

MÅLRETTEDET KOLLEKTIVTRANSPORT
Veileder med oppsummering av kunnskap og eksempler på tiltak



Alberte Ruud / Edvin Frøysadal
TØI rapport 587/2002



MÅLRETTELT KOLLEKTIVTRANSPORT

Veileder med oppsummering av kunnskap og eksempler på tiltak

Alberte Ruud / Edvin Frøysadal

TØI rapport 587/2002



TRANSPORT I BY
Etatsprosjekt Statens vegvesen

Tittel: Målrettet kollektivtransport. Veileder med oppsummering av kunnskap og eksempler på tiltak. • **Forfattere:** Alberte Ruud; Edvin Frøysadal • **TØI rapport 587/2002** • Oslo, 2002-08 • ISBN 82-480-0276-4 • ISSN 0802-0175 • **Finansieringskilde:** Vegdirektoratet, Statens vegvesen • **Prosjekt:** 2585 Målrettet produktutvikling mot ulike markedssegmenter • **Prosjektleder:** Alberte Ruud • **Kvalitetsansvarlig:** Bård Norheim • **Emneord:** Målrettet; kollektivtransport; frekvens; markedsorientert; stamlinje; kollektivknutepunkter; skreddersydd • **Sammendrag:** Formålet med veilederen er å gi vegkontorer, samferdselskontorer og kollektivselskaper råd om hvordan en målrettet produktutvikling best kan utformes. Veilederen oppsummerer kunnskap på feltet, viser til gode eksempler, gir råd om planleggingsprosessen og om evalueringen av kollektivtiltak. Målrettede kollektivtilbud er delt i hovedgrupper: 1) Tilbud som fanger opp store trafikkstrømmer, der fremkommelighet, frekvens og enkelhet vektlegges. 2) Skreddersyde tilbud, som er rettet mot én eller få bestemte kundegrupper. Eksempler på dette er servicelinjer tilpasset eldre brukere, eller arbeidsbussar til og fra arbeidsplasser. • **Rapporten kan bestilles fra:** Transportøkonomisk institutt, biblioteket, Postboks 6110 Etterstad, 0602 Oslo, Telefon 22 57 38 00 – Telefax 22 57 02 90

Title: Targeted public transport. Summary of current knowledge and examples of measures. • **Authors:** Alberte Ruud; Edvin Frøysadal • **TØI report 587/2002** • Oslo, 2002-08 • ISBN 82-480-0276-4 • ISSN 0802-0175 • **Financed by:** Norwegian Public Roads Administration • **Project:** 2585 Targeted Public Transport • **Project manager:** Alberte Ruud • **Quality Manager:** Bård Norheim • **Key words:** Targeted; differentiated; public transport; frequency; market oriented; tailor made; principal busroutes; terminals • **Summary:** The purpose of this handbook is to give planners in roads offices, transport and communications departments and public transport companies advice on how best to implement differentiated product development of public transport services. The handbook summarises current knowledge in the field, demonstrates good examples, gives advice on the planning process and on evaluating public transport measures. In this handbook, we will distinguish between two types of market – adapted provision: 1) "Public transport services which attract large streams of traffic", a large -scale public transport service which is oriented towards "total demand" in the market. 2) "Tailor-made" services for specific customer groups. • **Language of report:** Norwegian • **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

Trafikantenes reisemønster blir stadig mer differensiert. Samtidig stiller de ulike trafikantgrupper strengere og mer spesialiserte krav til kollektivtilbudet. Kollektivtransporten står overfor store utfordringer for å møte behovene til dagens og morgendagens trafikanter.

I prosjektet Målrettet produktutvikling mot ulike markedssegmenter er formålet å lage en enkel håndbok - senere definert som veileder - som kan gi planleggere ved vegkontorer, samferdselskontorer og kollektivselskaper råd om hvordan en målrettet produktutvikling av kollektivtilbudet best kan gjennom-føres. Veilederen er fjerde og siste rapport i et prosjekt som har vært inndelt i fem faser:

1. Oppsummere nasjonale og internasjonale erfaringer med skreddersydde kollektivtilbud (Delrapport 1: Delmarkeder og praktiske erfaringer, TØI rapport 522/2001).
2. Oppsummere nasjonal og internasjonal kunnskap om ulike kollektivgruppers preferanser og verdsetting av kollektivtilbud (Delrapport 2: Trafikantenes preferanser, TØI rapport 533/2001).
3. Analysere ulike kollektivtrafikanters preferanser for forbedringer i kollektivtilbudet (Delrapport 3: Trafikantgruppers verdsetting av kollektivtilbudet, TØI rapport 545/2001).
4. Analysere kostnadene og trafikkgrunnlaget som er nødvendig for å kunne betjene de ulike tilbudene (Samme rapport som punkt 3).
5. Lage en enkel veileder med eksempler på og råd for utvikling av skreddersydde tilbud.

Veilederen oppsummerer kunnskap på feltet og beskriver eksempler fra steder som har gjennomført ulike typer målrettede tiltak.

Prosjektet er finansiert av Vegdirektoratet gjennom "Etatsprosjekt kollektivtransport" og "Etatsprosjekt transport i by". Vegdirektoratets kontaktperson Rune Gjøs har fulgt prosjektet og kommet med nyttige kommentarer underveis.

Prosjektleder har vært sosiolog Alberte Ruud, som har skrevet hoveddelen av rapporten. Ingeniør Edvin Frøysadal har beskrevet eksemplene i kapittel 3 og har kommentert utkast underveis. Forskningsleder Bård Norheim har vært ansvarlig for kvalitetsikringen.

Underveis har vi hatt kontakt med en rekke personer som har vært hjelpelige med informasjon om eksemplene vi har beskrevet: Mikael Appelberg (Norrköpings kommun), Runar Stustad (Buskerud fylkeskommune), Inge Os (Vest-Agder Kollektivtrafikk), Mette Kirkhus Johansen (Vest-Agder fylkeskommune), Einar Hoel (Akershus fylkeskommune), Jon Austrheim (Firda Billag), Dagfinn Opsal (Phillips) og Odd Aksland (S.O.T). Eventuelle feilopplysninger er imidlertid fullt og helt forfatterens ansvar.

Vi gjør oppmerksom på at bildene i veilederen ikke er knyttet direkte til teksten.

Oslo, august 2002 Transportøkonomisk institutt

Knut Østmoe / instituttsjef

Ingunn Stangeby / avdelingsleder

Innhold

SAMMENDRAG	11	3.4 Kommersielle busstilbud	52
SUMMARY	19	3.4.1 TIMEkspressen Notodden-Oslo	52
1 INNLEDNING	29	3.4.2 Resultater	54
1.1 Formål og innhold	29	4 SKREDDERSYDDE TILBUD	57
1.2 Hva betyr målrettet kollektivtransport?	29	4.1 Arbeidsruter	57
1.3 Hva kjennetegner tilbud som fanger opp store trafikkstrømmer?	30	4.1.1 Arbeidsruter for oljeselskap på Jæren	57
1.4 Hva kjennetegner skreddersydde tilbud?	30	4.2 Servicelinjer	58
1.5 Helhetstenking er viktig	31	4.2.1 Generelt	58
1.6 Avgrensninger	31	4.2.2 Bybuss/servicerute i Førde	59
2 TRAFIKANTGRUPPERS VERDSETTING AV KOLLEKTIVTILBUDET	33	4.3 Sykehusruter	60
2.1 Ulike deler av reisen vurderes forskjellig	33	4.3.1 Sykehusbuss Nordfjord – Førde	60
2.2 Samvalganalyse	33	4.4 Bestillingsruter	62
2.3 Kunnskap om trafikantenes preferanser	33	4.4.1 Fra servicelinjer til anropsstyrte bydelsbusser i Norrköping	63
2.3.1 Verdsetting av reisetid på transportmiddelet	33	4.4.2 Bygderuta Favoritten	65
2.3.2 Verdsetting av reisetid øker med reisesens lengde	34	5 PLANLEGGINGSPROSESSEN	70
2.3.3 Verdsetting av frekvens og forsinkelser	34	5.1.1 Prosessen i forkant var en forutsetning for å lykkes	70
2.3.4 Bytte og gangtid oppleves som en ulempe	34	5.1.2 Erfaringer	73
2.3.5 Trafikantene ønsker komfort	34	5.1.3 Litteratur/kilder	73
2.3.6 Informasjon	34	5.1.4 Kontakter	73
2.4 Ulike trafikantgruppers preferanser	34	6 INFORMASJON OG DESIGN	74
2.4.1 Menn verdsetter økt frekvens høyere enn kvinner	34	6.1 Informasjon	74
2.4.2 Pensjonistene er mindre betalingsvillige enn andre grupper	35	6.1.1 Tradisjonelle og ”nye” former for trafikantinformasjon	74
2.4.3 Sammenheng mellom inntekt og betalingsvillighet for et bedre kollektivtilbud	35	6.1.2 Ny teknologi gir nye muligheter	74
2.4.4 Tilgang til bil og bruk av kollektivtransport	35	6.1.3 Utforming av trafikantinformasjon	76
2.4.5 Formålet med reisen	35	6.1.4 Litteratur/kilder	77
2.5 Aldersgruppene har ulik verdsetting	35	6.2 Design	78
2.5.1 Ungdom (16-19 år) vil ha god standard på kollektivtilbude	35	6.2.1 Kollektivsystemet signaliserer et image	78
2.5.2 Yngre voksne (20-35 år)	36	6.2.2 Enhetlig, logisk, tydelig og effektiv design	79
2.5.3 De etablerte (36-66 år) er betalingsvillige for et bedre kollektivtilbud	36	6.2.3 Litteratur/kilder	79
2.6 Markedsgrunnlag viktig	37	7 JUSTERINGER UNDERVEIS	81
3 TILBUD SOM FANGER OPP STORE TRAFIKKSTRØMMER	39	7.1 Evaluering for å kartlegge behov for endringer	81
3.1 Langsiktig og helhetlig markedsorientert satsing	39	7.1.1 Evalueringsopplegget kan variere med tiltakets størrelse og karakter	81
3.1.1 Kontinuerlig videreutvikling nødvendig	39	7.2 Retningslinjer for evaluering av omfattende kollektivtiltak	81
3.1.2 Schaffhausen	39	7.3 Før- og etterundersøkelser blant passasjerer og innbyggere	82
3.2 Stamlinje	41	7.3.1 Planlegging i forkant gir et godt grunnlag for evaluering	82
3.2.1 Tenk trikk, kjør buss	41	7.3.2 I etterkant er det viktig å kontrollere for andre faktorer av betydning	82
3.2.2 Økt frekvens betyr mye for kollektivtrafikken i byområder	42	7.3.3 Hvilke undersøkelser kartlegger hva?	84
3.2.3 Bedre fremkommelighet vil kunne effektivisere driften	42	7.3.4 Litteratur/kilder	85
3.2.4 KomFort-prosjektet i Jönköping	43	8 AKTUELLE INTERNETTSIDER	87
3.2.5 Ruteomlegging i Drammen	46	8.1 Myndigheter	87
3.3 Sentrumsrettede ruter – forenklet bytte	49	8.2 Forskning	87
3.3.1 Bytte av transportmiddel er en ulempe	49	8.3 Universiteter/høyskoler	87
3.3.2 Forenkling av byttet reduserer byttemotstanden	49	8.4 OECD/EU	87
3.3.3 Kollektivknutepunkter forenkler bytter	49	8.5 Statistikk/aktualitetssider	88
3.3.4 Stjärntrafiken i Göteborg	49	8.6 Interesseorganisasjoner	88
3.3.5 Bussterminalen i Lillestrøm	51	LITTERATUR	89



MÅLRETTET KOLLEKTIVTRANSPORT

Veileder med oppsummering av kunnskap og eksempler på tiltak

Formål og innhold

Formålet med denne veilederen er å gi planleggere ved vegkontorer, samferdselskontorer og kollektivselskaper råd om hvordan en målrettet produktutvikling av kollektivtilbudet best kan gjennomføres. Veilederen oppsummerer kunnskap på feltet, viser til gode eksempler, gir råd om planleggingsprosessen og om evalueringen av kollektivtiltak.

Hva er et målrettet kollektivtilbud?

Målrettet kollektivtransport kan defineres som et markedstilpasset kollektivtilbud - med andre ord et tilbud som er orientert mot et definert marked, og som er tilpasset eksisterende og potensielle kollektivtrafikanter behov.

Det finnes ulike former for markedstilpassing av kollektivtilbudet. I denne veilederen vil vi skille mellom to typer markedstilpassede tilbud:

- Tilbud som fanger opp store trafikkstrømmer, et bredt anlagt kollektivtilbud som orienterer seg mot en "totalterspørsel" i markedet. Eksempler på dette er etablering av høyfrekvente stamlinjer med stive rutetider langs traséer med store trafikkstrømmer.
- Skreddersydde tilbud mot én eller få bestemte kundegrupper. Eksempler på dette er servicelinjer tilpasset eldre brukere, eller arbeidsbusser til og fra arbeidsplasser.

Veilederen omhandler først og fremst tiltak for lokal kollektivtransport. Vi har valgt å fokusere på buss som kollektivt transportmiddel.

Trafikantgruppers verdsetting av kollektivtilbudet

En reise er satt sammen av en rekke komponenter: Gange til og fra holdeplassen og opphold på selve transport-

midlet – enten med eller uten sitteplass. Ved bytte av transportmiddel underveis må vi finne fram til transportmiddelnummer to og vente til neste avgang før vi kan reise videre med dette.

For å få forståelse av hvordan folk verdsetter en reise bør en trekke inn mer enn prisen man må betale for reisen og den faktiske tiden man bruker. Den totale reiseoppofrelse avhenger av hvordan trafikantene opplever ulempen ved de ulike reiseelementer og standardfaktorer, hvordan de vektlegger disse og deres avveining mellom standard og pris.

Når en reisetidskomponent har høy verdsetting, for eksempel gangtid til holdeplass, betyr det at gangtiden anses å være en stor ulempe. Det er med andre ord høy betalingsvilje for å redusere gangtiden.

En oppsummering av norsk og internasjonal litteratur på området viser at de ulike delene av en reise verdsettes forskjellig:

- Reisetid med ståplass anses som en større belastning enn reisetid med sitteplass.
- Verdsettingen av reisetid, både med og uten sitteplass, øker med reisens lengde. Jo lengre reisetid en har, jo mer er en villig til å betale for å redusere reisetiden.
- Jo høyere frekvens en har, jo mindre er en villig til å betale for å øke frekvensen ytterligere.
- Trafikantene er villige til å betale mye for å unngå forsinkelser.
- Trafikantene opplever bytte som en ulempe, både byttet i seg selv og den tiden byttet tar. Trafikantene er villige til å betale omtrent dobbelt så mye for å redusere gangtiden til/fra holdeplassen som for å redusere reisetiden på transportmidlet.
- Trafikantene er villige til å betale for overbygget stasjon eller leskur ved holdeplassen.

Analysen av samvalgundersøkelser i seks mellomstore byområder (Kristiansand, Moss, Skien/Porsgrunn (Grenland), Tromsø, Ålesund og Drammensregionen) viser at ulike trafikantgrupper har forskjellig verdsetting av de ulike delene av en reise:

- Menn verdsetter økt frekvens høyere enn kvinner. Kvinner er på sin side mer opptatt av å øke holdeplasstandarden enn menn.
- Pensjonistene skiller seg ut med en lavere verdsetting enn andre grupper.
- Det er en tendens til at de med høy inntekt er mer betalingsvillig enn andre for å redusere gangtiden. De med høy inntekt verdsetter også reisetiden høyere enn andre, dvs at de er villige til å betale mer enn andre for å redusere reisetiden.
- De som foretok valgfrie reiser (fritidsreiser) verdsetter gangtid og skjult ventetid høyere enn andre, dvs at de er villig til å betale mer enn andre for å redusere gangtiden og øke frekvensen. De som foretok obligatoriske reiser (skole-/arbeidsreiser) verdsetter leskur høyere enn andre.
- De unge (16-19 år) og de voksne (36-66 år) er generelt mer villige til å betale for forbedringer av kollektivtilbudet enn de yngre voksne (20-35 år) og de eldre (67 år og over). Denne tendensen er gjeldende også når aldersgrupper analyseres i forhold til reiseformål. Det er ungdom som skiller seg mest ut, med en høy verdsetting av flest reisetidskomponenter.

Analysene av ulike trafikantgruppers preferanser viser at preferansene for forbedringer av kollektivtilbudet varierer noe, men forskjellene er i det store og hele relativt små. Dette gir grunnlag for å understreke at målretting av kollektivtilbudet ikke må trekkes for langt fordi markedsgrunnlaget da kan bli for lite.

Det kan i mange sammenhenger være mer nyttig å tilpasse det eksisterende kollektivtilbudet slik at tilbudet omfavner flere brukergruppers behov, enn å igangsette spesialiserte tilbud rettet mot én bestemt kundegruppe.

Tilbud som fanger opp store trafikkstrømmer

Langsiktig og helhetlig markedsorientert satsing

Kollektivtransporten står overfor nye og krevende utfordringer hvis den skal spille rollen som et attraktivt og konkurransedyktig alternativ til bilen i norske byområder. Hvis kollektivtransporten "stagnerer", det vil si beholder rutetilbud, vognpark og takster på det nivået de har i dag, vil det for de 10 største byområdene føre til en årlig nedgang i antall kollektivpassasjerer på 1,6 prosent. Dette betyr at det må gjennomføres en kontinuerlig og målrettet produktutvikling for å opprettholde og helst øke kollektivandelen.

Det er en rekke små og mellomstore byer i Østerrike, Sveits og Tyskland som gjennom flere års målbevisst satsing har oppnådd en positiv utvikling for kollektivtransporten. Faktorer som i stor grad har bidratt til fremgangen, er:

- Kollektivtrafikk tilpasset de reisendes ønsker og behov
- Høy frekvens, stive rutetider, linjenett med god flatedekning og god byttemulighet mellom linjene
- Enhetlige design av transportmidler, holdeplasser, informasjon osv
- Tilgjengelig både fysisk (f.eks. lavgulybuss) og "mentalt" (enkel og tydelig trafikkering, enkle takstsystem osv.)
- Bussprioriterende tiltak

Schaffhausen beskrives som et eksempel

på hvordan en langsiktig, målrettet satsing har gitt svært positive resultater.

Stamlinje: Tenk trikk, kjør buss

Å utvikle kollektivsystemet etter stamlinjeprinsippet betyr at strekninger med stor trafikk, for eksempel mellom knutepunkter, store forsteder og sentrum, trafikkeres av høyfrekvente og kapasitets-tunge kollektive transportmidler. Trafikantene kan få en bedre samlet reisestandard dersom det satses på stamlinjenett med følgende kjennetegn:

- Godt over 500 meter mellom holdeplassene
- Høy frekvens
- God kapasitet
- Egne kjørefelt og aktiv prioritering i kryss
- Velutstyrte holdeplasser, med tilgjengelig og oversiktlig informasjon og høy standard

Målsettingen med stamlinjesystemer er å utvikle et kollektivtilbud som er raske, enklere, som lokker nye kunde-grupper til kollektivtransporten, som er billigere enn skinneløsninger og som reduserer de negative sidene ved bus-senes fleksibilitet.

Høy frekvens er den viktigste bestanddelen i et stamlinjenett. Hyppige avganger er en svært viktig faktor dersom antall kollektiv-reiser skal økes i byområdene. Å øke frekvensen er viktig av flere grunner:

- Høy frekvens betyr økt fleksibilitet fordi du har større mulighet til å velge tidspunkt for når du vil reise
- Høy frekvens reduserer ventetiden mellom avgangene
- Høy frekvens betyr at kollektivtrafikken nærmer seg den individualiserte transportens viktigste fordel: at du kan reise når du vil

Evalueringen av tiltakspakker i fire byområder viste at endret avgangsfrekvens er den faktoren som kollektivtrafikantene legger størst vekt på. I tråd med dette viste den nasjonale reisevaneundersøkelsen 1991/92 at det er en klar sammenheng mellom antallet avganger og hvor ofte innbyggerne reiser kollektivt.

Å øke avgangshyppigheten krever at flere busser settes i drift og at sjåførkapasiteten økes. Frekvensøkning er dermed et relativt kostbart driftstiltak. Samtidig er det store besparelser å hente dersom økt frekvens kombineres med forbedret fremkommelighet for bussene, slik det er lagt opp til i et stamlinjenett. Flere svenske har byer innført et kollektivnett etter stamlinjeprinsippet, for eksempel Jönköping som vi bruker som eksempel i denne veilederen.

I Norge er det ingen steder som har et rendyrket stamlinjenett. Flere byer i Norge har innført en vesentlig forenkling av rutenettet og satset på høyfrekvente linjer i befolkningstette områder, i tråd med stamlinjeprinsippet. I veilederen brukes Drammen som eksempel på en slik satsing.

Sentrumsrettede ruter – forenklet bytte

Utvikling av stamlinjenett, med kortere reisetid og høyere frekvens, har medført at flere passasjerer må bytte transportmiddel. Dette øker kravene til enkle og godt fungerende bytter.

Trafikantene opplever bytte av transportmiddel som en ulempe. Det tar tid å bytte, det kan være en utfordring å gå av på riktig stasjon og finne fram hvor og når det neste transportmiddelet går. Forsøk i Stockholm viste at det er mulig å forenkle byttet slik at det ikke oppleves som mer negativt enn reisetiden. Forsøket ble lagt opp slik at en lokal linje ble brukt som matebuss til en overordnet busslinje (flybusslinje). Byttet

mellom den lokale linjen og hovedlinjen skjedde ved en dokkingterminal, der de reisende kan gå direkte mellom bussene under tak slik at de slipper å vente på neste buss på terminalen. Forsøket viste at kundene aksepterer at reisen har et bytte når byttet skjer så bekvemt og raskt som mulig.

I rapporten brukes Stjärntrafiken i Västra Frölunda, Göteborg, som et eksempel på en god tilrettelegging av bytte mellom transportmidler.

Kollektivknutepunkter med en god utforming bidrar til at byttet skjer på en mer smidig og komfortabel måte for passasjerene. Akershus fylke har mange gode eksempler på knutepunktterminaler. Bussterminalen i Lillestrøm brukes som et eksempel på hvordan et sentralt kollektivknutepunkt er utformet.

Kommersielle busstilbud

I et marked som blir stadig mer fokusert på inntjening og effektivitet, har den lokale kollektivtrafikken mye å lære av ekspressbusskonseptene. Denne typen tilbud er rent etterspørselsstyrt, noe som har stor effekt på tankegangen rundt markedsføring og planlegging. I veilederen beskrives det kanskje mest kjente eksempelet på en mellomlang ekspressbussrute, TIMEekspressen mellom Notodden og Oslo.

Skreddersydde tilbud

Arbeidsruter

Et stort flertall av norske arbeidstakere benytter bil til og fra jobben. Mange bedrifter innser at det er et stort potensiale for å få flere arbeidstakere til å reise mer miljøvennlig til og fra jobb. Ved å ta ansvar for ansattes arbeids- og tjenestereiser kan bedriftene bidra til å bedre bedriftens økonomi, bedre arbeidsmiljøet og bidra til å utvikle en god miljøprofil.

Enkelte bedrifter går utenom det ordinære kollektivtilbudet, og tilbyr en egen arbeidsrute for sine ansatte for å sikre et tilbud som i størst mulig grad er tilpasset arbeidstakernes behov. I veilederen gis et eksempel fra bedriften Phillips i Stavanger, som i flere år har hatt suksess med egne arbeidsruter for sine ansatte.

Slike private initiativ er selvsagt positivt, men det er ingen selvfølge at bedriftene selv skal ta dette ansvaret. Det bør i større grad etableres en dialog mellom kollektivselskaper/samferdselsmyndigheter og bedrifter om tiltak som kan bidra til økt bruk av kollektivtransport på arbeidsreiser.

Servicelinjer

Serviceruter er skreddersydde transporttilbud spesielt beregnet for personer som har vanskeligheter med å benytte det ordinære kollektivtransporttilbudet, men som er åpne for alle. Tilbudet har følgende kjennetegn:

- Rutene betjenes med funksjonsvennlige småbuss med lav innstigningshøyde, plant golv, rullestolheis/-rampe etc. Serviceruter kan dermed delvis erstatte spesielle transportordninger for funksjonshemmede.
- Sjøførene hjelper passasjerene ved behov.
- Kjøretraseer og holdeplasser inngår i fleksible ruteopplegg mellom boligområder og viktige reisemål og der det er lagt vekt på korte gangavstander.
- De små bussene kan ofte gjøre mindre avvik fra faste traseer og stoppe for på- og avstigning etter behov, ikke bare på faste holdeplasser. I boligområder kan rutetilbudet eventuelt være uten faste holdeplasser.
- Flexibiliteten i opplegget krever at servicrutene har romslige rutetider og at tilgjengeligheten er sikret gjennom bruk av funksjonelt materiell.

Selv om servicelinjer er svært populære blant brukerne, viser erfaringer at mange av disse tilbudene når relativt få kunder og at de dessuten er kostbare i drift. I eksempelet i veilederen, Førde, har man derfor valgt å tilrettelegge ordinær rutegående transport slik at en del av servicelinjenes funksjoner ivaretas.

Sykehusruter

Hovedformålet med sykehusruter er å gi effektiv og komfortabel transport til/fra sykehus samtidig som den er rimeligere enn bruk av taxi. For transportøren er det å nå nye målgrupper og få flere til å bruke buss viktig. Tilbudet om sykehusbuss er derfor åpent for alle trafikantgrupper. I veilederen brukes sykehusbussen som går mellom Nordfjord og Førde som et eksempel på en vellykket satsing på denne typen tilbud.

Bestillingsruter

Bestillingstransport er etterspørselsstyrt kollektivtransport i mer eller mindre faste ruteopplegg. Oppsatte ruteavganger kjøres bare når noen har bestilt tur på forhånd. Dermed minimaliseres tomkjøringen. Eksempler på kjennetegn ved et bestillingsruteopplegg kan være følgende:

- Det området som ikke dekkes av hovedruter, inndeles i passende driftsområder for betjening med bestillingsruter.
- Hvert driftsområde betjenes med drosje/småbuss én eller flere dager pr uke.
- Rutene kjøres til bestemte tidspunkt.
- Reisene må bestilles på forhånd, eventuelt ved oppmøte på rutas startsted.
- Turen avlyses når det ikke kommer inn bestillinger.
- Kjøreruta legges opp av sjåføren etter de bestillinger som kommer inn.
- Passasjerene hentes/avleveres nær eller ved bopel.
- Rutene kan være direkteruter til/fra

tettsteder eller materuter/fordelingsruter som korresponderer med annen kollektivtransport.

- Transportørene får godtgjørelse etter fast pris pr utkjørt kilometer, eventuelt minstegodtgjørelse pr kjørt tur og beredskapsgodtgjørelse for avlyste turer.

Som regel er bestillingsruter åpne for alle, selv om de primært er rettet mot bestemte grupper og reiseformål. Viktige målgrupper er eldre/pensjonister, funksjonshemmede, hjemmeværende, barn og ungdom.

I veilederen brukes bydelsbussene i Norrköping som et eksempel på et sted som har forlatt servicebusskonseptet til fordel for et bestillingsruteopplegg fordi dette bedre tilfredsstiller kundenes behov. Bygderuta Favoritten i Vest-Agder brukes som eksempel på et vellykket bestillingstransporttilbud på landsbygda.

Planleggingsprosessen

Å lære om andre steder som har lyktes i å målrette kollektivtilbudet er inspirerende. Men ofte kan veien synes lang fra de gode eksemplene til å realisere et lignende opplegg i egen kommune eller by. I veilederen er det tatt utgangspunkt i arbeidet med å utvikle et tilbud med bestillingstransport i fem grisevredte kommuner Vest-Agder for å illustrere hvordan prosessen i forkant er sentral i utviklingen av målrettede tilbud. Med Bygderuta Favoritten har man i Vest-Agder klart å utvikle et tilbud som er tilpasset innbyggerne som bor på landsbygda sitt behov. Suksessen er et resultat av et grundig arbeid i forkant. Prosessen før oppstart har vært den viktigste suksessfaktoren i dette prosjektet, også når det gjelder den videre utviklingen etter oppstart, fordi den har bidratt til:

- Lokal medvirkning og initiativ
- En grundig kartlegging av reisebehov og trafikkstrømmer
- Prioritering av de kundegruppene hvor potensialet er størst

Informasjon

Et markedsorientert kollektivtilbud forutsetter at trafikantene har informasjon om tilbudet som eksisterer. Flere undersøkelser har vist at trafikantene ofte har mangelfull eller uriktig kunnskap om sitt eget kollektivtilbud. Manglende kunnskaper om kollektivtilbudet kan være en barriere som bidrar til at mange reiser mindre enn de kunne ha gjort, eller lar være å reise kollektivt i det hele tatt. Målsetningen med trafikantinformasjon bør være:

- Å redusere trafikantenes usikkerhet og gi dem tilstrekkelig informasjon til å kunne planlegge og gjennomføre en kollektivreise.
- At ingen lar være å reise kollektivt fordi de ikke vet nok om tilbudet.

Ny teknologi gir nye muligheter for å nå ut med informasjon. Det er imidlertid en tendens til at det nye informasjonsamfunnet kan gi oss en uendelig mengde informasjon, slik at problemet blir sortering av informasjon, heller enn mangel på informasjon. Hovedutfordringen i forhold til innføring av IT i trafikantinformasjonen er derfor å kunne gi svar på "det kundene trenger når de trenger det". Det er viktig at nye IT-løsninger faktisk er i tråd med brukernes behov. Den "nye" informasjonen erstatter ikke de tradisjonelle informasjonsbærerne slik som trykte rutetabeller og linjenettskart, men er et viktig supplement til disse. Noen grupper i befolkningen, spesielt eldre mennesker, har ofte større problemer med å benytte slike "avanserte" tek-

niske løsninger enn andre. Derfor er det svært viktig at de tradisjonelle løsningene også forbedres.

Trafikantinformasjon må først og fremst være enkel og lett å forstå. Dette er lettere å få til når selve kollektivsystemet er enkelt og oversiktlig. Hovedprinsippene for utforming av all informasjon kan oppsummeres i følgende ledeord:

- Enkel
- Lettfattelig
- Entydig
- Fullstendig
- Logisk

Design

Design i kollektivtransporten handler om å tilpasse alle sider ved de fysiske produkter, informasjonen, selskapsidentitet og omgivelsene til menneskenes behov og krav. Ideelt sett bør kollektivtrafikksystemet "tale for seg selv".

I kollektivtransportens informasjonsprodukter er design spesielt viktig. Trafikantinformasjon retter seg mot ulike kategorier av trafikanter med varierende erfaringsnivå. Ved hjelp av enhetlig, logisk, tydelig og effektiv design kan informasjonen gjøres mer forståelig for alle reisende. Design er derfor viktig på alle deler av en kollektivreise:

Før reisen: Informasjon; utforming av rutetabeller og takstinformasjon, linjenettskart, informasjonstavler m.m.

Til holdeplassen: Utforming av skilter, gangveger, belysning etc.

På holdeplass/terminal/stasjon: Fysisk utforming, planløsning, fargesetting, belysning, lyd, skilter, informasjon, symboler etc.

På reisen: Utforming og design av transportmidlene både utvendig og innvendig.

Justeringer underveis

Utvikling av et målrettet kollektivtilbud forutsetter kunnskap om hvilken effekt tilbudet har på passasjerutvikling og kundetilfredshet. Etter en større satsing på kollektivtiltak er det naturligvis viktig å kunne si noe om effekten av tiltaket for å videreutvikle kollektivtransporten i riktig retning:

- Har tiltaket/tiltakene bidratt til passasjerøkning/ endret transportmiddel-fordeling?
- Er kollektivkundene / innbyggerne fornøyde?
- Årsaker til eventuelle positive effekter
- Årsaker til eventuelle negative effekter

Hvilke justeringer bør foretas som følge av de øvrige punktene?

Hvordan evalueringsopplegget best kan utformes vil variere etter hvilke mål som er satt for tiltakene som er gjennomført. Mindre tiltak kan evalueres på en enklere måte enn mer omfattende tiltak eller pakker av tiltak. Retningslinjer som er utarbeidet for Kommunikationsforskningsberedningen (KFB) i Sverige beskriver et opplegg som passer godt til evaluering av omfattende tiltak eller tiltakspakker. Viktige elementer i hoveddelen av evalueringsopplegget er:

- Trafikkstatistikk i før- og ettersituasjonen for å måle passasjerutviklingen.
- Passasjerundersøkelser i før – og ettersituasjonen for å belyse endringer i bruk av kollektivtransport og trafikantenes tilfredshet med endringene.
- Reisevaneundersøkelser (panel) blant innbyggerne i før – og ettersituasjonen for å belyse om tiltakene har bidratt til endret transportmiddelfordeling og holdningsendringer blant innbyggerne.



TARGETED PUBLIC TRANSPORT

Summary of current knowledge and examples of measures

Purpose and contents

The purpose of this handbook is to give planners in roads offices, transport and communications departments and public transport companies advice on how best to implement differentiated product development of public transport services. The handbook summarises current knowledge in the field, demonstrates good examples, gives advice on the planning process and on evaluating public transport measures.

What is targeted public transport?

Targeted – or differentiated – public transport can be defined as public transport provision which is adapted to the market – in other words, a service which is oriented towards a defined market, and which is adapted to the needs of existing and potential users of public transport.

There are various different forms of market adaptation of public transport provision. In this handbook, we will distinguish between two types of market – adapted provision:

- "Public transport services which attract large streams of traffic", a large scale public transport service which is oriented towards "total demand" in the market. Examples of this are setting up high frequency trunk lines with fixed timetables along routes with a heavy flow of traffic.
- "Tailormade" services for specific, small customer groups. Examples of these are service routes adapted for elderly users, or work buses to and from places of employment.

This handbook deals primarily with measures for local public transport. We have chosen to focus on buses as forms of public transport.

Public transport users' evaluation of public transport service provision

A journey is made up of a number of components: walking to and from the bus stop and the journey itself, with or without a seat. When changing buses, we have to find our way to the second bus and wait until next departure before we can continue our journey.

In order to gain an understanding of how people evaluate a journey, it is necessary to include more than the price one has to pay for the journey and the actual time used. The total journey sacrifice depends on how those travelling experience the disadvantage of the difference journey elements and standard factors, how they evaluate these and their weighing up of standards and prices.

When a journey time component has a high value, for example walking time to the bus stop, this means that the walking time is regarded as a major disadvantage. In other words, there is a high level of willingness to pay in order to reduce walking time.

A summary of Norwegian and international literature in this area shows that different elements of the journey are valued in different ways:

- The journey time when standing is regarded as a greater disadvantage than a journey with a seat.
- The evaluation of journey times, both with and without a seat, increases with the length of the journey. The longer the journey time, the more willing people are to pay to reduce the journey time.
- The higher the frequency, the less one is willing to pay to increase frequency even more.
- Transport users are willing to pay more to avoid delays.
- Transport users experience changing

buses as a disadvantage, both the actual changing and the time it takes. They are willing to pay approximately twice as much to reduce walking times to and from the bus stop as for reducing journey times by bus.

- Public transport users are willing to pay for covered stations or shelters at the bus-stop.

Analyses of comparative studies in six medium sized urban areas (Kristiansand, Moss, Skien /Porsgrunn (Grenland), Tromsø, Ålesund and the Drammen region) show that different road user groups evaluate the different elements of the journey in different ways:

- Men value increased frequency more highly than women. For their part, women are more concerned with increasing the standard of busstops than men are.
- Pensioners stand out with a lower evaluation than other groups.
- There is a tendency for those with high incomes to be more willing to pay than others in order to reduce walking times. Those with high incomes also value journey times more highly than others, i.e. they are willing to pay more than others in order to reduce journey times.
- People who undertook optional journeys (leisure journeys) value walking time and hidden waiting times more highly than others, i.e. they are willing to pay more than others to reduce walking time and increase frequency. Those making compulsory journeys (school /work journeys) value bus-stop shelters more highly than others.
- Young people (16 – 19 years) and adults (36 – 66 years) are generally more willing to pay for improvements to public transport provision than young adults (20 – 35 years) and the elderly (67 years and above). This ten-

dency also applies when the age groups are analysed in relation to journey purpose. Young people stand out the most, with a high evaluation of the majority of journey time components.

The analyses of the different transport user groups' preferences show that the preferences for improvements to public transport provision vary somewhat, but that - on the whole - such differences are small. This supports the point that targeting public transport should not be over stretched, since the market base could then become too small. In many cases it might be more useful to adapt the existing public transport provision so that service provision covers more user groups' needs, than to implement specially designed services targeted towards one given customer group.

Services which attract large streams of traffic

Long-term, totally market-oriented measures

Public transport will be faced with new and demanding challenges if it is going to form an attractive and competitive alternative to the car in Norwegian urban areas. If public transport "stagnates", that is to say, if it maintains service provision, vehicle fleets and fares at the level they are today, this will lead to an annual reduction in the number of public transport users of 1.6 per cent in the 10 biggest urban areas. This means that continuous, targeted product development must be implemented to maintain, and ideally increase the numbers using public transport

There are a number of small and mediumsize cities in Austria, Switzerland and Germany which have achieved positive developments in public transport as the

results of several years conscious targeting. Factors which have contributed to this progress to a large extent are:

- Public transport which is adapted to customers needs and requirements
- Higher levels of frequency, fixed timetables, a route network with good area coverage and easy changes between routes
- Standard design of forms of transport, busstops, information etc
- Physical accessibility (for example buses with low floors) and "mental" accessibility (simple, visible traffic, simple fares system etc)
- Measures which prioritise buses

Schaffhausen is used to describe an example of how longterm, targeted emphasis has produced very positive results.

High priority networks: Think tram, go by bus

In order to develop the public transport system according to the high priority network principle, this means that stretches of heavy traffic, for example between junctions, major suburbs and the city centre must be served by public transport with high levels of frequency and large capacity.

Public transport users will have a better overall standard of travel if the emphasis is on a high priority network network with the following characteristics:

- Well over 500 metres between busstops
- High frequency
- Good capacity
- Separate bus lanes and active priority at junctions
- Well-equipped busstops, with accessible, visible information and high standards

The purpose of the high priority network system is to develop public transport provision which is faster and simpler to use, which attracts new customer groups, which is cheaper than track-based solutions and which reduces the negative elements through the flexibility of buses.

High frequency is the most important element in a high priority network network. Frequent departures are an extremely important factor if the number of those using public transport is to increase in urban areas.

Increasing frequency is important for several reasons:

- High frequency means increased flexibility, because people have greater opportunities to choose their time of travel
- High frequency reduces waiting times between departures
- High frequency means that the public transport gets closer to the important advantage of individualised transport: being able to travel when you want

An evaluation of the package of measures in four urban areas showed that changes in the frequency of departures formed the factor which public transport users value most. In line with this, the national travel habits survey of 1991 – 1992 showed that there was a clear connection between the number of departures and how often inhabitants use public transport.

Increasing the frequency of departures means that the number of buses in service and the number of drivers must be increased. Increases in frequency are thus a relatively costly measure to implement. At the same time, major savings can be made if increased frequency is combined with improved accessibility for buses, as with the high priority network network.

Several Swedish cities have introduced a public transport network along the high priority network principle, such as Jönköping which is used as an example in this handbook .

There are no places in Norway which have developed a high priority network. Several cities have introduced a considerable simplification of the route network and introduced high frequency routes in densely populated areas, in line with the high priority network principle. In this handbook, Drammen is used as an example of a city which has adopted this approach.

City centre oriented routes – making changing easier

Developing the high priority network, with shorter journey times and higher frequency has meant that more passengers have to change buses. This increases the demand for simple changes which work well.

Public transport users experience changing buses as a disadvantage. It takes time to change and it can be something of a challenge to get off at the right stop and to find out when and where the next bus goes. The cost of changing buses, (direct change) is called change resistance when is expressed in minutes. Normally the exchange time is valued two to three times higher than the journey time (with a seat).

Tests in Stockholm show that it is possible to simplify changes so that they are not experienced as more negative than the journey time. The test was set up so that a local line was used as a feeder bus to a main bus route (the airport bus route). Changing between the local line and the main line occurred at a docking terminal, where travellers can transfer directly between buses under cover and thus do not have to wait for the next bus at the terminal. The test showed that the

customers accepted journeys involving a change of bus when the change occurred as conveniently and as quickly as possible.

In this report, Stjärntrafiken in Västra Frölunda, Gothenburg, is used as an example of a good set-up for changing buses.

Well designed public transport junctions enable changes to take place in a more flexible and comfortable way for the passengers. The county of Akershus has a number of good examples of public transport terminals. The bus terminal in Lillestrøm is used as an example of how a central public transport junction is designed.

Commercial bus service provision

In a market which is becoming increasingly more focused on income and effectiveness, local public transport traffic can learn much from the express bus concept. This kind of service is totally demand – oriented, which has a major effect on the thinking connected with marketing and planning. Probably the best known example of a medium distance express bus route in Norway, the TIME Express between Notodden and Oslo, is described in this handbook.

Tailor made service provision

Work routes

The great majority of Norwegian employees use the car to get to and from work. Many companies feel that there is a great potential to get more employees travel in a more environmentally friendly way to and from work. By taking responsibility for their employees' work and service journeys, companies can contribute to improving the company's economy, improve the working environment and contribute to developing a good environmental profile.

Some companies go beyond standard public transport provision and offer special transport provision for their employees in order to obtain a service which is adapted to their employees needs as far as possible. This handbook uses an example from the Philips company in Stavanger, which has been successful with its own transport routes for its employees for many years.

This type of private initiative is undoubtedly positive, but it should not be taken for granted that the companies themselves should take on this responsibility. There needs to be greater dialogue between the public transport companies/transport and communications authorities and the companies themselves about measures which can contribute to increased use of public transport on work - related journeys.

Service routes

Service routes are tailor-made public transport services specifically designed for people who have difficulty in using the standard public transport provision, but which can be used by the general public as well. This service has the following characteristics:

- The routes are serviced with function friendly small buses with low steps, level floors, wheelchair lifts / ramps etc. In this way, the service can partially replace special transport arrangements for the physically handicapped.
- Drivers will help passengers when necessary
- Routes and bus stations form part of a flexible system between residential areas and important journey destinations, with emphasis on short walking distances.
- Small buses can often make minor detours from fixed routes and stop for people to get on and off as required,

not just at permanent bus stops. In residential areas, the service could even run without permanent bus stops.

- The flexibility of the system means that the service routes must have substantial timetables and that accessibility is assured through the use of functional material.

Even though service routes are very popular among consumers, experience shows that many of these services attract relatively few customers and that furthermore they are expensive to operate. In the example used in the handbook, Førde, a decision was taken to adapt ordinary route-based transport to deal with some of the service line functions.

Hospital services

The main purpose of hospital routes is to provide effective and comfortable transport to/from hospital which at the same time is cheaper than taking a taxi. It is important to reach new target groups and to get more people to use buses. Thus the hospital service routes are open to all user groups. The hospital bus route running between Nordfjord and Førde is used as an example of a successful type of this kind of service.

Pre-booked services

Pre-booked transport is demand controlled public transport using routes which are more or less fixed. Buses depart according to the posted timetable only if someone has booked a trip in advance. This minimises driving empty buses. Examples of characteristics of pre-booked public transport are as follows:

- The area which is not covered by the main route is divided into suitable operating areas to be served by pre-booked transport
- Each operating area is served by taxes

/mini buses on one or more days of the week.

- Buses run at given times
- Journeys must be booked in advance, possibly by turning up where the route begins.
- The trip is cancelled if no bookings are made
- The route is decided by the driver according to the bookings which have been made
- Passengers are collected /dropped off at or close to their homes
- The routes can be direct routes to or from towns or feeder routes which link up with other forms of public transport
- The transporters are paid a fixed price per kilometre driven, or a minimum amount per trip driven and compensation for cancelled trips.

As a rule, pre-booked routes are available to everybody, even though they are primarily targeted at specific groups and for specific journey purposes. Important target groups are the elderly/pensioners, the physically handicapped, those at home, children and young people. In this handbook, suburban buses in Norrköping as an example of a place which has abandoned the service bus concept in favour of a pre-booked transport system because this meets customers' needs more satisfactorily. Bygderuta Favoritten in Vest-Agder is used as an example of a successful pre-booked transport service serving rural communities.

The planning process

It is inspiring to learn of other places which have been successful in targeting public transport provision. However, the path from good examples to actually realising a similar system in one's own municipality or city can seem a long one.

This handbook looks at the work of developing a pre-booked transport service in five sparsely populated municipalities in Vest-Agder, in order to illustrate how central the process is in the development of targeted service provision.

With Bygderuta Favoritten, it has been possible to develop a service which is adapted to the needs of the inhabitants of rural communities in Vest-Agder. Thus success is due to thorough advance preparation. The process before the start-up has been the most important success factor in this project, also with regard to further development following the start-up, because it has contributed to:

- Local cooperation and initiatives
- Thorough charting of travel requirements and traffic streams
- Prioritisation of the customer groups where the potential is greatest

Information

Market oriented public transport provision assumes that transport users have information about the service which is available. A number of surveys have shown that customers often have insufficient or incorrect knowledge about their own local public transport services. Lack of knowledge about public transport services can be a barrier which contributes to a number of people travelling less than they could have done, or not using public transport at all.

The purpose of public transport user information should be:

- To reduce public transport users' uncertainty and to give them sufficient information to be able to plan and make journeys using public transport
- That nobody should give up using public transport because they do not know enough about the service available.

New technology creates new opportunities to make information available. However, there is a tendency for the new information society to give us an endless amount of information, so that the problem becomes sorting the information rather than a lack of information. The main challenge in relation to the introduction of IT in road user information is therefore to be able to supply the information that "the customers need when they need it".

It is important for new IT solutions to be in line with customers' actual needs. The new information should not replace traditional forms of information such as printed timetables and route network maps, but should be an important supplement to these. Some groups within the population, particularly elderly people, often have greater problems in using this type of "advanced" technical solutions than others do. It is therefore extremely important that traditional forms of information are also in print.

Public transport information should first and foremost be simple and easy to understand. This is easier to achieve if the public transport system itself is also simple and understandable. The main principles for the designing of information can be summarised in the following key words:

- Simple
- Easy to understand
- Unambiguous
- Complete
- Logical

Design

Design in public transport means adapting all sides of the physical products, information, company identity and surroundings to human demands and requirements. Ideally, the public trans-

port system should "speak for itself". Design is particularly important in information products within public transport. Public transport user information is targeted towards different categories of transport users with varying levels of experience. With the help of unified, logical, clear and effective design, information can be made more understandable for everyone who travels. Design is therefore an important element in all parts of a journey by public transport:

Before the journey: design of timetables and fare information, network maps, information boards etc.

At the bus stop: the design of signs, footpaths, lighting etc.

At the bus stop /terminal/ station: physical design, planning, colours, lighting, sound, signs, information, symbols etc.

During the journey: construction and design of forms of transport, both internal and external.

Ongoing adjustments

Developing targeted public transport provision requires knowledge of the effects of the service provision on passenger developments and customer satisfaction. Following a major emphasis on public transport measures, it is of course important to be able to indicate something about the effects of the measure in order to develop public transport services further in the right direction:

- Has the measure (s) contributed to an increase in the number of passengers /changed the distribution of public transport?
- Are public-transport users /inhabitants satisfied?
- Causes of any positive effects
- Causes of any negative effects

What adjustments should be made as a result of the above points?

The way in which the evaluation format can best be designed will vary according to the objectives which had been set for the measures which have been implemented. Smaller measures can be evaluated in a simpler way than more comprehensive measures or packages of measures. Guidelines, which are being developed for the Kommunikationsforskningsberedningen (KFB) in Sweden, describe a method which works well for evaluating comprehensive measures or packages of measures. Important elements in the main part of the evaluation scheme are:

- Traffic statistics in the before and after situation to measure passenger development.
- Passenger studies in the before and after situation to indicate changes in the use of public transport and transport users satisfaction with the changes.
- Travel habits surveys (panel) amongst the inhabitants in the before and after situation to indicate whether measures have contributed to a change in the distribution of public transport and changes in attitudes amongst the inhabitants.





1. Innledning

1.1 Formål og innhold

Formålet med veilederen er å gi vegkontorer, samferdselskontorer og kollektivselskaper råd om hvordan en målrettet produktutvikling best kan utformes.

Hver by, hvert tettsted og hver kommune har sine spesielle kjennetegn, og effekten av ulike tiltak kan variere fra sted til sted. Veilederen er ikke ment å være en ferdig oppskrift på hvordan en målrettet kollektivtransport skal utvikles, men et verktøy og en inspirasjonskilde som kan brukes til å komme noen skritt videre. Veilederen oppsummerer kunnskap på feltet, viser til gode eksempler, gir råd om planleggingsprosessen og om evalueringen av kollektivtiltak.

Temaet som omhandles i veilederen er svært omfattende. Det er ikke mulig å gå i detalj verken når det gjelder kunnskap på feltet eller eksemplene som presenteres. I tilknytning til hvert eksempel er det derfor oversikter over litteratur og instanser som kan kontaktes dersom det er ønske om mer informasjon. Bakerst i veilederen presenteres en liste over nettsider som kan være av interesse for alle som jobber med planlegging /drift av eller forskning om kollektivtransport.

Veilederen bygger i hovedsak på tre rapporter som er utgitt som en del av prosjektet målrettet produktutvikling:

Delrapport 1: Delmarkeder og praktiske erfaringer. TØI rapport 522/2001

Delrapport 2: Trafikantenes preferanser. TØI rapport 533/2001

Delrapport 3: Trafikantgruppers verdsettning av kollektivtilbudet. TØI rapport 545/2001

I tillegg er det benyttet resultater fra rapporten *Enklere kollektivtilbud. Barrierer mot kollektivbruk og tiltak for et enklere tilbud*. (TØI rapport 540/2001).

1.2 Hva betyr målrettet kollektivtransport?

Målrettet kollektivtransport kan defineres som et markedstilpasset kollektivtilbud, med andre ord et tilbud som er orientert mot et definert marked, og som er tilpasset eksisterende og potensielle kollektivtrafikanter behov. Det behøver ikke nødvendigvis å dreie seg om én type tilbud tilpasset ett marked, men også flere tilbud av ulik karakter avhengig av hvilke kundegrupper en ønsker å nå.

De senere årene er det blitt mer fokus på at kollektivtransporten må være mer markedsorientert. I løpet av 90-tallet og begynnelsen av 2000-tallet er det i mange fylker igangsatt en rekke markedsrettede kollektivtiltak som har hatt til hensikt å øke passasjertallet ved å gjøre kollektivtilbudet mer attraktivt. Fremdeles er det likevel et stort potensiale når det gjelder å tilpasse kollektivtilbudet etter markedets - det vil si kundenes - behov.

Kollektivtrafikanter er ikke en ensartet gruppe. Ulike trafikantgrupper har forskjellige behov. For å fange opp mangfoldet i trafikantenes reisbehov er det svært viktig med kunnskap om hvilke trafikantgrupper som eksisterer, hvordan de ulike gruppene reiser og hvilke behov og krav de har til tilbudet. I kapittel 2 vil vi oppsummere den kunnskapen vi i dag har om kollektivtrafikanter preferanser for forbedringer av kollektivtilbudet.

Det finnes ulike former for markedstilpassing av kollektivtilbudet. I denne veilederen vil vi skille mellom to typer markedstilpassede tilbud:

- **”Bredt anlagt” kollektivtilbud som orienterer seg mot en ”totalletter spørsel” i markedet.**

Én form for markedstilpassing er å tilrettelegge tilbudet for å nå ut til en så

stor kundegruppe som mulig på en mest mulig effektiv måte. Eksempler på dette er etablering av høyfrekvente stamlinjer med stive rutetider langs traséer med store trafikkstrømmer.

- ”Skreddersydde” tilbud mot bestemte kundegrupper

En annen form for målrettet tilbud kan være at tilbudet skreddersys til en bestemt kundegruppe. Eksempler på dette er servicelinjer tilpasset eldre brukere, eller arbeidsbusser til og fra arbeidsplasser.

Det finnes også eksempler på kollektivtilbud som befinner seg i mellomstadiet mellom de to typene tilbud, for eksempel skoleskyss og ekspressbusser tilpasset arbeidspendlere. Likevel kan et slikt skille være hensiktsmessig fordi det kreves andre strategier for planlegging av og tilrettelegging for et tilbud av skreddersydd karakter enn av et tilbud som fanger opp store trafikkstrømmer.

Det som er felles, og som må ligge til grunn i en målrettet produktutvikling, er god kunnskap om markedet når det gjelder:

- Demografiske forhold: befolkningsgrunnlag, aldersfordeling
- Bilhold
- Reisevaner: reisemønster, reisemål, transportmiddelfordeling
- Kundernes behov for, ønsker om og holdninger til kollektivtransport

I kapittel 5 vil vi presentere et eksempel på hvordan grundig planlegging kombinert med god markeds kunnskap har bidratt til å utvikle den vellykkede Bygderuta Favoritten i Vest-Agder.

1.3 Hva kjennetegner tilbud som fanger opp store trafikkstrømmer?

Målgruppa for denne typen tilbud er

hovedstrømmen av eksisterende og potensielle trafikanter som har relativt ensartete preferanser og reisebehov.

Viktige faktorer for tilbud som fanger opp store trafikkstrømmer er vekt på fremkommelighet, frekvens og enkelhet, helst i en kombinasjon.

Det målrettede elementet ligger i at tilbudene er planlagt ut fra god markeds kunnskap, og spesielt tilpasset de enkelte strekninger. Vi vil komme tilbake til konkrete eksempler på ulike former for tilbud som fanger opp store trafikkstrømmer i kapittel 3.

1.4 Hva kjennetegner skreddersyde tilbud?

Et skreddersydd tilbud er et nisjeprodukt som er spesielt tilpasset en bestemt gruppe av trafikanter. Betegnelsen skreddersydd tilbud dekker et vidt spekter av spesielt tilrettede opplegg. Målgruppa for skreddersydd tilbud kan være kunder som

- trenger spesiell tilrettelegging av bussmateriell eller servicenivå på grunn av fysiske eller psykiske problemer med å bruke det ordinære tilbudet.
- bor i områder der passasjergrunnet er lite, men som har behov for felles transport til/fra enkelte aktiviteter.
- har andre krav til standard på tilbudet enn det ordinære tilbudet klarer å dekke.

For de skreddersyde tilbudene, er det nødvendig med inngående kjennskap til kundegruppen, samtidig som ruteoppbygget bør være fleksibelt slik at tilbudet raskt kan endres etter behov. I de første kategoriene av skreddersyde tilbud er det i mange tilfeller nødvendig med kunnskap om hver enkelt kunde.

Fleksibilitet er et viktig kriterium for suksess, samtidig som dette stiller

strengt krav til informasjon om tilbudet og om tilbudsendringer. Informasjonen bør rettes direkte til kundegruppen ved bruk av en eller annen form for direkte markedsføring.

Vi vil komme tilbake til konkrete eksempler på ulike former for skreddersyde tilbud i kapittel 4.

1.5 Helhetstenking er viktig

Vi har valgt å inndele kollektivtilbudet i to kategorier for å synliggjøre at de to formene dekker ulike behov og når ulike trafikanter. Faren med enhver slik inndeling er at det skapes et inntrykk av at de to kategoriene av tilbud bør ses på som to separate systemer, uten forbindelse med hverandre.

Vi vil tvert imot hevde at det er svært viktig at tilbudene som fanger opp store trafikkstrømmer og de skreddersyde tilbudene i størst mulig grad kan ses som et felles system. Viktige spørsmål å reflektere over i forhold til dette er:

- Finnes det naturlige knutepunkter der de skreddersyde tilbudene kan møte hovedstrømmen av trafikken for å gi enkel og komfortabel byttemulighet?
- Kan ruteoppleggene tilpasses slik at det er god korrespondanse mellom de ulike formene for tilbud?
- Kan tilbudet som fanger opp store trafikkstrømmer tilpasses slik at det er mulig for folk med spesielle behov å benytte det (lavgulv, holdeplassutforming osv)? Med andre ord: Kan deler av det skreddersyde tilbudet gjøres overflødig?

I veilederen vil ikke komme inn på disse spørsmålene konkret. Men noen av tilbudene som presenteres har på ulike måter forsøkt å tenke helhet enten ved å integrere linjenettene (stadsdelsbussene i Norrköping) eller ved å tilpasse tilbudet som fanger opp store trafikkstrøm-

mer slik at også brukergrupper med spesielle behov kan benytte seg av det (bybuss/serviceruten i Førde).

1.6 Avgrensninger

Veilederen omhandler først og fremst tiltak for lokal kollektivtransport. Vi har valgt å fokusere på buss som kollektivt transportmiddel. Det er flere andre rapporter som har belyst ulike former for skinnegående transport. Ett eksempel er KFB-rapporten *Innovativa kollektive trafiksystem. Kunskapsöversikt* (Andréasson 2000).

Veilederen omhandler ikke organisering av og kontraktsformer for kollektivtransporten, selv om dette kan ha betydning for utvikling av målrettede kollektivtilbud.

Eksemplene som presenteres i veilederen er noen få av mange gode eksempler på ulike typer tilbud. Det finnes en rekke steder som har satset på målrettet kollektivtransportutvikling som ikke nevnes i veilederen. Vi har i hovedsak valgt å presentere norske og svenske eksempler. For det første er det de mest ”nærliggende” erfaringene som er lettest å overføre til andre norske steder. For det andre er det disse eksemplene vi kjenner best.



2 Trafikantgruppers verdsetting av kollektivtilbudet

2.1 Ulike deler av reisen vurderes forskjellig

En reise er satt sammen av en rekke komponenter: Gange til og fra holdeplassen og opphold på selve transportmidlet – enten med eller uten sitteplass. Ved bytte av transportmiddel underveis må vi finne fram til transportmiddel nummer to og vente til neste avgang før vi kan reise videre med dette.

For å få forståelse av hvordan folk verdsetter en reise bør en trekke inn mer enn prisen man må betale for reisen og den faktiske tiden man bruker. Den totale reiseoppofrelse avhenger av hvordan trafikantene opplever ulempen ved de ulike reiseelementer og standardfaktorer, hvordan de vektlegger disse og deres avveining mellom standard og pris.

I sin gjennomgang av norsk og internasjonal litteratur om ulike kollektivgruppers preferanser og verdsettinger av kollektivtilbudet fant Stangeby og Jansson (2001) at trafikantene opplever ulik belastning ved de ulike delene av en reise.

Funnene er oppsummert i tabell 2.1. I tabellen er det tatt utgangspunkt i en reise med sitteplass (1). Vi ser at reisetid med ståplass oppleves 1,5-5 ganger så belastende som reisetid med sitteplass.

Tabell 2.1: Belastning ved ulike deler av en kollektivreise i forhold til reisetid med sitteplass. Kilde: Stangeby (2001)

Reisetidskomponent	Belastning
Reisetid med sitteplass	1
Reisetid uten sitteplass (ståplass)	1,5-5
Gange til/fra holdeplass	2-5
Frekvens/ventetid på holdeplass	1-10
Bytte av transportmiddel	2-4
Forsinkelser	9-19

TØI rapport 587/2000

Gange til/fra holdeplassen vurderes 2-5 ganger så belastende som reisetid med sitteplass, mens lav frekvens anses å

være 1-10 ganger så belastende som reisetiden med sitteplass.

Forsinkelser oppleves som svært belastende – oppil 19 ganger så belastende som reisetid med sitteplass.

2.2 Samvalganalyse

"Samvalganalyse", eller "Stated Choice", er en ofte benyttet metode i analyser av trafikanters preferanser. 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. Samvalganalyser innebærer i praksis å finne fram til trafikantenes relative prioritering mellom ulike tilbudsforbedringer. For å kunne sammenlikne trafikantenes preferanser omregnes parametrene til verdsetting målt i kroner.

Når en reisetidskomponent har høy verdsetting, for eksempel gangtid til holdeplass, betyr det at gangtiden anses å være en stor ulempe. Det er med andre ord høy betalingsvilje for å redusere gangtiden.

2.3 Kunnskap om trafikantenes preferanser

Det eksisterer mye nasjonal og internasjonal kunnskap om ulike kollektivgruppers preferanser og verdsettinger av kollektivtilbudet. Denne kunnskapen er oppsummert av Stangeby og Jansson (2001), delrapport 2 i målrettetprosjektet. I dette avsnittet vil vi kort gjengi hovedfunnene fra denne rapporten.

2.3.1 Verdsetting av reisetid på transportmiddelet

Reisetid med ståplass anses som en større belastning enn reisetid med sitteplass.

I norske undersøkelser ligger verdsetting av reisetid med sitteplass i gjennomsnitt på 15-20 kroner pr. time, mens reisetid uten sitteplass verdsettes til omkring 40 kroner pr. time.

2.3.2 Verdsetting av reisetid øker med reisens lengde

Verdsettingen av reisetiden, både med og uten sitteplass, øker med reisens lengde. Jo lengre reisetid en har, jo mer er en villig til å betale for å redusere reisetiden.

De som betaler reisen med enkeltbillett eller klippekort har en høyere verdsetting av reisetiden enn månedkortbrukere.

2.3.3 Verdsetting av frekvens og forsinkelser

Verdsettingen av frekvens reduseres når intervallet mellom avgangene øker. Den faktiske ventetiden ved holdeplassen stabiliserer seg på 4-5 minutter selv ved lav frekvens, det vil si at trafikantene tilpasser når de går til holdeplassen ut fra den oppsatte avgangstiden.

Trafikantene anser forsinkelser som en stor ulempe, og er villige til å betale mye for å få høyere regularitet.

2.3.4 Bytte og gangtid oppleves som en ulempe

Trafikantene opplever bytte som en ulempe, både byttet i seg selv og den tiden byttet tar.

Trafikantene er villige til å betale omtrent dobbelt så mye for å redusere gangtiden til/fra holdeplassen som for å redusere reisetiden på transportmidlet.

2.3.5 Trafikantene ønsker komfort

Trafikantene ønsker komfort og bekvemmelighet både på holdeplassen og på selve reisen. En rekke norske

undersøkelser viser at trafikantene er villige til å betale for overbygget stasjon eller leskur ved holdeplassen.

2.3.6 Informasjon

Informasjon er nødvendig for å reise kollektivt. Realtidsinformasjon kan bidra til å gjøre kollektivreiser mer attraktive for dem som sjelden reiser kollektivt. Undersøkelser fra Stockholm viser at trafikantene har en relativt høy verdsetting av slik informasjon. De norske undersøkelsene viser en lavere verdsetting av realtidsinformasjon. Dette kan skyldes at det i liten grad fantes slike informasjonstiltak da undersøkelsene ble gjennomført.

2.4 Ulike trafikantgruppers preferanser

Ruud mfl. (2001) har i delrapport 3 i målrettet-prosjektet gjennomført samvalsanalyser av ulike trafikantgruppers verdsetting av sentrale kjennetegn ved kollektivtilbudet. Dette gjelder kvalitetsfaktorer som gangtid til holdeplassen, frekvens, reisetid, bytte mellom transportmidler og leskur på holdeplassen. Analysene baserer seg i hovedsak på resultater fra to samvalgundersøkelser som til sammen omfatter utvalg i seks mellomstore byområder: Kristiansand, Moss, Skien/Porsgrunn (Grenland), Tromsø, Ålesund og Drammensregionen. Målgruppen for undersøkelsene var personer over 16 år som hadde reist kollektivt minst én gang siste måned, et utvalg som utgjør 27 prosent av befolkningen i de seks byene.

I dette avsnittet vil vi, på bakgrunn av delrapport 3, gi et overblikk over ulike trafikantgruppers preferanser.

2.4.1 Menn verdsetter økt frekvens høyere enn kvinner

Menn er mer betalingsvillige enn

kvinner for å redusere den skjulte ventetiden, dvs for å øke frekvensen. Det er også en tendens til at menn verdsetter andre reisetidsreduserende komponenter, som redusert gangtid og reisetid på transportmiddelet, høyere enn kvinner. Dette tyder på at menn er mer opptatt av å redusere reisetiden – og få en mer effektiv reisetid – enn kvinner. Kvinner er på sin side mer opptatt av å øke holdeplasstandarden enn menn.

2.4.2 Pensjonistene er mindre betalingsvillige enn andre grupper

Den mest klare tendensen når det gjelder sammenheng mellom hovedbeskjeftigelse og preferanser for forbedring av kollektivtilbudet er at pensjonistene skiller seg ut med en lavere verdsetting enn andre grupper.

2.4.3 Sammenheng mellom inntekt og betalingsvillighet for et bedre kollektivtilbud

De som tilhører høyinntektsgruppen er mer opptatt av tidsbesparelser enn andre grupper. Det er en tendens til at de med høy inntekt er mer betalingsvillig enn andre for å redusere gangtiden. De med høy inntekt verdsetter også reisetiden høyere enn andre, dvs at de er villige til å betale mer enn andre for å redusere reisetiden. Høyinntektsgruppene er i tillegg mer betalingsvillig for å reise direkte fremfor å ha 10 minutter ventetid. De med lav og middels inntekt ser generelt ut til å ha en lavere betalingsvillighet for forbedringer av kollektivtilbudet.

2.4.4 Tilgang til bil og bruk av kollektivtransport

Tilgang til bil generelt (i form av førerkort og bil i husstanden) har kun betydning for verdsetting av bytte mellom transportmidler med 10 minutter ventetid. De som har tilgang til bil anser bytte

med ventetid som en større belastning enn de som ikke har tilgang til bil. Det er en tendens til at de som hadde bil tilgjengelig som de kunne benyttet på reisen verdsetter gangtid og skjult ventetid høyere enn de uten biltilgang. Denne tendensen er imidlertid ikke signifikant. Bruk av kollektivtransport, dvs hvor ofte kollektivtrafikantene reiser, har ikke betydning for deres preferanser for forbedringer av kollektivtilbudet.

2.4.5 Formålet med reisen

Reiseformål er i analysene inndelt i tre grupper: obligatoriske reiser (skole- og arbeidsreiser), handlereiser (innkjøps- og servicereiser) og valgfrie reiser (fritidsreiser, besøk). De som foretok valgfrie reiser verdsetter gangtid og skjult ventetid høyere enn andre, det vil si at de er villige til å betale mer enn andre for å redusere gangtiden og øke frekvensen. De som foretok obligatoriske reiser verdsetter leskur høyere enn andre.

2.5 Aldersgruppene har ulik verdsetting

Når det gjelder forskjeller mellom aldersgrupper er de unge (16-19 år) og de voksne (36-66 år) generelt mer villige til å betale for forbedringer av kollektivtilbudet enn de yngre voksne (20-35 år) og de eldre (67 år og over). Denne tendensen er gjeldende også når aldersgrupper analyseres i forhold til reiseformål.

2.5.1 Ungdom (16-19 år) vil ha god standard på kollektivtilbudet

Den yngste aldersgruppen ser ut til å ha høye krav til standarden på kollektivtilbudet i forhold til andre grupper, uavhengig av reiseformål. De stiller krav til at tiden som brukes til og fra holdeplassen bør være kort, til at det skal være en viss holdeplasstandard og til at frekven-

sen bør være høy. Ungdom er også mer betalingsvillige enn andre grupper for å slippe å stå på obligatoriske reiser.

Dagens ungdom er også fremtidens trafikanter. Dersom kollektivtransporten anses som et lite fordelaktig fremkomstmiddel av ungdom, vil de fleste gå over til å bruke bil så snart de får anledning. Det kan derfor være kortsiktig ikke å ta hensyn til behovene og kravene til den yngste trafikantgruppen.

Det er imidlertid ikke mulig å si noe sikkert om kravene til kollektivtilbudet vil forandre seg når den yngste aldersgruppen går over i andre livsfasen, eller om denne tendensen varsler at kollektivtrafikantene generelt vil stille høyere krav til kollektivtilbudet i årene som kommer.

2.5.2 Yngre voksne (20-35 år)

Hovedtendensen blant de yngre voksne er at de generelt har en lavere verdsetting av en del reisetidskomponenter enn ungdom og de voksne, uavhengig av reiseformål. Unntaket er at de ser ut til å verdsette reisetid på transportmiddelet høyere enn andre på valgfrie reiser, både med og uten sitteplass.

2.5.3 De etablerte (36-66 år) er betalingsvillige for et bedre kollektivtilbud

De voksne vektlegger, sammen med ungdom, en del reisetidskomponenter høyere enn de andre aldersgruppene. Dette gjelder gangtid og leskur på obligatoriske reiser, gangtid, reisetid med ståplass og leskur på handlereiser og det gjelder skjult ventetid og leskur på valgfrie reiser. Selv om de voksne har en høyere verdsetting av færre elementer enn de yngste, er det altså en tendens til at også de voksne stiller høyere krav til kollektivtilbudet enn de yngre voksne og de eldre. De eldre (67 år+) er mindre betalingsvillige enn andre, spesielt på valgfrie reiser.

Resultatene våre kan tyde på at eldre



kanskje i større grad enn andre grupper aksepterer at tilbudet ikke kan tilpasses deres behov, men at det er de som må tilpasse seg det eksisterende tilbudet. Denne tendensen gjelder spesielt de valgfrie reisene, men også på handlereisene er det enkelte av reisetidskomponentene som verdsettes lavere av denne gruppa enn av andre. Dette kan ha en sammenheng med at denne generasjonen er mer nøysom og ikke er vant med å stille like høye krav til det offentlige tilbudet som yngre generasjoner.

2.6 Markedsgrunnlag viktig

I våre analyser har vi funnet at forskjellige trafikantgrupper har ulike preferanser for forbedringer av kollektivtilbudet, men forskjellene er i det store og hele relativt små. Det er imidlertid behov for mer kunnskap om kjennetegn ved trafikantgruppene og om reiseformålenes karakter.

Resultatene tyder på at de som først reiser kollektivt har relativt ensartete preferanser for forbedring av kollektivtilbudet. Dette gir grunnlag for å understreke at målretting av kollektivtilbudet ikke må trekkes for langt fordi markedsgrunnlaget da kan bli for lite. Det kan i mange sammenhenger være mer nyttig å tilpasse det eksisterende kollektivtilbudet slik at tilbudet omfavner flere brukergruppers behov, enn å igangsette spesialiserte tilbud rettet mot én bestemt kundegruppe.



3 Tilbud som fanger opp store trafikkstrømmer

3.1 Langsiktig og helhetlig markedsorientert satsing

3.1.1 Kontinuerlig videreutvikling nødvendig

Kollektivtransporten står overfor nye og krevende utfordringer hvis den skal spille rollen som et attraktivt og konkurransedyktig alternativ til bilen i norske byområder (Norheim 2002). Hvis kollektivtransporten "stagnerer", det vil si beholder rutetilbud, vognpark og takster på det nivået den har i dag, vil det for de ti største byområdene føre til en årlig nedgang i antall kollektivpassasjerer på 1,6 prosent (Norheim og Renolen 1997). Dette betyr at det må gjennomføres en kontinuerlig og målrettet produktutvikling for å opprettholde og helst øke kollektivandelen (Norheim 2002).

Analysen har vist at de misfornøyde trafikantene har større tilbøyelighet til å slutte å reise kollektivt enn de fornøyde har til å øke sin bruk av buss (Kjørstad mfl. 2000). Dette understreker behovet for å ta vare på dagens trafikanter, noe som forutsetter en langsiktig, kontinuerlig videreutvikling av kollektivtilbudet.

Suksesskriterier for vellykket kollektivsatsing i små og mellomstore byer i Østerrike, Sveits og Tyskland

- Kollektivtrafikk tilpasset de reisendes ønsker og behov
- Høy frekvens, stive rutetider, linjenett med god flatedekning og god byttemulighet mellom linjene
- Enhetlige design av transportmidler, holdeplasser, informasjon osv
- Tilgjengelighet både fysisk (eks lavgulvbusser) og "mentalt" (enkel og tydelig trafikkering, enkle takstsystem osv)
- Bussprioriterende tiltak

Boks 3.1: Suksesskriterier for vellykket kollektivsatsing i små- og mellomstore byer i Østerrike, Sveits og Tyskland

Det er en rekke små og mellomstore byer i Østerrike, Sveits og Tyskland (15 000 – 60 000 innbyggere) som gjennom flere års målbevisst satsing har oppnådd en positiv utvikling for kollektivtransporten (Fredriksson mfl. 2000). Dette gjelder blant annet de tyske byene Eichstätt, Remseck-am-Neckar og Lindau, de sveitsiske byene Olten og Schaffhausen og den østerrikske byen Dornbirn (Fredriksson mfl. 2000). Faktorer som i stor grad har bidratt til fremgangen, er vist i boks 3.1.

Vi vil beskrive Schaffhausen som et eksempel på hvordan en langsiktig, målrettet satsing har gitt svært positive resultater.

3.1.2 Schaffhausen

Sted: Schaffhausen i Sveits.

Antall innbyggere: Cirka 34 000 innbyggere i kommunen, ca. 45 000 innbyggere i trafikkområdet (Schaffhausen + nabobyen Neuhausen) (1999).

3.1.2.1 Bakgrunn

Kollektivtrafikken i Schaffhausen har en lang tradisjon. Den nåværende utvidede og svært framgangsrike bybusstrafikken startet i 1993.

3.1.2.2 Kvalitetsfaktorer ved kollektivtilbudet i Schaffhausen

Den positive utviklingen i Schaffhausen er et resultat av en langsiktig og helhetlig satsing bygget på følgende elementer:

- Høy frekvens
- Stjernenett
- Stabile, lave takster
- Samordning og forenkling av takstsystemet
- Bedre tilgjengelighet til bussene, "knelende" busser
- Stabile og gode finansieringsordninger

Kollektivtilbudet i Schaffhausen har høy frekvens, med 10 minutters intervall på de fleste rutene og 5 minutter i rushtiden. I tillegg går alle rutene "i takt" og de møtes utenfor jernbanestasjonen i sentrum hvert tiende minutt (00-10-20-30-40-50), slik at det gir direkte overgang uten ventetid. Dette betyr i praksis at enhver holdeplass i Schaffhausen har "direkte" forbindelse til alle andre linjer i systemet. Samordningen gir meget god kollektivdekning til alle deler av byen. I praksis innebærer dette rutetilbudet et såkalt "stjernenett".

I Schaffhausen har man også satset på en høy standard på bussene og lave takster. Schaffhausen var den første byen i Sveits som anskaffet såkalte "knelende" busser for å lette på- og avstigningen for eldre og bevegelseshemmede. Rundt 1990 var ca. en fjerdedel av passasjerene pensjonister, slik at bedre tilgjengelighet var et viktig kvalitetsmål for store grupper av trafikantene.

I tillegg til et svært godt kollektivsystem var det tidligere restriksjoner på parkeringsplasser i sentrum av byen. Restriksjonene er imidlertid redusert de senere årene.

3.1.2.3 Forenklet takstsystem

I 1988 ble det innført et forenklet takstsystem i regionen, ved det såkalte "Flex-tax"-systemet. Omleggingen innebar en samordning av kollektivsystemene i regionen hvor sesongkortene ga rett til overgang mellom alle transportformer. I tillegg ble bruken av månedskortet forenklet.

3.1.2.4 Gunstige finansieringsordninger

Gode og stabile finansieringsordninger, som gir muligheter for å planlegge på sikt, er en sentral forutsetning for å utvikle et godt kollektivtilbud. Finansieringen av kollektivtransporten i Schaffhausen er bygd opp rundt følgende prinsipper:

- De løpende utgiftene finansieres ved fem prosent (1990-nivå) av kommunens samlede inntektsskatter. Denne prosentatsen ligger fast og kan bare endres ved folkeavstemning. Restbeløpet finansieres ved billettinntektene, hvor kollektivselskapet har myndighet til å fastsette takstene. Totalt gir dette 60 prosent takstfinansiering av de løpende utgiftene (vedtatt 1975).
- Reinvesteringer i vognpark og infrastruktur osv. finansieres av et "parkeringsfond" hvor alle parkeringsavgifter i byen settes av til kollektivtrafikken (vedtatt 1973). Samtidig var det en uheldig begrensning at reinvesteringer bare kunne dekkes av parkeringsfondet. Fra 1990 fikk selskapet også mulighet til å dekke reinvesteringer ved at andelen av kommunens inntekter som kunne gå til kollektivtransport ble økt fra fem til seks prosent.
- Nyinvesteringer finansieres over Kantonens øvrige midler, og blir avgjort ved folkeavstemning.

Dette systemet gir kollektivselskapet stabile rammebetingelser og et klart resultatansvar: Et lite markedstilpasset rutetilbud med færre reisende gir lavere inntekter.

3.1.2.5 Sterk kollektivtrafikkutvikling

I perioden 1976 til 1987 økte kollektivtrafikken i Schaffhausen med 35 prosent. De siste årene har passasjerutviklingen stagnert, noe som delvis skyldes at det har blitt bedre tilgang til parkeringsplasser i sentrum. Likevel er antallet kollektivreiser per innbygger svært høyt, med 278 kollektivreiser pr. innbygger pr. år (2002). Tallene for tilsvarende byer i Europa som har hatt en god utvikling, ligger på omtrent 75 – 115 reiser pr. innbygger pr. år. Gjennomsnittet for mellomstore byer ligger på omtrent

100-150 reiser pr. innbygger (Stangeby og Norheim 1995).

3.1.2.6 Erfaringer

De mest effektive virkemidlene for å få til en positiv utvikling for kollektivtransporten er en kombinasjon av en målrettet langsiktig satsing og stabile rammebetingelser for kollektivtrafikken. I tillegg har en restriktiv politikk overfor biltrafikken i sentrumsområdene medvirket til den positive passasjerutviklingen.

3.1.2.7 Litteratur/kilder

Fredriksson, L., Wendle, B. og Möller, J. 2000
Attraktiv kollektivtrafikk i små städer. Förutsättningar och möjligheter för ett ökat resande. Förstudie. KFB-meddelande 2000:18

Lodden, U.B. 2001
Enklere kollektivtilbud. TØI rapport 540/2001

Norheim, B. 1989
Kollektivtrafikken i Sveits. Del 1: Schaffhausen. TØI arbeidsdokument 95/1989

For fullstendige referanser, se litteraturlisten bakerst i veilederen.

3.2 Stamlinje

3.2.1 Tenk trikk, kjør buss

Kollektivplanleggere har de senere årene søkt etter billigere løsninger og enklere systemer som er egnet til å lokke bilister over til kollektivtransporten (Wendle 2002). Resultatene av denne trenden har gått i forskjellige retninger. I noen byer er det utviklet systemer der sporvogn bruker deler av jernbanenettet. Andre steder har man søkt løsninger der bussystemet prioriteres på samme måte som skinnegående transport. Det er ulike grunner til at forskjellige

løsninger er valgt. Noen byer, for eksempel Karlsruhe, har en eksisterende jernbaneinfrastruktur som det kan være hensiktsmessig å utnytte også til lokal transport. Andre byer velger i stedet å tilrettelegge for stamlinjer fordi det blir ansett som for kostnadskreven å tilrettelegge for skinnegående transport, eller fordi byens utforming gjør det mest hensiktsmessig med busstransport. Oxford er et eksempel på en by som valgte stamlinje fremfor skinnegående transport. Hovedprinsippet bak stamlinjenettet er Tenk trikk, kjør buss.

Å utvikle kollektivsystemet etter stamlinjeprinsippet betyr at strekninger med stor trafikk, for eksempel mellom knutepunkter, store forsteder og sentrum, trafikkeres av høyfrekvente og kapasitets-tunge kollektive transportmidler (Stangeby og Jansson 2001).

Trafikantene kan få en bedre samlet reisestandard dersom det settes på stamlinjenett med kjennetegn som vist i boks 3.2

Kjennetegn ved et velfungerende stamlinjenett

- Godt over 500 meter mellom holdeplassene
- Høy frekvens
- God kapasitet
- Egne kjørefelt og aktiv prioritering i kryss
- Velutstyrte holdeplasser, med tilgjengelig og oversiktlig informasjon og høy standard

Boks 3.2: Kjennetegn ved et velfungerende stamlinjenett

Et slikt system kan gi et bedre tilbud for de samme kostnader som flere av de løsningene som finnes i dagens kollektivsystem i byene. Målsettingen med stamlinjesystemer er å utvikle et kollektivtilbud som er raskere, enklere, som lokker nye kundegrupper til kollektivtransporten og som er billigere enn skinneløsninger (Wendle 2002).

Analyser av et nytt stamlinjenett for overflatetrafikken i Stockholm viser at det ligger store muligheter til å effektivisere kollektivnettet etter dette prinsippet (Trafikkontoret i Stockholm 1988).

Siden har flere svenske byer innført et kollektivnett etter disse prinsippene, for eksempel Jönköping som vi bruker som eksempel i denne veilederen (Holmberg mfl. 1999).

I Norge er det ingen steder som har et rendyrket stamlinjenett. Det er imidlertid flere prosjekter på gang, blant annet planene om innføring av "Busmetro" i Kristiansand fra 2003.

Flere byer i Norge har innført en vesentlig forenkling av rutenettet og satset på høyfrekvente linjer i befolkningstette områder, i tråd med stamlinjeprinsippet. Vi bruker Drammen som eksempel på en slik satsing.

3.2.2 Økt frekvens betyr mye for kollektivtrafikken i byområder

Høy frekvens er den viktigste bestanddelen i et stamlinjenett. Hyppige avganger er en svært viktig faktor dersom antall kollektivreiser skal økes i byområdene.

Å øke frekvensen er viktig av flere grunner (boks 3.3).

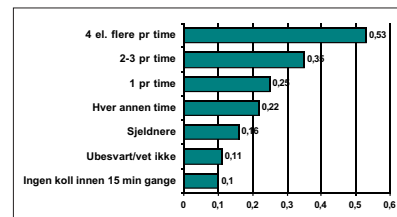
- Høy frekvens betyr økt fleksibilitet fordi du har større mulighet til å velge tidspunkt for når du vil reise
- Høy frekvens reduserer ventetiden mellom avgangene
- Høy frekvens betyr at kollektivtrafikken nærmer seg den individualiserte transportens viktige fordel: at du kan reise når du vil

Boks 3.3: Grunner til at høy frekvens er av stor betydning

En rekke undersøkelser blant kollektivpassasjerene viser at det å øke antall avganger anses som den viktigste tilbudsforbedringen (Kjørstad mfl. 2000, Stangeby og Norheim 1995). Evalueringen av tiltakspakker i fire byområder viste at endret avgangsfrekvens er den faktoren som kollektivtrafikantene legger størst vekt på (Kjørstad mfl. 2000). I tråd med dette viste den nasjonale rei-

sevaneundersøkelsen (RVU) 1991/92 at det er en klar sammenheng mellom antallet avganger og hvor ofte innbyggerne reiser kollektivt (figur 3.1) (Renolen 1998a).

Vektleggingen av frekvens har sammenheng med trafikantenes reiseavstand og kollektivtilbud. De som bor i byområder med korte reiseavstander og relativt god frekvens, vektlegger økt frekvens høyere enn andre (Stangeby og Norheim 1995). Dette kan ha en sammenheng med at de er blitt vant til, og setter pris på, den fleksibiliteten som høy frekvens innebærer.



TØI rapport 587/2000

Figur 3.1: Antall kollektivreiser pr. dag etter avgangshyppighet. Kilde: RVU 1984/85 og 1991/92

3.2.3 Bedre fremkommelighet vil kunne effektivisere driften

Å øke avgangshyppigheten krever at flere busser settes i drift og at sjåførkapasiteten økes. Frekvensøkning er dermed et relativt kostbart driftstiltak. Samtidig er det store besparelser å hente dersom økt frekvens kombineres med forbedret fremkommelighet for bussene, slik det er lagt opp til i et stamlinjenett. Mange byer sliter i dag med fremkommelighetsproblemer for busstrafikken, spesielt i rushtiden. Trafikkselskapene må i en del byer beregne lengre kjøretider på enkelte tider av døgnet, og derfor sette inn ekstra busskapasitet. Dette medfører store kostnader for trafikkselskapene. Tiltak for å bedre fremkomme-

ligheten kan bidra til å øke regulariteten og effektivisere bussdriften.

3.2.4 KomFort-prosjektet i Jönköping

Sted: Jönköping og Huskvarna.

Antall innbyggere: Totalt 66 000 innbyggere i Jönköping by (1995).

Aktører: Jönköpings Länstrafik AB og Jönköpings kommun.

3.2.4.1 Bakgrunn

KomFort-96 var et samarbeidsprosjekt mellom Jönköpings kommun og Jönköpings Länstrafik AB. Prosjektet var inndelt i fire deler: Kjøretøy (dvs. busser), linjenett, trafikkmiljø/fysiske fremkommelighetstiltak og styrings- og informasjonssystem

Til sammen ble det brukt 50-60 mill. kroner på prosjektet, hvorav statlige myndigheter bidro med en fjerdedel og kommunen bidro med tre fjerdedeler. Prosjektet ble initiert i 1990 og fortsatte med ulike utredninger i noen år før etableringen av en prosjektorganisasjon i 1993. I 1995 ble de fysiske tiltakene gjennomført, mens det nye linjesystemet kom i gang sommeren 1996.

3.2.4.2 Mål og tiltak

Mottoet for KomFort-96 var "Tenk spårvagn – men kör buss". Formålet var å skape en miljøtilpasset, kundeorientert og mer effektiv kollektivtrafikk i Jönköping-Huskvarna. Hovedprinsippene bak satsingen er:

- **Sterkere kundeorientering**
Bedre fremkommelighet, frekvens, bekvemmelighet og informasjon for å gi et bedre tilbud til trafikantene.
- **Høyere effektivitet**
Investeringer i informasjonssystemer og i nye kjøretøy fører til høyere effektivitet for både trafikantene (mer effektiv trafikkering) og busselskapet (lavere driftskostnader).

- **Forbedret trafikkmiljø**

I KomFortprosjektet ble det valgt å ta et helhetsgrep for å forbedre hele kollektivsystemet, og på den måten oppnå en høy standard og kvalitet på alt som tilhører busstrafikkssystemet. Fysiske tiltak gir mulighet til en raskere og mer punktlig trafikk, nye lavgulvbusser gir rask, miljøvennlig og mer punktlig bekvem reise, informasjonssystem og trafikkstyringssystemet gir punktlig trafikk og bedre kunnskap om trafikken.

3.2.4.3 Stamlinjenett

Målet med linjenettet er å gjøre kollektivreisene enklere og raskere. Det er derfor lagt opp til et stamlinjenett med to hovedlinjer, rød og gul linje, på de tyngste strekningene. Hovedlinjene kompletteres med matebusser og lokallinjer. Hovedlinjene trafikkeres med høy frekvens – opptil 10 minutters frekvens store deler av dagen. Det nye linjenettet gir kort gangavstand til togstasjoner, og hele trafikksystemet er samordnet med regionalto og busstrafikk fra spredtbygde strøk. De ulike linjene krysser hverandre flere steder, og det er dermed mange bytepunkter.

De to hovedlinjene kjøres etter "sporvognsprinsippet", det vil si at bussene gis forkjørsrett i forhold til annen trafikk på flere steder. Trafikklysene styres fra bussene. Dette øker reisehastigheten og gir kortere reisetid. For å bedre fremkommeligheten er det bygget egne bussgater og busskjørefelt samt vegkryss med atskilte plan, i tillegg til at det er installert signalprioritering i lyskryss. Hovedlinjene trafikkeres med nye miljøvennlige leddbuss med lavt gulv og uten trappetrinn. Bussene er utstyrt med brede automatiske dører for å lette på og avstigningen for passasjerene. Bussene er utstyrt med store, lettlesle skilter i front, linjekart om bord og automatisk opprop av neste holdeplass.

3.2.4.4 God informasjon og høy standard på holdeplassene

Holdeplassene på de to stamlinjene ble utstyrt med monitører som viser faktisk antall minutter til de toneste avgangene på de to linjene (realtidssystem). Andre holdeplasser, blant annet de store knutepunktene, er utstyrt med TV-monitører som viser avgangstidene (oppsatte rute-tider) for alle linjer som trafikkerer holdeplassen.

Flere holdeplasser ble ombygd og forbedret med nye leskur med belysning, sitteplasser m.m. På endeholdeplassene på stamlinjene ble det anlagt nye terminaler med et bedre miljø, bedre komfort og informasjon. Holdeplassområdet på det sentrale byttepunktet, Djurläkartorget i sentrum, er ombygget, og det er etablert et informasjons- og billettsalgsted.

I forbindelse med innføringen av det nye tilbudet ble det gjennomført en omfattende markedsførings- og informasjonskampanje i regi av Jönköpings Länstrafik.

3.2.4.5 Resultater

Positiv passasjerutvikling

Fra 1996 til 2001 har antallet kollektivreiser innen kommunen økt med fem prosent. Prosjektet medførte at man klarte å snu en negativ trend for kollektivtrafikken. Fra sommeren 2001 fikk bussystemet en tredje Citybusslinje, en linje som binder sammen sentrumområdet med bl.a. regionssykehuset.

Kortere reisetid – flere bytter

De største endringene med hensyn til frekvens, reisetid, bytte og holdeplassinformasjon har skjedd på de to stamlinjene. En stor del av kollektivtrafikantene har fått kortere reisetider som følge av det nye linjenettet, men en del trafikanter har også fått lengre reisetid fordi de ikke lenger har direkteforbindelse. Det nye linjenettet medførte mer bytte for trafikantene. 36 prosent av alle reiser

innebærer ett bytte, og en liten andel av reisene innebærer flere bytter.

Transportmiddelfordelingen er ikke endret

Det ble gjennomført en reisevane- og holdningsundersøkelse blant innbyggerne i form av før- og etterstudier med ca. 3500 personer, som viste at det ikke har skjedd noen særlige endringer i reise-middelvalget etter omleggingen.

Sammenheng mellom endret bussbruk og holdninger

Undersøkelsen blant befolkningen i Jönköping viser at holdningene har endret seg mest for de gruppene som har forandret reisevaner, det vil si de som enten hadde begynt å reise med buss eller som hadde sluttet å bruke buss. De som har begynt å bruke buss er mer positive enn før, mens de som har sluttet å bruke buss er blitt mer negative.

En femtedel av kollektivtrafikantene reiser mer enn tidligere

En brukerundersøkelse viser at nærmere 20 prosent reiser mer enn tidligere. Cirka to tredjedeler av kollektivtrafikantene (71 prosent) reiser verken mer eller mindre nå enn tidligere.

Det er flere som er positive enn som er negative til endringene

Totalt synes 37 prosent at det nye systemet er blitt bedre, mens 31 prosent synes at det er blitt dårligere. De som reiser med en av de to stamlinjene er mer positive enn de som reiser med øvrige linjer. Trafikantene er mest positive til bussutformingen (lavgulvbusser), informasjonen ved holdeplassen, frekvensen og muligheter for å få sitteplass.

Antallet bytter er endringen som flest er misfornøyd med. Det er en tydelig sammenheng mellom antallet bytter og hvilken holdning trafikantene har til



omleggingen. Blant dem som bytter transportmiddel en eller flere ganger, anser flertallet at linjeomleggingen har ført til et dårligere tilbud.

De yngste er mest positive til omleggingen

Linjenettet syntes å passe bedre for de under 65 år enn for dem som er 65 år og eldre. De eldre trafikantene synes det er problematisk å bytte, noe som påvirker både holdningene til linjeomleggingene og bruken av buss.

Tradisjonelt har kollektivtrafikken sin mest trofaste kundekrets blant middelaldrende og eldre kvinner. Dette gjelder også i Jönköping. Samtidig er det et viktig poeng at den største kundegruppen faktisk består av ungdom og unge voksne. Og det er de yngste gruppene som er mest positive til omleggingen, spesielt til stamlinjene. Kanskje Jönköpings satsing på kollektivtrafikken innebærer at denne gruppen blir fremtidens trofaste kunder?

3.2.4.6 Erfaringer

- Jönköpings satsing på et helhetlig stamlinjenett har gitt en positiv trafikkutvikling.
- Forbedringen av bussenes utforming (lavgulv), informasjonen ved holdeplassen, den økte frekvensen og kapasitetsøkningen (sitteplassmuligheter) er tatt godt imot av passasjerene.
- Det nye linjenettet medfører flere bytter for trafikantene, noe de er misfornøyd med. Det er de eldre (over 65 år) som synes det er mest problematisk med bytte.
- Den største trafikantgruppen, de unge og unge voksne, er mest fornøyd etter omleggingen. Dette kan tyde på at stamlinjesystemer når ut til en kundegruppe som det er viktig å satse på for å rekruttere kollektivtrafikanter i fremtiden.

3.2.4.7 Litteratur/kilder

Holmberg, B., Johanson, S. og Svensson, H. 1999

Utvärdering av kollektivtrafikomläggningen i Jönköping – sammanfattning.

Institutionen för Trafikteknik.

Lunds tekniska Högskola. Bulletin 169

Johansson, S. og Svensson, H. 1998a

Vad tycker resenärerna i Jönköping om trafikomläggningen? – En kvantitativ intervjuundersökning.

Institutionen för Trafikteknik. Lunds Tekniska Högskola. Bulletin 160

Johansson, S. og Svensson, H. 1998b

Har kollektivtrafikomläggningen påverkat resvanorna i Jönköping? – En resvaneundersökning genomförd 1996 och 1998. Institutionen för Trafikteknik. Lunds Tekniska Högskola. Bulletin 170

Johansson, S. og Svensson, H. 1998c

Hur fungerar kollektivtrafiksystemet i Jönköping enligt förarna? – En kvalitativ undersökning. Institutionen för Trafikteknik. Lunds Tekniska Högskola. Bulletin 164

Jönköpings Länstrafik AB og Jönköpings Kommun 1994

KomFort 96. Nytt trafiksystem. Ett samverkanprojekt mellan Jönköpings kommun och Länstrafiken. Brosjyre

Jönköpings Länstrafik AB og Jönköpings Kommun 1995

KomFort 96. Brosjyre

Lodden, U.B. 2001

Enklere kollektivtilbud. TØI rapport 540/2001

Rystam, Å. 1998

En analys av Planprocessen. KomFort 96 – Trafikkomläggning i Jönköping. Institutionen för Trafikk-

teknik. Lunds Tekniska Högskola. Bulletin 162

Jönköpings Länstrafik sin hjemmeside: www.jlt.se

For fullstendige referanser, se litteraturlisten bakerst i veilederen.

3.2.4.8 Kontakter

Jönköpings Länstrafik AB, Box 372, 551 15 Jönköping. Tlf: 0046 36 39 55 00

Jönköpings kommun, 551 89 Jönköping. Tlf: 0046 36 10 50 00

3.2.5 Ruteomlegging i Drammen

Sted: Drammen kommune, Buskerud fylke.

Antall innbyggere: Cirka 55 000 (2001).

Aktører: Drammen og Omegn Buslinjer (DOB), nå en del av Nettbuss-konsernet, og Buskerud fylkeskommune.

3.2.5.1 Bakgrunn

Bussrutesystemet før omleggingen i 1996 hadde mange trasévarianter, og de ulike områdene ble trafikkert av flere ruter. Dette gjorde det vanskelig for trafikantene å skaffe seg oversikt over hvor og når bussene kjørte. Rutetabellene var uoversiktlige og vanskelige å forstå for andre enn dem som reiste daglig og hadde inngående kjennskap til rutenettet. Det var også liten systematikk med hensyn til nummerering og navngiving av bussene (Kjørstad mfl. 1996).

Ruteomleggingen var en del av et treårig prosjekt - Ny Giv - som ble satt i gang våren 1993 for å styrke kollektivtransporten i Drammensregionen. Det ble etablert et forpliktende samarbeid mellom fylkeskommunen, vegkontoret, kollektivselskaper og kommunene i regionen. Som et ledd i dette arbeidet utarbeidet Buskerud fylkeskommune og

Drammen og Omegn Buslinjer AS (DOB) et forslag til nytt rutenett vintren 1995, som resulterte i en ruteomlegging i deler av Drammen høsten 1996. Forslaget ble utarbeidet gjennom nær kontakt mellom fylkeskommunen og kollektivselskapet.

3.2.5.2 Mål og tiltak

Målet var å styrke kollektivtransporten i regionen ved å forenkle og samordne rutenettet til et linjebussnett bestående av færre ruter med høyere frekvens.

Ruteomleggingen som ble gjennomført inneholdt følgende elementer:

- Oppstiving av traseer, dvs. færre avvik fra hovedtraseen og kortere reisetid
- Stivere rutetider: Faste tider på dagtid (ekstraavganger eller dublering i rush-tiden)
- Halv frekvens på kveldstid
- Faste hovedtraseer med høy frekvens (4-6 avg. pr. time) til store/tunge bydeler
- Lavere frekvens (1 avg. pr. time) og midibusser i områder med lavere trafikkgrunnlag
- Tilbringerruter til hovedbussrute i områder med lav trafikkgrunnlag
- Omlegging av rutenummer slik at de store bydelene har "felles" rutenummer
- Bedre korrespondanse med tog til/fra Oslo

Forslaget til nytt rutenett var et resultat av en grundig analyse av befolkningens mengde i ulike boligområder, rutestruktur og passasjerutvikling på de eksisterende linjene.

3.2.5.3 Resultater

Ruteomleggingen førte til en passasjerøkning på 9,5 prosent. Det var en nedgang i antallet passasjerer på 3,6 prosent i områder med uendret rutetilbud (tabell 3.1).

Tabell 3.1: Endringer i antall passasjerer og billettinntekter pr. år for områder med og uten ruteomlegging i Drammen. Mill. pr. år. Kilde: Lodden (2001)

	Før	Etter	Prosentendring
Passasjerer			
Med nytt rutenett	1,99	2,18	9,5
Uten omlegging	1,36	1,31	-3,6
Inntekter			
Med nytt rutenett	14,53	15,26	5,0
Uten omlegging	9,82	9,38	-4,5

TØI rapport 587/2000

Selskapet fikk en inntektsgevinst på 5 prosent. Den største delen av passasjerøkningen kom blant sesongkortbrukerne. Totalt sett gikk gjennomsnittlig pris pr. reise ned med 4 prosent etter gjennomføringen av ruteomleggingen. For rutene som ikke endret tilbudet, var det en inntektsnedgang på 4,5 prosent. Dette betyr at den isolerte inntektseffekten av ruteomleggingen er rundt 9,5 prosent økning. En brukerundersøkelse ble gjennomført på bussrutene noen måneder etter ruteomleggingen. 55 prosent av passasjerene mente at tilbudet totalt sett var blitt bedre, 15 prosent mente at det totalt sett var uendret, og 27 prosent mente at det var blitt dårligere enn tidligere.

Det var én pendel – Åskollen/Hedensrud – Åssiden – som ikke ble omfattet av ruteendringene i 1996. På denne pendelen ble det gjort endringer i 1999, med stivere rutetider og forenkling av trasé. Byrutenettet i Drammen etter alle ruteomlegginger er vist i figur 3.2.

3.2.5.4 Erfaringer

- Grundig planlegging og god kjennskap til eksisterende trafikkstrømmer gir et godt grunnlag for videreutvikling av kollektivtilbudet.
- Selv om Drammen ikke har et rendyrket stamlinjesystem, viser erfaringene at planlegging ut fra et stamlinjeprin-

sipp er nyttig for å konsentrere bussystemet i befolkningstunge områder og for å rydde opp i rutestrukturen. I Drammen ga oppryddingen en passasjervekst og mer tilfredse kollektivtrafikanter.

3.2.5.5 Litteratur/kilder

Buskerud fylkeskommune 1997

Nytt rutenett Drammen. Ny giv for kollektivtrafikk i Drammensregionen. Prosjekt 06-015-C (1995)

Kjørstad, K.N. mfl. 1996

Evaluering av forslag til nytt rutenett i Drammen. TØI-notat 1023/1996

Lodden, U.B. 2001

Enklere kollektivtilbud. Oslo, TØI rapport 540/2001

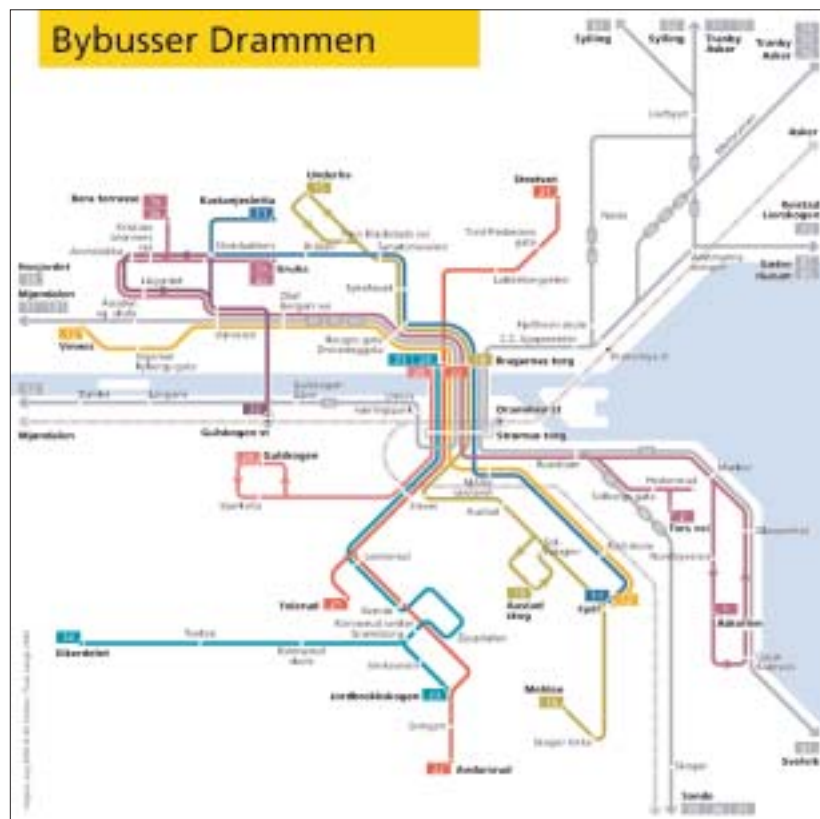
Norheim, B. mfl. 1994

Ny giv for kollektivtrafikk i Drammensregionen. Hovedresultater fra samvalganalysen. Oslo, TØI rapport 241/1994

For fullstendige referanser, se litteraturlisten bakerst i rapporten.

3.2.5.6 Kontakter

Buskerud fylkeskommune v/ Regionalutviklingsavdelingen,



Figur 3.2: Rutenettkart over bybussene i Drammen. Kilde: AS Civitas

Fylkeshuset, 3020 DRAMMEN.

Tlf: 32 80 87 00

Nettbuss Drammen, Torgeir Vraas plass

6, 3044 DRAMMEN.

Tlf: 32 89 74 50

3.3 Sentrumsrettede ruter – forenklet bytte

3.3.1 Bytte av transportmiddel er en ulempe

Utvikling av stamlinjenett, med kortere reisetid og høyere frekvens, har medført at flere passasjerer må bytte transportmiddel. Dette øker kravene til enkle og godt fungerende bytter.

Trafikantene opplever bytte av transportmiddel som en ulempe. Det tar tid å bytte, det kan være en utfordring å gå av på riktig stasjon og finne ut hvor og når det neste transportmiddelet går. Normalt regner man med at byttetiden verdsettes 2-3 ganger høyere enn reisetiden (med sitteplass) (Stangeby og Jansson 2001, Börjesson og Eriksson 2000).

Motstanden mot å bytte varierer etter erfaring, reisetid og etter reises karakter. Erfaring med å bytte reduserer skepsisen mot bytte (Kjørstad 1995). Byttemotstanden er med andre ord mindre blant dem som allerede bytter transportmiddel enn blant dem som ikke bytter i dag. Byttemotstanden er større på lange enn på korte reiser, og større på tjenestereiser enn på private reiser (Stangeby og Jansson 2001).

3.3.2 Forenkling av byttet reduserer byttemotstanden

Forsøk med tilslutningstrafikk og enkelt bytte i Stockholm viste at det er mulig å forenkle byttet slik at det ikke oppleves som mer negativt enn reisetiden (Peterson 1998). Forsøket ble lagt opp slik at en lokal linje ble brukt som matebuss til en overordnet busslinje (flybusslinje). Byttet

mellom den lokale linjen og hovedlinjen skjedde ved en dokking-terminal, der de reisende kan gå direkte mellom bussene under tak slik at de slipper å vente på neste buss på terminalen.

Forsøket viste at kundene aksepterer at reisen har et bytte når byttet skjer så bekvemt og raskt som mulig. Denne type dokking, med raskt bytte fra et lite til et større transportmiddel, fungerte veldig bra. Passasjerene vurderte ventetiden mindre negativt enn passasjerer i en kontrollgruppe som ikke hadde forsøkt denne typen bytte. Vi bruker Stjärntrafiken i Västra Frölunda, Göteborg, som er eksempel på en god tilrettelegging av bytte mellom transportmidler.

3.3.3 Kollektivknutepunkter forenkler bytter

Kollektivknutepunkter med en god utforming bidrar til at byttet skjer på en mer smidig og komfortabel måte for passasjerene. Knutepunkt kan defineres som et sted der det legges til rette for omstigning mellom kollektive transportmidler. Ofte er det også lagt til rette for bytte mellom individualisert transport (sykkel, bil) og kollektivtransport på kollektivknutepunktene.

Akershus fylke har mange gode eksempler på knutepunktterminaler. Vi bruker bussterminalen Lillestrøm som eksempel på hvordan et sentralt kollektivknutepunkt er utformet.

3.3.4 Stjärntrafiken i Göteborg

Sted: Västra Frölunda i Göteborg.

Antall innbyggere: Cirka 471 000 innbyggere i hele Göteborg, ca. 12 000 i Frölunda (2002).

Aktører: Stadstrafiken i Göteborg, Trafikkontoret i Göteborg.

3.3.4.1 Bakgrunn

Stjärntrafikken i Västra Frölunda ble innført sommeren 1995.

Bakgrunnen for prosjektet var at busslinjenettet var blitt anonymt og vanskelig å få oversikt over for trafikantene. Stadstrafikken ville utforme linjenettet ut fra trafikantenes perspektiv og behov. Trafikantene skulle ha korte, samordnede bytter. Busslinjenettet skulle utformes slik at alle linjer går fra et sentralt punkt ut i forskjellige retninger slik at det danner en stjerne.

3.3.4.2 Mål og tiltak

Grunnprinsippene i Stjärntrafiken er følgende:

- **Alle linjer går til ett punkt; danner en stjerne**

Sentrum i stjernen er Frölunda Torg. Alle linjene bytter linjenummer ved sentrum i stjernen før de går videre.

- **Faste avgangstider for alle linjer**

Tidtabellene er utformet så enkelt som mulig med avgangstider til faste tider hele dagen (stive rutetider), alle dager. De viktigste linjene har 15 minutters frekvens i høytrafikketid, og 30 minutters frekvens i lavtrafikketid. På kvelden har de fleste linjene timesfrekvens, mens noen av linjene har halvtimesfrekvens.

Linjenes intervall tilpasses til den basiskapasitet som kreves. Tilfeldige toppbelastninger kan for eksempel håndteres med tidtabellsbestemte ekstraturer. Tidtabeller for linjer på felles strekninger er i størst mulig utstrekning samordnet slik at en oppnår en optimal frekvens og kapasitet.

- **Samordnede bytter**

Når alle linjer går samtidig fra stjernens midtpunkt (Frölunda Torg), øker dette antallet reisemuligheter i nettet, samtidig som reisetiden kortes ned. Samordningen mellom linjene er dermed svært god.

3.3.4.3 Resultater

Linjeomleggingen hadde god effekt på kollektivtterspørselen. Bussbruken i Västra Frölunda økte med åtte prosent fra 1994 til 1996. For det øvrige Göteborg var økningen to prosent.

Nettoeffekten (inntektøkning minus kostnadsøkning) av Stjärntrafiken gir et positivt resultat på 0,5 mill. SEK/år (1996).

Holdningsundersøkelser blant innbyggere som hadde reist kollektivt minst én gang de siste 30 dagene, viste at 47 prosent mener at busstrafikken i Västra Frölundaområdet er blitt bedre etter innføringen av det nye systemet. 16 prosent mente at den var blitt dårligere. Det er framfor alt samordningen ved bytte som bidrar til at de reisende mener at systemet er blitt bedre.

Kollektivtrafikantene var mest fornøyd med samordningen mellom bytter, forenklingen av rutetabellene, markedsføringen av Stjärntrafiken og bussenes regularitet. Trafikantene mente imidlertid at det er forvirrende at bussene bytter linjenummer ved Frölunda Torg.

3.3.4.4 Erfaringer

- Å gjøre byttet mellom transportmidler så enkelt som mulig gjør trafikantene mer tilfreds med kollektivsystemet.
- Stjärntrafikens satsing på et forenklet bytte for trafikantene har vist seg å ha en positiv effekt på trafikkutviklingen i området.

3.3.4.5 Litteratur/kilder

Wassenius, B. 1996
Stjärntrafik. Utvärdering av Stjärntrafiken i Västra Frölunda.
 Trafikkontoret Göteborg. Rapport nr 8:1996 (2 bind)

3.3.4.6 Kontakter

Trafikkontoret Göteborgs Stad,
 Box 2403, 403 16 GÖTEBORG.
 Tlf 0046 31 61 37 00



E-post:
 trafikkontoret@trafikkontoret.goteborg.se
 Website:
 http://www.trafikkontoret.goteborg.se

3.3.5 Bussterminalen i Lillestrøm

Sted: Lillestrøm, Skedsmo kommune i Akershus.

Antall innbyggere: Cirka 40 000 innbyggere i hele kommunen (2000).

Aktører: Eget forvaltningsselskap, Akershus kollektivterminaler AS, heleid av Akershus fylkeskommune.

3.3.5.1 Bakgrunn

I 1992 vedtok Stortinget at den nye hovedflyplassen skulle lokaliseres til Gardermoen, og at det skulle bygges høyhastighetstog til flyplassen. Den nye Gardermobanen skulle ha stopp på Lillestrøm. I den forbindelse ble det også prosjektert en ny stasjon på Lillestrøm. Dette skapte en mulighet til å utvikle et knutepunkt for Romerike.

Lillestrøm bussterminal ble tatt i bruk samtidig med den nye jernbanestasjonen, høsten 1998. Terminalen ligger like inntil jernbanestasjonen. Den har en sentral beliggenhet mellom det etablerte sentrumsområdet og den nye bydelen som er under etablering sør for jernbanesporene.

3.3.5.2 Mål og tiltak

Bussterminalen i Lillestrøm har:

- 16 holdeplasser utformet som lommer
- 5 ordinære holdeplasser
- Overbygd gangforbindelse til jernbanestasjonen
- Stort område som benyttes til innfartsparkering
- Avgiftsbelagt Park and rideanlegg. Egne plasser med lavere avgift for pendlere (dvs. passasjerer med ukes-/månedskort).
- Eget område for sykkelparkering

- Sentralt plassert taxiholdeplass (Scandiaconsult 2002)

Terminalfunksjonene for trafikantene er samlet i en sammenhengende bygning på ett plan, der det bl.a. finnes et bemannet kundesenter for informasjon og billettsalg, og en bemannet driftssentral.

All avgangsinformasjon (og ev. informasjon fra driftspersonalet) presenteres på fargemonitorer på forskjellige steder i terminalen og på elektroniske skilter ved hver utgang.

3.3.5.3 Resultater

Evalueringen av bussterminalen i Lillestrøm viser at den har god tilgjengelighet for trafikantene, og at brukerne av terminalen er godt fornøyd (Scandiaconsult 2002).

Bussterminalen og jernbanestasjonen ble bygget parallelt, men det er ikke etablert et felles informasjonssystem for tog- og busstrafikken, og det eksisterer ikke et felles billettsalg for tog og buss. Dette er en svakhet ved knutepunktet (SINTEF 2001).

Bussterminalen hadde i 1998 rundt 300 avganger og rundt 4500 påstigende passasjerer pr. døgn (hverdag). Frem mot år 2010 forventes en økning til rundt 400 bussavganger og 6-7000 påstigende passasjerer (SINTEF 2001).

3.3.5.4 Erfaringer

- Koordinering av planleggingen for både buss og tog fører til helhetlige og gjennomtenkte løsninger.
- Satsing på enkle bytter mellom tog, buss, taxi og privatbil øker tilgjengeligheten til – og dermed forhåpentligvis bruken av – kollektivtransport.

3.3.5.5 Litteratur/kilder

Scandiaconsult 2002

Analyse av kollektivterminaler i Oslo og Akershus. En gjennomgang av tra-

fiksikkerhet, tilgjengelighet og fremkommelighet. Oslo, mai 2002

SINTEF 2001

Knutepunkter for kollektivtrafikken: Eksempler på etableringer. Rapport nr. STF22 A01318

3.3.5.6 Kontakter

Akershus fylkeskommune v/ Samferdselsetaten, Schweigaardsg 4, 0185 OSLO. Tlf: 22 05 50 00.

Akershus KollektivTerminaler (AKT), Jonas Lies g. 2, 2000 LILLESTRØM. Tlf: 64 84 80 70

3.4 Kommersiell busstilbud

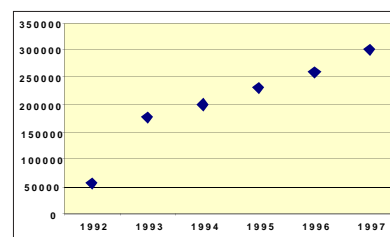
I et marked som blir stadig mer fokusert på inntjening og effektivitet, har den lokale kollektivtrafikken mye å lære av ekspressbusskonseptene. Denne typen tilbud er rent etterspørselsstyrt, noe som har stor effekt på tankegangen rundt markedsføring og planlegging. Vi tar for oss det kanskje mest kjente eksempelet på en mellomlang ekspressbussrute, TIMEkspresen mellom Notodden og Oslo.

3.4.1 TIMEkspresen Notodden-Oslo

3.4.1.1 Bakgrunn: fra Timebussen til TIMEkspresen

I september 1992 opprettet A.S Øst-Telemark Rutebilselskap (ØTR) et bybusstilbud i Notodden med midler fra Samferdselsdepartementets Forsøksordning for utvikling av kollektivtransport. Målet var å innføre et bybusstilbud som var forutsigbart og så enkelt som mulig for passasjerene å forstå. Det skulle være faste rutetider til enhver tid, og samme takst for alle kundegrupper. Byttet mellom busslinjene skulle være så enkle som mulig.

To 16-seters busser med lavt gulv ble innkjøpt til prosjektet. Hver buss dekker to rutesøyfer som kjøres innen en tidsramme på 30 minutter. Overgang mellom rutesøyfene skjer på Torget, hvor bussene møtes to ganger i timen. Siden starten har det vært en meget positiv passasjerutvikling på disse rutene (figur 3.3). Fra det første hele året med tilbudet (1993) til 1997 økte passasjer-tallet med hele 40 prosent.



TØI rapport 587/2000

Figur 3.3: Trafikkutvikling på Timebussen i Notodden 1992-1997. Kilde: Nettbuss Telemark AS

Evalueringen konkluderer med at Timebussen var et vellykket forsøksprosjekt (Renolen og Kjørstad 1995). Tre av fire passasjerer vurderte tilbudet som meget godt. Tilbudet er blitt innarbeidet til å bli en del av det tilskudsberettigede tilbudet i Notodden.

Timebussen i Notodden ga ideen til TIMEkspresen mellom Notodden og Oslo. Grunnideen var den samme som for Timebussen: Faste rutetider til enhver tid og enkle takster. Det var få som forestilte seg at det var mulig å drive et regionalt bussnett med timesavganger uten tilskudd før TIMEkspresen beviste det i 1997. Nå går det halvtimes-avganger mellom Notodden og Oslo på dagtid, og timesavganger natten gjennom. Ruta er i dag en del av Nettbusskonsernet.

3.4.1.2 Mål og tiltak

TIMEkspresen har følgende kjennetegn:

- **Tilbudet skal være så enkelt som mulig**
Bussen går i et fast mønster slik at folk ikke trenger å bry seg om rutetabeller, om det er søndag eller hverdag, morgen eller kveld. Også takstsystemet skal være enkelt å forstå. Takstene er i hovedsak avrundet til nærmeste tier.
- **Tilbudet skal kjennetegnes av komfort**
Det legges vekt på at bussene skal være komfortable, med toalett i bussen og ekstra plass mellom setene.
- **Merkevaren TIMEkspresen skal være kjent**
En viktig del av markedsføringen skjer når bussene er ute på veiene. Bussene er stort sett heldekket med egenreklame for TIMEkspresen. Den senere tiden er det solgt reklame på deler av bussflaten utvendig (bak), men det skal alltid være mulig å se at det er TIMEkspresen som kjører på veien.

3.4.1.3 Produktutvikling: TIMEpakken

TIMEkspresen er avhengig av nytning for å overleve i markedet. Den nyeste tjenesten som TIMEkspresen tilbyr er TIMEpakken. Dette er et samarbeidsprosjekt mellom TIMEkspresen Telemark AS, Kongsberg Budservice og IL-X Transport-Service AS (Drammen). TIMEpakken hentes hos avsenderen og bringes til mottaker med budbil. Mellom byene i kjerneområdet sendes pakkene med TIMEkspresen, noe som både er raskt og effektivt.

Strekningen Notodden - Kongsberg - Drammen - Oslo er kjerneområdet der TIMEpakken har en fast pris. Denne nye tjenesten er et nytt tilbud om rask og konkurranseeffektiv transport for næringslivet og offentlig forvaltning.

3.4.2 Resultater

TIMEkspresen klarte å nå et marked som kollektivtransporten tidligere ikke hadde klart å fange opp. Pr. januar 1999 har passasjertallet stabilisert seg på godt over 10 000 reisende pr. uke. Dette gir godt over 500 000 reisende pr. år.

Næringslivet i området har ønsket tilbudet velkomment og vært gode støttespillere. Mange bedrifter godtar ikke lenger bruk av egen bil til tjenestereiser i Oslo, med mindre det er spesielle grunner.

TIMEkspresen vant Norsk Kundebarometers "Kundetilfredshetspris 2000", i konkurranse med ca. 100 andre norske bedrifter.

3.4.2.1 Erfaringer

- Lokale tilbud, som Timebussen på Notodden, kan gi utspring for gode kommersielle ideer.
- Ekspressbussrutene har en bevissthet rundt konsept, marked og produktutvikling som den lokale kollektivtransporten har mye å lære av.

3.4.2.2 Litteratur/kilder

Renolen, H. og Kjørstad, K.N. 1995
Timebussen – et godt bybusstilbud på Notodden? TØI-notat 1010/1995

Samferdsel nr 2/1998

TIMEkspresen skriver samferdsels-historie

Samferdsel nr 10/1998

Kollektivtransport – med kunden i fokus. Bilag

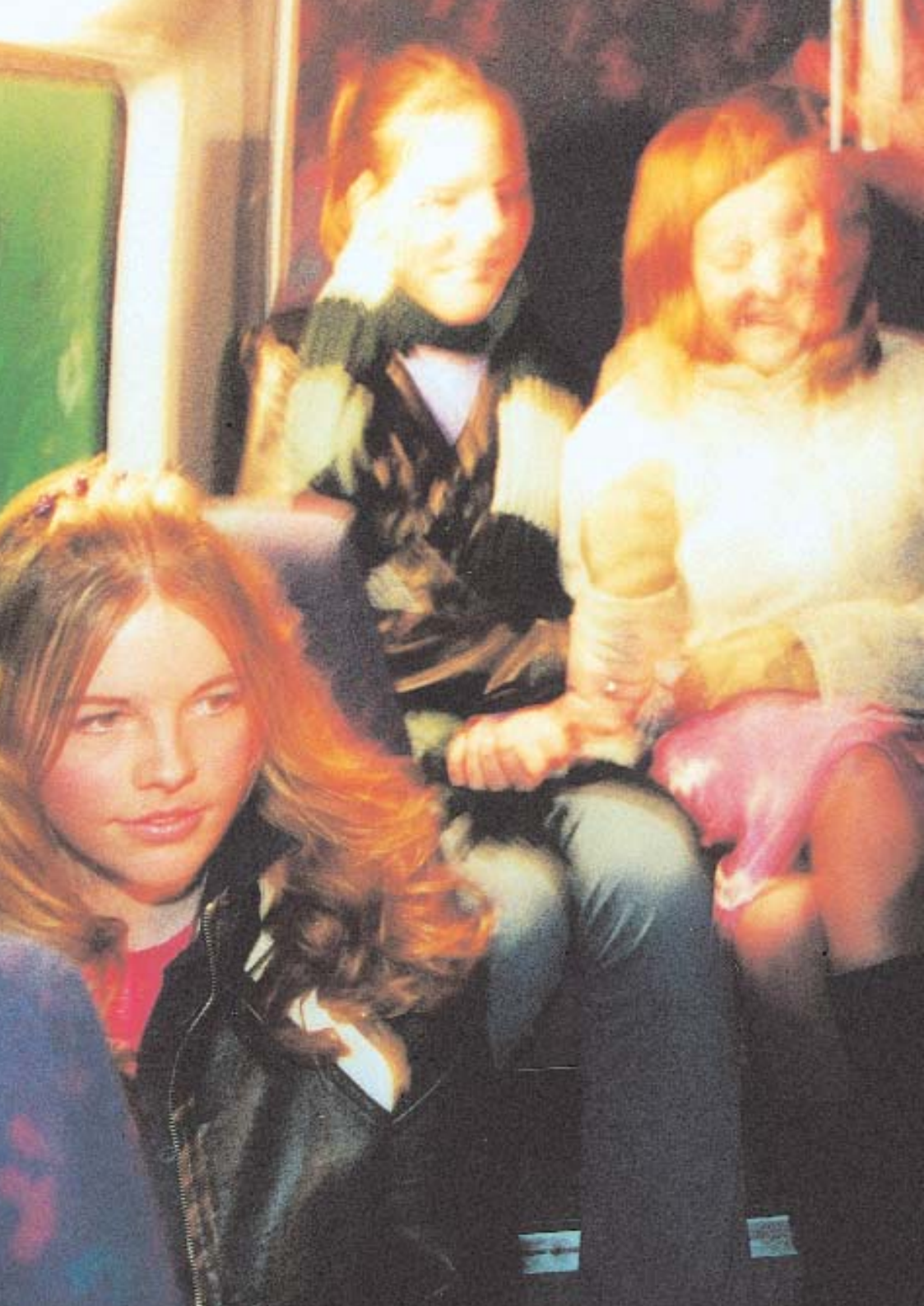
Internett: <http://www.timeekspresen.no>

For fullstendige referanser, se litteraturlisten bakerst i veilederen.

3.4.2.3 Kontakter

Nettbuss Telemark AS,
Sauheradveien 93, 3683 NOTODDEN,
Tlf: 35 02 60 00





4 Skreddersydd tilbud

4.1 Arbeidsruter

Et stort flertall av norske arbeidstakere benytter bil til og fra jobben. Tall fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen (RVU) 1997/98 viser at 65 prosent av disse reisene foregår med kollektivtransport (Stangeby mfl. 1999).

Mange bedrifter innser at det er et stort potensiale for å få flere arbeidstakere til å reise mer miljøvennlig til og fra jobb. Ved å ta ansvar for ansattes arbeids- og tjenestereiser kan bedriftene bidra til å bedre bedriftens økonomi, bedre arbeidsmiljøet og bidra til å utvikle en god miljøprofil.

Det er flere måter å legge forholdene til rette for mer bruk av kollektivtransport ved arbeidsreisen. Enkelte bedrifter går utenom det ordinære kollektivtilbudet, og tilbyr en egen arbeidsrute for sine ansatte for å sikre et tilbud som i størst mulig grad er tilpasset arbeidstakernes behov. Vi vil gi et eksempel fra bedriften Phillips ved Stavanger, som i flere år har hatt suksess med egne arbeidsruter for sine ansatte.

Slike private initiativ er selvsagt positivt, men det er ingen selvfølge at bedriftene selv skal ta dette ansvaret. Det bør i større grad etableres en dialog mellom kollektivselskaper/samferdselsmyndigheter og bedrifter om tiltak som kan bidra til økt bruk av kollektivtransport på arbeidsreiser. Dette kan dreie seg om tiltak som:

- Bedre informasjon om eksisterende kollektivtilbud til bedrifter
- Tilpasning av rutenett og rutetider til bedriftenes behov
- Samarbeid om nye ruter eller bedrifts busser
- Spesielle rabattordninger
- Matebusser til kollektivknutepunkter

Kilde: <http://www.arbeidsreiser.no>

4.1.1 Arbeidsruter for oljeselskap på Jæren

Sted: Sola, Randaberg, Stavanger, Sandnes, Time og Klepp kommuner, Rogaland fylke (rutene er ikke åpne for allmennheten).

Antall ansatte: Cirka 1000.

Aktører: Phillips Petroleum Company Norway og S.O.T. Trafikk.

4.1.1.1 Bakgrunn

Oljeselskapet Phillips har hovedkontor med ca. 1000 ansatte på Tananger i Sola kommune. I 1979 organiserte bedriften et gratis arbeidsbusstilbud for sine ansatte.

4.1.1.2 Mål og tiltak

Formålet med Phillips' arbeidsruter er å gi et skreddersydd og attraktivt reisealternativ uavhengig av det eksisterende, offentlige rutetilbudet i området. Ordningen skal være effektiv, miljøvennlig og fleksibel. Tilbudet skal kunne justeres ved endrede behov.

Phillips utarbeider et detaljert opplegg for de rutene bedriften ønsker å tilby sine ansatte og inviterer busselskaper til en anbudskonkurranse. Gjeldende kontrakt er inngått med S.O.T. for perioden april 2001 - mars 2004. Den omfatter sju ruterstrekninger som betjenes med i alt sju busser. Ankomst Phillips er kl. 0755, med retur kl. 1615. Ruteproduksjonen er ca. 540 vognkilometer hver dag. Phillips har en egen busskoordinator til å ta seg av faglige spørsmål i forbindelse med ordningen.

Rutetabeller for Phillipsbussene er utformet på vanlig måte med stoppesteder og passeringstider. Passering tidligere enn angitt må ikke skje. Bussene stopper på signal og kun på ordinære busstoppesteder. På baseområdet er det spesielt anviste stoppeplasser.

Bussene som benyttes i dag er av god rutebusstandard med setekapasitet for 40-50 personer. Betalingssatsene avtales som pris pr. dag og rute.

4.1.1.3 Resultater

Phillipsbussene er meget populære og har klart bidratt til en positiv profilering av bedriften. Bussene brukes nå daglig av ca. 25 prosent av de ansatte. Hele 70 prosent av de ansatte i Phillips bruker arbeidsbussene i større eller mindre grad. I tillegg til Phillipsansatte benyttes rutene etter avtale av noen ansatte i enkelte andre bedrifter i området.

I gjennomsnitt bor bussbrukerne i Phillips ca. 20 km fra arbeidsstedet. 75 prosent av dem har mer enn 10 km reiseavstand. Av dem som har over 20 km til jobben, reiser ca. 65 prosent med arbeidsbussene.

Bruk av privatbil til/fra arbeid blant ansatte i Phillips er betydelig lavere enn i andre bedrifter i området, og bedriften har sluppet å utvide parkeringsanlegget for de ansattes biler. Bussordningen har også redusert behovet for bil nr 2 i husholdningene. Rundt 40 prosent av de Phillipsansatte mener at arbeidsbussen har betydning for antall biler husstanden disponerer (Berg 1999). Arbeidsbuss-ordningen i Phillips har dermed en betydelig positiv miljøeffekt. Beregninger viser f.eks. at årlig utslipp av CO₂ ville ha økt med over 400 tonn hvis bussbrukerne hadde reist med privatbil.

Arbeidsbusstilbudet koster årlig totalt vel 2 mill. kroner.

4.1.1.4 Erfaringer

- Skreddersydde arbeidsruter kan bidra til vesentlig høyere kollektivandel på arbeidsreiser enn det ordinære kollektivtilbudet. Dette kan gi betydelige positive miljøvirkninger.
- Utforming av tilpassede arbeidsruter krever aktiv medvirkning fra bedriftene side.

4.1.1.5 Litteratur/kilder

Berg, C. 1999

Arbeidsbuss, pionervirksomhet i en usikker fremtid? Stavanger, RF –Rogalandforskning. RF-1999/181

Phillips Petroleum Company

Norway. 2001

Standardformular for anbudsinnbydelse

Supplerende informasjon fra S.O.T. v/adm dir Odd Aksland juni 2002

4.1.1.6 Kontakter

S.O.T., Postboks 555 Madla, 4090 HAFRSFJORD.

Tlf: 51 59 90 00

Phillips Petroleum Company Norway, Postboks 220, 4056 TANANGER.

Tlf: 52 02 66 66.

E-post: contact@ppco.com

4.2 Servicelinjer

4.2.1 Generelt

Serviceruter er skreddersydde transporttilbud spesielt beregnet for personer som har vanskeligheter med å benytte det ordinære kollektivtransporttilbudet, men som er åpne for alle (Frøysadal og Norheim 2001). Kjennetegn ved tilbudet er vist i boks 4.1.

Kjennetegn ved servicebusstilbud:

- Rutene betjenes med funksjonsvennlige småbuss-er med lav innstigningshøyde, plant golv, rullestolheis/-rampe etc. Serviceruter kan dermed delvis erstatte spesielle transportordninger for funksjonshemmede.
- Sjøførerne hjelper passasjerene ved behov.
- Kjøretreaser og holdeplasser inngår i fleksible ruteopplegg mellom boligområder og viktige reisemål og, det er lagt vekt på korte gangavstander.
- De små bussene kan ofte gjøre mindre avvik fra faste traseer og stoppe for på- og avstigning etter behov, ikke bare på faste holdeplasser. I boligområder kan rutetilbudet eventuelt være uten faste holdeplasser.
- Fleksibiliteten i opplegget krever at servicerutene har romslige rutetider og at tilgjengeligheten er sikret gjennom bruk av funksjonelt materiell

Boks 4.1: Kjennetegn ved servicebusstilbud.
Kilde: Frøysadal og Norheim (2001)

Noen ganger er det krav om at reiser, eventuelt avvik fra vanlig trasé, skal bestilles på forhånd.

Billettprisen er som regel ordinær rutetakst, og største brukergruppe er vanligvis pensjonister. Rutene går i stor grad på dagtid og ofte i områder med eldreboliger/alders-hjem eller i ordinære boligområder med stort innslag av pensjonister. En viktig side ved serviceruter er at de gir mulighet for økt sosial kontakt, ikke bare fordi det er enklere å komme seg til forskjellige aktiviteter, men også gjennom kontakten med medpassasjerer og sjåføren under selve bussreisen.

Selv om servicelinjer er svært populære blant brukerne, viser erfaringer at mange av disse tilbudene når relativt få kunder og at de dessuten er kostbare i drift. I vårt eksempel, Førde, har man derfor valgt å tilrettelegge ordinær rutegående transport slik at en del av servicelinjenes funksjoner ivaretas.

4.2.2 Bybuss/servicerute i Førde

Sted: Førde kommune, Sogn og Fjordane fylke.

Antall innbyggere: Cirka 6000 (Førde nærrområde) (2001).

Aktør: Firda Billag.

4.2.2.1 Bakgrunn

Rutetilbudet i Førde nærrområde besto kun av et ustrukturert minitilbud oppsatt med tanke på utnytte ledige skolebuss-er. Tilbudet var ikke særlig tilpasset markedet.

I en avstand på tre – fem kilometer fra Førde sentrum er det tre store boligfelt. Mellom boligfeltene og sentrum fantes ikke noe tjenlig kollektivtilbud. Det var heller ikke noe rutegående tilbud for lokalbefolkningen mellom sentrum og Sentralsjukehuset i Sogn og Fjordane (SSSF), som ligger 3 km øst for Førde sentrum. Behovet for et skikkelig offentlig transporttilbud var derfor stort. Samferd-

selsdepartementets Forsøksordning for utvikling av kollektivtransport ga mulighet til å få støtte til finansieringen av rute-forsøk.

4.2.2.2 Mål og tiltak

For å forbedre rutetilbudet i Førde nærrområde, ble det i oktober 1992 opprettet et ringbussystem, der bussen kjørte inn i boligområdene og om SSSF og sentrum. Målgruppen var alle trafikantgrupper, også funksjonshemmede/rullestolbrukere og reisende med barnevogn. I praksis hadde det nye tilbudet funksjon som servicerute. Firda Billag satte inn en ny midibuss med plass til tre rullestoler. Bussen hadde lavt gulv i midtpartiet og ekstra kjørerampe for rullestoler.

Kjøreplanen var stiv med faste avganger stort sett hver time mellom kl. 7 og 21 på virkedager og kl. 9 – 18 på lørdager. Det ble også opprettet natttruter fredag/lørdag og lørdag/søndag. Ruteproduksjonen var ca. 370 vognkm pr. dag.

Informasjon om det nye tilbudet ble gitt gjennom små og store rutefoldere (til alle husstander), rutetavler og plakater på alle stoppesteder, ruteinformasjon til alle offentlige kontor, sykehus, lege- og tannlegekontor og frisører samt gjennom annonser og omtaler i lokalavis.

4.2.2.3 Resultater

135.000 reisende i prøveåret bekreftet behovet for det nye rutetilbudet, som ble videreført som permanent tilbud. Samtidig ble lørdagsrutene utvidet til ca. kl. 22, og på søndager ble det opprettet fire avganger i hver retning mellom sentrum og sykehuset. Mange småbarnsforeldre med barnevogn reiste med bussen. Problemet var å nå rullestolbrukere, som i liten grad benyttet tilbudet. Dette kan skyldes at det er vanskelig å komme seg til og fra busstoppestedene. I 2001 var trafikken blitt doblet, til 270.000 passasjerer (tabell 4.1). Tilbudet heter nå Bybussen i Førde og kjøres med to busser av

samme størrelse og standard. Trafikkingstida er forlenget til ca. kl. 23, også på lørdag. SSSF har fått doblet tilbudet (halvtimesruter). Søndagsrutene på dagtid er nå tatt bort. Natrutene går som tidligere.

Tabell 4.1: Trafikkutvikling for Bybussen i Førde

År	Antall passasjerer	Prosentvisendring fra foregåendeår
Startåret (10.92 –10.93)	134 600	
1995	180 000	
1996	196 700	9
1997	217 000	10
1998	235 000	8
1999	240 000	2
2000	250 000	4
2001	270 000	8

TØI rapport 587/2000

Økonomitallene for 2001 viser at kostnadene for bybussrutene er relativt høye. Til tross for veldig positive trafikk tall, er det vanskelig å få driften til å gå i balanse isolert sett.

4.2.2.4 Erfaringer

Eksemplet viser at Det nytter å satse! Bybuss/serviceruten i Førde har synliggjort at det kan utvikles et profesjonelt transporttilbud i småbyer som tar tilstrekkelig hensyn til mange brukergrupper når det gjelder både vognmateriell, kjøretreaser og hyppighet, samtidig som tilbudet markedsføres grundig.

4.2.2.5 Litteratur/kilder

Firda Billag v/Austrheim, J. 1993
Prosjekt 14-004. Ringbuss med lavgulvbuss i Førde

Frøysadal, E. 1997

Erfaringer med tekniske løsninger innenfor Forsøksordningen. Lavgulvbusser og andre standardforbedringer, alternative drivstoffer mv. TØI notat 1077/1997

Internett: www.firda-billag.no

Supplerende informasjon fra Firda Billag v/trafikk sjef Jon Austrheim juni 2002.

4.2.2.6 Kontakter

Firda Billag, 6880 FØRDE.
Tlf: 57 72 50 00

4.3 Sykehusruter

Hovedformålet med sykehusruter er å gi effektiv og komfortabel transport til/fra sykehus samtidig som den er rimeligere enn bruk av taxi (Frøysadal og Norheim 2001). For transportøren er det å nå nye målgrupper og få flere til å bruke buss viktig. Tilbudet om sykehusbuss er derfor åpent for alle trafikantgrupper.

4.3.1 Sykehusbuss Nordfjord – Førde

Sted: Rutestrekning Selje – Måløy – Nordfjordeid – Sandane – Førde, Sogn og Fjordane fylke.

Antall innbyggere: Cirka 35.000 langs strekningen (inkl Førde med ca. 10.000) (2001).

Aktører: Nordfjord og Sunnmøre Billag AS og Firda Billag i samarbeid med Taxinæringen, Trygdeetaten, Fylkessjukehuset på Nordfjordeid og Sentralsjukehuset i Sogn og Fjordane (Førde).

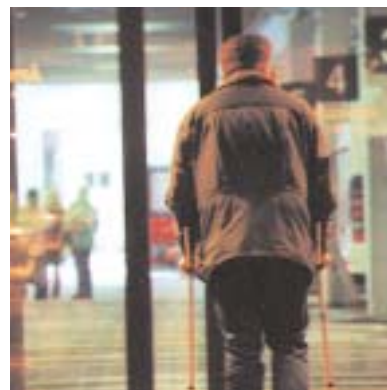
4.3.1.1 Bakgrunn

Bakgrunnen for prosjektet var et ønske om å få flere til å benytte buss, blant annet reisende til/fra sykehus. Samferdselsdepartementets Forsøksordning for utvikling av kollektivtransport gjorde det mulig å søke om støtte til et prøveprosjekt med sykehusrute (prosj 14-008).

4.3.1.2 Mål og tiltak

Målene med "Sjukehusbussen" er blant annet å:

- Legge til rette for en markedsrettet ruteproduksjon som fanger opp reisende til/fra sykehusene på Nordfjordeid og i Førde, med service,



materiell og avgangs-/ankomsttider tilpasset målgruppene.

- Utnytte eksisterende ruteproduksjon og fange opp 50 % av de pasientene som reiser med taxi.
- Gi et tilbud hvor passasjerene føler seg trygge og tatt godt vare på – tillit.
- Få et godt samarbeid med sykehuspersonell, lokale helsestasjoner og leger, trygdeverket mfl.
- Oppnå samfunnsøkonomisk gevinst for eksempel gjennom innsparing i taxiutgifter for trygdeetaten.

I november 1993 ble satt inn en spesialutstyrt buss på strekningen Selje – Måløy – Nordfjordeid (fylkessykehus) – Sandane – Førde (sentralsykehus). Ruta kjører alle dager unntatt lørdag og søndag. Ved behov kan en få taxi fram til nærmeste busstopp. Bestilling må skje dagen før. Ved retur kan taxi bestilles på bussen.

Bussen har:

- sitteplasser med god avstand mellom setene
- to rullestolplasser
- toalett for funksjonshemmede
- rullestolheis
- omfattende førstehjelpsutstyr
- telefon
- luftkondisjonering
- barnesete
- sikkerhetssele for barnebag

Det er alltid to sjåførere på bussen. Den ene ("bussverten") har som hovedoppgave å hjelpe passasjerene både i bussen og på sykehuset. Bussverten utfører en del registreringsarbeid for trygdekontoret. Samarbeidet går også mot sykehuset og koordinering av timebestillinger i forhold til "Sjukehusbussen". Sjåførene er opplært i førstehjelp og andre rutiner omkring syketransport, og har taushetsplikt.

Pasienter som benytter bussen betaler

bare egenandelen, selv om aktuell kollektivtakst er høyere. Resten får ruteselskapet dekket av trygdekontoret. Tilbudet ble markedsført som "Sjukehusbussen", blant annet med egen informasjonsbrosjyre.

4.3.1.3 Resultater

I prøveåret hadde "Sjukehusbussen" ca. 270 passasjerer pr. uke. Flertallet (55 prosent) av passasjerene hadde andre reisemål enn sykehus. Passasjerstatistikken viste positiv utvikling.

Trygdesjefene i Nordfjord ønsket sterkt at tilbudet måtte fortsette etter prøveperioden, og det ble raskt permanent.

En spørreundersøkelse i mai 1995 viste at tre fjerdedeler mente at "Sjukehusbussen" hadde gitt et bedre reisetilbud, totalt sett. Nesten 60 prosent mente at servicen var bedre enn ved tidligere tilbud. Det var imidlertid svært få rullestolbrukere som benyttet det nye tilbudet.

Første driftsår ga et underskudd på ca. 230.000 kroner, selv med støtten fra Forsøksordningen. Spesielt var lønnskostnadene høye. For å delfinansiere hjelpemannen godtok Rikstrygdeverket at fakturering av trygdekortreiser til trygdekontorene kunne skje til vanlig pris uten rabatt for honnør/barn. Denne ordningen gjelder fortsatt og finansierer tilnærmet ekstrasjåføren.

Trafikken har steget jevnt og var i 2001 på ca. 22.600 passasjerer, dvs. ca. 435 passasjerer pr. uke i gjennomsnitt. Bussen er fullsatt to-tre dager pr. uke. Minst en tredjedel av trafikken er pasientreiser.

Økonomitallene for 2001 viser at driften av "Sjukehusbussen" går omtrent i balanse.

4.3.1.4 Erfaringer

- Spesielt tilrettelagte sykehusruter som er åpne for alle trafikantgrupper, vil

kunne dekke et vidt spekter av reiseformål på en effektiv og rasjonell måte både for den enkelte og for samfunnet.

- For å oppnå gode og levedyktige løsninger, er det viktig med grundig planlegging der alle berørte parter samarbeider.
- En sykehusrute krever egen bussvert for å kunne tilby tilstrekkelig service samtidig som rask framføring opprettholdes.

4.3.1.5 Litteratur/kilder

Frøysadal, E. og Norheim, B. 2001
Målrettet kollektivtransport.
Delrapport 1: Delmarkeder og praktiske erfaringer.
TØI rapport 522/2001

Nordfjord og Sunnmøre Billag og Firda Billag, 1995
Sluttrapport: Sjukehusbussen Selje – Måløy – Nordfjordeid – Sandane – Førde (Forsøksordningen prosjekt nr. 14-008)

Internett:
www.nsbillag.no/sjukehusbussen
www.firda-billag.no/sjukehusbussen

Supplerende informasjon fra Firda Billag v/trafikkseksjon Jon Austrheim juni 2002.

4.3.1.6 Kontakter

Firda Billag, 6880 FØRDE.
Tlf: 57 72 50 00

4.4 Bestillingsruter

Bestillingstransport er etterspørselsstyrt kollektivtransport i mer eller mindre faste ruteopplegg (Frøysadal og Norheim 2001). Viktige kjennetegn er at oppsatte ruteavganger kjøres bare når noen har bestilt tur på forhånd. Dermed minimaliseres tomkjøringen.

Hovedformålet med bestillingsruter er å gi et visst minste transporttilbud når trafikkgrunnet er for lite for faste ruter, eller gi et rutetilbud til bestemte grupper. Når det gjelder funksjon og opplegg er bestillingsruter nær beslektet med serviceruter. I boks 4.2 viser vi et eksempel på hovedpunktene i et større opplegg med bestillingsruter.

Eksempel på kjennetegn ved et bestillingsruteopplegg

- Det området som ikke dekkes av hovedruter, inndeles i passende driftsområder for betjening med bestillingsruter.
- Hvert driftsområde betjenes med taxi/småbuss én eller flere dager pr. uke.
- Rutene kjøres til bestemte tidspunkt.
- Reisene må bestilles på forhånd, eventuelt ved oppmøte på rutas startsted.
- Turen avlyses når det ikke kommer inn bestillinger.
- Kjøreruta legges opp av sjåføren etter de bestillinger som kommer inn.
- Passasjerene hentes/avleveres nær eller ved bopel.
- Rutene kan være direkteruter til/fra tettsteder eller materuter/fordelingsruter som korresponderer med annen kollektivtransport.
- Transportørene får godtgjørelse etter fast pris pr. utkjørt kilometer, eventuelt minstegodtgjørelse pr. kjørt tur og beredskapsgodtgjørelse for avlyste turer.

Boks 4.2: Eksempel på kjennetegn ved bestillingsruteopplegg.
Kilde: Frøysadal (1994)

Som regel er bestillingsruter åpne for alle, selv om de primært er rettet mot bestemte grupper og reiseformål. Viktige målgrupper er eldre/pensjonister, funksjonshemmede, hjemmeværende, barn og ungdom. Tilbudene er gjerne direkteruter til/fra kommunesenter/lokalsenter (handleruter mv), anlegg for fritidsaktiviteter eller materuter i korrespondanse med andre kollektive transportmidler. Brukerne betaler vanligvis ordinær rute-

takst. Erfaringer fra utlandet viser at passasjerene stort sett aksepterer at prisen kan ligge til dels betydelig over rute-takst, fordi kvaliteten på tilbudet også er høyere.

4.4.1 Fra servicelinjer til anropsstyrte bydelsbusser i Norrköping

Sted: Norrköping, Östergötlands län.
Antall innbyggere: 125 000 i kommunen, 85 000 i tettstedet
Aktører: Norrköping Kommun, ÖstgötaTrafiken og Taxinæringen

4.4.1.1 Bakgrunn

I Sverige er det en sterk satsing på å gjøre kollektivtrafikken i byene generelt tilgjengelig for funksjonshemmede innen 2004, bl.a. i Norrköping. Denne tilretteleggingen har ført til synkende trafikk med servicelinjene i byen, noe som bidro til at kommunen måtte tenke nytt mht. å nå brukergrupper med spesielle behov.

4.4.1.2 Mål og tiltak

Målet med de anropsstyrte bydelsbusserne som ble innført i november 2001, er å gi et helt integrert kollektivtilbud som er åpent for alle brukergrupper.

Med de nye stadsdelsbussene er målet at både vanlige kollektivreiser, funksjonshemmedes reiser og sykereiser skal kunne foretas på samme transportmiddel. Dessuten skal tilbudet være dør-til-dør og uten tidtabell eller faste holdplasser.

Bestillingsbaserte bydelsruter tilbys ca. kl. 08-18 på virkedager og ca. kl. 10-14 i helgene. Reisebestillinger skjer pr. gratis telefon. Det er ingen bestillingsfrist. Bestillingssentralen benytter et databasert transportplanleggingssystem. Ved bestilling av reise kan operatøren straks gi beskjed om når bussen kommer.

Det nye rutetilbudet er innført i to bydeler. I det største området brukes nå tre busser på virkedager og én buss lørdag-søndag. I det minste området brukes én buss alle dager.

Bydelsbussene kjøres av taxiselskaper, som har lett tilgjengelige småbusser med lavt gulv og 13 sitteplasser. Én stolrad er fjernet for å gi ekstra bred midtgang og plass til to rullestoler. Dessuten er det egen bussvert som hjelper passasjerene ved på- og avstigning og ved andre behov, gir informasjon etc. Bussene kan kjøre nesten helt fram til alle adresser.

Selv om taxi er operatør, er Bydelsbussen en integrert del av busselskapets samlede trafikk. For eksempel er det Östgöta Trafikens billettpriser som gjelder.

Personer som har rett til transport for funksjonshemmede (färdtjänstresenärer) reiser gratis, og det ser ut til å være en økning av denne typen reiser. Funksjonshemmede med spesiell rett til transport har også rett til å ta med en ledsager som reiser gratis.

4.4.1.3 Resultater

Trafikkomleggingen skjedde under store protester. Kritikken avtok imidlertid raskt, og trafikken steg fra ca. 2600 passasjerer i november 2001 til vel 4000 i mars 2002. Antall rullestolreisende steg fra 63 i november til 120 i mars. Tilsvarende tall for reisende med rullator er 433 og 1096. Bortsett fra kapasitetsproblemer på enkelte busser, gir bydelsbussene alt i alt bedre service enn de tidligere servicelinjene. De reisende setter særlig pris på den gode servicen gjennom bussvertene samt at bussen går fra-til-dør.

I løpet av det første halvåret med bydelsbussene var trafikken ca. 160 reiser i gjennomsnitt på hverdager. Halvparten var vanlige kollektivtrafikkreisende. Den andre halvparten var sykereiser eller reiser foretatt av personer med rett til transporttjeneste for funksjonshemmede. Begge grupper er i hovedsak eldre personer (72-91 år).

Driftsopplegget karakteriseres mer av bestillingsbasert servicelinje enn av allmenn kollektivtransport. Hovedpoenget er imidlertid at tilbudet har visket ut grensene mellom transport for funksjonshemmede og allmenn kollektivtrafikk, dvs. gir et tilbud til alle grupper.

Detaljerte kostnadstall er ikke tilgjengelig, men behovet for spesialtransport er redusert. Samtidig foretok personer som benyttet bydelsbussen i stedet for spesialtransport, flere reiser med det nye trafikktilbudet.

4.4.1.4 Erfaringer

- Forbedret tilgjengelighet til den ordinære kollektivtrafikken, f.eks. gjennom innføring av lavgolvbusser, reduserer behovet for særskilte transportordninger. Isolert sett vil dette over tid påvirke etterspørselen etter transporttilbud som har ulike funksjonskrav til de reisende. Dette er viktig utgangspunkt for å kunne utvikle et samlet kollektivtilbud som er tilfredsstillende for både innbyggernes velferd og operatørens driftsøkonomi.
- Fleksibiliteten og servicen som bestilingsrutene i Norrköping er kjennetegnet av ser ut til bedre å tilfredsstille kravene fra trafikantgrupper som har fysiske vanskeligheter med å bruke det ordinære transporttilbudet enn de "klassiske" servicelinjene.

4.4.1.5 Litteratur/kilder

Johansson, A. og Klint, F. 2002
Anropsstyrda bussar. Presentation av enkätundersökning för kollektivtrafikenheten på Norrköpings kommun. Linköping universitet.

Maasing, U. 2002.
Stadsdelsbussar i stället för servicelinjer i Norrköping. Trafikforum 03/2002.



NorrköpingsKommun,
Kollektivtrafikenheten. 2002
Anropsstyrda stadsdelsbussar i Norrköping

Internett:
www.norrkoping.se/service/kollektivtrafik

Brosjyrer om "Anropsstyrda stadsdelsbussar"

Supplerende informasjon fra Mikael Appelberg ved kollektivtrafikenheten i Norrköping

4.4.1.6 Kontakter

Norrköpings kommun
v/Kollektivtrafikenheten,
Trädgårdsgatan 21, SE-601 81
Norrköping.
Tlf: 0046 11 15 00 00

4.4.2 Bygderuta Favoritten

Sted: Kommunene Audnedal, Hægebostad, Marnardal, senere utvidet til områdene Åseral, Gyland, Fjotland og Herad i Vest-Agder.

Antall innbyggere 1999:

Audnedal	1527
Hægebostad	1577
Marnardal	2206
Åseral	888
Kvinesdal*	5652

*Kun deler av Kvinesdal kan bestillingstransport

Aktører: Vest-Agder fylkeskommune, Vest-Agder kollektivtrafikk.

4.4.2.1 Bakgrunn

Vest-Agder fylkeskommune ønsket å utvikle et kollektivtilbud på landsbygda som var mer tilpasset folks behov. Det ble i 1996 etablert et prosjekt over to år med tilskudd fra Samferdselsdepartementets Forsøks-ordning for rasjonell og miljøvennlig transport.

Kommunene som omfattes av tilbudet er noen av de mest spredte kommunene i landet. Tilbudet som ble iverksatt 6. oktober

ber 1997 var avgrenset til Hægebo-stad, Audnedal og Marnardal kommuner. Forsøket ble senere forlenget med ett år (ut 1999) og utvidet med fire nye delområder (Åseral, Gyland, Fjotland og Herad). I første fase av prosjektet (1997-98) var Bygderuta Favoritten et bestillingstilbud i tillegg til de vanlige bussrutene i området. Bestillingsruter som i liten eller ingen grad ble brukt ble enten nedlagt eller justert. Nye tilbud ble også opprettet på bakgrunn av etterspørsel.

Neste fase i prosjektet var utvidelse av forsøksområdet og ruteomlegging hvor faste ruter og bestillingsruter skulle ses i sammenheng (1999). Målet var å få til et samlet, helhetlig tilbud som var mer rasjonelt og tilpasset trafikkgrunnlaget. To kombinertruter (person/gods) ble lagt ned høsten 1998 og erstattet med ren godsroute og bestillingsruter. Det ble også foretatt andre ruteomlegginger i området.

4.4.2.2 Mål og tiltak

Hovedmålet med prosjektet var å utvikle kollektivtilbudet på landsbygda mer i tråd med folks behov med utgangspunkt i:

- Transport som et velferdstilbud
- Tilbud spesielt rettet mot unge og eldre

Delmål i prosjektet var:

- Å kjøre ruter som folk har bruk for, dvs. etterspørselsstyrt transport
- Fleksibel rutekjøring – i større grad la bussen kjøre dit folk skal
- Miljøvennlig transport
- Rasjonelle transportløsninger

Det var avgjørende at omleggingen av kollektivtilbudet skulle være endringsdyktig og at en fant gode bestillingsløsninger. Disse skulle dessuten ses i sammenheng med det bestillingssystemet fylkeskommunen allerede hadde ansvar for når det gjaldt syketransport og transporttjenesten for funksjonshem-

mede. Elektronisk billettering skulle benyttes i bestillingsrutene.

Målrettet tilbud

I utgangspunktet var målgruppene for prosjektet ungdom og eldre. Erfaringene fra Vest-Agder viste at det er ungdom som har størst reisebehov av de to gruppene. Ungdom har behov for tilbud lokalt på kveldstid, og tilbud til regionsentra i helgene. Det viste seg vanskelig å dekke de eldres reisebehov gjennom et kollektivt transportsystem.

Selv om erfaringene fra Vest-Agder viser at ungdom er en viktig målgruppe, vil ikke dette nødvendigvis være tilfelle et annet sted. Det viktige poenget her er at det er viktig å målrette tilbudet – generelle tilbud som skal omfavne alle er sjelden vellykket når trafikkgrunnlaget er lite.

Rutetilbud tilpasset innbyggeres reisebehov

Bygderuta kjører langs faste hovedstrekninger, og følger "faste" rutetider. Rutetilbudet er lagt opp til aktiviteter og reisemål som er ønsket av innbyggerne. Noen ruter er skreddersydd til aktiviteter (f.eks. eldretreff, idrett, diskotek), og til disse aktivitetenes tidspunkt. Alle ruter er imidlertid åpne og kan benyttes av alle. Det går også noen ruter tilpasset togtidene. Rutetidene og reisemålene kan endres raskt dersom etterspørselen endrer seg.

Selv om det er definert noen rutestrekninger, er det mulighet for å bestille ekstra henting eller tilkjøring ved at ruta forlenges, eller ved at ruta gjør avvik underveis.

Enkel bestillingsløsning

Bygderuta Favoritten kjører bare på bestilling. Ruta går ikke dersom det ikke er kommet inn bestillinger.

Fristen for bestilling/avbestilling er satt til to timer før avgang. Bestilling på dagtid skjer til et felles bestillingsnummer. Bestillinger på kvelder og i helger skjer direkte til transportør. Det er mulig å legge

inn fast bestilling dersom det er ønske om å benytte en ruteavgang fast.

God informasjon om tilbudet og om endringer

Kommunikasjonen med markedet skjer både formelt og uformelt. Informasjon er et svært viktig nøkkelord.

Ved oppstart ble det sendt en informasjonsbrosjyre om Bygderuta Favoritten til alle husstander som ble berørt av tilbudet. Det ble også gitt klar beskjed om at tilbudets skjebne var avhengig av at det ble benyttet. Da Favoritten ble igangsatt som prosjekt, ble det jevnlig utgitt et nyhetsbrev til husstandene: Favorittnytt. Nyhetsbrevet eksisterer ikke lenger, men informasjon om tilbud og endringer blir sendt ut pr. post og blir lagt ut på Vest-Agder Kollektivtrafikk (VAK) sine nettsider.

Den uformelle kanalen er minst like viktig: dialog mellom sjåfør og bruker. Sjåførene informerer om endringer, og noterer seg ønsker og behov fra brukerne.

Samme takster på bygderuta som andre bussruter i fylket

Passasjerene betaler vanlig kollektivtakst, og det er mulig å bruke ungdomskort, verdikort og universalkort. Ved avvik fra ruta (henting/tilkjøring) påløper det hentetakst i tillegg til billettprisen. For spesielle ruter som kjøres fra dør-til-dør er det satt en fast pris som inkluderer henting.

Endringsdyktighet og fleksibilitet

Erfaringer fra Favoritten har vist at tilbudet må være svært endringsdyktig og etterspørselsstyrt for å treffe reisebehovet. Dette stiller spesielle krav til transportørene om tilgjengelighet og fleksibilitet.

Det er gjort gode erfaringer med taxinæringen som transportører fordi de har nærhet til markedet og er vant til etterspørselsstyrt trafikk. Taxitransportørene er vant til kveldsjobbing, og vant til inntjening etter kjøring. At taxitransportører fungerer godt har sammenheng med at bestillingsoppleg-

get ligner mer på tradisjonell taxikjøring enn busstransport i rute.

Prisavtale – ikke anbudskontrakt

Etter at forsøksprosjektet var over, ble rutene lagt ut på anbud. Når det gjelder Favorittrutene ble det innledet forhandlinger som endte med prisavtale – ikke anbudskontrakt.

Det er flere grunner til at det er vanskelig å organisere tradisjonelle anbudskonkurranser i disse områdene (Carlquist 1998):

- Trafikkgrunnlaget er lite, og med store avstander gjør dette at det blir vanskelig for nye operatører å etablere seg.
- Bygderuta Favoritten er et rutetilbud som egner seg dårlig for tradisjonelle anbudskonkurranser, både fordi det må være endringsdyktig og fordi det er vanskelig å spesifisere kvalitetsselementene i denne type tilbud.

4.4.2.3 Resultater

Løsningen som ble valgt, et fleksibelt, etterspørselsstyrt bestillingsopplegg, viste seg å være en suksess. Passasjerene strømmer til, og er svært fornøyd med tilbudet. Tilbudet, som ble startet som et forsøksprosjekt, inngår i dag som en del av kollektivtilbudet i fylket.

Beregninger for rutetilbudet i Indre bygd øst for Kvinesheia i før- og ettersituasjonen (før prosjektstart i oktober 1997 og etter ruteomlegging pr. 15.8.99) viser en økning i antall passasjerer på 72 prosent (fra 18 150 til 31 209). Kostnadene er redusert med ca. 11 prosent, til tross for at ruteproduksjonen (antall kjørte km) har økt med ca. 43 prosent. Tilskudd pr. reise er redusert med 36 prosent. Passasjerutviklingen tyder på at brukerne er svært fornøyd med tilbudet, noe som bekreftes av undersøkelser etter igangsettning av Favoritten. Tilbudet oppleves å ha gitt økt mobilitet, og redusert avhengighet av foreldrekjøring. 15 prosent av trafikant-



tene oppga at de ikke ville foretatt reisen dersom ikke Favoritten hadde eksistert. 61 prosent av de unge (i etterundersøkelse foretatt på skolene) oppga at de (mye/noe) sjeldnere ble kjørt av foreldrene/andre til aktiviteter eller andre gjøremål.

Postboks 770, 4601 KRISTIANSAND.
Tlf: 38 07 45 00

Vest-Agder Kollektivtrafikk,
Postbok 770, 4666 KRISTIANSAND.
Tlf: 38 14 53 81.
E-post: vak@vaf.no

4.4.2.4 Erfaringer

- Målretting av tilbudet er en viktig forutsetning for å lykkes med å etablere et tilbud i grisevendte strøk.
- Markedskommunikasjon, fleksibilitet og endringsdyktighet er viktige stikkord for skreddersydde tilbud som er tilpasset folks behov.

4.4.2.5 Litteratur/kilder

Frøysadal, E. og Norheim, B. 2000

Ny kollektivtransport. Et forsøksprosjekt i Vest-Agder sammenholdt med erfaringer fra liknende forsøk andre steder. TØI rapport 478/2000

Frøysadal, E. 2000

Hovederfaringer fra tiltakspakker for kollektivtransport i distriktene. TØI rapport 494/2000

Vest-Agder Fylkeskommune. 1998

Prosjekt 10-037: "Ny kollektivtransport på landsbygda i Vest-Agder". Evalueringsrapport pr. 1. november 1998

Vest-Agder fylkeskommune. 1999

Kort presentasjon av prosjekt 10-037 "Ny kollektivtransport på landsbygda i Vest-Agder". Brosjyre

Supplerende informasjon fra Mette Kirkhus Johansen (Vest-Agder fylkeskommune) og Inge Os (Vest-Agder Kollektivtrafikk).

4.4.2.6 Kontakter

Vest-Agder fylkeskommune v/ NKS-avdelingen,

5 Planleggingsprosessen

Å lære om andre steder som har lyktes i å målrette kollektivtilbudet er inspirerende. Men ofte kan veien synes lang fra de gode eksemplene til å realisere et lignende opplegg i egen kommune eller by. Vi har tatt utgangspunkt i arbeidet med å utvikle Bygderuta Favoritten i Vest-Agder for å illustrere hvordan prosessen i forkant er sentral i utviklingen av målrettede tilbud. Tilbudet er nærmere beskrevet i kapittel 4 (avsnitt 4.4).

5.1.1 Prosessen i forkant var en forutsetning for å lykkes

Med Bygderuta Favoritten har man i Vest-Agder klart å utvikle et tilbud som er tilpasset folks behov. Suksessen er et resultat av et grundig arbeid i forkant. Prosessen før oppstart har vært den viktigste suksessfaktoren i dette prosjektet, også når det gjelder den videre utviklingen etter oppstart, fordi den har bidratt til:

- Lokal medvirkning og initiativ
- En grundig kartlegging av reisebehov og trafikkstrømmer
- Prioritering av de kundegruppene hvor potensialet er størst

5.1.1.1 Brukerorientering i planleggingen

En helt sentral forutsetning for at Favoritten er blitt en suksess, er at nøkkelpersoner i lokalmiljøet og de potensielle brukerne er trukket med i planleggingen, og at det er tatt hensyn til befolkningens behov i utformingen av tilbud.

Idéseminar og undervisningsseminar med nøkkelpersoner

Idéseminaret ble holdt i januar 1997, og kjørt som en "åpen" idédugnad. De inviterte var i stor grad hentet fra kommunenes etater innen eldreomsorg, kulturoppvekst og skolesektor. Dessuten var

de kommunale eldrerådene representert og andre ressurspersoner innen organisasjonsliv/aktiviteter. I etterkant av det første seminaret ble det arrangert et undervisningsseminar, der også representanter fra elevrådene ble invitert.

Brukerundersøkelse blant målgruppene

Reisebehov og reiseønsker ble kartlagt ved hjelp av spørreskjemaundersøkelser blant eldre og unge.

Gjennom undersøkelsen ble det kartlagt hvilke reiser som ble foretatt og kjennetegn ved disse (hvor og hvor ofte, formål, reisemåter etc). I tillegg registrerte en blant annet aktiviteter og gjøremål som det var ønske om å delta i. For å lette planleggingen, ble intervjuobjektene også bedt om å prioritere sine reiseønsker.

Til de eldre ble spørreskjemaene sendt pr. post. Hjelp til utfyllingen ble gitt etter behov av ansatte i omsorgstjenesten, pr. telefon eller personlig. For å nå de yngre, ble spørreskjemaet distribuert via skolene.

Bruk av slike spørreundersøkelser ga verdifull informasjon for utvikling av denne type skreddersydde rutetilbud. Uten detaljert kunnskap om reisebehov, i både tid og rom, kan utviklingen av tilbudene lett bli bomskudd. Ikke minst fikk spørreundersøkelsen en funksjon som "markedsføringstiltak", og ble en kilde til dialog med brukerne. En må likevel være oppmerksom på at tidspunktene for aktiviteter fort kan endre seg. Det viktige er derfor å sørge for at det er mulig å endre rutetilbudet i takt med etterspørselen.

Elevkonkurransen om navn og logo

For å gi prosjektet en lokal identitet, ble det utlyst en elevkonkurransen om navn og logo på det nye tilbudet. Slik ble "Bygderuta Favoritten" et kjent og kjært navn på et lenge etterlengtet tilbud.



Introduksjonstilbud/markedsføring i forkant

Det ble gitt to introduksjonstilbud de første månedene etter oppstart:

1. Rabatt på enkeltbilletter på inntil 50 prosent den første måneden
2. Tilbud til alle skoleklasser om en gratis ekskursjonstur til/fra et reisemål innen forsøksområdet (Hægebostad, Marnardal eller Audnedal kommune)

For å skape blest om det nye tilbudet i Hægebostad, Audnedal og Marnardal ble det arrangert en markering i Byremohallen.

Før rutestart ble det sendt ”Nå kommer det snart et nytt tilbud”-brosjyre til alle husstander pr. post.

Rutebilselskapet ble ikke involvert i utforming av prosjektkonseptet

Det ble bevisst unngått å involvere transportører i utformingen av prosjektkonseptet. Dette for å sikre at befolkningens transportbehov sto sentrum, og for å kunne vurdere fritt hvilke løsninger som ville være best egnet til å dekke dette behovet. Det viste seg at det tilbudet som ble utformet hadde elementer av både rutekjøring, turvognkjøring og taxitransport i seg.

Rutebilselskap har ofte områdeløype og vil kunne ha egeninteresse av å utforme prosjekt som kan matche deres løyveordning og driftsopplegg, selv om dette ikke nødvendigvis er det beste tilbudet til befolkningen. Rutebilselskapet deltok imidlertid både på idéseminaret, ved kartleggingen av trafikkstrømmer og ved inndelingen av studieområdet i soner.

5.1.1.2 Grundig planlegging og kartlegging av rutestruktur

Planleggingen førte fram til et skissert ruteopplegg, basert på grundige vurderinger av hvilke aktiviteter og eller rei-

seønsker som skapte reisestrømmer i de ulike områdene og en definering av krav til bilmateriell og logo.

Kartlegging av rutetilbud og trafikk i førsituasjonen

Rutetyper, traseer, korrespondansepunkter og jernbanestasjoner ble tegnet inn på kart. Verbale beskrivelser med opplysninger om tidtabeller, antall avganger, rutenes funksjoner etc., ga en detaljert oversikt over tilbud og reisemuligheter.

For bussrutene ble passasjertall og inntekter for 1996 tatt ut fra billetterings-systemet. Godsmengder og –inntekter ble anslått på bakgrunn av registreringer en måned i 1997.

Trafikken med tog ble beskrevet med utgangspunkt i statistikk fra NSB.

Tilbudsforespørsel uten forhåndsdefinert ruteplan

Transportørene ble valgt ut fra tilbud innhentet blant eksisterende løyvehavere (persontransport i og utenfor rute) i de tre kommunene, det vil si taxiløyvehavere og det selskapet som hadde områdedekonsesjon for rutekjøring i området. Tilbudsgrunnlaget la stor vekt på å få løsninger som sikret et smidig bestillingssystem, god informasjon samt fleksible og endringsdyktige rutetilbud.

Det ble inngått avtale med tre transportører – alle taxiløyvehavere. Avtalene med de tre transportørene innebar en svært fleksibel og god bestillingsordning, med stor åpningstid og fleksibilitet i tilbudet.

Transportørgruppe

Det ble dannet en transportørgruppe etter at transportørene var valgt. Alle rutene ble gjennomgått og formet i samråd med transportørene. Det ble etablert jevnlig møter mellom transportørene, noe som har gitt et samhold og et forum der problemer kan diskuteres.

Transportørene møtes fremdeles en gang i året, der statistikk gjennomgås og endringer drøftes.

Transportørene som kjører bygderutene i Vest-Agder har førstehånds kunnskap om hva som fungerer og ikke. Denne erkjennelsen har Vest-Agder fylkeskommune tatt på alvor. I samråd med Vest-Agder Kollektivtrafikk, og innenfor en viss ruteproduksjon, har transportørene stor frihet til å etablere nye tilbud, ev. legge ned tilbud, når de finner ut hva som fungerer og ikke i forhold til folks behov. Dette gir et svært endringsdyktig tilbud.

5.1.2 Erfaringer

- Prosessen i forkant er avgjørende for å lykkes med et målrettet kollektivtilbud. Det krever god lokalkunnskap, grundige analyser av trafikkstrømmer og vilje til å planlegge med utgangspunkt i brukernes behov.
- Selv om prosessen i forbindelse med etableringen av Bygderuta Favoritten ikke kan overføres direkte til andre typer tilbud, er det mye å lære for andre som arbeider med utvikling av målrettede kollektivtilbud. Dette forutsetter:
 - God kunnskap om markedet
 - Brukerorientering i planleggingen
 - God kunnskap om svakheter og styrker ved eksisterende tilbud
 - Valg av transportør som sikrer et etterspørselsorientert ruteopplegg
 - Gode rutiner for oppfølging/evaluering av tilbudet.
- Prosessen er ikke ferdig med igangsettelsen av tilbudet. Markedet endrer seg, og det er viktig med en kontinuerlig oppfølging for at tilbudet skal være tilpasset folks behov.

5.1.3 Litteratur/kilder

- Frøysadal, E. og Norheim, B. 2000
Ny kollektivtransport et forsøksprosjekt i Vest-Agder sammenholdt med erfaringer fra liknende forsøk andre steder. TØI rapport 478/2000
- Frøysadal, E. 2000
Hovederfaringer fra tiltakspakker for kollektivtransport i distriktene. TØI rapport 494/2000
- Vest-Agder Fylkeskommune. 1998
Prosjekt 10-037: ”Ny kollektivtransport på landsbygda i Vest-Agder”. Evalueringsrapport pr. 1. november 1998
- Vest-Agder fylkeskommune. 1999
Kort presentasjon av prosjekt 10-037 ”Ny kollektivtransport på landsbygda i Vest-Agder”. Brosjyre
- Supplerende informasjon fra Mette Kirkhus Johansen (Vest-Agder fylkeskommune) og Inge Os (Vest-Agder Kollektivtrafikk).
- 5.1.4 Kontakter**
Vest-Agder fylkeskommune v/ NKS-avdelingen,
Postboks 770, 4601 Kristiansand.
Tlf: 38 07 45 00
- Vest-Agder Kollektivtrafikk,
Postbok 770, 4666 Kristiansand.
Tlf: 38 14 53 81.
E-post: vak@vaf.no

6 Informasjon og design

6.1 Informasjon

Et markedsorientert kollektivtilbud forutsetter at trafikantene har informasjon om tilbudet som eksisterer. Behovet for slik informasjon er størst i de store byene hvor kollektivtilbudet er best utbygd og derfor vanskeligst å få oversikt over.

Kollektivreiser er kjennetegnet av at de - i motsetning til privatbil- og gang-/sykkelreiser - krever forkunnskaper om tilbudet i form av rutenett, holdeplasser, avgangstider, takstsystemer osv. (Lodden 2001). Flere undersøkelser har vist at trafikantene ofte har mangelfull eller feil kunnskap om sitt eget kollektivtilbud (Lodden 2001). Manglende kunnskap om kollektivtilbudet kan være en barriere som bidrar til at mange reiser mindre enn de kunne ha gjort, eller lar være å reise kollektivt i det hele tatt. Informasjonen må utformes på en måte som er enkel og lett tilgjengelig for alle trafikanter. Målet med trafikantinformasjon bør være (Lodden 2001):

- Å redusere trafikantenes usikkerhet og gi dem tilstrekkelig informasjon til å kunne planlegge og gjennomføre en kollektivreise.
- At ingen lar være å reise kollektivt fordi de ikke vet nok om tilbudet.

6.1.1 Tradisjonelle og "nye" former for trafikantinformasjon

Trafikantinformasjonen kan deles inn i to hovedtyper:

- Statisk informasjon
- Dynamisk informasjon

De vanligste formene for trafikantinformasjon gis som statisk informasjon:

- Trykte rutehefter, rutekart, tidtabeller
- Telefonopplysning (Trafikanten, Tlf 177 og lignende), talesvarsystemer

- Ruteopplysning over internett
- Pekekartsystemer, hvor man ved å peke på en skjerm kan få fram ønsket reiserute, med tider, bytter og annen informasjon

Den statiske informasjonen er under kontinuerlig utvikling i de fleste selskaper. Utformingen av den tradisjonelle informasjonen i form av trykte rutehefter og lignende utvikles stadig. Ny teknologi har gitt muligheter for utvikling av talesvartjenester, pekekartsystemer og informasjon på internett.

Når trafikantinformasjon gis i dynamisk form, oppdateres rutetidene kontinuerlig ved forsinkelser eller andre hendelser:

- Informasjon om bord: Høyttaleropprop.
- Sanntidsinformasjon (eller realtidsinformasjon): På monitorer/display på holdeplasser eller om bord i transportmidlet, via internett, eller som informasjon til mobiltelefonen (WAP-telefoner).

De senere årene har utviklingen gått i retning av å tilby trafikantene større grad av dynamisk trafikantinformasjon.

6.1.2 Ny teknologi gir nye muligheter

Ny teknologi gir nye muligheter for å nå ut med informasjon. Det er imidlertid en tendens til at det nye informasjonssamfunnet kan gi oss en uendelig mengde informasjon, slik at problemet blir sortering av informasjon, heller enn mangel på informasjon. Hovedutfordringen i forhold til innføring av IT (informasjonsteknologi) i trafikantinformasjonen er derfor å kunne gi svar på "det kundene trenger når de trenger det".

Det er viktig at nye IT-løsninger faktisk er i tråd med brukernes behov. Den "nye" informasjonen (ruteopplysning på internett eller til WAP-telefoner, sanntidsinformasjon, talesvartjenester og



peketaavler etc.) erstatter ikke de tradisjonelle informasjonsbærerne, som trykte rutetabeller og linjenettkart, men er et viktig supplement til disse. Noen grupper i befolkningen, spesielt eldre mennesker, har ofte større problemer med å benytte slike "avanserte" tekniske løsninger enn andre. Derfor er det svært viktig at de tradisjonelle løsningene også forbedres.

6.1.3 Utforming av trafikantinformasjon

Trafikantinformasjon må først og fremst være enkel og lett å forstå. Dette er lettere å få til når selve kollektivsystemet er enkelt og oversiktlig.

Hovedprinsippene for utforming av all informasjon kan oppsummeres i følgende ledeord:

- Enkel
- Lettfattelig
- Entydig
- Fullstendig
- Logisk

Det er en fordel om informasjonen utformes på samme måte innenfor et visst område (f.eks. byområde eller region). Trafikantinformasjonen bør utarbeides på en slik måte at når man har lært seg ett system, lært seg å tyde rutetabeller og takstinformasjon et sted, skal det være enkelt å lære seg systemet også andre steder. På denne måten vil informasjonen ha en pedagogisk funksjon ved at den lærer de reisende prinsippene for informasjonen.

Hovedmålet for utformingen av trafikantinformasjon er at den skal være enkel å oppdage, lese og forstå. I boks 6.1 gir vi en oversikt over noen enkle, men viktige retningslinjer for utformingen av trafikantinformasjon. "Listen" er på ingen måte uttømmende. Det er gjort en rekke studier om hvordan rutetabeller, linjenettkart, holdeplassinforma-

sjon osv. bør utformes, uten at vi kan gå i detaljer om dette her. For nærmere gjennomgang, se litteraturlisten sist i avsnittet.

Viktige elementer ved utforming av trafikantinformasjon

- Informasjonen må utformes slik at en ukjent trafikant lett finner ut hvordan han/hun skal komme seg fra A til Å.
- Informasjon må finnes på alle holdeplasser og terminaler.
- De viktigste holdeplassene må ha både tidtabeller og linjenettkart for alle linjer som trafikkerer den aktuelle holdeplassen.
- Informasjon om ruter og tider bør finnes om bord på transportmidlene.
- Tidtabeller bør inneholde avgangstidene fra samtlige holdeplasser langs ruten. Unngå for mange fotnoter. Viktige byttepunkter bør avmerkes i tabellen.
- Skilt med holdeplassnavn må kunne ses fra transportmiddelet. Det må være tydelig holdeplassannonsering, enten via elektronisk display eller ved høytaleropprop.
- Monitører på holdeplasser og terminaler bør oppgi rutetider i sanntid. Avgangene bør ikke forsvinne fra skjermen før transportmidlene faktisk har passert holdeplassen.
- Skilt, rutetabeller, skjermer osv. må være godt opplyste og enkle å lese. Riktig bruk av bakgrunnsfarge og kontrastfarge er viktig.
- Trafikantenes orienteringsevne bedres ved gode linjenettkart (trasékart) – orienteringstavler og stiliserte linjenettkart hvor alle holdeplasser er avmerket. Linjene/rutetraséene bør avmerkes med hver sin farge og vise hvor man kan bytte til andre linjer.
- Linjenettkart kan gjerne legges på en geografisk bakgrunn "turistkart", gjerne i en svakere fargetone enn traséene.
- Informasjonen må tilpasses alle brukergrupper, blant annet bevegelseshemmede, svaksynte og hørselshemmede, dvs. informasjon i riktig høyde, tydelig skrift og gode høytalere.

Boks 6.1: Retningslinjer for utforming av trafikantinformasjon. Kilde: Lodden (2001)



6.1.4 Litteratur/kilder

Arnström, M. 1986

Trafikantinformation i fordon och på större hållplatser

Börjesson, M. mfl. 1992

Handbok i trafikantinformation

Börjesson, M. og Eriksson, T. 2000

Kollektivtransportforskningens klare resultat

Gotic-rapporter. 1995-2001

(se referanser bakerst i veilederen)

Holmberg, B. mfl. 1988

Information om kollektivtrafikk

Kjørstad, K.N. og Lodden, U.B. 2000

Identifisering av brukernes behov. IBIS-Infomasjon

Lodden, U.B. 2001

Enklere kollektivtilbud. TØI rapport 540/2001

Nielsen, G. 1993

Veileder om markedsføring og informasjon. Samferdselsdepartementet (N-511)

Persson, A. 2000

Information och IT i kollektivtrafiken – Vad tycker resenärerna?

Renolen, H. og Frøysadal, E. 1995

Elektronisk trafikantinformasjon på terminaler. Oppsummering av erfaringer fra Forsøksordningen. TØI notat 1018/1995

Wikström, 1994

Produkter som informationsbærere innom kollektivtrafiken.

For fullstendige referanser, se litteraturlisten bakerst i veilederen.

6.2 Design

6.2.1 Kollektivsystemet signaliserer et image

Generelt kan man beskrive god design som ”gestaltning av en produkt som gör produkten lätt att förstå, effektiv för sitt ändamål och behaglig att använda” (Warsén og Leander 1999). Design inngår i de fysiske produktene (transportmidlene), i trafikantinformasjonen, i selskapsidentiteten og i miljøet/omgivelsene (det vil si holdeplasser/terminaler/stasjoner, billettkontor/-automater, leskur osv.) (Warsén og Leander 1999). Ideelt sett bør kollektivtrafikksystemet ”tale for seg selv”. Det burde være unødvendig å trenge en forklaring på hvor man skal gå på en buss, eller hvordan en billettmaskin skal benyttes. Målet må være en kombinasjon av funksjon og estetikk (Börjesson og Eriksson 2000). Design i kollektivtransporten handler om å tilpasse alle sider ved de fysiske produkter, informasjonen, selskapsidentitet og omgivelsene til menneskenes behov og krav. Det dreier seg om alt fra utforming av håndtak på dører, stoppknapper inne i bussen eller billettens utseende til billettmaskiner, informasjonstavler, sitteplassene i bussen eller utforming av holdeplasser. Designarbeidet kan inndeles i tre nivåer (Rosén og Warsén 1997):

1. Å forbedre (ny design med utgangspunkt i det som er)
2. Å forandre (ny design med nye forutsetninger)
3. Å revolusjonere (ny design med frie forutsetninger)

Flere forsøk har vist at investeringer i design lønner seg både i finansielle og markedsmessige termer. Men lønnsom design krever en aktiv, kvalitetsrettet og kundeorientert strategi (Svengren 1997).



6.2.2 Enhetlig, logisk, tydelig og effektiv design

I kollektivtransportens informasjonsprodukter er design spesielt viktig. Trafikantinformasjon retter seg mot ulike kategorier av trafikanter med varierende erfaringsnivå. Ved hjelp av enhetlig, logisk, tydelig og effektiv design kan informasjonen gjøres mer forståelig for alle reisende (Wikström 1994).

Design er derfor viktig på alle deler av en kollektivreise:

- **Før reisen:** Informasjon, utforming av rutetabeller og takstinforma sjon, linjenettskart, informasjonstavler m.m. Tekstens typografi, størrelse og farge, bokstav- og sifferbetegnelser, layout, farge, kontraster etc.
- **Til holdeplassen:** Utforming av skilter, gangveger, belysning etc.
- **På holdeplass/terminal/stasjon:** Fysisk utforming, planløsning, farge setting, belysning, lyd, skilt, informasjon, symboler etc.
- **På reisen:** Utforming og design av transportmidlene både utvendig og innvendig. Dette dreier seg om fysisk utforming av kjøretøy, f.eks. lavgulvbuss som letter på- og avstigning, utforming av sitteplassene, holdestenger, stoppknapper, utvendige og innvendige skilt, fargebruk, billett-/stemplingsautomatens utforming etc.

Flere forsøk har vist at investeringer i design lønner seg i både finansielle og markedsmessige termer. Men lønnsom design krever en aktiv, kvalitetsrettet og kundeorientert strategi (Svengren 1997).

6.2.3 Litteratur/kilder

Börjesson, M. og Eriksson, T. 2000
Kollektivtransportforskningens klare resultat (kap. 4)

Börjesson, M. og Kjellgren, A. 1993
Fremsteg for kollektivtrafikken (kap. 8)

Larsvall, J. og Thambert, L.G. 1994
Kollektivtrafikens design i staden

Lodden, U.B. 2001
Enklere kollektivtilbud. TØI rapport 540/2001

Nordgren, P. mfl. 1997
Produkter som fungerer!
Designmetoder for utveckling av kollektivtrafikken

Rosén og Warsén. 1997
Hur utforma en buss? En process från forskning till implementering og utvärdering

Svengren, L. 1997
Lönsam design. Värdering av designinsatser i kollektivtrafikken

Warsén, L. og Göthlin. 1993
Utformat for kvalitet. Kundens upp fatning om design, kvalitet och kollektivtrafik

Warsén, L. og Leander, P. 1999
Resa i design

Wikström. 1994
Produkter som informationsbärare innom kollektivtrafikken

For fullstendige referanser, se litteraturlisten bakerst i veilederen.



7 Justeringer underveis

7.1 Evaluering for å kartlegge behov for endringer

Utvikling av et målrettet kollektivtilbud forutsetter kunnskap om hvilken effekt tilbudet har på passasjerutvikling og kundetilfredshet. Etter en større satsing på kollektivtiltak er det naturligvis viktig å kunne si noe om effekten av tiltaket for å videreutvikle kollektivtransporten i riktig retning:

- Har tiltaket/tiltakene bidratt til passasjerøkning/ endret transportmiddel-fordeling?
- Er kollektivkundene/innbyggerne fornøyde?
- Årsaker til eventuelle positive effekter
- Årsaker til eventuelle negative effekter

Hvilke justeringer er det behov for som følge av de foregående punkter?

Uten evaluering er det ikke mulig å si noe om de anvendte ressursene er brukt på en fornuftig måte, eller om tiltaket/tiltakene har bidratt til å påvirke utviklingen i ønsket retning (Rystam og Renolen 1998).

Evaluering er også et viktig redskap for å kunne lære av hverandre, og for å kunne sammenligne resultatene med andre steder som har gjennomført lignende tiltak.

7.1.1 Evalueringsopplegget kan variere med tiltakets størrelse og karakter

Evalueringsopplegget kan variere fra tiltak til tiltak. Omfattende kollektivtiltak krever et mer helhetlig evalueringsopplegg, som vi skisserer i avsnitt 7.2. Dersom det igangsettes mindre tiltak, som endringer av rutetider på en linje eller etablering av holdeplasser på en strekning, er det ikke hensiktsmessig å gjennomføre et kostbart evalueringsopplegg hvis det er mulig å få svar på det en ønsker ved hjelp av enklere grep.

Dette kan for eksempel være enkle postkortundersøkelser med noen få spørsmål. Det kan også være samtaler med sjåførene, som kjenner markedet godt og vet mye om passasjerenes respons. Timebusskonseptet på Notodden ble for eksempel utviklet på ukentlige pizzamøter med selskapets ledelse og sjåfører. Transportørgruppa som ble igangsatt i forbindelse med Bygderuta Favoritten er et annet eksempel på en mer uformell evalueringsform. Det viktigste er at evalueringen danner et godt grunnlag for kunnskap om hvilke justeringer det er behov for, og at resultatene faktisk brukes i videreutviklingen av tilbudet.

7.2 Retningslinjer for evaluering av omfattende kollektivtiltak

Hvordan evalueringsopplegget best kan utformes vil variere etter hvilke mål som er satt for tiltakene som er gjennomført. Vi velger å beskrive retningslinjer som er utarbeidet for Kommunikationsforskningsberedningen (KFB) i Sverige (Rystam og Renolen 1998). Disse retningslinjene er basert på evalueringsopplegget i forbindelse med den norske forsøksordningen, og skal kunne følges av planleggere i trafikk-selskaper, fylkeskommuner, vegvesen osv når omfattende kollektivtiltak skal evalueres. Retningslinjene kan kort oppsummeres som vist i tabell 7.1. Viktige elementer i hoveddelen av evalueringsopplegget er:

- Trafikkstatistikk i før- og ettersituasjonen for å måle passasjerutviklingen.
- Passasjerundersøkelser i før- og ettersituasjonen for å belyse endringer i bruk av kollektivtransport og trafikantenes tilfredshet med endringene.
- Reisevaneundersøkelser (panel) blant innbyggerne i før- og ettersituasjonen for å belyse om tiltakene har bidratt til endret transportmiddel-fordeling og holdningsendringer blant innbyggerne.

Tabell 7.1: Oversikt over elementer i et helhetlig evalueringsopplegg. Kilde: Rystam og Renolen (1998).

	Spørsmål	Metode
BASISUNDERSØKELSER	Har tiltakene gitt flere kollektivtrafikanter?	Analyse av billettstatistikk, trafikkteiling
	• Er transportmiddelfordelingen endret?	Panel-/reisevaneundersøkelse (RVU)
	• Hvem er de nye passasjerene? • Er kunnskapen og holdningene til kollektivtrafikken endret? • Har ytre faktorer (endret biltilgang, inntekt) hatt betydning for passasjerutvikling/ transportmiddelfordeling?	RVU/Panelundersøkelse av holdninger og kunnskap før og etter kollektivtiltakene. Telefonintervjuer av utvalg av befolkningen anbefales.
	• Hvilke holdninger har passasjerene til kollektivtiltakene? Hva er gevinsten ved å satse på tiltakene?	Ombordundersøkelse i form av post-enquete blant et utvalg av passasjerene før og etter kollektivtiltakene.
TILLEGG	• Hvordan vurderer trafikantene de gjennomførte tiltakene?	Dybdeundersøkelse med Stated Preference. Fokusgruppeintervjuer.
	• Hvordan vurderer sjåførene tiltak som er gjennomført?	Sjåførintervjuer.
	• Hvordan har planprosessen fungert?	Evaluering av planprosessen
	• Hvilke bedriftsøkonomiske og samfunnsøkonomiske konsekvenser har tiltakene medført?	Økonomiske analyser av kostnader, inntekter, reisekostnader, reisetider, reisestandard, trafiksikkerhet, energi, miljø osv.

TØI rapport 587/2000

Det finnes litteratur som beskriver evalueringsopplegget mer i detalj (Rystam og Renolen 1998). I det følgende vil vi beskrive én sentral del av evalueringen: opplegg for før- og etterundersøkelser blant passasjerene og innbyggerne.

7.3 Før- og etterundersøkelser blant passasjerer og innbyggere

7.3.1 Planlegging i forkant gir et godt grunnlag for evaluering

Det er viktig å starte planleggingen av evalueringen før kollektivtiltak settes i verk. Hvis ikke, kan effektene være vanskelige å måle. Mye verdifull informasjon går tapt dersom man ikke sikrer seg de dataene man trenger fra førsituasjonen.

Ulike undersøkelser gir svar på ulike spørsmål og måler ulike effekter. Derfor er det viktig å først klargjøre følgende spørsmål:

- Hva ønsker dere å oppnå med tiltakene?
- Hvem er målgruppen?
- Hvilke områder blir berørt av tiltakene?
- Hva vil dere først og fremst ha svar på i evalueringen?

7.3.2 I etterkant er det viktig å kontrollere for andre faktorer av betydning

Like viktig er det selsagt å følge opp med etterundersøkelser for å måle effekten av kollektivtiltaket/-tiltakene.

Når vi skal måle effektene av kollektivtiltak, for eksempel finne ut om og hvorfor reisemiddelvalget er endret, må vi ha kontroll på andre faktorer som kan ha blitt endret i samme periode. Vi må ta hensyn til:

- Endringene for den enkelte trafikant, f.eks. endret tilgang til bil.
- Endringer i hele området, både endringer i kollektivtilbudet og andre



utenforliggende endringer som kan påvirke konkurranseflatene mellom bil og kollektivtransport samt sykkel/gange og kollektivtransport.

- Tilfeldige variasjoner mellom før- og ettersituasjonen.

7.3.3 Hvilke undersøkelser kartlegger hva?

En god måte å kartlegge endret reise-middelvalg blant innbyggerne og årsaker til dette på er å gjennomføre en reisevaneundersøkelse (RVU) med panel (samme personer intervjues i før- og ettersituasjonen). Brukernes vurderinger av tiltakene som er gjennomført, samt alternative reisemåter, kartlegges gjennom brukerundersøkelser.

RVU/panelundersøkelsen gir endret reise-middelvalg

RVU/panelundersøkelsen er en før-/etterundersøkelse blant et tilfeldig utvalg av befolkningen - både brukere og ikkebrukere av kollektivtilbudet.

Undersøkelsen gir først og fremst en oversikt over befolkningens reisevaner, i hvilken grad de har mulighet til å reise på ulike måter og hva som virker inn på deres transportmiddelvalg. I tillegg er det lagt inn noen spørsmål om holdninger, oppfatninger og kunnskap.

Begrepet panel kommer av at man benytter det samme utvalget personer i både før- og etterundersøkelsen. Dataene kan gi isolerte effekter av de endringene i reisevaner som skyldes endringer i rammebetingelsene (fører-kortandel, biltilgang, forhold rundt arbeidsreisen, husholdsstørrelse mv.) og effekter av endringene i kollektivtilbudet.

Brukerundersøkelsen gir vurderinger av tilbudet og synergieffekter

Brukerundersøkelsene gjennomføres ved spørreskjema til kollektivtrafikanter før og etter at tiltakene er gjennomført. Undersøkelsen gir først og fremst svar på hvordan trafikantene vurderer tilta-

kene som er gjennomført, hvem brukerne av tilbudet er og hvilke andre reise-muligheter de har, og hvordan tiltakene virker enkeltvis og sammen.

Mens panelundersøkelsen ser på alle typer reiser og hele befolkningen, er brukerundersøkelsen målrettet mot kollektivtrafikanter. Dette gir grunnlag for langt mer detaljerte analyser om de enkelte tiltakene og variasjoner mellom ulike brukergrupper.

Tabell 7.2 gir en skjematisk oversikt over innholdet i henholdsvis bruker- og panelundersøkelser. Dette er et eksempel på opplegg som er brukt i forbindelse med evalueringen av tiltakspakene. Både metode og spørsmålsstilling-er kan varieres noe etter hva som vurderes som formålstjenlig.

7.3.4 Litteratur/kilder

Litteraturlisten nedenfor gir en oversikt over hvor du kan finne litteratur med nærmere beskrivelse og gjennomgang av evalueringsopplegg for kollektivtiltak samt eksempler på bruk av evaluerings-opplegget.

Kjørstad, K.N. mfl 2000

Samlet evaluering av tiltakspakker for kollektivtransport i byområder – 1996/97. TØI rapport 497/2000

Norheim, B. og Kjørstad, K.N. 1995

Skisse til evaluering av større demonstrasjonsprosjekt. Med utgangspunkt i prosjektene i Jönköping, Sundsvall og Nacka. KFB-meddelande 1995:2.

Renolen, H. 1998b

Kollektivtransport. Praktisk evalueringerveileder for tiltakspakker i byer. TØI rapport 388/1998.

Rystam, Å. og Renolen, H. (1998)

Utvärdering av kollektivtrafikåtgär-

der. Riktlinjer til gemensam bas för utvärdering. KFB-rapport 1998:25

For fullstendige referanser, se litteraturlisten bakerst i veilederen.

Tabell 7.2: Opplegg for bruker- og RVU/panelundersøkelser. Utvalg, metode og aktuelle spørsmålsstillinger

	Brukerundersøkelser	RVU/Panelundersøkelser
Utvalg	Tilfeldig utvalg passasjerer på en bestemt dag i før- og ettersituasjonen (ikke samme utvalg).	Tilfeldig utvalg av innbyggerne. Samme intervjupersoner i før- og etterundersøkelsen.
Metode	Spørsmål til passasjerene, f.eks. spørreskjema på transportmiddelet med innlevering til sjåfør eller pr. post.	Spørsmål til innbyggerne, f.eks. telefonintervjuer.
Bakgrunns-faktorer	Kjønn, alder, førerkort, biltilgang, bostedsområde.	Kjønn, alder, inntekt, førerkort, biltilgang, hjemstedsadresse.
Transport-middelbruk	Hvor ofte man bruker kollektivtransport i sommer- og vinterhalvåret	Bruk av alle typer transportmidler i sommer- og vinterhalvåret
Beskrivelse av reisen	Spørsmål om reisen som ble foretatt da spørreskjema ble utdelt: Hvilken sone passasjerene reiste til/fra, gangtid til holdeplass, reisetid, ev. bytte av transportmiddel, billetttype.	Alle gårsdagens reiser registreres: Start-/stopp-adresse og transportmiddelbruk.
Holdninger	Hvor tilfreds passasjerene er med en rekke sider av kollektivtilbudet. Spm i tillegg i etterundersøkelsen: Har passasjerene lagt merke til at det har skjedd endringer? Hvor tilfreds er de med endringene? Hvor de har fått info om endringene fra.	Intervjupersonene blir bedt om å si seg enig eller uenig i en rekke påstander om kollektivtilbudet.
Kunnskap	Passasjerenes kunnskap, for eksempel om billettprisene.	For eksempel kunnskap om billettpriser og frekvens fra der man bor til sentrum.

TØI rapport 587/2000



8 Aktuelle nettsider

Det finnes en rekke nettsider som gir aktuell og god informasjon om kollektivtransport.

Oversikten nedenfor er ikke utfyllende, men den gir et overblikk over de mest sentrale sidene som et utgangspunkt for å oppsøke mer informasjon om kollektivtransport.

8.1 Myndigheter

<http://odin.dep.no/sd/norsk/kollektivtransport/index-b-n-a.html>

Samferdselsdepartementets webside om departementets arbeid med kollektivtransport.

<http://www.vegvesen.no/>
Statens vegvesen.

http://www.vv.se/i_kollektivtraf.shtml
Vägverket i Sverige sine nettsider om deres satsing innenfor kollektivtrafikk.

8.2 Forskning

<http://www.forskningsradet.no/>
Forskningsrådets nettsider gir informasjon om aktuelle forskningsprogrammer blant annet innenfor temaer som har med transport å gjøre.

<http://www.toi.no/>
Transportøkonomisk institutt er det nasjonale senteret for samferdselsforskning.

<http://www.sintef.no/units/civil/nindex.html>
SINTEF Bygg og miljø utfører oppdragsforskning, utvikling og rådgivning blant annet innenfor samferdsel.

<http://www.sika-institute.se/>
Websiden til Statens Institut för kommunikasjonsanalys (SIKA) i Sverige. SIKA er en enhet under det svenske Næringsdepartementet som jobber med utredninger, statistikk, prognose- og analysmetoder innen transport- og kommunikasjonsområdet.

<http://www.vti.se/>
Väg- och transportforskningsinstitutet i Sverige.

8.3 Universiteter/høyskoler

<http://www.ivt.ntnu.no>
Institutt for bygg, anlegg og transport ved NTNU i Trondheim. Instituttets fagprofil omfatter fagområdene trafikkplanlegging (bl.a planlegging av privat og kollektiv transport), trafikkteknikk og transportøkonomi.

<http://www.himolde.no/>
Høgskolen i Molde er landets ledende høgskole innen transportøkonomi og logistikk.

<http://www.tft.lth.se/svindex.htm>
Websiden til avdeling for teknologi og samfunn ved Lunds Tekniska Högskola. Avdelingen har en egen seksjon som jobber med trafikk- og veispørsmål.

<http://www.kau.se/forskning>
Karlstad Universitets database for forskningsprosjekter. Hvis du søker på kollektivtrafikk finner du en oversikt over universitetets forskning på dette feltet.

8.4 OECD/EU

<http://www1.oecd.org/cem/>
Informasjon om "European Conference of Ministers of Transport"

<http://europa.eu.int/comm/transport/extra/home.html>
Her finnes informasjon om nye prosjekter og mange nylig avrapporterte prosjekter, fordelt på luft, vann, jernbane og veitransport, strategi og transport i by.

http://europa.eu.int/comm/energy_transport/en/lb_en.html
Her finner du informasjon om EUs hvitbok "European transport policy for 2010: time to decide".

www.cordis.lu

CORDIS (Community Research and Development Information Service) eies av Europakommisjonen, og har informasjon om forsknings- og utviklingsprosjekter finansiert av EU. Her finnes informasjon om nye forskningsprosjekter så vel som fullførte prosjekter i et velorganisert dokumentbibliotek. På www.cordis.lu/fp5/ finnes oppdatert informasjon fra femte rammeprogram.

www.eltis.org eies av DG Transport i Europakommisjonen og UITP (den internasjonale kollektivtransportunionen). Her er oppdatert informasjon om kollektivtransport i Europa - forskningsresultater, rammevilkår, lovgivning og trender (se "New on ELTIS" for oppdaterte nyheter).

På adressen

<http://europa.eu.int/comm/research/news-centre/en/transport-menu.html> finnes feriske artikler om kollektivtransport fra nyhetsbrevet RDT News, skrevet av forskere innen EU og deltakere i EU-prosjektene. Nyhetsbrevet utgis av Europakommisjonens forskningsdel.

8.5 Statistikk/aktualitetssider

<http://www.ssb.no/emner/10/12>

På disse sidene til Statistisk sentralbyrå finner du statistikk over transport og kommunikasjon.

<http://www.miljonytt.no>

Gjennom "Miljønytt" på Internett får brukerne en oversikt over dagens miljønyheter i Norge og Norden, blant annet innen temaområdet samferdsel. GRID-Arendal har redaksjonelt ansvar for "Miljønytt" på Internett. GRID-Arendal sorterer under FN's miljøprogram, UNEP.

<http://www.trafikinfo.dk>

I et samarbeid gjennom prosjektet TRAFIKINFO har København Kommune,

Københavns Amt, Frederiksberg Kommune, Vejdirektoratet, Hovedstadens Utviklingsråd, Banestyrelsen, DSB S-tog og Københavns Politi partene utviklet en webside som blant annet inneholder informasjon om trafikksituasjonen, reiseplanlegger og linker til nyttige websider om transport.

8.6 Interesseorganisasjoner

<http://www.arbeidsreiser.no>

Nettstedet til SMART, et prosjekt som har som målsetting å legge til rette for at arbeids- og tjenestereiser kan skje med kollektivtransport, sykkel, gange eller bildeleordninger. Her finner du tips, eksempler og nyttige linker.

<http://www.nu.no/samferdsel>

Natur og Ungdom nettsider om kollektivtransport og kollektivkampanjen.

<http://www.transport.no>

Transportbedriftenes Landsforening.

<http://www.slutf.se/>

Websiden til den svenske lokaltrafikkforeringen, tilsvarende TL i Norge.

<http://www.trafikbogen.dk/>

Et elektronisk oppslagsverk som er utarbeidet av den danske miljøorganisasjonen NOAH for å gjøre kunnskap om trafikale sammenhenger, fakta og meninger lettere tilgjengelig for alle.

http://www.toef.dk/sider/f_omtoef.html

Websiden til Transportøkonomisk forening, Danmark (TØF). TØF, er en uavhengig forening innenfor trafikk, transport og logistikk som har som formål å formidle faglig kontakt og debatt på tvers innen transportsektoren.

Andréasson, I. 2000

Innovativa kollektiva trafiksystem. Kunskapsöversikt. Mölndal, desember 2000. KFB-rapport 2000:69

Arnström, M. 1986

Trafikantinformation i fordon och på större hållplatser. Stockholm, Transportforskningsberedningen. Stencil nr 44/86

Berg, C. 1999

Arbeidsbuss, pionervirksomhet i en usikker fremtid? Stavanger, Rogalandsforskning. RF-1999/181

Buskerud fylkeskommune. 1997

Nytt rutenett Drammen. Ny giv for kollektivtrafikk i Drammensregionen. Prosjekt 06-015-C (1995)

Börjesson, M. og Eriksson, T. 2000

Kollektivtransportforskningens klare resultat. Kommunikationsforskningsberedningen, Stockholm. KFB-rapport 2000:1

Börjesson, M., Fogelberg, O.,

Petersson, H.-Å. og Lagerström, B. 1992
Handbok i trafikantinformation. Stockholm, Transportforskningsberedningen. TFB-rapport 1992/28

Börjesson, M. og Kjellgren, A. 1993

Framsteg för kollektivtrafiken. Redovisning av TFBs/KFBs forsknings-, utveklings- og demonstrasjonsprosjekt om kollektivtrafikk. Stockholm, Kommunikationsforskningsberedningen. KFB-rapport 1993:25

Carlquist Erik 1998

Rutebilnæringen i Norge - Utviklingen i selskapsstruktur, posisjonering og eierkonstellasjoner. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI Notat 1112/1998

Firda Billag v/Austrheim, J. 1993

Prosjekt 14-004. Ringbuss med lavgolvbuss i Førde

Fredriksson, L., Wendle, B. og Möller, J. 2000

Attraktiv kollektivtrafikk i små städer. Förutsetningar och möjligheter för ett ökat resande. Förstudie. Stockholm, Kommunikationsforskningsberedningen, og Trivector Traffic AB, Lund. KFB-meddelande 2000:18

Frøysadal, E. 1994

Bestillingstransport. Erfaringer fra Norge og andre land. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 282/1994

Frøysadal, E. 2000

Hovederfaringer fra tiltakspakker for kollektivtransport i distriktene. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 494/2000

Frøysadal, E. 1997

Erfaringer med tekniske løsninger innenfor Forsøksordningen. Lavgolvbuss og andre standardforbedringer, alternative drivstoffer mv. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI notat 1077/1997

Frøysadal, E. og Norheim, B. 2001

Måltrettet kollektivtransport. Delrapport 1: Delmarkeder og praktiske erfaringer. Oslo, Transportøkonomisk Institutt. TØI rapport 522/2001.

Frøysadal, E. og Norheim, B. 2000

Ny kollektivtransport på landsbygda - Erfaringer fra et forsøksprosjekt i Vest-Agder sammenholdt med erfaringer fra liknende forsøk andre steder. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 478/2000

- Gotic. 1995a
Tre aspekter på information om kollektivtrafiken. Göteborg. Gotic Research Report
- Gotic. 1995b
Krav på resenärsinformation om störningar i kollektivtrafiken. Göteborg. Gotic Research Report
- Gotic. 1995c
Krav på utformning av skyltar för visning av realtid. Göteborg. Gotic Research Report
- Gotic. 1996
Visuell information om bord på kollektivtrafikens fordon. Göteborg. Gotic Research Report
- Gotic. 1996
Visuell information om bord på kollektivtrafikens fordon. Göteborg. Gotic Research Report
- Gotic. 1997
Krav på information om kollektivtrafik via Internet. Göteborg. Gotic Research Report
- Gotic. 1998
Rekommendationer för realtidsvisning på monitorer och displayer. Göteborg. Gotic Research Report
- Gotic. 1998
Trafikantinformation via displayer och högtalare i bussar och spårvagnar. Göteborg. Gotic Research Report
- Gotic. 2001
Kristallkula för realtidsinformation vid störningar i kollektivtrafiken. Göteborg. Gotic Research Report
- Gotic. 2002
Realtidsinformation på bytesplatser och knutpunkter i kollektivtrafiken. Göteborg. Gotic Research Report
- Göteborg. Gotic Research Report. Rapport under utarbete
- Holmberg, B., Johanson, S. og Svensson, H. 1999
Utvärdering av kollektivtrafikomläggningen i Jönköping - sammanfattning. Institutionen för Trafikteknik. Lunds tekniska Högskola. Bulletin 169
- Holmberg, B., Reutherborg, M., Kåbjörn, A. og Fogelberg, O. 1988
Information om kollektivtrafik. Stockholm, Transportforskningsberedningen. Rapport 1988:6. Revidert utgave av TFD-rapport 1983:9
- Johansson, A. og Klint, F. 2002.
Anropsstyrda bussar. Presentation av enkätundersökning för kollektivtrafikheten på Norrköpings kommun. Linköping universitet
- Johansson, S. og Svensson, H. 1998a
Vad tycker resenärerna i Jönköping om trafikomläggningen? – En kvantitativ intervjuundersökning. Institutionen för Trafikteknik. Lunds Tekniska Högskola. Bulletin 160
- Johansson, S. og Svensson, H. 1998b
Har kollektivtrafikomläggningen påverkat resvanorna i Jönköping? – En resvaneundersökning genomförd 1996 och 1998. Institutionen för Trafikteknik. Lunds Tekniska Högskola. Bulletin 170
- Johansson, S. og Svensson, H. 1998c
Hur fungerar kollektivtrafiksystemet i Jönköping enligt förarna? – En kvalitativ undersökning. Institutionen för Trafikteknik. Lunds Tekniska Högskola. Bulletin 164
- Jönköpings Länstrafik AB og Jönköpings Kommun. 1994
KomFort 96. Nytt trafiksystem. Ett samverkanprojekt mellan Jönköpings kommun och Länstrafiken. Brosjyre
- Jönköpings Länstrafik AB og Jönköpings Kommun. 1995
KomFort 96. Brosjyre
- Kjørstad, K.N. 1995
Kollektivtrafikantenes preferanser i Moss, Grenland, Kristiansand, Ålesund og Tromsø. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 312/1995
- Kjørstad, K.N. og Lodden, U. 2000
Identifisering av brukernes behov. IBIS-Infomasjon – AP 2.1. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI arbeidsdokument PT/1417/00.
- Kjørstad K.N., Lodden, U., Fearnley, N. og Norheim, B. 2000
Samlet evaluering av tiltakspakker for kollektivtransport i byområder – 1996/97. Oslo, Transportøkonomisk Institutt. TØI rapport 497/2000.
- Kjørstad, K.N., Norheim, B. og Renolen, H. 1996
Evaluering av forslag til nytt rutenett i Drammen. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI notat 1023/1996
- Larsvall, J. og Thambert, L.G. 1994
Kollektivtrafikens design i staden. TFK – Instituttet for transportforskning. TFK-rapport 1994:7
- Lodden, U. 2001
Enklere kollektivtilbud. Barrierer mot kollektivbruk og tiltak for et enklere tilbud. Oslo, Transportøkonomisk Institutt. TØI rapport 540/2001
- Maasing, U. 2002.
Stadsdelsbussar i stället for servicelinjer i Norrköping. Trafikforum 03/2002
- Nielsen, G. 1993
Veileder om markedsføring og informasjon. Forsøksordningen for utvikling av kollektivtransport. Oslo, Samferdselsdepartementet. Bestillingsnr. N-511. ISBN 82-7452-013-0
- Nordfjord og Sunnmøre Billag og Firda Billag. 1995
Sluttrapp: Sjukehusbussen Selje – Måløy – Nordfjordeid – Sandane – Førde (Forsøksordningen prosjekt nr. 14-008)
- Nordgren, P., Sjöström, S. og Warsén, L. 1997
Produkter som fungerer! Designmetoder for utveckling av kollektivtrafiken. Stockholm, Kommunikationsforskningsberedningen. KFB-rapport 1997:42
- Norheim, B. 2002
Kollektivtransportens rammebetingelser og organisering. Målkonflikter og styringsmuligheter. Oslo, TØI arbeidsdokument PT/1550/02
- Norheim, B. 1989
Kollektivtrafikken i Sveits. Del 1: Schaffhausen. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI arbeidsdokument 95/1989
- Norheim B. og Renolen, H. 1997
Kollektivtransportens utvikling i Norge 1982-94. Hvilke faktorer kan forklare forskjellene mellom de ulike byregionene? Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI Rapport 362/1997.
- Norheim, B. og Kjørstad K.N. 1995
Skisse til evaluering av større demonstrasjonsprosjekt. Med utgangspunkt i prosjektene i Jönköping, Sundsvall og Nacka. KFB-meddelande 1995:2.

- Norheim, B., Kjørstad, K.N. og Renolen, H. 1994
Ny Giv for kollektivtransporten i Drammen. Hovedresultater fra samvalgsanalysen. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 241/1994
- Norrköpings kommun, Kollektivtrafikenheten. 2002
Anropsstyrte stadsdelsbussar i Norrköping
- Persson, A. 2000
Information och IT i kollektivtrafiken – Vad tycker resenärerna? Lunds tekniska högskola, Institutionen för teknik och samhälle, Trafikplanering. Thesis 105
- Peterson, B.E. 1998
Bekvem byte mellom bussar genom dockning. Stockholm, Kommunikationsforskningsberedningen. KFB-rapport 1998:27
- Phillips Petroleum Company Norway. 2001
Standardformular for anbudsinnbydelse
- Renolen, H. 1998a
Hva har forsøksordningen lært oss. Hovedkonklusjoner fra forsøk med kollektivtransport 1991-95. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 393/1998
- Renolen, H. 1998b
Kollektivtransport. Praktisk evalueringsveileder for tiltakspakker i byer. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 388/1998
- Renolen, H. og Frøysadal, E. 1995
Elektronisk trafikantinformasjon på terminaler. Oppsummering av erfaringer. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI notat 1018/95
- Renolen, H. og Kjørstad, K.N. 1995
Timebussen – et godt bybuststilbud på Notodden? Oslo. Transportøkonomisk institutt. TØI notat 1010/1995
- Rosén, P. og Warsén, L. 1997
Hur utforma en buss? En process från forskning til implementering och utvärdering. Stockholm, Kommunikationsforskningsberedningen. KFB-rapport 1997:46.
- Ruud A., Tuveng, I. og Norheim, B. 2001
Målrettet kollektivtransport. Del 3: Trafikantgruppens verdsetting av kollektivtilbudet. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 545/2001
- Rystam, Å. 1998
En analys av Planprocessen. KomFort 96 – Trafikomläggning i Jönköping. Institutionen för Trafikteknik. Lunds Tekniska Högskola. Bulletin 162
- Rystam, Å. og Renolen, H. (1998)
Utvärdering av kollektivtrafikåtgärder. Riktlinjer til gemensam bas for utvärdering. KFB-rapport 1998:25
- Samferdsel nr 10/1998.
Kollektivtransport – med kunden i fokus. Oslo, Transportøkonomisk institutt. Temahefte, bilag
- Samferdsel nr 2/mars 1998
TIMEkspresen skriver samferdsels-historie. Oslo, Transportøkonomisk institutt
- Scandiaconsult. 2002
Analyse av kollektivterminaler i Oslo og Akershus. En gjennomgang av trafikksikkerhet, tilgjengelighet og fremkommelighet. Oslo, mai 2002
- SINTEF. 2001
Knutepunkter for kollektivtrafikk:
- Eksempler på etableringer. Rapport nr. STF22 A01318
- Stangeby, I. 2001
Målrettet kollektivtransport.. Innlegg på Kollektivkonferansen 2001. Oslo, TØI arbeidsdokument PT/1516/2001
- Stangeby, I., Haukeland, J.V. og Skogli, A. 1999
Reisevaner i Norge 1998. TØI rapport 418/1999
- Stangeby, I. og Jansson, K. 2001
Målrettet kollektivtransport. Delrapport 2: Trafikantenes preferanser. Oslo, Transportøkonomisk Institutt. TØI rapport 533/2001
- Stangeby, I. og Norheim, B. 1995
Fakta om kollektivtransport. Erfaringer og løsninger for byområder. Oslo, Transportøkonomisk Institutt. TØI rapport 307/95
- Svengren, L. 1997
Lønsam design. Vurdering av design-satser i kollektivtrafiken. Stockholm, Kommunikationsforskningsberedningen. KFB-rapport 1997:45
- Trafikkontoret i Stockholm. 1988
Sporvåg i morgondagens Stockholm-Iblekiss. Stockholm Läns Landsting
- Vest-Agder fylkeskommune. 1998
Prosjekt 10-037: ”Ny kollektivtransport på landsbygda i Vest-Agder”. Evalueringsrapport pr. 1. november 1998
- Vest-Agder fylkeskommune. 1999
Kort presentasjon av prosjekt 10-037 ”Ny kollektivtransport på landsbygda i Vest-Agder”. Brosjyre
- Warsén, L. og Göthlin, L. 1993
Utformat for kvalitet. Kundens oppfatning om design, kvalitet og kollektivtrafik. Stockholm, TFK – Institutet for transportforskning. TFK-rapport 1993:1
- Warsén, L. og Leander, P. 1999
Resa i design. Stockholm, Kommunikationsforskningsberedningen og Stiftelsen Svensk Industridesign. KFB-rapport 1999:33
- Wassenius, B. 1996
Stjärntrafik. Utvärdering av Stjärntrafiken i Västra Frölunda. Trafikkontoret Göteborg. Rapport 8:1996 (2 bind)
- Wendle, B. 2002
Tänk spårvagn – kör buss! Foredrag på TØIs kollektivtransportforum 17. april 2002. Trivector
- Wikström, L. 1994
Produkter som informationsbärande inom kollektivtrafiken. Stockholm, TFK – Institutet for transportforskning. TFK-rapport 1994:1

Denne publikasjonen er vernet etter åndsverklovens bestemmelser og Transportøkonomisk institutt (TØI) har eksklusiv rett til å råde over artikkelen/ rapporten, både i dens helhet og i form av kortere eller lengre utdrag. Den enkelte leser eller forsker kan bruke artikkelen/rapporten til eget bruk med følgende begrensninger: Innholdet i artikkelen/rapporten kan leses og brukes som kildemateriale. Sitater fra artikkelen/rapporten forutsetter at sitatet begrenses til det som er saklig nødvendig for å belyse eget utsagn, samtidig som sitatet må være så langt at det beholder sitt opprinnelige meningsinnhold i forhold til den sammenheng det er tatt ut av. Det bør vises varsomhet med å forkorte tabeller og lignende. Er man i tvil om sitatet er rettmessig, bør TØI kontaktes. Det skal klart fremgå hvor sitatet er hentet fra og at TØI har opphavs-retten til artikkelen/rapporten. Både TØI og eventuelt øvrige rettighetshavere og bidragsyttere skal navngis. Artikkelen/rapporten må ikke kopieres, gjengis, eller spres utenfor det private område, verken i trykket utgave eller elektronisk utgave. Artikkelen/rapporten kan ikke gjøres tilgjengelig på eller via Internett, verken ved å legge den ut på Nettet, intra-nettet, eller ved å opprette linker til andre nettstedene enn TØIs nettsider. Dersom det er ønskelig med bruk som nevnt i dette avsnittet, må bruken avtales på forhånd med TØI. Utnyttelse av materialet i strid med åndsverkloven kan medføre erstatningsansvar og inndragning, og kan straffes med bøter eller fengsel.

TØI rapport 587/2002 ISSN 0802-0175 ISBN 82-480-0276-4 Design Marianne Gadmar Foto Arne Danielsen

