

Sammendrag:

Konkurransflater i persontransportmarkedet – Drivkrefter og utviklingstrekk

Bakgrunn og problemstilling

I forbindelse med St meld nr 32 (1995-96) ”Om grunnlaget for samferdselspolitikken”, utarbeidet TØI en rapport; ”Persontransport i Norge”, som tok opp reiseomfang og transportmiddelbruk, utviklingstrekk og faktorer som påvirker folks valg av transportmiddel. I forbindelse med arbeidet med Nasjonal transportplan (NTP), ønsker SD en oppdatering av denne kunnskapen, samt vise trender i utviklingen og konkurransflater mellom de ulike transportmidlene.

Hovedproblemstillingen i prosjektet er hvor mye *rammebetingelsene* for trafikantene har påvirket utviklingen i transportmiddelbruk og reiseomfang i perioden 1985-98. Innenfor prosjektet konsentrerer vi oppmerksomheten om hvor mye faktorer som for eksempel tilgang til bil, bosettingsmønster, transportkostnader, inntekt osv kan bidra til å forklare transportmiddelvalg på daglige reiser og hvor mye endringer i disse faktorene kan bidra til å forklare utviklingstrekkene de siste årene.

Utviklingen i transportmiddelbruken, og ikke minst bilbruken, kan forklares ved tre hovedelementer:

- Drivkrefter som påvirker transportmiddelfordelingen i persontransportmarkedet
- Drivkrefter som påvirker transportmiddelfordelingen i næringslivets transporter
- Befolkningsøkning

I analysene har vi ikke sett på totalt transportomfang, dvs inkludert næringslivets transporter og endringer som skyldes generell befolkningsøkning. Dette behandles i andre rapporter som retter seg mot persontransport i arbeid, godstransportmarkedet og totalt transportomfang. I prosjektet har vi konsentrert oppmerksomheten mot:

- Faktorer som påvirker transportmiddelbruken
- Hvordan disse faktorene har utviklet/endret seg over tid
- Hvordan dette har påvirket konkurransflatene
- Hvilke underliggende trender som finnes for framtidig transportmiddelbruk.

Utviklingstrekk i persontransportmarkedet etter 1960

En kort oppsummering av hovedtrekkene for utviklingen av persontransportmarkedet fra 1960 og fram til 1998 viser at:

Notatet kan bestilles fra:

Transportøkonomisk institutt, Postboks 6110 Etterstad, 0602 Oslo

Telefon: 22 57 38 00 Telefax: 22 57 02 90

- ❑ **Antall motoriserte reiser som foretas i det norske samfunnet har økt sterkt**
Økningen i det totale antall motoriserte reiser i Norge var særlig sterk fram til 1987. Etter dette økte antall reiser noe mindre, men på slutten av 1990-tallet finner vi igjen en sterkere økning i antall reiser. I dag foretas det totalt sett mer enn fire ganger så mange motoriserte reiser som i 1960. Antall reiser med personbil er i dag mer enn 10 ganger så høyt som i 1960.
- ❑ **Over 80 prosent av de motoriserte reisene foregår med bil**
Antallet reiser med kollektive transportmidler, tog, spurvogn og buss, har holdt seg relativt stabilt siden 1960-årene, men andelen er kraftig redusert. Antall flyreiser har økt kraftig siden 1970-årene, men utgjør fremdeles en liten andel av det totale antall reiser.
- ❑ **Gjennomsnittlig antall reiser pr person pr dag har stabilisert seg på 1980- og 90-tallet**
Hver person i Norge foretar omkring 3,2 reiser pr dag. Tendensen er at reisene blir noe lenger, men at de tar kortere tid, det vil si at folk reiser raskere enn før.
- ❑ **Befolkningens tilgang til bil blir stadig bedre**
90 prosent av befolkningen tilhører en husholdning med tilgang til bil. Over 88 prosent av befolkningen over 18 år har førerkort. Det er særlig blant kvinner at andelen med førerkort og god tilgang til bil øker.
- ❑ **Over halvparten av folks reiser foretas som bilfører**
Økningen i antall reiser som bilfører har steget sterkt på bekostning av alle andre transportmidler, bortsett fra fly. Bilen står for 75 prosent av det motoriserte transportarbeidet.
- ❑ **Bilbruken øker på alle typer reiser**
Bilbruk blir stadig mer vanlig på arbeidsreiser, handlereiser, omsorgsreiser og fritidsreiser. Bilbruken øker særlig blant kvinner, selv om menn fremdeles kjører mer bil.
- ❑ **Bilbruken har økt på bekostning av alle andre transportformer**
Antall reiser som bilfører økte med 30 prosent fra 1985 til 1998. Antall reiser til fots og som bilpassasjer er redusert med rundt 20 prosent i samme tidsperiode, mens kollektivreiser og reiser med sykkel er redusert med rundt 10 prosent.

To-steps etterspørselsanalyse basert på reisevanedata

I Norge er det gjennomført tre nasjonale reisevaneundersøkelser, i 1984/85, 1991/92 og 1997/98. Reisevaneundersøkelsene registrerer alle reiser folk har foretatt i løpet av en dag, rammebetingelser for reisen som transportressurser, kjennetegn ved respondenten, husholdningen og bostedet vedkommende tilhører. I denne analysen har vi valgt å benytte de nasjonale reisevaneundersøkelsene som basis for å analysere drivkrefter og utviklingstrekk i persontransportmarkedet. På grunnlag av de tre undersøkelsene har vi laget en felles database som er påkodet kjennetegn ved de ulike områdene som kan ha betydning for transportmiddelbruken. Database som danner grunnlag for våre analyser inneholder opplysninger fra 18 336 personer mellom 13 og 74 år. Disse har foretatt ca 60 000 reiser hvorav ca halvparten er reiser som bilfører.

Utviklingen i reisemiddelfordelingen i perioden 1985-98 kan tyde på at det har skjedd relativt tunge endringer i trafikantenes rammebetingelser. Endringene kan også skyldes forhold som ikke fanges opp av reisevaneundersøkelsene eller de kan skyldes tilfeldige svingninger i datamaterialet. Analysen av hvilke faktorer som kan ha bidratt til å forklare disse endringene i reisemiddelvalget er gjennomført i to steg:

Steg 1: Vi har gjennomført en etterspørselsanalyse basert på reisevanedataene for å kartlegge hvilke faktorer som kan bidra til å forklare den enkeltes bruk av ulike transportmidler.

Steg 2: På grunnlag av etterspørselsanalysen og data om endringer i de enkelte rammebetingelsene har vi laget ”prognoser” for hvor mye hver enkelt faktor har påvirket reisemiddelfordelingen totalt.

Vi har utviklet en analysemodell hvor antall reiser per dag med ulike transportmidler er den avhengige variabelen i analysen. Vi har benyttet en enkel lineær regresjonsanalyse (OLS) hvor antall reiser avhenger av:

- Hvor langt de har reist i løpet av en dag
- Hvor mange reiser de har foretatt og formålet med disse reisene
- Tilgang til ulike transportmidler og transporttilbud
- Kjennetegn ved trafikantene
- Variasjoner over tid

Analysene viser at vi kan forklare en stor del av transportutviklingen for perioden 1985-98, samtidig som analysene er mest presise for reiser som bilfører, kollektivtransport og gangturer.

Drivkrefter bak transportutviklingen

Vi har i dette prosjektet sett på konkurranseflater i persontransportmarkedet, definert ved markedsandeler for de ulike transportformene, og hvilke faktorer som påvirker denne utviklingen over tid. Konkurranseflater mellom transportmidler er ikke statiske, men endrer seg hvis faktorene som påvirker transportmiddelbruk endres. Legges det til rette for økt bilbruk for eksempel gjennom forsert vegutbygging, lave bensinpriser eller ved lokalisering av boliger og arbeidsplasser til områder med dårlig kollektivdekning, vil konkurranseflatene mellom bil og kollektivtransport reduseres.

Konkurranseflatene vil derimot bli større dersom det legges til rette for økt bruk av kollektivtransport ved forbedringer i kollektivtilbudet eller ved ulike fysiske eller økonomiske restriksjoner på bilbruk. Dette betyr at konkurranseflatene mellom bil, kollektivtransport og gange/sykkel varierer, både mellom by og land og over tid.

Prosjektet har identifisert en rekke direkte og indirekte drivkrefter bak den transportutviklingen som er observert de siste 15 årene og ikke minst etter 1992. Drivkreftene inndeles i tre hovedgrupper:

1. Sosio-økonomiske drivkrefter

Endringer i rammebetingelser som påvirker trafikantenes transportmiddelvalg

2. Demografiske drivkrefter

Primært endringer i bestemte befolkningsgruppers preferanser og reisemiddelvalg over tid

3. Økonomiske drivkrefter

Endringer i inntekter og relative prisforhold for transporttjenester

Sosio-økonomiske drivkrefter

Analysene viser at det er sterke drivkrefter som trekker i retning av økt bilbruk og redusert bruk av de andre transportformene. Det er i hovedsak to forhold som har bidratt sterkt til endringene i transportmiddelbruk i perioden 1985-98:

- **Veksten i bilhold og førerkort** var den viktigste drivkraften bak endringene i transportmiddelbruk fram til 1992. På 1990-tallet spiller disse faktorene en langt mindre rolle for endringene i transportmiddelbruken.
- **Transportmønsteret** er under endring, både når det gjelder antall reiser, lengde og formål. Dette førte til økt transportaktivitet fram til 1992, men til en klar nedgang etter 1992 for de fleste transportformer.

Endret transportmønster og økt bilhold og førerkortandel bidrar til å forklare mer enn 2/3 av den økte bilbruken fra 1985 til 1998 (tabell S.1). Samtidig bidrar de samme faktorene til å forklare ca halvparten av nedgangen i antall bilpassasjerer og gangturer.

Selv om tendensen er relativt entydig i retning av økt bilbruk i hele perioden, er utviklingen på 1990-tallet noe annerledes enn på 1980-tallet. Mens den årlige veksten i antall reiser som bilfører var 2,9 prosent pr år for perioden 1985-92 har den bare vært 0,9 prosent pr år etter 1992, dvs en markant utflating (tabell S.2).

Turer til fots viser den største nedgangen med totalt i overkant av 20 prosent reduksjon. Nedgangen i antall gangturer skyldes i like stor grad økt førerkortandel og økt bilhold blant befolkningen som en relativt sterk underliggende negativ trend.

Kollektivtransporten er også sterkt redusert i perioden. Antall kollektivturer per person er redusert med over 10 prosent. Nedgangen i kollektivreiser skjedde i første halvdel av perioden. Etter 1992 har antallet kollektivreiser økt. Det er verd å merke seg at økt førerkortandel og økt bilhold isolert sett bidrar til å forklare en større nedgang for kollektivtransporten enn den totale transportutviklingen i perioden. Dette skyldes at flere andre faktorer har bidratt til økt kollektivtrafikk. I positiv retning virker befolkningssammensetning og sentralisering, dvs den økte bruken av kollektive transportmidler blant ungdommen og økt tilflytting til områder med et godt utbygd kollektivsystem.

Tabell S.1: Isolerte effekter av endringer i de ulike faktorene som har påvirket reisemiddelvalget- Modellsimuleringer basert på etterspørselsmodellen. Prosent

Faktorer	Bil	Bilpassasjer	Kollektivt	Gange	Sykkel
Reiseformål, lengde	6,6	-1,3	-0,9	-0,7	-0,6
Sentralisering	-0,3	0,1	1,3	0,2	-0,7
Førerkort	12,3	-11,7	-7,7	-6,9	-13,4
Bilhold	3,1	2,5	-5,1	-3,6	-5,4

Billettstruktur	0,1	0,1	-1,3	0,1	0,7
Kollektivtilbud	0,3	-0,4	-1,3	0,4	0,1
Trend	8,5	-5,1	2,1	-11,3	11,7
Helgereiser	0,1	-0,1	-0,6	-0,2	1,6
Befolkning	0,3	-2,1	2,5	-0,7	1,1
Annet	2,8	1,2	0,1	-0,1	1,7
Samlet endring 1985-98	31,0	-18,1	-11,0	-22,6	-5,0

Tabell S.2: Relativ endring i antall reiser for de tre reisevaneundersøkelsene Prosent
N=19158

RVU-år	Bil	Passasjer	Kollektivt	Gang	Sykkel	Sum
Endring 85-98. Prosent	29,3	-19,5	-12,1	-23,2	-8,1	2,5
Årlig endring. Prosent						
85-92	2,9	0,0	-2,3	-2,6	1,4	0,6
92-98	0,9	-3,5	0,6	-1,3	-3,0	-0,3
Netto endret vekstrate	-2,0	-3,5	2,9	1,3	-4,4	-0,9

Tabell S.3: Årsaker til endring i transportmiddelbruken 1985-92 og 1985-98

	Bil	Bilpassasjer	Kollektivt	Gange	Sykkel
1985-92					
Transportmønster	5,7	3,0	1,2	5,0	3,6
Biltilgang	13,8	-6,3	-12,5	-10,0	-17,6
Kollektivtilbud	0,7	-0,8	-2,5	0,7	-0,3
Trend	4,3	7,8	-0,9	-11,8	24,2
Andre forhold	-2,4	-2,6	-0,3	-0,4	3,0
Sum 1985-92	22,2	1,0	-15,1	-16,6	12,9
1992-98					
Transportmønster	0,4	-4,1	-0,9	-6,5	-4,4
Biltilgang	1,3	-2,8	-0,3	-0,5	-1,0
Kollektivtilbud	-0,2	0,5	-0,1	-0,2	1,0
Trend	3,6	-13,7	3,3	0,6	-12,2
Andre forhold	-0,2	0,2	2,7	-0,3	-0,6
Sum 1992-98	4,9	-20,1	4,7	-7,1	-17,3

Også for sykkelturer bidrar økningen i andelen med førerkort og økt bilhold til å forklare en større del av nedgangen i sykkelbruken enn den totale reduksjonen for dette transportmiddelet. Andre forhold som virker i positiv retning er blant annet økt bruk av sykkel på fritidsreiser. Analyser av endringer i sykkelbruk på 1990-tallet tyder på at sykkelen i stadig større grad blir et transportmiddel for fritidsaktiviteter (Hjorthol 1999).

Utviklingen i antall turer som bilpassasjer har vist en markant nedgang med rundt 18 prosent i hele perioden. Nedgangen har vært særlig sterk etter 1992. Reduksjonen i reiser som bilpassasjer skyldes i første rekke økt førerkortandel og en negativ trendutvikling. Vi vet ikke hva den underliggende trenden skyldes, men det er grunn til å understreke at "kameratkjøring" er en lite fleksibel transportform. Spørsmålet er om denne transportformen er egnet til å møte et stadig mer fragmentert reisemønster.

De sosioøkonomiske drivkreftene som i sterke grad bidrar til å forklare endringene i transportmiddelbruken fra 1985 til 1998 har klar sammenheng med økonomiske forhold og andre drivkrefter i samfunnet. Endringer i den økonomiske veksten kan dermed føre til endringer i transportmiddelbruken.

Demografiske drivkrefter

Ulike grupper har ulikt reisemønster og ulike bruk av transportmidler. Generelt sett reiser menn mer enn kvinner og en større andel av reisene deres foregår med bil. Tradisjonelt sett har en større andel av kvinners reiser foregått til fots, som bilpassasjerer eller med kollektivtransport. Utviklingen fra 1985 til 1998 viser at bilbruken særlig har økt blant kvinner. For kvinner i alderen 13-74 år har andelen reiser som bilfører økt fra 30 til nærmere 50 prosent mens det knapt har vært noen økning blant menn. Menn kjører fremdeles mer bil enn kvinner. Antall turer til fots er sterkt redusert for kvinnene, mens nedgangen er relativt liten blant mennene. Forskjellene mellom kjønnene reduseres fordi kvinner overtar i stadig større grad menns transportmiddelbruk.

De ”middelaldrende”, dvs personer i aldersgruppen 25-54 år, kjører mer bil enn andre aldersgrupper. Personer under 25 år og de som er 67 år og eldre har en langt større andel reiser til fots, som bilpassasjer og med kollektivtransport. Sykkelbruken er høyest blant de yngste.

Bruken av transportmidler i ulike grupper er ikke statisk. Vi ser klare forskyvninger over tid. Dette gjelder i første rekke de eldre trafikantene som øker sin bilbruk markant i perioden 1985-98. Blant aldersgruppen 66-74 år finner vi at bilandelen øker fra 32 prosent til 52 prosent i perioden 1985 til 1998. Økningen er størst i siste del av perioden. Tendensen for de eldre er motsatt av den generelle utviklingen vi har observert med en viss utflating i veksten i bilbruk i siste del av perioden. På sikt kan det tyde på at fordelingen av bilbruk etter alder blir langt mer ”flat” enn det vi har observert fram til i dag. Etter hvert vil de eldre trafikantene ha like god (eller bedre?) tilgang til bil som resten av befolkningen.

Økonomiske drivkrefter

Blant de økonomiske forhold i samfunnet som påvirker transportutviklingen, men som ikke kan måles i reisevaneundersøkelsene, er blant annet bensinpriser, kollektivtakster, rentenivå og økonomisk aktivitet. Slike økonomiske drivkrefter kan påvirke transportmiddelutviklingen på flere måter:

- Direkte** ved at økte inntekter gir høyere økonomisk aktivitet, forbruk og dermed økt transportbehov.
- Indirekte** ved at økte inntekter gir flere mulighet til å anskaffe bil(er) og førerkort.
- På lang sikt** vil økt reiseaktivitet, endret reisemønster og biltilgang påvirke lokalisering av boliger, arbeidsplasser, fritidsaktiviteter og butikker/service-sentra m m.

Tall fra den nasjonale transportmodellen viser at 10 prosent økte inntekter blant befolkningen gir ca 3 prosent økt bilbestand. Samtidig vil folk reise litt mer. Antall bilturer vil øke noe mer enn det totale transportomfanget mens antall kollektivturer totalt sett vil reduseres. Den økte bilbestanden vil bli benyttet mindre intensivt enn gjennomsnittet av den eksisterende bilparken, trolig fordi en økning i bilbestanden i stor grad innebærer at flere anskaffer bil nr 2 i husholdningen.

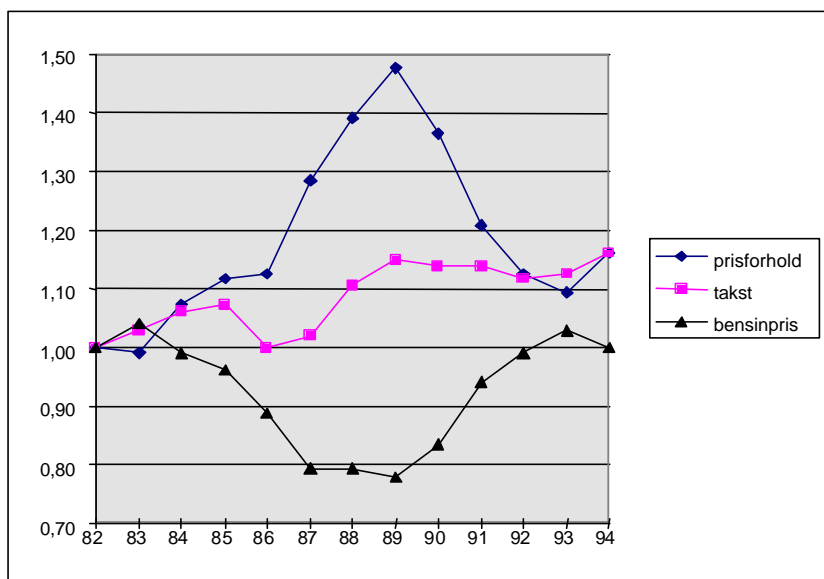
Økt økonomisk vekst vil gi både økt transport og en vridning fra kollektivtransport til bil. Men utviklingen er avhengig av prisforholdet mellom de ulike transportslagene og hvordan det legges til rette for bilbruk, kollektivtransport og andre transportformer.

Utviklingen for kollektivtransporten de siste årene viser at det er mulig å snu eller dempe en negativ trend til tross for at det er relativt sterke økonomiske drivkrefter i retning av økt bilbruk. Fra 1982-90 ble antall kollektivreiser i de ti største byområdene redusert fra 330 mill reiser årlig til i underkant av 300 mill reiser, dvs en nedgang på 11 prosent. Etter 1990 har de fleste byområdene klart å snu denne utviklingen til en stabilisering eller vekst i antall reiser. I perioden 1990-94 har det vært en vekst i antall kollektivreiser på hele 7 prosent. Dette er en oppsiktsvekkende snuoperasjon både på bakgrunn av den klare nedadgående tendensen før 1990 og trenden ellers i Europa.

Analysene av kollektivtransporten viser at utviklingen i rutetilbud, kollektivtakster og bensinpriser forklarer mye av passasjerutviklingen i de ti største byområdene. De ti største byområdene har i gjennomsnitt en priselastisitet for kollektivtransporten på -0,37, dvs 10 prosent reduksjon i kollektivtakstene gir 3,7 prosent økt etterspørsel etter kollektivtransport. Tilsvarende vil 10 prosent økning i antall vogntkm gi ca 4,3 prosent økning i etterspørselen og 10 prosent økning i bensinprisen vil gi 2,9 prosent økning.

Prisen på bensin påvirker transportmiddelfordelingen, også ved "mindre" endringer i prisene. Det er ikke slik at det må store prisendringer til (fordobling) før det påvirker bilbruken. For noen vil dette være tilfellet, men folk flest vil erstatte en del "marginale" bilturer med andre transportformer (gå, sykle eller kollektivt) eller de vil rasjonalisere noen av turene.

En viktig grunn til den negative passasjerutviklingen på slutten av 1980-tallet er at kollektivtakstene i denne perioden økte relativt mer enn prisen på bensin. I gjennomsnitt har kollektivtakstene økt fra 5 kr/tur i 1982 til i overkant av 10 kr/tur i 1994. Målt i faste priser tilsvarer dette en økning på ca 15 prosent. I samme periode var bensinprisene omtrent uendret, målt i nominelle priser. Det var særlig i perioden 1986-90 at takstene økte mest. Det relative prisforholdet mellom kollektivtransport og bilbruk økte med 50 prosent i perioden 1982-89. Etter 1990 har prisutviklingen gått i favør av kollektivtransporten, slik at prisforholdet i 1994 lå bare 18 prosent over 1982-nivået. Denne prisutviklingen er svært markant og bidrar til å forklare mye av utviklingen over tid.



Figur S.1: Relativ utvikling i kollektivtakster og bensinpriser, faste priser og prisforholdet mellom takster og bensinpriser. 1982=1,00