Prosjektliste for Forsøksordningen for utvikling av kollektivtransport i 1991. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1993. 13 s. Arbeidsdokument TP/0582/93. Revidert 31.8.93. (Prosjektliste spesifisert på hovedtemaer finnes i Samferdsel nr 3 1993.)

FRØYSADAL, Edvin, 1995a

Prosjektliste for Forsøksordningen for utvikling av kollektivtransport i 1992 og andre forsøk som er forutsatt å skulle inngå i den samlede evalueringen. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1995. 24 s. Arbeidsdokument TP/0567/93. Revidert 7.6.95. (Prosjektliste spesifisert på hovedtemaer finnes i Samferdsel nr 3 1993.)

FRØYSADAL, Edvin, 1995b

Prosjektliste for Forsøksordningen for utvikling av kollektivtransport m m og tilskudd til investeringer m v for kollektivtransport i storbyene i 1993. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1995. 20 s. Arbeidsdokument TP/0881/95. Revidert utgave av prosjektliste utarbeidet av Samferdselsdepartementet. (Prosjektliste spesifisert på hovedtemaer er under utarbeidelse.)

FRØYSADAL, Edvin, 1995c

Prosjektliste for Forsøksordningen for utvikling av rasjonell transport i 1994. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1995. 13 s. Arbeidsdokument TP/0884/95. Revidert utgave av prosjektliste utarbeidet av Samferdselsdepartementet. (Prosjektliste spesifisert på hovedtemaer finnes i TØI arbeidsdokument TP/0900/95.)

FRØYSADAL, Edvin, 1995d

Prosjektliste for Forsøksordningen for utvikling av rasjonell transport i 1995. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1995. 10 s. Arbeidsdokument TP/0845/95. Revidert 11.10.95. (Prosjektliste spesifisert på hovedtemaer finnes i TØI arbeidsdokument TP/0863/95.)

RENOLEN, Heidi, 1994a

Beskrivelse av 1992-forsøk innenfor Forsøksordningen for utvikling av kollektivtransport. Takstforsøk. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1994. 11 s. Arbeidsdokument TP/0696/94.

RENOLEN, Heidi, 1994b

Beskrivelse av 1992-forsøk innenfor Forsøksordningen for utvikling av kollektivtransport. Nye rutetilbud. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1994. 40 s. Arbeidsdokument TP/0697/94.

RENOLEN, Heidi, 1994c

Beskrivelse av 1992-forsøk innenfor Forsøksordningen for utvikling av kollektivtransport. Samordning/terminaler. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1994. 40 s. Arbeidsdokument TP/0698/94.

RENOLEN, Heidi, 1994d

Beskrivelse av 1992-forsøk innenfor Forsøksordningen for utvikling av kollektivtransport. Trafikantinformasjon og markedsføring. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1994. 22 s. Arbeidsdokument TP/0699/94.

RENOLEN, Heidi, 1994e

Beskrivelse av 1992-forsøk innenfor Forsøksordningen for utvikling av kollektivtransport. Andre tiltak. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1994. 25 s. Arbeidsdokument TP/0700/94.

ROSSELAND, Arvid (red.), 1992

Forsøksordningen for utvikling av kollektivtrafikk. Sammendrag av lokal rapportering, Oslo, Samferdselsdepartementet, 1992. 129 s.

SAMFERDSEL, 32. ÅRG NR 3 (1993)

Temanummer om Forsøksordningen for kollektivtransport. 60 s.

SAMFERDSEL, 1993

Norwegian Trial Scheme for Public Transport. 32 s. Forkortet versjon av Samferdsel nr 3 1993 i engelsk oversettelse.

SAMFERDSEL, 1996, NR1, Bilag

Forsøksordninger for kollektivtransport - status 1995.

2. Formidlingskonferanser

LUNDEN, Per Kr, 1993

Forsøksordningen for utvikling av kollektivtransport. Referat fra konferanse på Helsefyr Hotel 3. - 4. mai 1993. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1993. TØI-rapport 189/1993. 34 s + vedlegg. ISBN 82-7133-813-7.

ROLL-HANSEN, Trygve, 1992a

Referat fra plenum på Samferdselsdepartementets konferanse 13. desember 1991 om utvikling av kollektivtrafikken for kontaktpersoner for prøveprosjekter. Oslo, Samferdselsdepartementet, 1992. 10 s.

ROLL-HANSEN, Trygve, 1992b

Konferanserapport fra Samferdselsdepartementets konferanse om utvikling av kollektivtransport 7. og 8. mai 1992, Scandic Hotell Asker. Oslo, Samferdselsdepartementet, 1992. 125s.

SAMFERDSELSDEPARTEMENTET, 1994

Foredrag fra konferansen «Bedre kollektivtransport - behovsrettet og ressursvennlig». Rica Hotel Oslofjord 21.-23. september 1994. Oslo, Samferdselsdepartementet, 1994. 194 s + vedlegg.

3. Praktiske veiledere

LANGELAND, Anders, 1993

Veileder om holdeplasser og terminaler. Oslo, Samferdselsdepartementet, 1993. 27 s. ISBN 82-7452-012-2. (Bestillingsnr. N-510.)

NIELSEN, Gustav, 1993

Veileder om markedsføring og informasjon. Oslo, Samferdselsdepartementet, 1993. 32 s. ISBN 82-7452-013-0. (Bestillingsnr. N-511.)

OTTESEN, Gunnar, 1992

Veileder i samordning av offentlig persontransport på veg i og utenfor rute. Oslo, Samferdselsdepartementet, 1992. 25 s. ISBN 82-7452-011-4. (Bestillingnr. N-509.)

ROSSELAND, Arvid, 1993

Veileder i tilpassing av takster. Oslo, Samferdselsdepartementet, 1993. 25 s. ISBN 82-7452-014-9. (Bestillingsnr. N-512.)

RØDSETH, Jørgen, 1993

Veileder i tilpassing av ruter. Oslo, Samferdselsdepartementet, 1993. 32 s. ISBN 82-7452-010-6. (Bestillingsnr. N-508.)

4. Samlet evaluering av Forsøksordningen

NORHEIM, Bård, HOVI, Inger Beate, FRØYSADAL, Edvin, KJØRSTAD, Katrine Næss og STENSTADVOLD, Morten, 1993
Forsøksordningen for utvikling av kollektivtransport. Sluttrapport for samlet evaluering av 1991-forsøkene. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1993. TØI-rapport 198/1993. 50 s + vedlegg. ISBN 82-7133-824-2.

RENOLEN, Heidi og HAMMER, Frode, 1995
Forsøksordningen for utvikling av kollektivtransport. Samlet evaluering av 1991- og 1992-prosjekter. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1995. TØI-rapport 292/1995. 73 s + vedlegg. ISBN 82-7133-934-6.

5. Andre del-rapporter

FJELDE, Nina, 1993a
Elektronisk billettering. Kortrapportering av gruppesamtaler. Oslo, Gallup, 1993. 16 s.

FJELDE, Nina, 1993b
Kravspesifikasjoner/anbefalinger elektronisk billettering. Oslo, Gallup, 1993. 8 s.

KJØRSTAD, Katrine Næss, NORHEIM, Bård, RENOLEN, Heidi og HAMMER, Frode, 1995
Forsøksordningen for rasjonell transport. Kritisk gjennomgang av evalueringsopplegget. Stockholm, Kommunikationsforskningsberedningen, 1995. KFB-meddelande 1995:1. 66 s.

NORHEIM, Bård, 1995
Oversikt over rapporter innenfor Forsøksordningen for kollektivtransport. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1995. 11 s. Arbeidsdokument TP/0921/95.

NORHEIM, Bård, FRØYSADAL, Edvin, KOLBENSTVEDT, Marika og KJØRSTAD, Katrine Næss, 1993 (rev.)
Undersøkelser av forsøk med kollektivtransport. Veileder utarbeidet i forbindelse med Forsøksordningen for kollektivtransport. Revidert utgave. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1993. TØI-rapport 169 1993. 42 s + vedlegg. ISBN 82-7133-787-4. (Denne rapporten finnes også i engelsk utgave; TØI Report 252/1994.)

NORHEIM, Bård og KJØRSTAD, Katrine Næss, 1995
Skisse til evaluering av større demonstrasjonsprosjekt. Med utgangspunkt i prosjektene i Jönköping, Sundsvall og Nacka. Stockholm, Kommunikationsforskningsberedningen, 1995. KFB-meddelande 1995:2. 29 s.

RENOLEN, Heidi, 1994f
Langtidseffekter innenfor Forsøksordningen for utvikling av kollektivtransport. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1994 Arbeidsdokument TP/0752/94.

RENOLLEN, Heidi og FRØYSADAL, Edvin, 1995

Elektronisk trafikantinformasjon på terminaler. Oppsummering av erfaringer fra Forsøksordningen. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1995. TØI-notat 1018/1995. 39 s + vedlegg.

STANGEBY, Ingunn og NORHEIM, Bård, 1995

Fakta om kollektivtransport. Erfaringer og løsninger i byområder. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1995. TØI-rapport 307/1995.

STENSTADVOLD, Morten, 1993

Mobilisering, utvikling og læring. Evaluering av prosessen rundt Forsøksordningen for utvikling av kollektivtransport. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI-rapport 200/1993. 48 s + vedlegg. ISBN 82-7133-828-5.

6. Evalueringsrapporter finansiert av Norges forskningsråd

FRØYSADAL, Edvin, 1994

Bestillingstransport. Erfaringer fra Norge og andre land. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1994. TØI-rapport 282/1994. 73 s. ISBN 82-7133-921-4.

HAMMER, Frode og FRØYSADAL, Edvin, 1994

Kollektivtransport i mindre og mellomstore byer. Erfaringer fra Haugesund, Lillehammer og Steinkjer. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1994. TØI-rapport 271/1994. 58 s + vedlegg. ISBN 82-7133-909-5.

HAMMER, Frode og NORHEIM, Bård, 1993

Busspassasjerers verdsetting av nye rutetilbud - en samvalganalyse i forsøksbyene Tromsø, Trondheim og Kristiansand. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1993. TØI-rapport 166/1993. 60 s + vedlegg. ISBN 82-7133-783-1.

- HAMMER, Frode og NORHEIM, Bård, 1994
Effekten av reduserte kollektivtakster i Trondheim og Kristiansand.
Tidsserieanalyse av billettsalgsdata. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1994.
TØI-rapport 261/1994. 39 s + vedlegg. ISBN 82-7133-898-6.
- KURTZE, Nanna, GUNDERSEN, Kjell Terje og NYBORG, Joar, 1993
Evaluering av et bybussprosjekt med småbuss, bestillingstransport og utvidet
takstforsøk i Steinkjer, Nord-Trøndelagsforskning, 1993. 60 s + vedlegg.
Rapport 1993:2.
- LANGELAND, Anders, 1994
Reduserte takster i kollektivtransporten? Evaluering av Takstforsøkene i
Samferdselsdepartementets Forsøksordning. Kristiansand, Agderforskning,
1994. FoU-rapport nr 158/94. 66 s.
- RINGHOLM, Toril og BYE, Geir, 1993
Tre ruteforsøk på Senja. Tromsø, NORUT Samfunnsforskning, 1993. 43 s +
vedlegg. Dok nr SF055-4213. ISBN 82-7697-024-9.
- SOLHEIM, Trygve, HAMMER, Frode og JOHANSEN, Kjell Werner, 1994
Kollektivt og forurensende? Miljøeffekter av å forbedre kollektivtilbudet i
norske byer. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1994. TØI-rapport 245/1994.
52 s + vedlegg. ISBN 82-7133-878-1.
- STANGEBY, Ingunn og NORHEIM, Bård, 1993
Effekten av ruteendringer på folks reisevaner. Resultater fra panel-
undersøkelser i Tromsø, Kristiansand og Trondheim. Oslo,
Transportøkonomisk institutt, 1993. TØI-rapport 219/1993. 57 s. ISBN 82-
7133-849-8.
- SVERDRUP, Sidsel, 1994
Evaluering av informasjons- og markedsføringstiltak for kollektivtransport i
fylkene. Lysaker, Statens institutt for forbruksforskning, 1994. Arbeidsrapport
2-1994. 159 s + vedlegg.
- AANESEN, Margrethe og RINGHOLM, Toril, 1994
Om det ikke går buss men drosje. Analysemodeller for produksjon av
kollektivtransporttjenester anvendt på tre forsøk med drosje i faste ruter*.
Tromsø, NORUT Samfunnsforskning, 1994. 103 s + vedlegg. Dok nr SF 063-
93. ISBN 82-7697-034-6.

* Rapporten omtaler også bestillingsruter, bl a i Erfjord/Suldal (TØIs merknad).

Vedlegg 4

Nødvendig å teste resultatene fra samvalganalyser

Det er viktig å være skeptisk til undersøkelser basert på hypotetiske valg. For det første er det vanskelig å foreta realistiske avveininger til tenkte valgsituasjoner. I tillegg kan det stilles for store krav til intervjuobjektene ved at for mange faktorer varierer samtidig, eller at spørreskjemaet blir for langt. Slike forhold kan lett føre til at intervjuobjektet mister konsentrasjonen eller foretar forenklete valg rutiner. Det er derfor nødvendig å teste resultatene fra analysene nøye.

Vi har konsentrert oppmerksomheten om følgende tester:

1. Er det store variasjoner i trafikantenes verdsetting?

a) Konfidensintervall for estimatene

Vi vil anslå konfidensintervallet for verdsettingene og teste om det er signifikante forskjeller mellom de ulike tidsverdiene.

b) Sterkt avvikende svar

I tillegg til generelle føyningsmål kan det være interessant å kartlegge hvor mange som har foretrukket alternativer som det ut fra modellestimeringene skulle være liten sannsynlighet for å velge.

2. I hvilken grad foretar de forenklete beslutningsrutiner?

Hvis valgene oppleves som kompliserte, kan det tenkes at intervjuobjektene foretar forenklete valg, enten ved at de sorterer alternativene "leksikografisk"¹ eller ved at de ser bort fra noen av faktorene. Vi vil derfor:

a) Teste leksikografiske svar

b) Teste om de raske svarene (under 20 minutter) avviker fra resten av svarene for å se om de har forenklet valgene.

¹ Leksikografisk innebærer at de sorterer valgene etter f.eks. pris, reisetid, gangtid osv, slik at laveste pris alltid blir valgt, ved lik pris velges laveste reisetid osv. En slik sortering innebærer at de ikke foretar noen avveining mellom faktorene. På den annen side kan det tenkes at det bare er en faktor som betyr noe, slik at leksikografiske valg er "riktig" prioritering. En slik test kan derfor bare være en indikasjon på hvordan valgene blir foretatt.

Konfidensintervall for trafikantenes verdsettinger

Samvalganalyser som metode innebærer at intervjuobjektene blir stilt overfor valget mellom ulike transportalternativer. Ved å foretrekke ett alternativ framfor et annet, foretar de implisitt en relativ vurdering av de faktorene som inngår i hvert av transportalternativene. Det er denne relative vurderingen som vi ønsker å kartlegge i denne undersøkelsen.

For å kunne bruke data fra samvalganalysen, må vi først estimere en valgmodell som forklarer hvor mye hver enkelt faktor påvirker disse valgene. I denne analysen har vi valgt å benytte en tradisjonell binær logit-modell for å estimere valgsannsynligheten. Dette er den samme som blir benyttet ved analyser av RP-data:

$$\Pr(y_n = 1) = \frac{e^{V_{nA}}}{e^{V_{nA}} + e^{V_{nB}}} = \frac{1}{1 + e^{-(V_{nA} - V_{nB})}}$$

$$U_{ni} = \beta_0 + \beta_1 X_{ni1} + \dots + \beta_K X_{niK} + \varepsilon_{ni}$$

der β_k , $k = 1, \dots, K$, er de K antall ukjente parametre som skal estimeres.

Da blir

$$V_{ni} = \beta_0 + \beta_1 X_{ni1} + \dots + \beta_K X_{niK}$$

Vi ser at det kun er differansen mellom transportalternativenes egenskaper som teller. I en binær logit-modell kan vi dermed legge et konstantledd i nyttefunksjonen til ett av transportalternativene som vil fange opp eventuelle preferanser for ett av transportmidlene. Denne preferansekonstanten vil gi den isolerte betydningen av forskjeller mellom transportmidlene når vi korrigerer for andre faktorer som inngår i nyttefunksjonen. Hvis denne preferansekonstanten er signifikant, kan vi slå fast at det finnes en skinnfaktor, og at denne faktoren påvirker sannsynligheten for å velge ett transportmiddel framfor et annet.

Samvalganalyser innebærer i praksis å finne fram til trafikantenes relative prioritering mellom ulike tilbudsforbedringer. For å kunne sammenlikne trafikantenes preferanser, har vi *omregnet parametrene til verdsetting målt i kroner*. Hvis f eks leskur på holdeplassen gir samme effekt som kr 0,50 i redusert pris, betyr dette at trafikantene verdsetter leskur til 50 øre. Tilsvarende kan vi beregne trafikantenes verdsetting av kortere reisetid og andre standardforbedringer.

Det bør understrekes at vi ser på den marginale betalingsvilligheten for hver enkelt standardforbedring for seg. Innføres det en rekke nye tiltak samtidig, vil samlet verdsetting for alle tiltakene sannsynligvis være mindre enn summen av betalingsvilligheten for hvert enkelt tiltak. Trafikantene har beskrankninger på sine personlige budsjetter, slik at betalingsvilligheten ikke øker lineært.

Vi har oppgitt verdsettingene i kroner og øre. Dette må ikke tolkes som eksakte beløp. Ved alle statistiske analyser er det usikkerheter knyttet til estimatene. Beløpene må derfor mer tas som et *skjønn* over de "sanne" verdsettingene. Ved

estimeringen regner dataprogrammet også ut standardavviket til den enkelte estimator.

Som uttrykk for verdsettingen bruker vi, som vi har sett, *forholdet* mellom to estimatorene. Standardavviket for forholdet mellom to stokastiske variable, b_1 og b_2 , er gitt ved:

$$S_{\left(\frac{b_1}{b_2}\right)} = \sqrt{\text{var}(b_1 / b_2)} = \frac{1}{b_2} \sqrt{\left\{ \text{var}(b_1) - 2 \cdot \frac{b_1}{b_2} \text{cov}(b_1, b_2) + \frac{b_1^2}{b_2^2} \text{var}(b_2) \right\}}$$

Ut fra dette standardavviket har vi beregnet de t-verdiene som presenteres i denne rapporten.

Dette betyr at usikkerheten i anslagene avhenger av standardavviket for (estimatene for) den direkte parameteren (for eksempel gangtid), standardavviket for prisparameteren i tillegg til korrelasjonen mellom parameterestimatene. Dermed vil et upresist anslag på prisparameteren øke usikkerheten for alle de verdsettingene som beregnes.

Verdsetting av tid

På grunnlag av de estimerte modellene for spill 1-4 kan vi beregne trafikantenes implisitte verdsetting av ulike tidsfaktorer (tabell V.4.1). Som vi ser, vil kortere reisetid med sitteplass bli verdsatt til rundt 14 kr/time. Som vi ser av tabell V.4.1, er verdsetting av tid relativt presist bestemt. Dette har dels sammenheng med at hver person avgir flere svar, slik at vi får et relativt homogent preferansekart. På den annen side vil det beregnede konfidensintervallet ta utgangspunkt i *uavhengige svar*. I Oslo-undersøkelsen ble det testet om de foretar uavhengige svar, dvs at de ikke tar hensyn til foregående valg når de tar sin beslutning. I denne testen kunne en ikke påvise en slik avhengighet (Norheim 1994). Vi har derfor valgt å benytte et beregnet standardavvik og konfidensintervall basert på uavhengige observasjoner.

Tabell V.4.1: Verdsetting av reisetid for ulike deler av kollektivreisen. 95% konfidensintervall

Faktor	Kr/time	95% konfidensintervall	
		Lav	Høy
Reisetid med sitteplass	13,6	10,8	16,5
Reisetid med ståplass	40,5	36,6	44,8
Byttetid	39,0	38,6	39,3
Gangtid	33,8	31,3	36,3
Skjult ventetid	20,8	19,6	22,2

Verdsetting av komfort

Verdsetting av komfortfaktorene gir langt mindre presise estimater enn for tidsfaktorene (tabell.V.4.2). Dette har trolig sammenheng med at flere av disse faktorene vil være mer marginale for trafikantene og med svært varierende vektlegging. Flere av disse faktorene, som for eksempel lavgulvvogner, kan være «uinteressant» for noen og «svært viktig» for andre. Dette gir stor spredning i

trafikantenes verdsetting og mer upresise estimater (tabell V.4.2). For verdsetting av rutekart på holdeplassen og realtidsinformasjon er det også signifikant «galt» fortegn. Dette er faktorer som svært få har prioritert, jfr testen med leksikografiske svar.

Tabell V.4.2: Verdsetting av ulike komfortfaktorer. Målt i kr/tur og ekvivalente reisetidsreduksjoner. 95% konfidensintervall

Faktor	Verdi	95% konfidensintervall	
	Kr/tur	Lav	Høy
Minibuss	-0,5	-0,2	-0,7
Midibuss	-0,4	-0,2	-0,6
Rutekart	-1,3	-0,9	-1,6
Realtid	-0,5	-0,2	-0,8
Lavgulv	1,0	0,7	1,2
Leskur	1,0	0,7	1,3

Sterkt avvikende svar

Bruk av samvalganalyser for å kartlegge trafikantenes preferanser er en relativt komplisert intervjumetode. Spørsmålet er derfor om de har klart å svare "konsistent" eller om det er mange "sterkt avvikende svar". Vi vil i denne sammenheng definere konsistente valg som valg med høy sannsynlighet for at de vil inntreffe, og sterkt avvikende valg med lav sannsynlighet². Det bør understrekes at det også her kan være et "riktig" valg for enkeltpersoner, selv om valgene avviker sterkt fra de øvrige trafikantenes valg. Vi vil derfor legge relativt strenge krav på hva som blir definert som "avvikende" valg, med 10 prosent som grense (tabell V.4.3). Vi ser her at det er relativt få valg som faller innenfor disse grensene. Andelen sterkt avvikende svar er noe lavere enn det som ble funnet i Oslo-undersøkelsen (Norheim 1994).

Tabell V.4.3: Andel av utvalget som har avgitt sterkt avvikende svar, dvs under 10 prosent sannsynlighet for at de vil inntreffe

	Under 10%	Antall observasjoner
Spill 1	0,8%	10.880
Spill 2	0%	10.477
Spill 3	1,1%	10.917

I noen samvalganalyser kan det tyde på at det er bestemte personer som har hatt problemer med å svare, enten ved at de har flere avvikende svar i hvert spill eller at den samme personen har avvikende svar i flere spill. I denne undersøkelsen var det fem personer som hadde mer enn fire avvikende svar i det første spillet, men ingen av disse hadde mange avvikende svar i de andre spillene. Det kan derfor i like stor grad skyldes «ekstreme» preferanser i spill 1. I spill 3 var det ingen som

²Definert som sannsynlighet i forhold til den estimerte logit-modellen

hadde så mange avvikende svar. Personer med sterkt avvikende svar utgjør derfor ingen systematisk skjevhet i denne undersøkelsen.

Leksikografiske svar

Innenfor SP-analyser kan det være et problem at intervjuobjektene "sorterer" alternativene etter pris, reisetid osv, uten å foreta noen avveining mellom disse standardfaktorene. Dette kan skyldes flere forhold:

- Valgalternativene blir så kompliserte at de "forenkler" prioriteringene.
- Faktorene er dominante, dvs at for eksempel prisen alene betyr mer enn de andre standardfaktorene til sammen.

Dette betyr at det ikke behøver å være "galt" å svare leksikografisk, fordi det kan representere en sterk vektlegging av denne faktoren. I tillegg vil det ved få valgomganger være en viss "naturlig leksikografi". I en svensk undersøkelse av design ved SP-undersøkelser viste det seg at antall leksikografiske svar var 76 prosent hvis en så på de seks første valgene, mens den synker til 22 prosent når alle tolv svar inkluderes (Widlert 1992).

Hovedproblemet med leksikografiske svar er at det svekker mulighetene for å kartlegge trafikantenes indifferenskurver, dvs ulike kombinasjoner av kollektivtilbud som de opplever som "like gode". Samtidig kan leksikografiske svar være en god indikasjon på om det er bestemte faktorer som er dominante for bestemte trafikantgrupper. Vi vet at det er store variasjoner i trafikantenes preferanser, og leksikografiske svar kan her være en god indikasjon på ulike variasjoner.

Tabell V.4.4: Andel leksikografiske svar i de ulike spillene og andel sterkt avvikende svar (under 10 prosent sannsynlighet for valget)

	Andel av intervjuene hvor intervjuobjektet har sortert leksikografisk Fordelt på hvilken faktor de har sortert etter					Andel avvikende svar
Spill 1	Gangtid	Frekvens	Leskur	Pris	Sum	9,5%
	5	13,3	3,9	20,6	42,8	
Spill 2	Buss-størrelse	Holdeplass-info	Lavgulv	Pris	Sum	0%
	0,6	1,3	9,4	19,1	30,4	
Spill 3	Reisetid	Sitteplass	Bytte	Pris		12,6%
	1,6	19,5	9,6	8,6	39,4	

Innenfor dette prosjektet vil vi derfor se nærmere på andel leksikografiske svar fordelt på standardfaktorer og spill. Ser vi først på de enkelte spillene, finner vi relativt mange leksikografiske svar. Det er flest i spill 1 med 42,8 prosent, mens det bare er 30,4 prosent leksikografiske svar i spill 2 (tabell V.4.4). Sammenlikner vi dette med den svenske undersøkelsen (Widlert 1992), ligger andelen leksikografiske svar lavere i denne undersøkelsen for alle spillene.

Det er imidlertid verdt å merke seg at det i hovedsak ikke bare er prisen det sorteres etter, men også frekvens, lavgulv, bytte og sitteplass. Det er faktisk flere som sorterer etter sitteplass enn pris i det siste spillet. Det er også relativt mange som prioriterer lavgulvbusser høyt, noe vi også fant i Oslo-undersøkelsen. Der var det ca 12 prosent som sorterte etter lavgulvbusser (Norheim 1994).

Raske svar

Vi har også testet om de som har svart ekstra raskt kan se ut til å ha forenklet svaralternativene ved å se bort fra enkelte faktorer. Men også her er det viktig å huske at dette også kan skyldes reelle preferanser, og det kan uansett ikke utelukkes fra undersøkelsen. Som vi ser av tabell V.4.5, er det i første rekke spill 2 som blir påvirket av en segmentering av utvalget etter intervjuetid. For de tyngre faktorene som reisetid, bytte og ståplass er det bare marginale endringer.

Tabell V.4.5: Trafikantenes verdsetting av de ulike standardfaktorene avhengig av om de har brukt mer eller mindre enn 20 minutter på intervjuet

Standardfaktor	Under 20 minutter	Over 20 minutter
<i>Spill 1</i>		
gangtid	34,8	33,0
Frekvens	10,3	10,6
Leskur	1,2	0,9
Rho ²	0,15	0,20
<i>Spill 2</i>		
Minibuss	-0,35	-0,53
Midibuss	-0,57	-0,28
Rutekart	-1,55	-1,04
Realtid	-0,75	-0,31
Lavgulv	1,05	0,90
Konstant	0,18	0,06*
Rho ²	0,11	0,12
<i>Spill 3</i>		
Reisetid	21,4	18,7
Ståpl 1/2	4,9	3,4
Ståpl 1/1	9,4	8,8
Bytte	3,5	3,7
Bytte+10 min	9,0	9,1
Rho ²	0,23	0,27

Samlet sett betyr dette at designet for spill 2 ser ut til å ha fungert dårlig og det gir ustabile og lite konsistente estimater. Vi vil derfor ikke benytte resultatene fra dette spillet i analysene. For de andre spillene viser testene både høy stabilitet og presise verdsettinger basert på disse analysene.

Vedlegg 5

Tabeller

Tabell V.5.1: Rekruttering til samvalganalysen i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994

	Moss		Grenland		Kristiansand		Tromsø		Ålesund		Totalt	
	Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent
Totalt oppringt	2807	100	2917	100	1921	100	1209	100	2138	100	10992	100
Nektet å snakke med intervjuer	145	5	142	5	143	7	89	7	147	7	666	6
Gjennomførte telefonintervju	576	21	557	19	555	29	524	43	581	27	2793	25
Utenfor målgruppen	2086	74	2218	76	1223	64	596	49	1410	66	7533	69
<i>Målgruppe for hjemmeintervju</i>												
Reiser kollektivt minst 1 gang/måned	536	100	523	100	518	100	502	100	531	100	2610	100
Ønsket ikke å delta i hjemmeintervju/ var ikke tilgjengelig ved oppmøte ¹	332	62	321	61	321	62	296	59	331	62	1601	61
Gjennomførte hjemmeintervju	204	38	202	39	197	38	206	41	200	38	1009	39

Tabell V.5.2: Folkemengde, andel bostatt i tettbygde og spredtbygde strøk, folkemengde 16 år og over og andeler i ulike aldersgrupper av befolkningen 16 år og over, i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund. Kilde: Folke og bolig tellingen 1990, SSB

	Moss	Grenland	Kristian- sand	Tromsø	Ålesund
Folkemengde i alt	24.683	79.138	65.543	51.218	35.863
Andel bosatt tettbygd	98	89	93	84	92
Andel bosatt spredtbygd	2	11	7	16	8
Folkemengde 16 år og over	20.436	64.085	51.784	40.380	28.502
Andel, 16-25 år	18	17	18	19	18
Andel 26-39 år	25	26	29	35	28
Andel 40-66 år	39	37	37	35	36
Andel 67 år og over	19	20	17	12	18

Tabell V.5.3: Antall privathusholdninger, størrelse på husholdningene, disponering av bil og antall biler i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund. Kilde: Folke og bolig tellingen 1990, SSB

	Moss	Grenland	Kristian- sand	Tromsø	Ålesund
Antall privathusholdninger	10.672	33.525	27.338	21.401	14.347
1 personhushold, andel	35	33	36	34	33
2 personhushold, andel	29	29	26	25	25
3 el fl. personhush., andel	36	38	38	41	42
Disponerer bil, andel	71	78	74	74	75
1 bil, andel	55	56	57	61	55
2 biler, andel	14	19	15	12	18
3 el fler biler, andel	2	3	2	1	2
Disponerer ikke bil, andel	29	23	26	26	24
Hustander med barn som ikke disponerer bil, andel	10	6	11	12	7

Tabell V.5.4: Andel yrkesaktive av personer 16 år eller over, andel yrkesaktive kvinner og andel yrkesaktive menn, i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund. Kilde: Folke og bolig tellingen 1990, SSB

	Moss	Grenland	Kristian- sand	Tromsø	Ålesund
Yrkesaktive av de over 16 år, andel	58	59	62	69	62
Kvinner, andel av kvinnene	51	51	54	64	55
Menn, andel av mennene	65	67	70	74	70

Tabell V.5.5: Kollektivtrafikanter og befolkningen fordelt etter alder. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. Prosent. N=988.

	Kollektivtrafikanter (reist kollektivt minst en gang siste måned)						Andel av befolkningen (FOB-data)					
	Mo-ss	Gr.-land	Kr.-sand	Tro-msø	Åle-snd.	Snitt	Mo-ss	Gr.-land	Kr.-sand	Tro-msø	Åle-snd.	Snitt
16-25 år	25	31	22	20	29	25	19	19	20	22	20	20
26-39 år	25	21	26	38	28	28	23	25	27	32	27	27
40-66 år	33	34	37	36	37	35	39	37	37	35	36	36
67 år +	16	15	16	7	7	12	19	20	17	12	18	17
Sum	100	101	100	101	101	100	100	101	101	101	101	100

Tabell V.5.6: Kollektivtrafikanter (reist kollektivt minst en gang siste måned) fordelt etter reiseformål. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund 1994. Prosent

	Kollektivtrafikanter (reist kollektivt minst en gang siste måned)						Befolkningen					
	Mo-ss	Gr.-land	Kr.-sand	Tro-msø	Åle-snd	Snitt	Mo-ss	Gr.-land	Kr.-sand	Tro-msø	Åle-snd	Snitt
Til/fra og i arbeid	25	33	41	42	38	36	6	7	13	20	11	10
Til/fra skole	19	22	10	15	17	17	4	4	3	7	5	5
Innkjøp/private ærend	43	37	34	28	27	34	9	7	11	13	8	9
Fritid/besøk/annet	14	9	16	16	19	14	3	2	5	7	5	4
Sum	100	101	100	101	101	100	22	20	31	47	29	27

Vedlegg 6

Oversikt over forsøksprosjekter i Tromsø, Ålesund, Kristiansand, Skien/Porsgrunn og Moss i perioden 1991-1993

1991 prosjekter

Tromsø	type	
19-002	2.2	Service-/matebuss mellom "Bo-i-Nord" og kjøpe/helsesenter/byrutebuss i Tromsø
19-003	2.2	Servicebuss på søndre del av Tromsøya
19-005	2.4	Ekspressbuss på Drams-vegen i Tromsø
19-007	3.1	Omstigningsterminal for buss i Tromsø sentrum
19-008	M7	Elektronisk billettsystem, prøveordning
19-009	M2.	Attraktivt kollektivtilbud til/fra regionsykehuset i Tromsø
Ålesund		
15-002	1.2	"Samla pakke" i Ålesund
15-004	4.2	Markedsføring og profilering i Møre og Romsdal
Kristiansand		
10-001	1.2	Ungdomskort i Vest-Agder
10-002	1.2	Miljøkort med 30% rabatt
10-003	4.1/4.2	Informasjon og markedsføring
10-004a	2.2	Servicerute Lund-Kvadraturen i Kristiansand
10-006	2.4	Direktebuss i rushtida i Kristiansand
10-007	3.1	Sentrumsterminal i Kristiansand
10-008	3.2	Holdeplasser i Kristiansand
10-009	M2.5/2.9	Økt frekvens på pendelrute i Kristiansand
10-010	M4.1	Info-brosjyre til alle husstander
Skien/ Porsgrunn		
8-001	2.2	Småbuss i Porsgrunn
Moss		
1-001	1.3	Reduserte takster og økt frekvens i Moss

1992 prosjekter

Tromsø	type	
19-012	7	Elektronisk billettering (Bus-Pos) /ressursplanlegging Tromsø
19-013	4.1	Ruteinformasjon via monitorer i Tromsø
19-014	3.4	Bestillingsbuss i Tromsø
19-019	M4.1	Rutehefte Tromsbuss
Kristiansand		
10-011	4.2	Markedsføring i Kristiansand - overført fra 1991-prosj 10-005)
10-013	4.1	Ruteinformasjon. Rutekart og skoleruteplaner
10-015	2.4	Arbeidsbuss til/fra større arbeidsplasser i Kristiansand
10-016	4.2	Kulturbuss for grunnskoleelever i Kristiansand
10-017	2.6	Nattbusser i Kristiansand (Hånes, Voiebyen, Søm, Slettheia, Kjos hageby)
10-018	2.5	Økt frekvens Søm - Slettheia
Skien/ Porsgrunn		
8-003a	2.2/ 4.2	Serviceruter i Porsgrunn med ulike typer markedsføring, BO-bussene
8-003b	2.2/ 4.2	Servicebuss og markedsføring, Grenland Nord Trafikkselskap
8-004	2.4	Bedre transporttilbud for arbeidsreiser i Porsgrunn og Skien
8-005	2.2	Transport av barn til barnehager i Porsgrunn og Skien
8-008	4.1	Rutetavler og informasjonstjeneste i Porsgrunn og Skien
8-009	M2.6	Nattbuss i Skien/ Porsgrunn-området
Moss		
1-004	2.5	Økt frekvens/tilbud på byrutene i Moss
1-005	2.5	Økt frekvens buss Fredrikstad - Moss, sentralsykehuset

1993 prosjekter

Tromsø		
19-020	11	Kvalitetssikring av kollektivtilbudet i Troms
19-021	3.1	Omstigningsterminal i Tromsø sentrum (Prosj. 19-007, del 2)
19-022	4.2	Produktutvikling, profilering og markedsføring av kollektivtilbudet i Tromsø
Ålesund		
15-009	7	Videreutvikling av "åpent" elektronisk billettsystem for samordnet billettering mellom buss, ferge og hurtigbåt i Møre og Romsdal
15-010	4.1	Samordnet profilering av ruteinformasjon i Møre og Romsdal
Kristiansand		
10-021	1.2	Ungdomskort i Vest-Agder (videreføring av 10-001)
10-022	1.2	Universalkort i Kristiansand (videreføring av 10-002)
10-023	2.5	Økt frekvens Hånes - Voiebyen i Kristiansand (videreføring av 10-009)
10-024	2.2	Servicerute Lund - Kvadraturen i Kristiansand (videreføring av 10-004a)
10-025	4.2	Markedsføring av Kristiansandspakken (videreføring av 10-011)
10-026	M3.6	"Bike and Ride"-anlegg ved buss
Skien/ Porsgrunn		
8-010	4.1	Ruteopplysning for Telemark fylke
8-013	2.8	Utprøve "Transportplan Grenland"s forslag til rutenett
8-015	X	Etterutdanning av sjåførere; kjørestil og publikumsservice
8-016	3.4	Transporttjeneste (TT) for eldre og bevegelseshemmede i Skien
Moss (1)		
1-008	X	Opplæringskurs for sjåførere i transport for funksjonshemmede i Østfold
1-009	3.4	Spesialtransport for funksjonshemmede i Moss og Rygge
1-010	4.1	Infosystemer på rutebilstasjoner i Fredrikstad og Moss
1-011	4.2	Markedsføring buss/tog i Østfold-byene
1-012	11	Servicekontrakt, garanti for at de reisende får det de betaler for