

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 reiseformål 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

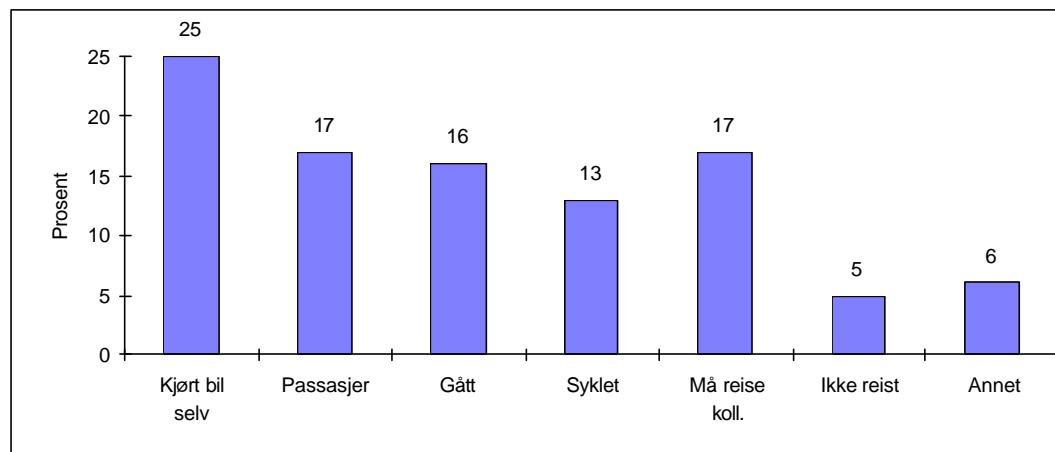
For å kunne skreddersy kollektivtilbudet til sine kunder, er det viktig at kollektivselskapene kjenner til hvem det er som reiser kollektivt.

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 reise måte 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

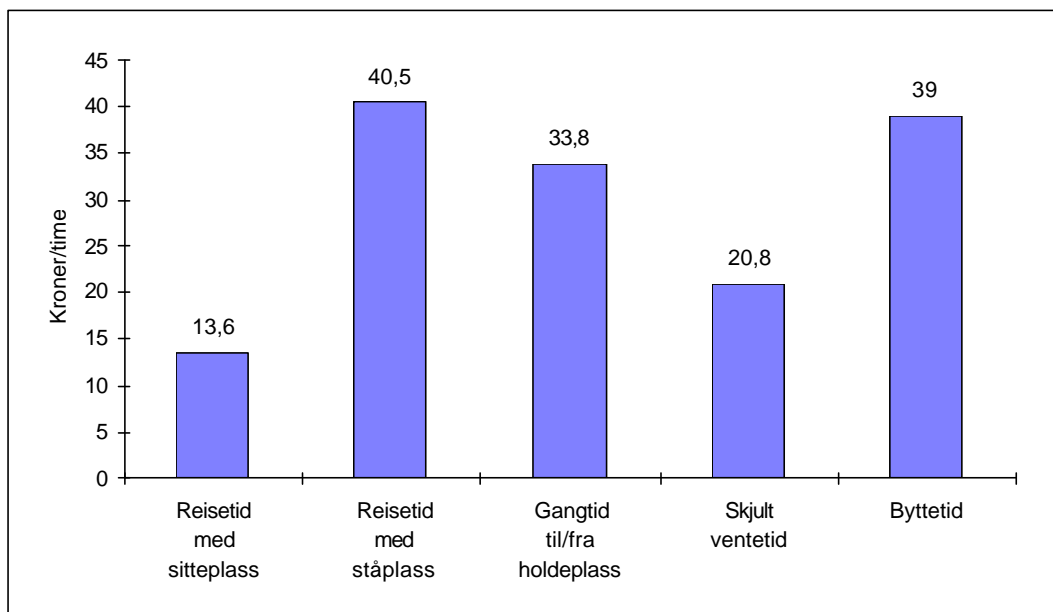
* Sannsynligvis systematisk feil i datainnhenting

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.

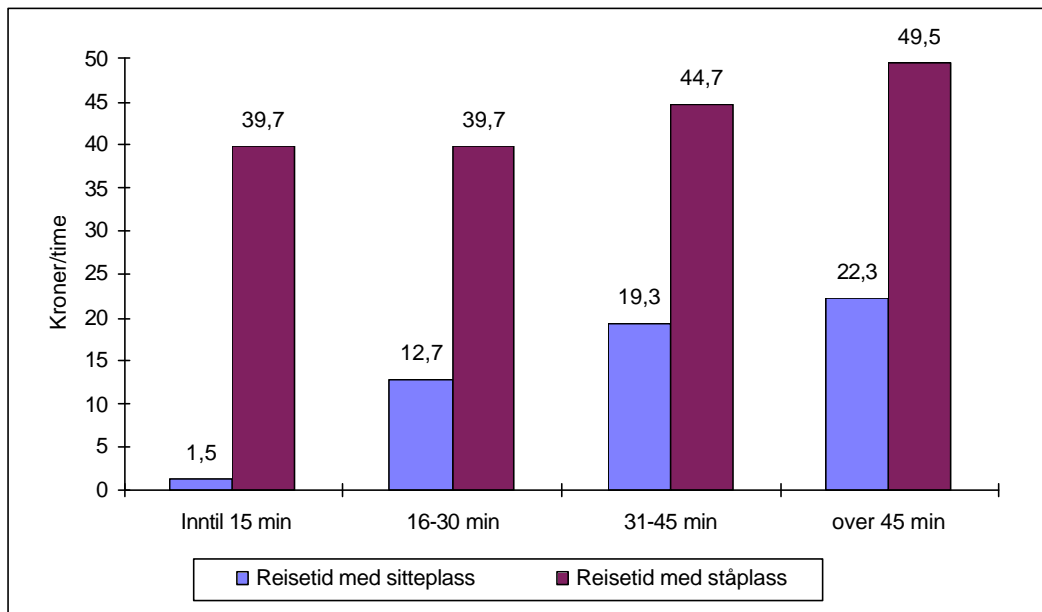
Reisetid med ståplass verdsettes til 40,50 kr/time. Dette betyr at trafikantene er villige til å betale 6,75 kr pr 10 minutter kortere reisetid hvis de må stå på transportmidlet. Verdsettingen av bytte tilsvare 6,50 kr pr 10 minutter ekstra som trafikantene må vente ved et bytte. Kollektivtrafikanter 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).



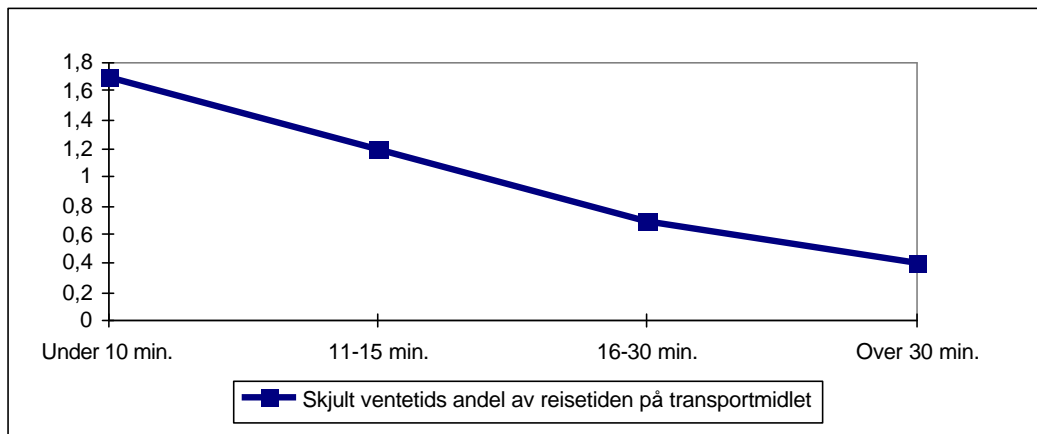
Figur S.3: Verdsetting av kortere reisetid, avhengig av reisens lengde og om trafikantene har sitteplass eller ståplass. Samvalganalyse i Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund, 1994. N=988.

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.