

Sammendrag:**Morgendagens kollektivtransporttrafikanter**

TØI rapport 1397/2015

Forfatter(e): Tanu Priya Uteng, Tom Erik Julsrud.

Oslo 2015 86 sider

Viktige endringen i reiseatferd de siste årene viser at befolkningen reiser lengre, og bruker noe mer tid på daglige reiser. Bilbruken er også blitt høyere og andelene reiser med bil har vokst kraftig. Den økte trafikken i byområdene er i første rekke et resultat av befolkningsveksten, ikke at andelen som bruker bil har økt på de daglige reisene det siste ti-året. Sammenfattende analyser av basert på en delundersøkelse viser at mange planleggere og samferdselseksperter tror mobile kommunikasjons-teknologiene vil endre folks reisevaner i betydelig grad. Det er samtidig tro på kollektivtransport vil ta over mer av persontransport i de store byene i 2050. Dersom disse forventningene slår til vil det medføre en voldsom økning i antallet daglige kollektivturer, spesielt i Bergen, Trondheim og Stavanger.

Dagens norske samfunn står ovenfor store utfordringer knyttet til blant annet tiltagende miljøproblemer, befolkningsvekst, migrasjon og urbanisering. Felles for disse utfordringene er at *transportsystemene* i byene og byenes omland gjerne anses som en nøkkelfaktor for å kunne håndtere dem på en god måte. Dette gjør at det er viktig å ha et langsiktig blikk på de behov fremtidens reisende kan antas å ha når det gjelder kollektivreiser.

Denne rapporten gir en systematisk fremstilling av forhold som kan tenkes å påvirke behovet for kollektivtransport i fremtiden med utgangspunkt i analyser av samfunnsmessige utviklingslinjer, reisevanetrender, fremtidsscenarioer og modellbaserte prognoser. Formålet er å gi økt innsikt i hvem morgendagens kollektivtrafikanter er, hvordan de vil reise og hvilke krav dette vil kunne stille til fremtidens kollektivtransporten. Mange av de største utfordringene knyttet til transport vil en trolig finne i bynære områder, samtidig som det også er her mulighetene er størst å gjennomføre effektive omstillingstiltak. Av denne grunn vil fokuserer arbeidene i denne rapporten først og fremst på endringer og transportmessige utfordringer innenfor de største byregionene i Norge. Den overordnede tidshorizonten er 2050.

Utviklingstrekk 1985-2009

En viktig kilde for å forstå fremtiden, er å se på hvilke trekk som frem til i dag har hatt betydning for transportomfanget i befolkningen. Analyser av utviklingen i reiseaktiviteten gjennom en 25-årsperiode viser at selv om befolkningen har fått betydelig bedre tilgang til bil, har ikke omfanget av reiser, eller reiseformål endret seg i svært stor grad. Det har likevel vært endringer i omfang av noen reiseformål. Det er flere følgerreiser og vi handler/shopper noe mer i 2009 enn i 1985. Den største endringen er imidlertid at vi reiser 23 prosent lengre, og bruker noe mer tid på daglige reiser. Sammenliknet med 1985 er bilbruken blitt høyere. I 1985 var 45 prosent av de

daglige reisene gjort som bilfører, i 2009 var andelen økt til 52 prosent. Men ser vi på de siste 10-15 årene har denne andelen vært relativt stabil. Det som har skjedd i denne 25-årsperioden er at vi reiser lengre for å gjøre omtrent de samme tingene. Vi reiser lengre først og fremst fordi tilgangen til bil har økt.

Arbeidsreisene har økt i lengde, særlig for menn, og dette har dels sammenheng med lokalisering av arbeidsplasser, utenfor de sentrale byområdene, samt økt tilgang på transportressurser. Men vi ser også at forskjellen mellom kvinner og menns reiselengder har økt, noe som kan tyde på at menn har fått forbedret mulighet til å reise lenger for å få den jobben de ønsker. Det kan imidlertid være slik at menns arbeidsplasser har endret lokaliseringsmønster på en annen måte enn de typiske kvinnearbeidsplassene. Strukturelle endringer på andre politikkområder enn samferdsel har hatt betydning for den daglige reiseaktiviteten.

Analysene av reisevaneundersøkelsene tyder på at det er en grense for hvor mye vi ønsker å reise på en vanlig dag. De daglige reisene ser ut til å være begrenset til omtrent tre reiser per dag når vi betrakter befolkningen under ett, og ser bort fra utenlands ferie- og fritidsreiser. Handlereisene har økt noe. Det økte tilbudet både tidsmessig og i form av nye butikker har økt shoppingreisene, først og fremst i tidsutstrekning over døgnet, men også i lengde og noe i antall. Dette kan tyde på at shopping er mer enn bare det å gjøre innkjøp, shopping kan også være en form for fritidssysse. Undersøkelser tyder også på at man kan akseptere lengre reiser dersom reisetiden kan brukes til arbeid eller underholdning. Dersom hele eller deler av reisetiden kan regnes som arbeidstid, vil det være enda større sannsynlighet for å akseptere en lengre arbeidsreise.

Analyser av ungdoms utsettelse av det å ta førerkort tyder på at ungdom prioriterer annerledes i 2009 enn de gjorde i 1985. Den sosiale konteksten for ungdomsgruppene har endret seg i perioden på en slik måte at ønsket om førerkort har lavere prioritet mot slutten av perioden enn ved starten. En høyere andel av ungdomsgruppene er under utdanning, flere er bosatt i byområder og seinere familieetablering er noen av forklaringsfaktorene.

For den lokale transportplanleggingen er det de daglige reisene som er de mest interessante. Den økte trafikken, særlig i byområdene, er i første rekke et resultat av befolkningsveksten, ikke at andelen som bruker bil har økt på de daglige reisene det siste ti-året. Økningen kom først og fremst fra midten av 1980-tallet til midt på 1990-tallet. Reisemønsteret er relativt stabilt, men det varierer etter bosted, livsfase, kjønn, alder og inntekt. Økningen i bilhold har forandret dette relativt lite. Kvinner har fått bedre tilgang til bil, og det samme har eldre, først og fremst kvinner.

Delfi-studie

For å få et bedre underlag for å vurdere sannsynlige utviklingstrekk for kollektivtransporter i norske byer, er det gjennomført en nettbasert *delfi-studie* blant eksperter innenfor transport, samferdsel og byutvikling. Hensikten med denne studien er å få en bedre forståelse for hvilke utviklingstrekk som vil være mest sannsynlige i tiden fremover. Resultatene fra delfi-undersøkelsen viser at det er generell høy grad av konsensus rundt et fremtidsbilde der det legges stor vekt på at kommunikasjonsteknologiene vil endre folks reisevaner, men også at kollektivtransport vil ta over mer av persontransport i de store byene i Norge. Det er

et teknologi-orientert fremtidsbildet som er dominerende, med sterke likhetstrekk til det som ofte omtales som er «teknopolis-scenarie».

Det er små regionale ulikheter knyttet til oppfatningen. Ser en nærmere på de underliggende strukturene i vurderingene av projeksjonene finner en at det er tre ulike orienteringer innenfor panelet: en miljødrevet holdning som legger vekt på kollektivtransport, miljø og restriktive tiltak for å få ned privat bilbruk i byene; en teknologiorientert holdning som legger stor vekt på bruk av ny mobilteknologi; og en gruppe som legger vekt på deling av transportressurser (bil og sykkel) i kombinasjon med bedre kollektivtransporter.

Prognoser for transportbehov i 2015

For å kunne vurdere det konkrete behovet etter transporttjenester er det nødvendig å forstå hvordan de sentrale utviklingstrendene vil samspille med eksisterende prognoser for befolkningsutvikling. For å få en bedre innsikt i dette er det utviklet en modell basert på SSBs befolkningsframskrivninger for perioden 2014 til 2060 og transportmiddelfordelinger fra reisevaneundersøkelsene. Modellen analyserer prognoser for befolkningsvekst, innvandring, urbanisering og reiser innenfor seks geografiske områder. I tillegg til en utvikling som følger dagens utviklingsbane (Business as usual), defineres en prognose basert på forventninger til transportmiddelfordeling i byene fastsatt i delfi-undersøkelsen.

Analysene viser blant annet at veksten i antallet kollektivreiser i hovedsak vil komme som følge av økt etterspørsel blant aldersgruppene 25-65 og 65+. Den fremste forskjellen mellom regionene vil finne sted i Oslo hvor det er forventet en høy vekst i antallet reiser i den «yrkesaktive» aldersgruppen (25-65 år). Resultatene indikerer at transport-politikken i byregionene bør omformes til å legge større vekt på behovene til både den eldre og yrkesaktive befolkningen. Eksempler på mulige tiltak kan være økt tilbud av hente-og-leveringstjenester, og at det legges til rette for økt bosetting nær kollektivknutepunktene.

Blant analysens hovedresultater er oppnåelse av de ambisiøse kollektivmålene fra Delfi undersøkelsen vil medføre store i endringer i fremtidens reiseaktivitet som slår ulikt ut på både de ulike demografiske gruppene og de geografiske områdene.

Endringene i antallet kollektivreiser utført av de ulike alderskohortene innenfor de ulike geografiske områdene under Delfi-scenariet er oppsummert i Tabell i. I Tabell i er det oppgitt den prosentvise veksten innenfor hver gruppe, den samlede prosentvise veksten i området fra befolkningen i sin helhet, og den faktiske økningen i antallet kollektivreiser.

Tabell i viser at målt i antallet reiser vil økningen være størst i byområdene, men målt endringen relativt til dagens situasjon vil den relative veksten være størst i omegn-områdene der kollektivsystemet er minst utbygget. Tabellen viser også at veksten i kollektivbruken vil komme som følge av økt etterspørsel blant både de eldre (65+) og blant den yrkesaktive befolkningen (25-64). Skal man lykkes i å nå den forventede kollektivbruken fra Delfi-undersøkelsen må man derfor utforme et kollektivtilbud som dekker etterspørselen til to svært ulike grupper.

Tabell i: Prosentvis økning i antallet kollektivreiser 2014-2050 for de forskjellige aldersgruppene, og den faktiske økningen i antallet kollektivreiser, fordelt på hvert område under Delfi scenariet.

	Vekst 2014-2050 Oslo	Vekst 2014-2050 Oslo Omegn	Vekst 2014-2050 TrBrSt	Vekst 2014-2050 TrBrSt Omegn	Vekst 2014-2050 Øvrige 6 Byer
13-24	74 %	114 %	133 %	259 %	200 %
25-64	118 %	373 %	406 %	822 %	686 %
65+	274 %	531 %	431 %	750 %	736 %
Samlet %-vis Vekst	116 %	281 %	293 %	580 %	487 %
Samlet økning i faktiske tall	492617	508049	616127	289755	657521

Hovedresultatene fra Delfi-scenariet står i sterk kontrast til hovedresultatene fra BaU scenariet oppgitt i Tabell ii. Som det kommer frem fra tabellen vil det i BaU scenariet først og fremst være den kommende eldrebølgen som vil forme den fremtidige etterspørselen etter kollektivtransport.

Tabell ii: Prosentvis økning i antallet kollektivreiser 2014-2050 for de forskjellige aldersgruppene, og den faktiske økningen i antallet kollektivreiser, fordelt på hvert område under BaU scenariet.

	Vekst 2014-2050 Oslo	Vekst 2014-2050 Oslo Omegn	Vekst 2014-2050 TrBrSt	Vekst 2014-2050 TrBrSt Omegn	Vekst 2014-2050 Øvrige 6 Byer
13-24	13 %	13 %	13 %	13 %	13 %
25-64	19 %	20 %	21 %	20 %	20 %
65+	86 %	87 %	87 %	76 %	78 %
Samlet Vekst i %	22 %	24 %	26 %	24 %	25 %
Samlet Økning i faktiske tall	94450	43725	54410	11847	33384

Disse resultatene peker mot at man i utformingen av fremtidens kollektivsystem står ovenfor et veiskille. Dersom man ønsker å oppnå en kollektivandel som det fra Delfi scenariet vil det kreve ikke bare innføring av insentivsystemer som overfører trafikk fra privat bilbruk til kollektivløsninger, men også en utbygging av kollektivsystemet slik at dette evner å absorbere den voldsomme økningen i antallet turer.

Skulle man derimot nøye seg med å videreføre dagens kollektivbruk viser analysen at kollektivsystemet først og fremst må utformes til å dekke behovet til den voksende befolkningen av eldre.

Implikasjoner for utforming av fremtidens transporttjenester

Forskjeller mellom to utviklingsbaner - business-as-usual prognosen (BAU) og Delfi-undersøkelsen - fremhever behovet for kapasitetsøkning, gitt at en stor andel av fremtidens trafikkvekst trolig vil komme i form av kollektivtransport. En viktig utfordring blir å sørge for at det er tilstrekkelig kapasitet til å håndtere en slik eventuell

vekst. Ettersom den største andelen av turene er arbeidsreiser, bør bedrifter og organisasjoner oppmuntres til å utforme mobilitetsplaner for sine ansatte. Planene bør være tilstrekkelig fleksible til at de kan integreres sømløst i det eksisterende kollektivtilbudet, eller de kan rette seg kun for bedriftens ansatte.

«Turkjeding» kan forventes å øke i fremtiden. For disse reisetypene vil bil fortsette å være det dominerende fremkomstmiddelet. Skal kollektivbruken økes i fremtiden må det utformes tjenestetilbud som fanger opp behovene for de med mange slike reiser. I lys av den raske utviklingstakten innenfor informasjons – og kommunikasjonsteknologi må planlegging, koordinering, og markedsføring av rutegående kollektivtrafikk tenkes på nytt.

Som vist i Delfi-undersøkelsen er det en generell høy grad av konsensus rundt et fremtidsbilde der det legges stor vekt på at kommunikasjonsteknologiene vil endre folks reisevaner, samtidig som kollektivtransport vil ta over mer av persontransport i de store byene i Norge. Pendler-statistikk viser at kollektivandelen øker bratt for reiser over 45 minutter, og faller tilsvarende bratt for reiser under 45 minutter. Dette gir forskjeller i reisetid mellom kollektiv og bilbruk som kan bli avgjørende for folks valg av reisemiddel. I lys av dette må fremtidens kollektivtilbud i større grad dekke behovene til de som skal utføre korte reiser dersom vi skal ha håp om å oppnå en betydelig økning i kollektivbruken.

Eldrebolgen vil mest sannsynlig medføre et behov for mer fleksible kollektivsystemer. Denne fleksibiliteten bør en søke å utvikle med støtte i ny kommunikasjonsteknologi. I stedet for alle rutene som kjører på faste rutetider og ender opp i sentrum, vil det trolig være en bedre ide å utvikle en høyhastighet ring/korridor som forbinder alle de store bysentra gjennom knutepunkter. Disse knutepunktene bør plasseres i gangavstand til fasiliteter som bibliotek, restauranter, barnehage, butikker, fotballbaner, idrettshaller osv. Denne typen «dynamiske» transportsystemer vil gjøre at kollektive transportmidler kan tilpasses flere brukerbehov.

Matingssystemer til de sentrale rutenettene og knutepunktene bør gjøres ved å bygge ut infrastruktur for (el-)sykkel, bildelingsordninger, gåing og lignende. Dette gir muligheten til å utvikle fleksible tilkoblingssystemer som gjør at kollektivtransportene kan dekke behovene til flere. Casestudier fra Trondheim har blitt brukt for å vise nytten av slike systemer. Det ferdige kollektivsystemet må sømløst integrere gåing, sykling, bildeling, taxi og alle former for offentlig transport. Det må understøttes av et effektivt kommunikasjonssystem som gir sanntids- informasjon om rutetider og enkle betalingsløsninger.

I fremtiden kan en anta at de mobile IKT-systemene vil være mer tilgjengelige og enklere å betjene. Denne utviklingen innebærer at kollektivtransporten blir en arena der mobil IKT benyttes i større grad enn i dag. Skal fremtidens kollektivtilbud fremstå som attraktivt må den tilby fasiliteter som dekker kundenes behov.