

Øystein Engebretsen

RVU 2001

**Den nasjonale reisevaneundersøkelsen
ANALYSEMULIGHETER MED GEOKODING**

Transportøkonomisk institutt

Titel: Analysemuligheter med geokoding

Forfatter(e): Øystein Engebretsen

TØI rapport 628/2003
Oslo, 2003-02
24 sider
ISBN 82-480-0322-1
ISSN 0802-0175

Finansieringskilde:

Samferdselsdepartementet; Vegdirektoratet;
Jernbaneverket; Luftfartsverket; Kystdirektoratet

Prosjekt: 2574 Den nasjonale
reisevaneundersøkelsen

Prosjektleder: Jon Martin Denstadli

Kvalitetsansvarlig: Arne Rideng

Emneord:

Reisevaner; Geokoding; Geografisk analyse

Sammendrag:

I Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2001 er mer enn 20.000 personer intervjuet om sine reisevaner. Hvor langt vi reiser og hvordan vi reiser avhenger av lokaliseringen av arbeidsplasser, butikker og andre reisemål man har behov for å oppsøke, samt hva slags transporttilbud som fins til disse reisemålene. RVU 2001 gir mulighet for analyse av slik sammenhenger fordi reisene er stedefestet til grunnkrets. De nye mulighetene er i heftet illustrert gjennom analyseeksempler innenfor areal- og transportplanlegging, vei- og regionalpolitikk og handelsgeografi.

Title: Analysing travel behaviour by geocoded data

Author(s): Øystein Engebretsen

TØI report 628/2003
Oslo: 2003-02
24 pages
ISBN 82-480-0322-1
ISSN 0802-0175

Financed by:

Ministry of Transport and Communications; Norwegian Public Roads Administration; Norwegian National Rail Administration; Civil Aviation Administration; Norwegian National Coastal Administration

Project: 2574 2001 National Travel Survey

Project manager: Jon Martin Denstadli

Quality manager: Arne Rideng

Key words:

Travel behaviour, Geocoding, Geographical analysis

Summary:

More than 20.000 people are interviewed in the 2001 Norwegian travel survey. This is the first national travel survey in Norway where each travel is geocoded. The report discuss some possible analyses with a geocoded data base.

Language of report: Norwegian

Rapporten kan bestilles fra:
Transportøkonomisk institutt, biblioteket,
Postboks 6110 Etterstad, 0602 Oslo
Telefon 22 57 38 00 - Telefax 22 57 02 90
Pris kr 100

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
Price NOK 100

Forord

Reisevaneundersøkelsen 2001 er den fjerde landsomfattende reisevaneundersøkelsen (RVU) som er gjennomført i Norge. Den første undersøkelsen ble gjennomført i 1984/85, den andre i 1991/92 og den tredje i 1997/98. I forbindelse med Stortingets behandling av St meld nr 32 (1995-96) ble det vedtatt å gjennomføre reisevaneundersøkelser hvert fjerde år. Formålet med undersøkelsene er å kartlegge befolkningens reiseaktivitet og reisemønstre.

RVU 2001 er finansiert av Samferdselsdepartementet, Vegdirektoratet, Jernbaneverket, Luftfartsverket og Kystdirektoratet. Representanter for oppdragsgiverne har deltatt i en referansegruppe som har fulgt arbeidet med undersøkelsen.

RVU 2001 er dokumentert gjennom en serie temahefter og to rapporter. Dette temaheftet tar for seg analysemuligheter med geokoding. Forfatter er Øystein Engebretsen.

Prosjektleder for undersøkelsen har vært Jon Martin Denstadli. Statistisk sentralbyrå har stått for datainnsamlingen. Arne Rideng har kvalitetssikret arbeidet, mens Tove Ekstrøm har hatt ansvar for tekstbehandling og den endelige utformingen av rapporten.

Oslo, februar 2003

Transportøkonomisk institutt

Knut Østmoe
instituttssjef

Jan Vidar Haukeland
avdelingsleder

Innhold

Sammendrag

1 Innledning	1
2 Areal- og transportplanlegging i byer og tettsteder	5
3 Veibygging og regionalpolitikk	11
4 Handelsgeografi	15
5 Sluttord	19
Referanser	20
Vedlegg 1: Slik er den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2001 gjennomført	22

Sammendrag

Hvor langt vi reiser og hvordan vi reiser avhenger av lokaliseringen av arbeidsplasser, butikker og andre reisemål man har behov for å oppsøke, samt hva slags transporttilbud som fins til disse reisemålene. RVU 2001 gir mulighet for analyse av slik sammenhenger fordi reisene er stedfestet til grunnkrets. Stedfesting er primært foretatt for å få et bedre data-grunnlag for utvikling av modeller til bruk i nasjonal og regional transportplanlegging. Men stedfestingen gir også mange nye muligheter innenfor feltet reisevaneanalyser.

Formålet med dette heftet er å vise noen eksempler på analyser som kan foretas når man kjenner det geografiske mønsteret for hver reise. Eksempelene er hentet fra ulike samfunnsområder og det er således ingen tematisk rød tråd gjennom heftet. Det er fokusert på eksempler der stedfestingen har gitt mulighet for å trekke inn geografiske forhold i analyser av reisevanene, herunder integrasjon av informasjon om bosetting, næringsvirksomhet, bebyggelse, miljøforhold mv fra ulike databaser. Det er særlig lagt vekt å vise den nytten vi kan ha av å integrere reisetidsmatriser.

Eksempelene er hentet fra såpass forskjellige områder som

- areal- og transportplanlegging,
- vei- og regionalpolitikk og
- handelsgeografi.

Eksempelene fra areal- og transportplanleggingen illustrerer hvordan stedfestet RVU kan brukes til å analysere betydningen av lokaliseringsmønstre og kollektivtilbud for folks reisemiddelvalg. Mer generelt ser vi hvordan man kan avdekke forhold som har betydning for reisemiddelvalget og som kan påvirkes gjennom areal- og transportplanlegging.

Eksempelene fra vei- og regionalpolitikken viser hvordan RVU 2001 kan benyttes innenfor samfunnsplanområder der man tradisjonelt ikke har bygget på kunnskap fra reisevaneundersøkelser. Eksempelene fra handelsgeografi dokumenterer at RVU 2001 gjennom stedfestingen, kan brukes i markedsanalyser (kartlegging av kundeomland) og konsekvensutredninger (trafikkale konsekvenser av handelsetableringer).

1. Innledning

Formålet med heftet

Alle reiser foregår i det geografiske rom. Hvor langt vi reiser og hvordan vi reiser avhenger av lokaliseringen av arbeidsplasser, butikker og andre reisemål man har behov for å oppsøke, samt hva slags transporttilbud som fins til disse reisemålene. For analyse av våre reisevaner og vårt aktivitetsmønster er det derfor nødvendig å ta hensyn til de geografiske forholdene folk lever under.

I RVU 2001 er de fleste reisepunktene stedfestet. Stedfesting er primært foretatt for å få et bedre datagrunnlag for utvikling av modeller til bruk i nasjonal og regional transportplanlegging. Men stedfestingen gir også mange nye muligheter innenfor feltet reisevaneanalyser.

Formålet med dette heftet er å vise noen eksempler på analyser som kan foretas når man kjenner det geografiske mønsteret for hver reise. Eksempelene er hentet fra ulike samfunnsområder og det er således ingen tematisk rød tråd gjennom heftet.

Reiser mellom grunnkretser

I tidligere reisevaneundersøkelser har analyser av de geografiske forholdenes betydning bygget på informasjon fra de intervjuede. Det er spurt om hvor langt man har reist, om avstand til nærmeste butikk, avstand til nærmeste holdeplass, nærmeste bysentrum osv. I RVU 2001 har man fått betydelig bedre mulighet for geografisk analyse fordi de fleste start- og endepunkter nå er knyttet til grunnkretser.

Alle kommuner er delt inn grunnkretser. Totalt er det nesten 14 000 grunnkretser i landet. Hver grunnkrets består av et sammenhengende geografisk område med en begrenset befolkningsmengde og mest mulig ensartet natur, næringsgrunnlag,

kommunikasjonsforhold og bebyggelse¹. Figur på neste side viser grunnkretsinnndelingen i kommunene rundt Mjøsa.

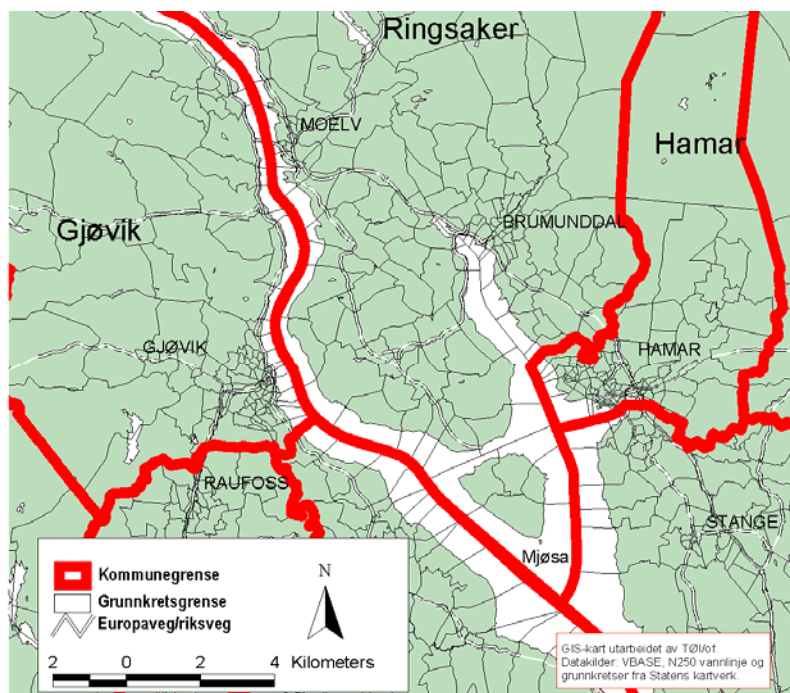
Grunnlag for stedfesting

Statistisk sentralbyrå (SSB) har stått for intervju- og stedfestingsarbeidet til RVU 2001. Det har vært to hovedkilder for stedfestingen; registerinformasjon og adresseopplysninger fra intervjuene.

I forkant av intervjuene foretok SSB en stedfesting av intervjupersonenes bosted basert på registerdata. For ca halvparten av intervjuene er tilsvarende metode benyttet for folks arbeidssted.

For øvrige arbeidssteder og alle andre reisemål (gjelder også enkelte bosteder der registeropplysningene var mangelfulle) har man basert stedfestingen på opplysninger fra intervjuene. Folk er blitt spurt om kommune, gateadresse, husnummer, postnummer, poststed, stedsnavn og navn på institusjonen (firma, butikk, skole etc) man reiste til.

¹ Kretsene skal være stabile over en rimelig tidsperiode, men kan deles dersom det skjer store endringer, f.eks utbygging av nye boligområder. 3/4 av kretsene har under 400 innbyggere, noen få kretser har over 2 000. Det er betydelig større variasjon i kretsenes areal. I sentrale deler av byer kan en krets bestå av kun noen få kvartaler. I spredtbygde områder kan hver krets dekke flere kvadratkilometer. Men størstedelen av arealet i slike kretser består gjerne av utmark mens bosettingen vanligvis er konsentrert til en mindre del av kretsen.



TØI rapport 628/2003

Figur 1: Grunnkretser i Mjøsa-regionen. Kilde: Engebretsen (2001).

Adresseopplysningene er (delvis etter en manuell redigering gjennom et spesialutviklet interaktivt programsystem) koblet til grunnkretser ved hjelp av en maskinell prosedyre (GIS) basert på kobling mot adresseregister fra GAB² og stedsnavnregister³. Koblingen har vært basert på ulike kriterier i et kvalitets-hierarki (Engelien 2002).

For reisemål hvor det har vært vanskelig å foreta en god maskinell kobling, er stedfestingen foretatt manuelt basert på lokalkunnskap. Det siste arbeidet er utført ved Statens vegvesen i hvert fylke.

De fleste reisene er entydig stedfestet

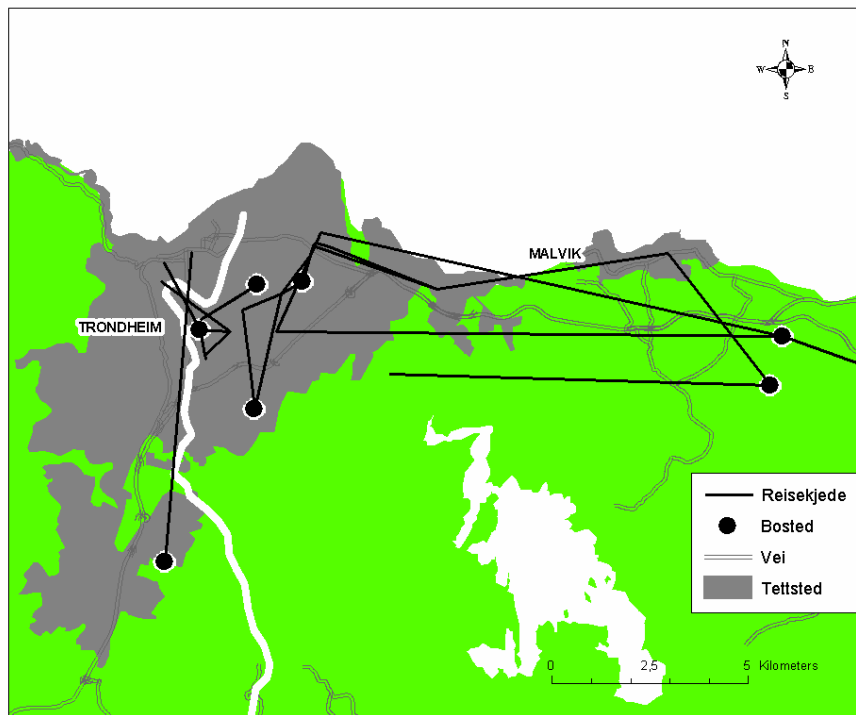
Totalt omfatter RVU 2001 vel 64 000 delreiser foretatt av 17 535 personer (om reisebegrepet i RVU 2001; se vedlegg 1). Hvis vi regner med startstedet for første delreise, omfatter undersøkelsen i alt 81 775 steder eller reisepunkter⁴. 90 prosent av disse reisepunktene er angitt med et grunnkretsnummer basert på entydig stedfesting⁵. Ca 78 prosent av delreisene er entydig stedfestet i begge ender. For 65 prosent av de intervjuede tilfredsstillende alle reisepunkter i løpet av dagen dette kravet.

² GAB er Statens kartverks register for Grunneiendommer, Adresser og Bygninger. Registeret gir koordinater og grunnkretsnummer for hver adresse, bygning og eiendom i landet.

³ Stedsnavnregisteret produseres av Statens kartverk. Registeret gir koordinater for alle stedsnavn med nøyaktighet avhengig av målestokk.

⁴ Mange av disse besøkes flere ganger. F. eks starter første delreise vanligvis fra folks bolig. Her ender derfor også vanligvis siste delreise. I tillegg er mange innom hjemmet flere ganger om dagen.

⁵ I en del tilfeller kjenner vi området for reises start eller ende, men kan ikke fastslå helt entydig hvilken av grunnkretsene i området som er berørt. Hvis vi regner med de litt mer upresise stedfestingene, viser resultatene at 97 prosent av reisepunktene er angitt med grunnkretsnummer.



TØI rapport 628/2003

Figur 2: Utvalgte bosteder og reisekjeder. Trondheim og Malvik. Data fra RVU 2001.

De daglige reisene danner kompliserte mønstre

Med stedfesting kan vi følge folks reise-mønster gjennom landskapet i løpet av dagen. Kartet i figur 2 viser noen eksempler fra Trondheimsregionen (Trondheim og Malvik kommuner). Ut fra bostedene som er markert med sirkler, kan vi følge reiserutene. For hver delreise er det tegnet en rett linje mellom startstedet og reisemålet. Noen reisekjeder danner en rundtur, der intervjupersonen besøker flere steder før rundturen ender i eget hjem. Andre reisekjeder går kun fram og tilbake mellom hjemmet og besøksstedet (f eks arbeidsplassen).

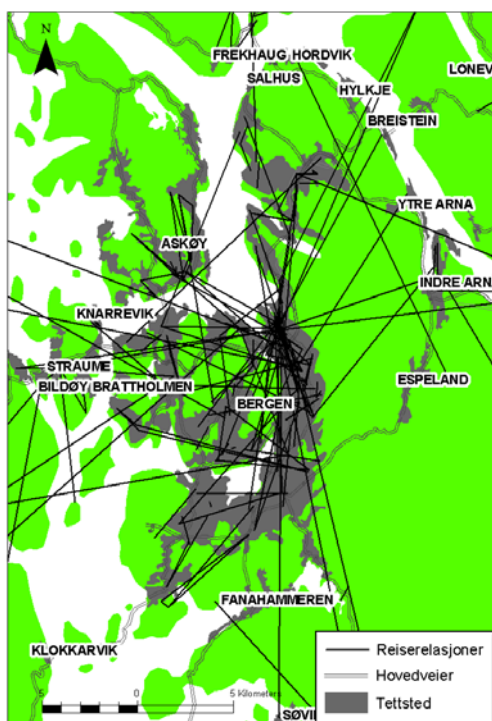
Selv med så få reiser som i figur 2, ser vi at valg av reisemål er svært forskjellig fra person til person. Til sammen danner folks

daglige reiser et komplisert mønster, spesielt i byområder. Dette kommer klart fram på kartet fra Bergensregionen i figur 3. Kartet viser ca 20 prosent av de registrerte reisene i RVU 2001. Det er kun tatt med reiser foretatt av personer bosatt i kommunene Bergen, Fjell og Askøy. Ingen har hatt reisemål som ligger mer enn 20 km i luftlinje fra bostedet.

Det framkommer en viss konsentrasjon av reiser mot sentrum, men inntrykket er likevel en kompleks struktur. Bortsett fra trafikken mot sentrum, kan det være vanskelig å se hvor det f eks vil være grunnlag for kollektivruter. Figuren lyver imidlertid litt. Fordi reisene i praksis må følge veinettet, vil de virkelige trafikkstrømmene framstå som mer konsentrerte bånd. På den annen side viser

nettopp luftlinjene hvilke geografiske områder som bindes sammen i folks aktivitetsprogram i løpet av dagen. Selv om trafikken samles på noen få trafikkarer underveis, er likevel start- og målpunktene såpass spredt at det vil være vanskelig å dekke alle med ett tilbud.

Trafikanter som benytter samme veistrekning eller samme bussrute, kan derfor i praksis ha svært ulike transporttilbud og således ulike forutsetninger for valg av transportmåte.



TØI rapport 628/2003

Figur 3: Utvalgte reiserelasjoner i Bergensregionen. Data fra RVU 2001.

Muligheter med stedfesting

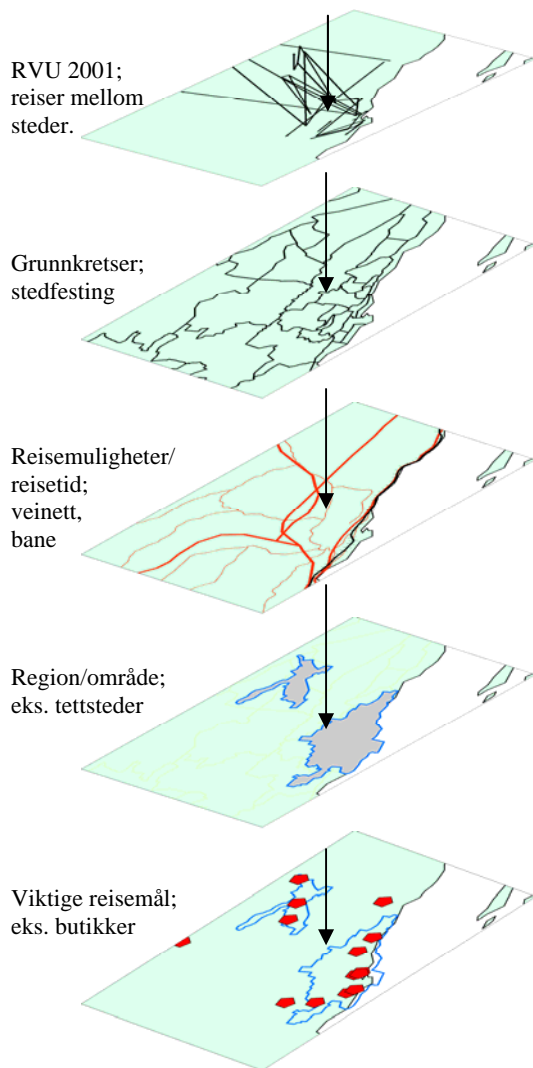
Stedfestingen av RVU 2001 har gitt mulighet for å trekke inn geografiske forhold i analyser av reisemåter. Kartene fra Bergen og Trondheim er en illustrasjon av dette. Gjennom generalisering av en del geografiske forhold, får vi økte muligheter for analyse av de valg folk foretar.

Den viktigste effekten av stedfestingen er imidlertid at vi kan integrere andre geodata i analysene. Det fins en rekke registre med informasjon om bosetting, næringsvirksomhet, bebyggelse, miljøforhold m m som har grunnkrets som minste geografiske enhet. Gjennom integrering av slike data, kan reisene analyseres ut fra f eks ulike typer arealbruk, omfanget av reiser til sentrale målpunkter som kjøpesentre etc.

I tillegg kan det ved hjelp av slike registre framstilles ny informasjon knyttet til grunnkretser. Særlig aktuelt er det å beregne reisetidsmatriser, dvs at man ved hjelp av en nettverksmodell og digitale data for vei- og rutenett, framskaffer tall for reisetider og reiseavstander mellom alle par av grunnkretser (kretsene danner soner). På denne måten kan RVU 2001 suppleres med informasjon om avstander og reisetider både for den reisemåten som faktisk er benyttet (f eks bil) og for alternative reisemåter (f eks kollektivt).

Med geografisk informasjonsbehandling bygges det opp en omfattende database der RVU 2001 kun utgjør én del. Det sentrale i denne modellen er at all informasjon er stedfestet. Prinsippene er illustrert i figur 4. Vi kan tenke oss ulike geografiske data om f eks bosetting, arealbruk, veinett m m, lagret i hvert sitt "lag". Dataene kan være knyttet til ulike geografiske objekter eller stedfestingsnøkler som punkter (i et koordinatsystem), adresser, bygninger, grunnkretser osv. I dette prosjektet er grunnkrets den viktigste stedfestingsnøkkelen, men det benyttes også koordinater (i UTM-sone 33). Poenget er å koble den geografiske informasjonen via stedfestingsnøkklene til den geografiske analyseenheten som skal benyttes, f eks tettsteder.

Figuren viser at dataene fra RVU 2001 danner ett "lag". De vertikale pilene illustrerer hvordan vi for hvert reisepunkt, via grunnkretsen, kobler til annen informasjon.



TØI rapport 628/2003

Figur 4: Illustrasjon av prinsippene i geografisk informasjonsbehandling. Informasjon om reiser fra RVU 2001 suppleres med andre geodata via kobling til grunnkrets. Kartutsnitt fra Holmestrand, Vestfold.

Innholdet i temaheftet

En rekke sosioøkonomiske forhold er med på å forklare folks valg av reisemål og reisemåte i dagliglivet. Slike forhold er belyst i andre temahefter i denne serien. I dette temaheftet er

derimot hovedvekten lagt på de romlige forholdenes betydning for de valgene folk gjør. I mer helhetlige analyser der man er opptatt av underlag for beslutninger, må selvfølgelig både geografiske og sosioøkonomiske forhold tas med i betraktning.

De presenterte resultatene er kun ment som eksempler på anvendelse av de prinsippene som er illustrert i figur 4. Eksemplene er forsøkt knyttet til noen sentrale temaer innenfor samfunnsplanleggingen.

2. Areal- og transportplanlegging i byer og tettsteder

Reisevaneundersøkelser som kunnskapsgrunnlag

Intensjonen med samordnet areal- og transportplanlegging (ATP) er å bidra til en bærekraftig transportutvikling i byene. Til dette trengs det kunnskap om hva fysiske forhold betyr for transportmønsteret. En kilde til slik kunnskap er reisevaneundersøkelser.

Tidligere har man vært avhengig av spesialundersøkelser for å få nødvendig kobling av reisevanedata og informasjon om bebyggelsesstruktur, reiseavstander, reisetider, kollektivtilbud, avstand til stoppested, lokalisering av arbeidsplasser, butikker osv. Med RVU 2001 har man fått nye muligheter gjennom direkte forankring av reisemønstre i bylandskapet. I tillegg kan relevant informasjon fra offentlige registre, plandata, kartdata med videre trekkes inn gjennom felles kobling til grunnkrets.

Vi kan studere reisemåter avhengig av hvor folk er bosatt i en byregion, hvor deres arbeidssted er, hvor de foretar sine innkjøp og hvor de utfører andre aktiviteter. Videre kan vi ta hensyn til hva slags transporttilbud som er tilgjengelig på de strekningene folk reiser til daglig, hva slags butikktilbud det er innenfor

ulike avstander osv. Fordelen med RVU 2001 er at vi kan analysere betydningen av romlige forhold sammen med betydningen av sosio-økonomiske forhold som inntekt, kjønn, familieforhold, tilgang på bil osv.

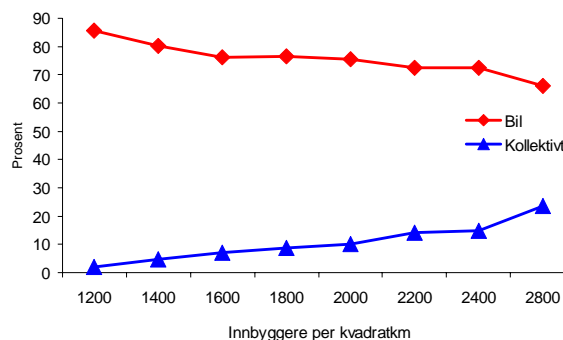
I dette kapitlet vil vi presentere en del problemstillinger innenfor ATP-feltet som kan analyseres med RVU 2001. Intensjonen er ikke å gi en helhetlig analyse, men å illustrere hvordan stedfestingen gjør at fysiske forhold kan trekkes inn.

Som grunnlag for konkrete utredninger/-planoppgaver, vil det normalt være nødvendig å trekke inn flere forklaringsvariable enn de som er brukt i dette kapitlet. Videre bør RVU 2001 suppleres med lokale reisevaneundersøkelser (bygget opp etter samme lest som RVU 2001) for å gi underlag for mer presise konklusjoner til bruk i lokal planlegging.

Bebyggelsesstruktur og transport

I planleggingen har man vært opptatt av at konsentrerte utbyggingsmønstre kan bidra til mindre transport. Det er gjennomført en del studier som har dokumentert at energiforbruket (per person) til transport øker med økende arealkonsum i tettsteder (Næss 1992 og 1993, Newman og Kenworthy 1989). Kan disse forskjellene forklares med variasjoner i transportmiddelbruk?

Problemstillingen er belyst gjennom sammenstilling av data fra RVU 2001, med data fra Statistisk sentralbyrås arealstatistikk og data fra reiseavstandsmatriser. Analysen omfatter reiser innenfor tettsteder med minst 20 000 innbyggere.



TØI rapport 628/2003

Figur 5: Andel av daglig reiselengde (personkm) hvor det benyttes henholdsvis bil og kollektivtransport. Omfatter reiser som starter og ender i samme tettsted. Tettsteder med minst 20 000 innbyggere. Fordeling etter tettstedenes tetthet. Kilde for innbyggere per km²: Statistisk sentralbyrå.

Figur 5 viser reisemåte etter hvor konsentrert bebyggelse det er i tettstedet. Bilbruken er målt etter hvor stor andel den utgjør av den samlede daglige reiselengde (beregnet ved hjelp av reiseavstander mellom grunnkretser).

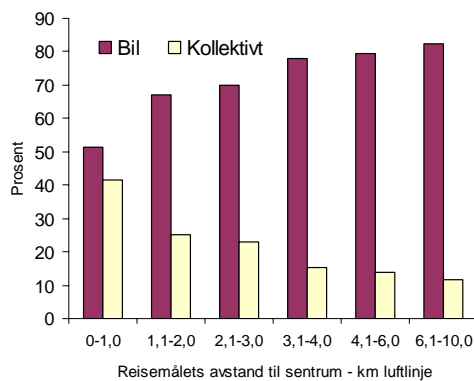
Av diagrammet framgår det at bilandelen avtar med økende tetthet. Andelen kollektivreiser viser motsatt fordeling. Energibruk per personkilometer er vanligvis høyere med personbil enn med kollektivtransport. Når vi tar hensyn til dette, kan figuren tas som en indikasjon på at forskjeller i energibruk etter bebyggelses tetthet, er knyttet til forskjeller i reisemåte.

Lokaliseringsmønster betyr mer

Hvordan viktige reisemål er lokalisert innenfor en by, ser ut til å ha større betydning for reisene enn byens tetthet. Denne konklusjonen kan vi trekke på bakgrunn av resultater fra RVU 2001.

I gjennomsnitt brukes bil på knapt 60 prosent av alle reiser som har sitt mål i en storby. Storby er her definert som et sammenhengende tettsted med minst 50 000

innbyggere⁶. Bilen står for 70 prosent av transportarbeidet (personkm) knyttet til daglige reiser. Det er imidlertid store forskjeller i bilbruk avhengig av hvor reisemålet er innenfor tettstedet. Desto nærmere sentrum reisemålet ligger, desto færre velger bil. For sentrumsnære reisemål står bilen for kun 50 prosent av transportarbeidet. Dette framkommer når vi kobler data om reisemål fra RVU 2001 med data om reiseavstander (figur 6). Andelen som reiser kollektivt øker når reisemålet nærmer seg sentrum.



TØI rapport 628/2003

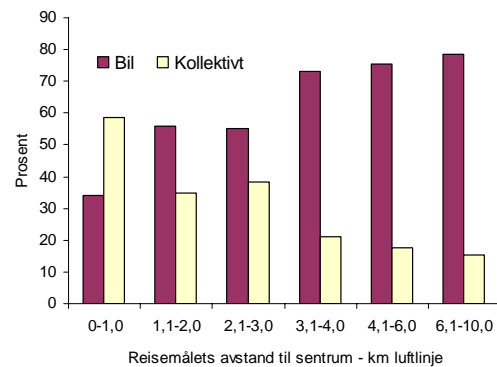
Figur 6: Bil- og kollektivreiser som ender i storbyer (minst 50 000 innbyggere) etter reisemålets avstand til sentrum (km luftlinje). Andel av daglig reiselengde (personkm) beregnet langs korteste kjørerute (ikke medregnet hjemreiser).

I figur 6 er alle reisemål (utenfor eget hjem), via grunnkretskoden, koblet til en avstandsmatrise (avstand mellom grunnkretser) slik at vi kan beregne lengden på hver reise (personkm). Avstanden er målt langs korteste kjørevei⁷. Reisemålets luftlinjeavstand til

⁶ Vi følger her tettstedsinndelingen fra før 2000, dvs at f eks Fredrikstad, Sarpsborg, Skien og Porsgrunn er regnet som selvstendige tettsteder.

⁷ Vi har regnet transportarbeidet etter korteste veistrekning også for kollektivreiser, selv om kollektivrutene ofte vil følge en lenger trasé. Veidata er hente fra Vegdirektoratets ELVEG. Avstandene er beregnet med GIS. ELVEG inneholder alle kjørbare veier (på minst 50 meter) i landet og har informasjon om veitype, lengde, fartsgrenser, kjøreretning m m.

sentrum er målt ved hjelp av koordinatene for reisemålet og koordinatene for sentrum⁸.



TØI rapport 628/2003

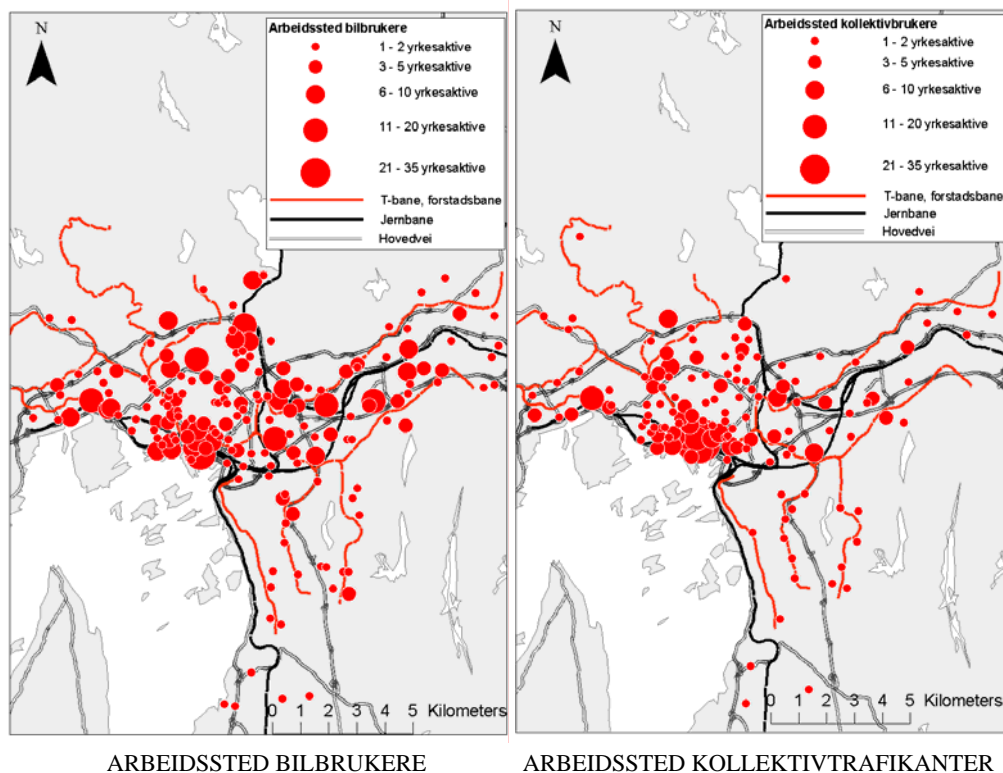
Figur 7: Bil- og kollektivreiser som ender i Oslo tettsted etter reisemålets avstand til sentrum (km luftlinje). Andel av daglig reiselengde (personkm) beregnet langs korteste kjørerute (ikke medregnet hjemreiser).

Kollektivandelen til sentrum er høyest i Oslo (figur 7). Til reisemål som ligger innenfor 1 km fra sentrum, foregår 58 prosent av transportarbeidet med kollektivtransport. For arbeidsreiser er andelen 64 prosent.

Kartene i figur 8 er fra Oslo og viser den geografiske fordelingen av arbeidststeder for henholdsvis yrkesaktive som bruker bil til jobb og yrkesaktive som bruker kollektivtransport. Datagrunnlaget er RVU 2001 og mønstrene som framkommer er således kun basert på informasjon fra et begrenset utvalg av arbeidstakerne som har sin arbeidsplass i Oslo.

Som vi ser er arbeidstedene for bilbrukerne relativt jevnt fordelt over hele byen (dvs innenfor Oslo kommune). Mange arbeidsplasser ligger langs hovedveinettet. For kollektivtrafikanter er mønsteret annerledes.

⁸ Sentrum er definert som tyngdepunktet (koordinatmidlerdien) for alle handels- og kontorbygg i den grunnkretsen som har størst konsentrasjon av handels- og kontorbygg. Bygningsdata er hentet fra GAB.



TØI rapport 628/2003

Figur 8: Arbeidssteder i Oslo kommune for yrkesaktive i RVU 2001 som bruker henholdsvis bil og kollektivtransport til arbeid.

Sentrum er mye mer dominerende som lokaliseringssted. Over 56 prosent av kollektivbrukerne med arbeidsplass i Oslo kommune, arbeider innenfor en sirkel med radius 2 km (luftlinje) fra midtpunktet i sentrum. Andelen innenfor 1 km er 40 prosent. Tilsvarende tall for bilbrukerne er henholdsvis 31 prosent (innenfor 2 km) og 18 prosent (innenfor 1 km). Utenfor sentrum har kollektivbrukerne først og fremst sine arbeidsplasser ved de store kollektivknutepunktene.

Tilsvarende mønster finner man i de andre byene. Her er imidlertid kollektivreiser til arbeid i mye større grad et rent sentrumsfenomen (dvs til arbeidsplasser i sentrum).

Forskjellene mellom de to lokaliseringsmønstrene viser at svært god kollektivtilgjengelighet er nødvendig dersom bilen skal settes hjemme. Møtepunktene mellom jernbanelinjer, T-banelinjer og forstadsbaner, viser hvor man finner god kollektivtilgjengelighet. Dette gjelder sentrum, pluss store knutepunkter.

Det er ikke realistisk å oppnå god nok tilgjengelighet med kollektivtransport over hele byen. Dersom målet er størst mulig bruk av kollektivtransport, viser RVU 2001 at arbeidsplasser og andre viktige reisemål bør lokaliseres til sentrum eller rundt store knutepunkter i kollektivnettet.

Kollektivtransporten må gi god tilgjengelighet til reisemålet

Ved hjelp av reisetidsmatriser som gir reisetider mellom alle grunnkretser, kan vi sette opp en mer systematisk oversikt over effekten av god tilgjengelighet med kollektivtransport. Vi har hentet eksempler fra arbeidsreiser i Akershus og Oslo.

I tabell 1 er samlet kollektiv reisetid målt som summen av tiden ombord på det kollektive transportmiddelet, gangtid til/fra stoppestedene, ventetid før første påstigning og ventetider ved eventuelle overganger. Dataene er hentet fra transportmodell for Osloregionen⁹. Reisetidene er koblet til RVU 2001 via grunnkretskoden. Kvaliteten på kollektivtilbudet er uttrykt som gjennomsnittshastigheten regnet fra dør til dør.

Gjennomsnittshastigheten er beregnet som forhold mellom korteste veistrekning fra reisesens start til reisesens målpunkt og samlet kollektiv reisetid mellom disse punktene (dør til dør). Med denne beregningsmåten uttrykkes både hvor raskt man faktisk kommer fram med kollektivsystemet, samtidig som det gir et uttrykk for den relative reisetiden i forhold til reisetiden med bil¹⁰.

Tabellen omfatter arbeidsreiser med motorisert transport til arbeidsplasser i Oslo tettsted. Datagrunnlaget er hentet fra spørsmål i RVU 2001 om hva slags transportmiddel folk brukte sist de reiste til arbeid.

Vi ser en klar tendens til at kollektivandelen øker med økende gjennomsnittshastighet på kollektivtransporten. Dette er

uttrykk for at god tilgjengelighet med kollektivtransport er nødvendig for at det skal oppnås høye kollektivandeler¹¹.

Kvaliteten på kollektivtilbudet kan måles på flere måter. I tabell 2 har vi gradert tilbudet etter tilgangen på direkte linjer (uten overgang underveis) og etter rutefrekvens (datagrunnlag fra transportmodellen – se foran). Resultatene viser at frekvens har stor betydning for kollektivtilbudets attraktivitet. Imidlertid ser det ut til at muligheten for å slippe overgang har enda større betydning.

Tabell 1: Transportmiddelbruk fra bosted til arbeidssted etter kvaliteten på kollektivtilbudet på de aktuelle reisestrekningene. Omfatter motoriserte arbeidsreiser til arbeidsplasser i Oslo tettsted. Prosent.

Kvaliteten på kollektivtilbudet – gjennomsnittshastighet på kollektivreiser dør til dør	Andel bilreiser	Andel kollektivreiser
0,0 - 10,0 km/t	85 %	15 %
10,1 - 20,0 km/t	66 %	33 %
20,1 km/t +	54 %	46 %

TØI rapport 628/2003

Både for tabell 1 og tabell 2 kan en bakenforliggende forklaring være at det beste kollektivtilbudet gis på reiser til sentrum. Fordi det til sentrum ofte er problematisk å bruke bil (spesielt på dagtid med parkeringsproblemer og dårlig framkommelighet), kan dette være den egentlige årsaken til høye kollektivandeler. Vi skal se litt nærmere på dette nedenfor.

⁹ Beregning foretatt av Truls Angell, Trafikon (se Hanssen og Engebretsen 2000).

¹⁰ En tenkt reise mellom Furuset og Majorstua i Oslo illustrerer beregningsmåten. Fra Furuset til Majorstua er det 13 km langs korteste veistrekning. T-banen bruker 25 minutter mellom Furuset stasjon og Majorstua stasjon. T-banen har avgang hvert kvarter. Ventetiden regnes til halve frekvensen, det vil si 7,5 minutter. Hvis vi antar at reisen gir 5 minutter gangtid i hver ende, blir samlet reisetid kollektivt 42,5 minutter. Dette gir vel 18 km/t i gjennomsnittshastighet regnet etter veistrekningen på 13 km (langs T-banen er reisestrekningen lenger).

¹¹ Kollektivtilbudet gjelder for morgentrafikk (rushtid) på hverdager i 1999. Dette medfører at arbeidsreiser på andre tider av dagen egentlig blir "tildelt" for godt kollektivtilbud i tabellen. Ruteendringer fra 1999 til 2001 kan også gi noen unøyaktigheter.

Tabell 2: Transportmiddelbruk fra bosted til arbeidssted etter kollektivtilbudet på de aktuelle reisetrekningene. Omfatter motoriserte arbeidsreiser til arbeidsplasser i Oslo tettsted. Prosent.

Kvaliteten på kollektivtilbudet – linjetilbud og rutefrekvens	Andel bilreiser	Andel kollektivreiser
Tilgang på direkte linje (uten omstigning)		
Minst én avgang per 10. minutt	44 %	56 %
Minst én avgang per 15. minutt	60 %	40 %
Færre avganger	62 %	38 %
Må regne med minst én overgang		
Minst én avgang per 10. minutt	66 %	34 %
Færre avganger	77 %	23 %

TØI rapport 628/2003

Muligheten for bilbruk viktig for kollektivandelen

Godt kollektivtilbud er ikke alltid nok for å oppnå høye kollektivandeler. Muligheten for bruk av bil vil ofte være den viktigste faktoren. Hvis man ikke har tilgang på bil (som fører eller passasjer) eller mangler førerkort, er man gjerne henvist til kollektivtransport. Men selv om man både har førerkort og tilgang på bil, kan bilbruk være tilnærmet umulig dersom parkeringsmulighetene er begrenset. RVU 2001 viser at tilgang på gratis parkering ved arbeidsplassen betyr mye for valg av transportmiddel på arbeidsreisen. Dette framgår av tabell 3 som er hentet fra Denstadli (2002).

Tabell 3: Transportmiddelbruk fra bosted til arbeidssted etter tilgang til parkeringsplass. Hele landet. Prosent.

Parkeringsmulighet ved arbeidsplass	Bilfører	Kollektivtransport
Gratis parkeringsplass som disponeres av arb.giver, alltid plass	76 %	6 %
Gratis parkeringsplass som disponeres av arb.giver, begrenset plass	65 %	12 %
Avgiftsbelagt parkeringsplass som disponeres av arb.giver	52 %	25 %
Parkeringsmulighet på vei, gate eller plass – uten avgift	64 %	10 %
Parkeringsmulighet på vei, gate eller plass – med avgift	37 %	36 %
Finnes ikke parkeringsmulighet	16 %	55 %

Kilde: Denstadli (2002).

Det er særlig i sentrum av storbyene at det er begrenset med parkeringsplass. Av dem som har sin arbeidsplass innenfor Oslo sentrum (innenfor 1 km i luftlinje fra midtpunktet i sentrum), har vel halvparten tilgang på gratis parkeringsplass ved arbeidsstedet.

Vi viste i forrige delkapittel at sentrum har mange kollektivreiser fordi det er god tilgjengelighet dit med kollektivtransport. Begrenset tilgang på parkering i sentrum trekker i samme retning. Spørsmålet er om de to effektene forsterker hverandre.

Ved hjelp av reisetidsmatrisen kan vi for Osloområdet analysere den samlede effekten av godt kollektivtilbud og begrenset tilgang på parkeringsplass ved arbeidsstedet. Resultatene er vist i tabell 4. Som vi ser viser RVU 2001 at godt kollektivtilbud kombinert med begrenset parkeringsmulighet, gir høy kollektivandel. Resultatene indikerer at for å oppnå høye kollektivandeler er begrenset mulighet for bruk av bil en vel så viktig faktor som høy standard på kollektivtilbudet. Tabellen er basert på data fra et begrenset antall reiser, men forskjellene er signifikante.

Tabell 4: Andel arbeidsreiser med kollektivtransport etter kollektivtilbudet på de aktuelle strekningene og parkeringstilbudet ved arbeidsplassen. Omfatter motoriserte arbeidsreiser til arbeidsplasser i Oslo tettsted. Prosent.

Kvaliteten på kollektivtilbudet – gjennomsnittshastighet på kollektivreiser dør til dør	Gratis parkering ved arbeidsplass	Ingen parkering eller parkering med avgift
	Andel som reiser kollektivt (av motoriserte)	
0,0 - 20,0 km/t	12 %	48 %
20,1 km/t +	25 %	77 %

TØI rapport 628/2003

Oppsummering

Hensikten med gjennomgangen i dette kapittelet har vært å vise noen eksempler på at man gjennom RVU 2001 (og andre sted-festede reisevaneundersøkelser) kombinert med ulike geodata, kan ”isolere” forhold som har betydning for reisemiddelvalget og som

kan påvirkes gjennom areal- og transportplanlegging. Fullstendig analyse av sammenhengene krever imidlertid at vi også tar hensyn til sosioøkonomiske forhold som biltilgang, førerkortinnhav, avhengighet av bil i arbeid, behov for levering av barn i barnehagen med mer. Slike analyser er mulig ved hjelp av RVU 2001, men har ligget utenfor formålet med denne rapporten.

3. Veibyggning og regionalpolitikk

Politikk for vekstkraftige regioner – realistiske ambisjoner med kunnskap fra RVU 2001

Det har lenge vært et mål å skape likeverdige levekår i alle deler av landet og å bevare hovedtrekkene i bosettingsmønsteret. Ulike virkemidler er tatt i bruk for å oppnå dette. En viktig strategi de senere årene har vært å utvikle robuste samfunn basert på større sammenhengende arbeidsmarkeds-, bo- og serviceregioner (ABS-regioner), som gjerne omfatter flere sentre (tettsteder) og kommuner. Gjennom fokuseringen på robuste ABS-regioner, har sentrene fått en mer sentral plass i regionalpolitikken.

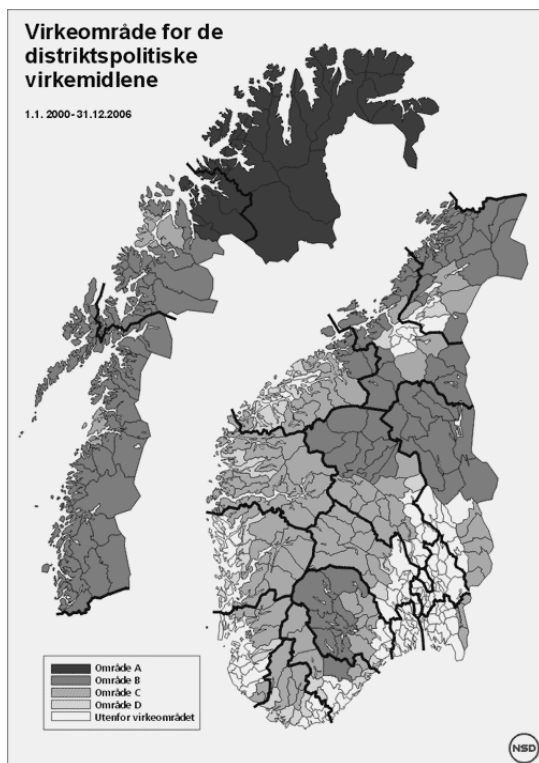
Transportpolitikken er pekt ut som et sentralt virkemiddel for utvikling av robuste ABS-regioner. Gjennom samferdselstiltak skal større omland trekkes inn for å kunne dra nytte av sentrenes arbeidsplass- og servicetilbud. Samtidig gir dette et større markedsgrunnlag for sentrene.

Hva skal til for å skape slike effekter? De regionale effektene av veiinvesteringer vil blant annet være en funksjon av tilgjengelighet, avstandsfølsomhet, bosettingsmønster og næringslivets lokaliseringmønster i berørte områder. RVU 2001 gir mulighet for analyse av slike sammenhenger og gir således et kunnskapsgrunnlag for utforming av realistiske ambisjoner.

Omland rundt sentralsteder – krav til tilgjengelighet

Et sentralt spørsmål ved vurdering av mulige effekter av veiltak i lys av målet om robuste ABS-regioner, vil være hvilken rekkevidde tettsteder har som arbeidssted og service-senter. Ved å fokusere på folks *avstandsfølsomhet*, kan RVU 2001 brukes til analyse av tettstedenes omland.

Vi presenterer et eksempel der målet er å finne regionhovedsentrums rekkevidde i arbeidsmarkedet. Analysen tar utgangspunkt i en grunnleggende teori (sentralstedsteorien) om avtagende reisevillighet med økende avstand til tilbudene (her tettsteder), og økt reisevillighet for å få tilgang på et større og bedre tilbud (attraktive tettsteder). Beregningene dekker tettsteder og mindre kommunesentre (ikke alle oppfyller krav til tettsted) innenfor de distriktpolitiske virkeområdene (figur 9). Det betyr at 545 tettsteder er med og at Tromsø med knapt 27 000 arbeidsplasser er det største. Deretter følger Bodø med knapt 20 000. Alle andre har under 10 000 arbeidsplasser. 68 steder har færre enn 300 arbeidsplasser, 18 har under 100.



TØI rapport 628/2003

Figur 9: Virkeområde for de distriktspolitiske virkemidlene. Kilde: Kommunal- og regionaldepartementet (2002).

Analysemodellen som er benyttet for å finne avstandsfølsomhet og rekkevidde rundt hovedsentre, består av flere trinn (se Engebretsen 2002). Figur 10 viser prinsippene i modellen. Vi har tatt utgangspunkt i RVU 2001 med fokus på intervjupersonene. For hver intervjuperson er bosted og arbeidssted kartlagt (eventuelt sammen med data om sosioøkonomiske forhold, aktivitetsmønster i løpet av dagen mv). I dette eksempelet har vi valgt å definere arbeidssted som faktisk oppmøtested på siste arbeidsreise, uavhengig av om dette er fast oppmøtested eller ikke.

For hver intervjuperson er det definert en maksimal daglig aksjonsradius på en times reisetid med bil (ev. ferge) fra intervjupersonens bostedskrets. For alle tettsteder innenfor denne grensen har vi lagt inn informasjon om antall arbeidsplasser som

et mål på tettstedenes attraktivitet.

Arbeidsplassstallet er beregnet som summen av sysselsatte i grunnkretsene som ligger helt eller delvis innenfor tettstedet¹². Datagrunnlaget er hentet fra Statistisk sentralbyrå, Bedrifts- og foretaksregisteret 2002.

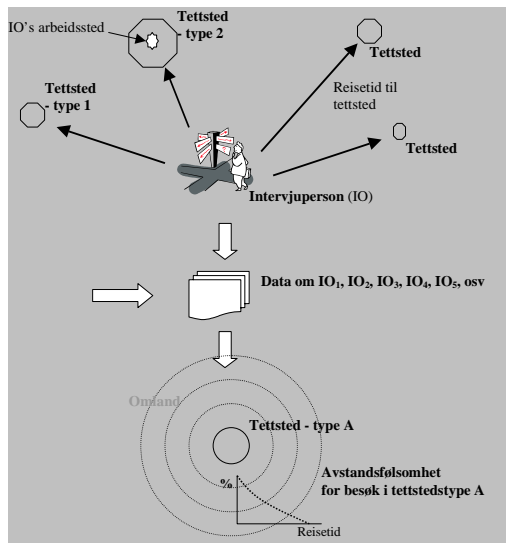
Tilgjengelighet til tettstedene er målt som reisetid med bil fra intervjupersonens bostedskrets til sentrum (i hver tettsted). Datagrunnlaget er hentet fra et eldre prosjekt (se Engebretsen 2001). Sentrum i tettstedene er definert på samme måte som i kapittel 2.

Det samlede datamaterialet for alle intervjupersonene danner så grunnlag for en analyse der reisemønstrene ses i forhold til tettstedssentrene. Det kan gjøres ulike analyser ut fra en kategorisering av tettstedene. Vi kan f.eks. velge å ta utgangspunkt i nærmeste tettsted med et minimum tjenestetilbud, vi kan ta utgangspunkt i største tettsted eller velge ut fra andre kriterier.

Vi har i vårt eksempel (for hver intervjuperson) valgt å fokusere på rekkevidden for det tettstedet som har flest arbeidsplasser innenfor en times reisetid fra intervjupersonens bosted. Oppgaven er å beregne hvor stor andel av de yrkesaktive i ulike avstandssoner som har sin arbeidsplass i dette tettstedet (hovedtettstedet).

Andelene beregnes med logistisk regresjon. Den avhengige variabelen er dikotom med verdien 1 hvis intervjupersonen har arbeidsplass i det utvalgte hovedtettstedet og 0 hvis vedkommende arbeider andre steder.

¹² Beregningene er foretatt som om alle arbeidsplassene er lokalisert i sentrumskretsen. Slik er ikke lokaliseringen i virkeligheten. Men for de fleste av tettstedene ligger i hvert fall 70 – 100 prosent av arbeidsplassene innenfor 2 km fra sentrum (regnet langs korteste kjørevei).



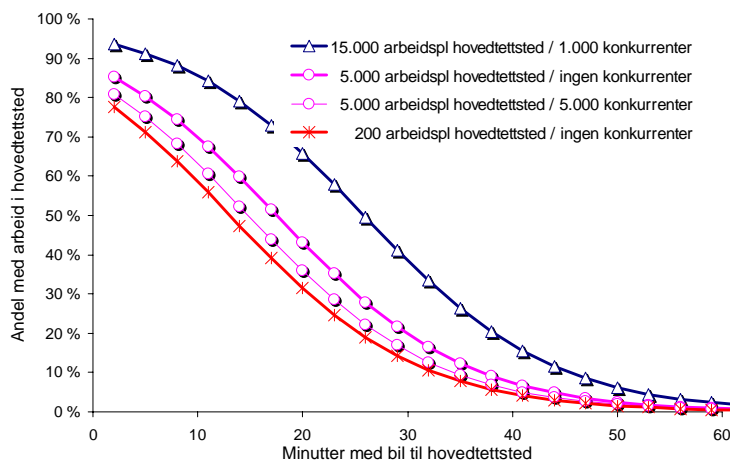
TØI rapport 628/2003

Figur 10: Prinsippkisse av analysemodell for beregning av avstandsfølsomhet og rekkevidde rundt tettsteder. Kilde: Engebretsen (2002).

Uavhengige variable er reisetid med bil til sentrum i hovedtettsted, antall arbeidsplasser i hovedtettstedet og samlet antall arbeidsplasser i andre tettsteder innenfor 60 minutters reisetid fra de forskjellige bostedskretsene. Antall arbeidsplasser i hovedtettstedet er et mål for dette tettstedets attraktivitet. Sum arbeidsplasser i andre tettsteder er valgt som mål på konkurransen fra alternative arbeidsteder (innenfor aksjonsradius på én time).

Regresjonsberegningen viser at alle de tre uavhengige variablene har signifikant betydning for om hovedtettsted velges som arbeidsplass. Det viktigste bidraget kommer fra reisetiden.

Resultatene gjør det mulig å framstille et diagram for tettsteders rekkevidde (figur 11). Med diagrammet generaliseres omlandene rundt tettsteder av ulik størrelse og med ulik konkurransesituasjon. Resultatene viser for ulike avstandssoner, hvor mange prosent av de yrkesaktive som kan forventes å jobbe i hovedtettstedet.



TØI rapport 628/2003

Figur 11: Andel yrkesaktive for hver avstandssone med arbeid i hovedtettstedet. Generalisering basert på forutsetninger om antall arbeidsplasser i hovedtettsted og sum antall arbeidsplasser i konkurrerende tettsteder. Omfatter tettsteder og kommuner innenfor det distriktspolitiske virkeområdet. Hovedtettsted er definert som tettstedet med flest arbeidsplasser innenfor maksimalt 60 minutters reiseavstand med bil (inkl ferge).

I diagrammet har vi plukket ut noen representative tettstedsstørrelser og konkurranseforhold som basis for generaliseringene¹³. Der hvor små tettsteder og bygdesentre (under 300 arbeidsplasser) er hovedtettsted (har flest arbeidsplasser), er det naturligvis liten eller ingen konkurranse fra andre tettsteder. Blant de største tettstedene er det heller ingen særlig konkurranse, relativt sett. For tettstedene mellom 300 og 10 000 arbeidsplasser (187 steder), er det betydelige variasjoner. Noen tettsteder har tilnærmet ingen konkurranse, mens andre ikke har mer enn halvparten eller mindre av tilgjengelige arbeidsplasser i området. Samlet sett gjør dette det naturlig å vise diagrammet med et lite og et stor tettsted uten konkurranse og et middelsstort tettsted både med og uten konkurranse.

Resultatene bekrefter teorien om avtagende reisevillighet med økende avstand til tettstedene. Vi ser også økt reisevillighet dersom tettstedet har mange arbeidsplasser. Konkurranse påvirker attraktiviteten i negativ retning.

Resultatene viser også at det er relativt begrenset arbeidsreiseomland rundt tettsteder, selv om tettstedene representerer det største arbeidsplassstilbudet i området. Med mindre det dreier seg om en relativt stor by, er det svært få som er villige til å reise mer enn 30 minutter til arbeid i regionens hovedsenter. Dette er kunnskap man bør ta hensyn til når man skal vurdere hvor veiinvesteringer vil gi best effekter for å bidra til utvikling av robuste ABS-regioner.

Flere faktorer bør nok trekkes inn i drøfting av hvilken rolle veiinvestering kan spille for styrking av regionene. Hensikten her har imidlertid vært å vise at vi med RVU 2001 kan foreta analyser som går utenom vanlige reisevaneanalyser. I dette konkrete tilfellet har

¹³ Hvilke alternative tettsteder (arbeidsplasser) som kan nås innenfor 60 minutter, varierer avhengig av hvor i omlandet rundt hovedtettstedet man befinner seg. Tallet på konkurranter er derfor beregnet som gjennomsnittet for hele omlandet (basert på tallene fra hver omlandskrets).

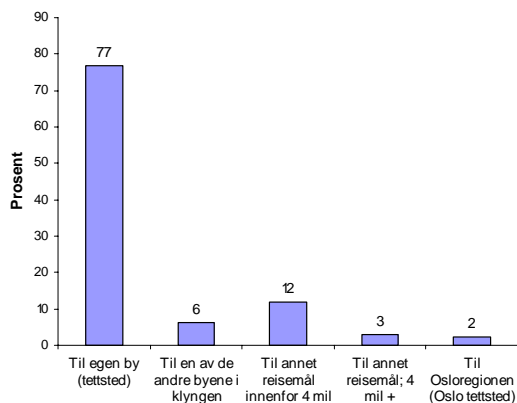
vi i praksis frambrakt kunnskap om den geografiske utstrekningen av lokale arbeidsmarkeder. Dette kan være et viktig kunnskapsgrunnlag også utenfor veiplansektoren. Aktuelle spørsmål kan være; hvor kan en ny bedrift i tettstedet regne med å hente arbeidskraft, hvor stort markedsgrunnlag vil det være for et opprustet handelstilbud i tettstedet etc.

Bedre regional balanse gjennom utvikling av byklynger i en flerkjernestruktur

St.meld.nr.23 (2001-2002) "Bedre miljø i byer og tettsteder" omtaler Østlandssamarbeidets (8 fylker) analyser som viser at en utvikling med byer i en flerkjernestruktur kan være fordelaktig med hensyn til miljø, arbeidsmarked, utdanning, service og samfunnsøkonomi. Det hevdes at det først og fremst er de større byregionene eller klyngene av byer i utkanten av pendlingsområdet til Oslo som har mulighet til å supplere og delvis konkurrere med hovedstadsområdet; dvs de store byene i Vestfold, Østfold, Grenland og Mjøsregionen. Forutsetningen er at det satses på oppbygging av et effektivt transportnett både mellom og innenfor disse regionene. Ideen om flerkjernestruktur er hentet fra EUs nye planperspektiv «European Spatial Development Perspective» (EU 1999).

I hvor stor grad er det økonomiske koblinger mellom byene innenfor disse byklyngene i dag? Det er en klassisk metode å benytte dokumentert interaksjon som uttrykk for økonomisk samkvem mellom regioner. Reisevaneundersøkelser har i liten grad vært brukt på denne måten. RVU 2001 kan imidlertid (som følge av stedfestingen) gi informasjon om omfanget av personkontakt innenfor og mellom byklynger. Fra offentlig statistikk kan vi kun få informasjon om pendling mellom byene. RVU 2001 gir i tillegg informasjon om forretningsreiser, handlereiser, besøksreiser osv.

I figur 12 har vi vist reiser som starter i ett av tettstedene Halden, Sarpsborg, Fredrikstad, Moss, Hamar, Lillehammer, Gjøvik, Horten, Tønsberg, Sandefjord og Larvik. Byene danner tre byklynger. Reisemålene er delt inn etter om de går til eget tettsted, til ett av de andre tettstedene i byklyngen, til andre reisemål i samme region (andre reisemål nærmere enn 40 km), til fjernere reisemål eller til Oslo tettsted. Det er viktig å være klar over at avstandene er noe forskjellig innenfor hver av klyngene. Mens det i Østfold og Vestfold ikke er mer enn 20-30 km mellom byene, er det i Mjøsregionen 50-60 km. I Østfold er sågar Fredrikstad og Sarpsborg i praksis vokst sammen (vel 15 km mellom de tettste områdene).



TØI rapport 628/2003

Figur 12: Reiser med start i en av byene/byklyngene: Klynge 1: Halden, Sarpsborg, Fredrikstad og Moss, klynge 2: Hamar, Lillehammer og Gjøvik, klynge 3: Horten, Tønsberg, Sandefjord og Larvik. Omfatter alle reisemål unntatt fottur/sykkeltur i nærmiljøet og hjemreiser. Prosent.

Vi ser at reiseaktiviteten først og fremst er knyttet til korte turer innenfor egen by. Det er et visst omfang av trafikk mellom byene innenfor en byklynge, men omfanget er ikke spesielt stort sammenlignet med reiser til den enkelte bys omland mer generelt (annet reise-

mål innenfor 4 mil). Vi har imidlertid ikke grunnlag for å trekke konklusjoner i forhold til Østlandssamarbeidets ambisjon. Det er ikke foretatt noen analyse av kontaktmønstrene. Hensikten her er kun å vise at RVU 2001 gir mulighet for analyser knyttet opp mot denne typen regionale planstrategier.

Det vil være nødvendig med egne reisevaneundersøkelser for å få et tilstrekkelig underlag for utredninger knyttet til hver enkelt region.

4. Handelsgeografi

Våre handlemønstre er under endring

Innkjøpsreiser er i denne rapporten definert som reiser knyttet til innkjøp av dagligvarer, andre innkjøp, bruk av tjenester og diverse ærend. Alle reisetypene behandles under ett. Innkjøp av dagligvarer og andre innkjøp utgjør til sammen om lag 4/5 av samleggruppen.

I en analyse foretatt av Hjorthol (2002) er det med grunnlag i RVU 1992 og RVU 2001 påvist at våre innkjøpsreiser har endret seg de siste 10 årene. Reisene har blitt lengre. I 1992 var en innkjøpsreise i gjennomsnitt 5,3 km, mens den i 2001 var kommet opp i 6,7 km (medregnet turer til medisinske tjenester). Endringen er satt i sammenheng med at vi i stadig større grad benytter bil på innkjøpsreisene og at det har skjedd endringer i dagligvarebransjen. Folk har fått lenger vei til nærmeste butikk og stadig flere innkjøp legges til kjøpesentrene.

Selv om mange har kort vei til nærmeste dagligvarebutikk, er det ikke alltid denne blir brukt. Med RVU 2001 kan vi "følge" kundene. Vi kan avsløre hvor innkjøpene ble foretatt og hva slag handelstilbud som fins der.

Kjøpesentrene

Hvis vi ikke drar til nærbutikken, hvor handler vi da? Gjennom sammenstilling av RVU 2001

med avstands- og reisetidsmatriser og data om kjøpesentre, kan vi få en del svar.

I analysen er det benyttet data fra Andhøys kjøpesenterregister for 1999 (Andhøy 1999) med noen tillegg (nye kjøpesentre)¹⁴. Vi har supplert registeret med grunnkretscode for kjøpesentrenes beliggenhet. Disse grunnkretskodene er koblet til RVU 2001 slik at vi har kunnet skille ut innkjøpsturer til grunnkretser med ulike typer kjøpesentre (kretsen klassifisert etter viktigste kjøpesenter)¹⁵. Samlet har vi fordelt reiser til i alt 228 lokale kjøpesentre, 80 bydelsentre, 130 bykjøpesentre og 51 regionale kjøpesentre¹⁶. Basert på opplysninger om reiselengde på innkjøpsturen og avstand til nærmeste butikk (fra hjemstedet), har vi også kunnet skille ut turer til nærbutikken (i noen tilfeller er nærbutikken et kjøpesenter).

Resultatene er vist i tabell 5. Tabellen omfatter alle handleturer, uavhengig om man har hatt andre gjøremål på turen. Således dekker tabellen all innkjøpsaktivitet.

¹⁴ Et **kjøpesenter** består av eller drives i et enhetlig samarbeid med flere detaljhandels- og servicebedrifter. Senteret skal omfatte minst tre ulike butikkbransjer, herunder minst én dagligvarebutikk. Salgsflaten er mer enn 800 m², og de enkelte funksjoner/bedrifter er samlet i en bygning eller gruppert omkring et torg, gågate eller åpen plass. Kilder: Andhøy (1999) og Lavik (2001).

¹⁵ Noen grunnkretser inneholder flere kjøpesentre. I disse tilfellene er grunnkretsen tildelt "kjøpesenterklasse" etter den sentertypen som er antatt å ha størst regional betydning.

¹⁶ Sentertyper (etter Andhøy 1999): **Bykjøpesenter** er lokalisert i det etablerte handelssentrum i byer. Det omfatter flere bransjebutikker med generell vekt på faghandel, ofte med hovedvekt på klær, sko og tekstil i kombinasjon med serveringssteder. **Bydelscenter** er et mindre senter lokalisert i bydeler eller byers forstadsområder. Senteret dekker primært bydelens servicebehov. Det inneholder dagligvare- og bransjehandel. Ofte vil også ulike typer offentlig service være lokalisert i eller inntil slike sentre. **Lokalsenter** er lokalisert i tettsteder utenfor byområdene. Det dekker normalt servicebehovet for en befolkning i (deler av) en kommune. Det inneholder dagligvare- og bransjehandel. Ofte vil også ulike typer service være lokalisert i eller inntil slike sentre. **Regionsenter** ligger utenfor sentrale deler av byer og tettsteder og betjener normalt et større geografisk område, som regel med et influensområde i to eller flere kommuner. Senteret bør omfatte dagligvarebutikk(er) og et bredt utvalg av bransjebutikker.

40 prosent av innkjøpsturene gikk til et kjøpesenter¹⁷ (andelen øker litt hvis vi regner med frittliggende store varehus som OBS). Andelen er høyere enn kjøpesentrenes andel av varehandelsomsetningen som i 2000 var på ca 35 prosent (beregnet ved hjelp av tall fra Lavik 2001 og SSB varehandelsstatistikk). På den annen side er ikke dette nødvendigvis sammenlignbare andeler. Gjøremålene i et kjøpesenter er mangfoldige. Tidligere undersøkelser har vist at ikke mer enn ca halvparten av de besøkende i et kjøpesenter har innkjøp av dagligvarer som hovedformål (Hanssen og Fosli 1998). Mange oppsøker servicetilbud som ikke dekkes av gruppen varehandel. Noen rusler bare rundt eller stikker innom en kafé, mens andre har vært innom en møbelbutikk eller en klesbutikk uten nødvendigvis å kjøpe noe. Med andre ord er det grunn til å anta at det forekommer turer til kjøpesentrene der det ikke foretas innkjøp som dekkes av varehandelsstatistikken.

Tabell 5: Innkjøpsreiser etter type innkjøpssted. Hele landet. Prosent.

Innkjøpssted	Andel av innkjøpsreisene
Regionalt kjøpesenter	10 %
Bykjøpesenter	12 %
Bydelskjøpesenter	6 %
Lokalt kjøpesenter	12 %
Nærbutikk (ikke kjøpesenter)	18 %
Andre innkjøpssteder	42 %

TØI rapport 628/2003

Bydelsentrenene og de lokale kjøpesentrenene må antas primært å betjene sitt næromland. Men for mange er det et regionalt kjøpesenter eller bykjøpesenter som er nærmeste handlemulighet. Når vi ser kjøpesentre og mindre butikker under ett, kan vi fastslå at minst 1/4 av handleturene går til nærmeste butikk.

¹⁷ Det er ikke nødvendigvis et kjøpesenter som har blitt besøkt. Dersom kjøpesenteret ligger f.eks. i et bysentrum med flere handelstilbud, kan det være noen av disse tilbudene som har blitt oppsøkt. På den annen side kan det også skjule seg noen kjøpesenterturer i gruppen "andre innkjøpssteder".

Gir kjøpesentre mer trafikk?

Det har lenge pågått en debatt om kjøpesentre gir mer transport eller ikke. Det er blant annet innført egne rikspolitiske bestemmelser for å begrense utbyggingen av bilbaserte kjøpesentre (Miljøverndepartementet 1999). Tidligere analyser har vist at i hvert fall eksterne regionale kjøpesentre trolig gir mer trafikkarbeid med bil (Hanssen og Fosli 1998). RVU 2001 gir mulighet for en landsdekkende analyse av reisemåte til kjøpesentrene.

Måling av transportarbeid knyttet til innkjøp er komplisert fordi innkjøpsreisene ofte inngår som ett eller flere ledd i en reisekjede. For eksempel foretas mange innkjøp på vei fra jobb eller som første stopp på en reise med et annet hovedformål. Spørsmålet er om hele eller deler av slike reisekjeder skal "bokføres" under transportarbeid til innkjøp og i tilfelle hvilket ledd som skal regnes til denne kategorien.

Vi har valgt å fokusere på de reisene som i sin helhet skyldes innkjøpsaktiviteten. Dette er reiser som starter i hjemmet og som returnerer til hjemmet etter at innkjøpene er foretatt¹⁸. I alt utgjør disse knapt halvparten av registrerte handlereiser i RVU 2001 (ikke medregnet hjemtur fra butikken og innkjøp på lange reiser, dvs over 10 mil).

For reiser "hjem – handlested – hjem" kan vi konstatere at folk i gjennomsnitt reiser 5,5 km. Beregningene er basert på data fra avstandsmatrise som er koblet til reisevanedataene. Til sammenligning er det (på basis av folks egne opplysninger) beregnet at nærbutikken for denne gruppen i gjennomsnitt ligger 1,5 km fra boligen. Det er imidlertid bare 35 prosent av reisene som går til nærmeste butikk. For 1/4 av disse er nærmeste butikk i et kjøpesenter.

¹⁸ Vi har også regnet med reiser der man besøker flere handlesteder som ligger nær hverandre før man returnerer hjem. Kriteriet har vært at innkjøpsstedene skal ligge i samme grunnkrets eller med en innbyrdes avstand på maksimalt 1,5 km.

Nesten 2/3 av innkjøpsturene går altså til butikker lenger unna. I nesten halvparten av tilfellene er reisemålet et kjøpesenter. Dette handlemønsteret bidrar til økte reiselengder. Dette framgår av tabell 5 som viser gjennomsnittslengden for innkjøpsreiser etter type innkjøpssted.

Regionale kjøpesentre og bykjøpesentre gir de lengste reisene i gjennomsnitt. Normalt er dette de største sentrene med størst bredde i butikktyper. De er planlagt for å dekke et stor omland og er således de mest attraktive innkjøpsstedene.

Tabell 5: Gjennomsnittlig avstand langs bilvei fra hjemsted til innkjøpssted etter type innkjøpssted. Hele landet. Omfatter reisekjeder hjem – innkjøpssted – hjem. Kilometer.

Innkjøpssted	Gjennomsnittlig reiselengde (km) hjemmefra til innkjøpssted
Regionalt kjøpesenter	8,1
Bykjøpesenter	6,9
Bydelskjøpesenter	4,4
Lokalt kjøpesenter	5,4
Nærbutikk (ikke kjøpesenter)	3,3
Andre innkjøpssteder	6,2

TØI rapport 628/2003

Hvorvidt kjøpesentrene gir økt transport, må også sees i sammenheng med reisemåten. Regionale kjøpesentre er de mest bilbaserte i følge tabell 6, og har en lav andel til fots eller med sykkel. Lokalbutikken og bydelssentre kjennetegnes med en høy andel gående og syklende. Bykjøpesentrene ligger ofte sentralt i de store byene og har derfor relativt sett færre bilkunder enn andre kjøpesentre og i gjennomsnitt et ganske stort innslag av kunder som reiser kollektivt. Lokalsentrene er mer bilbaserte, trolig fordi mange av disse er sentre i landdistrikter (ligger i mindre tettsteder/-kommunesentre) der det er lett å bruke bil og dårlig kollektivtilbud.

Tabell 6: Reisemåte på innkjøpsreiser etter type innkjøpssted. Hele landet. Omfatter reisekjeder hjem – innkjøpssted – hjem. Prosent.

Innkjøpssted	Reisemåte (prosent)			
	Bil			Kollektivt
	I alt	Som fører	Gang/sykel	
Regionalt kjøpesenter	81	64	15	4
Bykjøpesenter	64	50	24	12
Bydelskjøpesenter	55	44	35	10
Lokalt kjøpesenter	73	63	24	2
Nærbutikk (ikke kjøpesenter)	54	47	44	1
Andre innkjøpssteder	70	58	27	4

TØ1 rapport 628/2003

Ser man gjennomsnittlig reiselengde sammen med transportmiddelfordelingen, ser det ut til at kjøpesentrene gir mer biltrafikk. Men samtidig er det slik at man i større grad reiser flere sammen til de regionale kjøpesentrene. Det er derfor andelen som bilfører som gir det mest korrekte bildet av trafikkomfanget.

I tabell 7 har vi tatt hensyn til dette og har beregnet gjennomsnittlig antall kjøretøykilometer per kunde etter innkjøpssted¹⁹. Selv om vi tar hensyn til at flere reiser sammen i bilen, tyder resultatene på at de regionale kjøpesentrene gir mer biltrafikk per kunde for innkjøpsturer av typen ”hjem – innkjøpssted – hjem”.

Tabell 7: Gjennomsnittlig antall kjøretøykilometer per kunde på innkjøpsreiser. Hele landet. Omfatter reisekjeder hjem – innkjøpssted – hjem.

Innkjøpssted	Gjennomsnittlig antall kjøretøykilometer per kunde
Regionalt kjøpesenter	11,6
Bykjøpesenter	7,4
Bydelskjøpesenter	5,2
Lokalt kjøpesenter	7,6
Nærbutikk (ikke kjøpesenter)	4,8
Andre innkjøpssteder	9,3

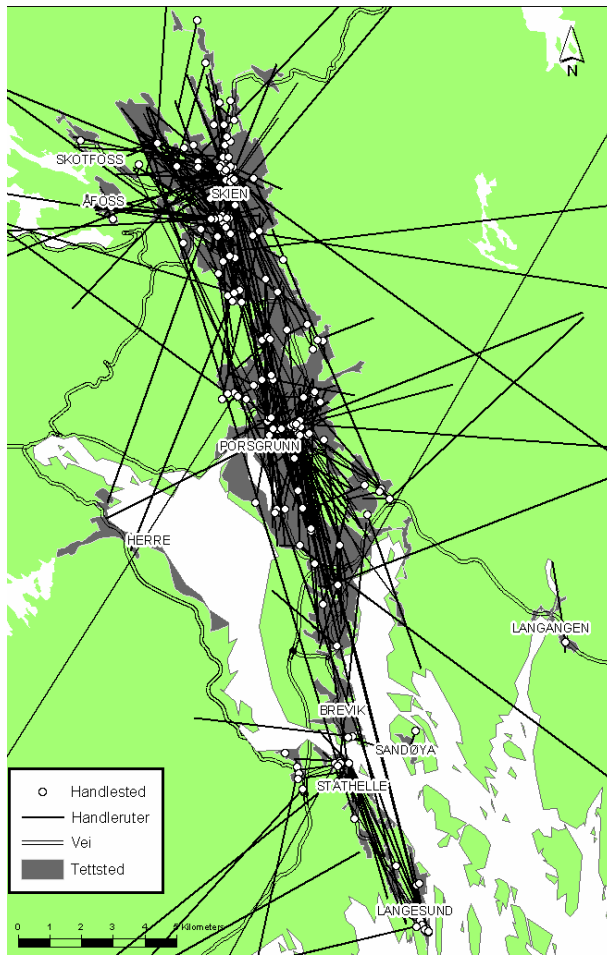
TØ1 rapport 628/2003

¹⁹ Vi har summert reiselengde tur-retur for alle turer som bilfører til hver type innkjøpssted dividert på antallet som har besøkt innkjøpsstedet.

Tabell 5 og tabell 7 viser generelt at gjennomsnittlig reiselengde for innkjøp er relativt lang. Det samme bildet framkommer dersom vi viser registrerte innkjøpsreiser på kart. Figur 13 viser innkjøpsreiser i Grenlandsregionen. Det må understrekes at RVU 2001 er en utvalgsundersøkelse og derfor ikke egnet for detaljert kartpresentasjon. I Grenland er det imidlertid foretatt intervjuer blant et relativt stort utvalg. Det er derfor tilgang på såpass mange observasjoner at uttegnings av enkeltreiser gir et grovt bilde på hovedtrekkene i innkjøpsmønstrene for Grenlandsbefolkningen. Innkjøpsreisene er tegnet som luftlinjer fra hjemsted til innkjøpssted. Innkjøpsstedene er markert med et lite punktsymbol.

Ved å studere mønsteret i kartet, ser man at det dukker opp en del klare konsentrasjoner av innkjøpssteder. Blant annet skiller Skien sentrum seg klart ut. Det samme gjør Herkules kjøpesenterområde sørvest for Skien sentrum. I Porsgrunn ser vi en konsentrasjon til handelsområdet langs Storgata og Down Town kjøpesenter. Lenger sør kan vi blant annet se en viss konsentrasjon til Brotorvet kjøpesenter ved Stathelle og til sentrum av Langesund.

Et annet lett observerbart trekk ved kartet, er at reisene ofte er lange, i tråd med gjennomsnittstallene i tabell 5. Vi observerer dessuten at reisene går på kryss og tvers. Det er åpenbart at omlandene til de ulike bysentrene og kjøpesentrene til en viss grad overlapper hverandre.



TØI rapport 628/2003

Figur 13: Innkjøpsreiser i Grenland. Omfatter reiser som starter i eget hjem. Datagrunnlag RVU 2001.

Oppsummering

Poenget med dette kapittelet har vært å vise at RVU 2001 også kan brukes til analyse av handelsgeografi og således benyttes som grunnlag for markedsvurderinger og konsekvensutredninger for etablering av f eks nye handelstilbud (kjøpesentre). Resultatene som er presentert er ikke uttømmende og kan ikke brukes til å trekke generelle konklusjoner. Som underlag for utredninger og beslutninger vil det være nødvendig å gjennomføre mer detaljerte analyser. I noen

tilfeller vil det også være nødvendig å innhente data fra supplerende lokale reisevaneundersøkelser.

5. Sluttord

Temaheftet har presentert ulike eksempler på hvordan stedfestingen av RVU 2001 har gitt mulighet for å trekke inn geografiske forhold i analyser av reisevanene, herunder integrasjon av informasjon om bosetting, næringsvirksomhet, bebyggelse, miljøforhold mv fra databaser. Det er særlig lagt vekt å vise den nytten vi kan ha av å integrere reisetidsmatriser.

Eksempelene er hentet fra såpass forskjellige områder som areal- og transportplanlegging, vei- og regionalpolitikk og til slutt handelsgeografi. Eksempelene fra areal- og transportplanleggingen illustrerer hvordan stedfestet RVU kan brukes til å analysere betydningen av lokaliseringsmønstre og kollektivtilbud for folks reisemiddelvalg. Mer generelt ser vi hvordan man kan avdekke forhold som har betydning for reisemiddelvalget og som kan påvirkes gjennom areal- og transportplanlegging.

Eksempelene fra vei- og regionalpolitikken viser hvordan RVU 2001 kan benyttes innenfor samfunnsplanområder der man tradisjonelt ikke har bygget på kunnskap fra reisevaneundersøkelser. Eksempelene fra handelsgeografi dokumenterer at RVU 2001 gjennom stedfestingen, kan brukes i markedsanalyser (kartlegging av kundeomland) og konsekvensutredninger (trafikkale konsekvenser av handelsetableringer).

De presenterte analysene må ikke oppfattes som uttømmende. Det må også understrekes at mange andre temaområder kunne vært tatt med. De valgte temaene og eksemplene har kun hatt som hensikt å illustrere noen av de mange analysemulighetene som gis med den stedfestede RVU 2001.

Referanser:

Andhøy (1999)

Kjøpesenter-register for Norge. Andhøyrapport nr 45. Oslo.

Denstadli, J. M., Hjorthol, R. (2002)

Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2001 – nøkkelrapport. Oslo. Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 588/2002.

Denstadli, J. M. (2002)

Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2001. Arbeids- og tjenestereiser. Oslo Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 596/2002.

Engebretsen, Ø. 2001: *Senterstruktur og servicenæringenes lokaliseringsmønster – betydning av veibygging og økt mobilitet*. Oslo Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 513/2001.

Engebretsen, Ø. 2002: *Robuste regioner i Nasjonal transportplan*. Oslo Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 577/2002.

Engelien, E. (2002)

Stedfesting av reiser i Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2001. Oslo Statistisk sentralbyrå. Notat oktober 2001 / mai 2002.

EU 1999: *European Spatial Development Perspective (ESDP)*. European Regional Development Fund & Cohesion Fund. Internettutg <http://www.inforegio.org>.

Hanssen, J. U., Fosli, O. (1998)

Kjøpesentre – lokalisering og bruk. Oslo Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 394/1998.

Hanssen, J. U., Engebretsen, Ø. (2002)

ABC og varehandel. Oslo og Akershus. Oslo Transportøkonomisk institutt. TØI arbeidsdokument TR/0919/2000.

Hjorthol, R. (2002)

Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2001. Innkjøpsreiser. Oslo Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 597/2002.

Hougen, H. C. (2002)

Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2001. Dokumentasjonsrapport. Oslo Statistisk sentralbyrå. SSB-Notater 2002/62.

Kommunal- og regionaldepartementet 2002: *Virkeområde for de distriktpolitiske virkemidlene*.

Kommunal- og regionaldepartementets Internettside.

<http://odin.dep.no/krd/norsk/distrikts/016061-990015/index-dok000-b-n-a.html>

Lavik, R. (2001)

Dagligvaretilgang i ulike regioner – utvikling 1980-2000. Bærum Statens institutt for forbruksforskning (SIFO). Oppdragsrapport nr 5 – 2001.

Miljøverndepartementet (1999)

Rikspolitiske bestemmelser etter § 17-1 annet ledd i plan- og bygningsloven om midlertidig etableringsstopp for kjøpesentre utenfor sentrale deler av byer og tettsteder. Kongelige resolusjon.

Newman, P. W. G., Kenworthy J. R. (1989)

Cities and automobile dependence. An international sourcebook. Gower Technical; Hants, England; Vermont, USA.

Næss, P. (1992)

Natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling. Faglig sluttrapport. Oslo Norsk institutt for by- og regionforskning. NIBR rapport 1992:2

Næss, P. (1993)

Transportenergi i svenske byer og pendlingsregioner. Oslo Norsk institutt for by- og regionforskning. NIBR-rapport 1993:2.

St.meld.nr.23 (2001-2002)

Bedre miljø i byer og tettsteder. Oslo Miljøverndepartementet 2002.

Statistisk sentralbyrå

Statistikk på Internett. <http://www.ssb.no>.

Vedlegg 1

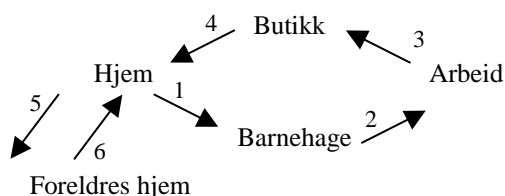
Slik er den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2001 gjennomført

Reisebegrepet i RVU'ene

I reisevaneundersøkelsene defineres en reise som enhver forflytning utenfor egen bolig, skole, arbeidsplass eller fritidsbolig, uavhengig av forflytningens lengde, varighet, formål eller hvilket transportmiddel som brukes. Det gjøres et skille mellom reiser som man har foretatt på en bestemt dag, og lange reiser. Som lange reiser regnes reiser som er 100 km eller lengre én vei, eller reiser til/fra Norge.

Daglige reiser defineres og avgrenses ut fra formålet på bestemmelsesstedet. Når man har kommet fram til stedet for formålet med reisen, regnes reisen som avsluttet. For eksempel er en reise til butikken en handle-reise, en reise til arbeid er en arbeidsreise osv. Reiser som ender i eget hjem defineres ut fra formålet for foregående reise. For eksempel er en reise fra arbeidet og hjem en arbeidsreise, mens en reise hjem fra et besøk hos en venn er en besøksreise. På en reise kan man bruke ett eller flere transportmidler. Gange og sykkel regnes som transportmidler på linje med motoriserte reiser med bil eller kollektivtransport. Denne reisedefinisjonen er i samsvar med definisjoner som brukes i tilsvarende undersøkelser i andre land.

Figuren og tabellen nedenfor viser et eksempel hvor en person har foretatt seks reiser, og hvordan disse registreres i reisevaneundersøkelsene.



Avgrensningen av reiser

Registrering av daglige reiser i reisevaneundersøkelsene

Reise nr	Startsted	Endested	Formål
1	Hjem	Barnehage	Følge
2	Barnehage	Arbeidsplass	Arbeid
3	Arbeidsplass	Nærbutikk	Innkjøp
4	Nærbutikk	Hjem	Innkjøp
5	Hjem	Foreldre	Besøk
6	Foreldre	Hjem	Besøk

TØI rapport 628/2002

I enkelte tilfeller brukes begrepet hovedreise. En hovedreise er en reise som både starter og ender i basisplasser som eget hjem, egen skole, arbeidsplass eller fritidsbolig. I figuren er det tre hovedreiser, en fra hjemmet via barnehagen til arbeid, en fra arbeid via butikken til hjemmet og en fra hjemmet via foreldres hjem og tilbake til bostedet.

Det er få som foretar reiser over 100 km i det daglige, slik at opplysninger om de daglige reisene ikke kan si oss mye om de lange reisene. For å få tilstrekkelige opplysninger om lange reiser skal intervju-personene derfor rapportere spesielt om reiser over 100 km, og eventuelle utenlandsreiser de har foretatt i løpet av den siste måneden før intervjuet.

En lang reise defineres på samme måte som de daglige reisene, dvs at reisen regnes som avsluttet når man kommer fram til stedet for formålet med reisen. Dersom man har flere formål/bestemmelsessteder, for eksempel ved rundreiser, regnes stedet som ligger lengst unna startstedet som reisens endepunkt. Eventuelle mellomliggende reisemål tas med dersom man har overnattet der.

Intervjuopplegg

Datainnsamlingen for RVU2001 ble gjennomført som telefonintervju. Tilsvarende metode ble brukt i de to foregående reisevaneundersøkelsene (RVU 1992 og RVU 1998), mens man i RVU1 985 gjennomførte personlige intervju. Statistisk sentralbyrå (SSB) sto for datainnsamlingen i RVU2001.

Intervjuopplegget var som følger:

1. Alle intervjupersoner fikk tilsendt et brev hvor det ble opplyst om at man var blitt trukket ut til å delta. Brevet ga en kort orientering om formålet med undersøkelsen og hvem som sto bak, og anga en registreringsdag, dvs en dato som intervjupersonen skulle rapportere reiser for. Med brevet fulgte en "dagbok" hvor man kunne registrere sine reiser denne dagen, og eventuelle lange reiser han/hun hadde foretatt i løpet av den siste måneden.
2. Dagen etter den tildelte registreringsdagen ble man ringt opp. SSB intervjuer ikke på søndager, slik at de som hadde lørdag som registreringsdag først ble ringt opp på mandag. På mandager ble det derfor gjennomført intervjuing både for lørdag og søndag.
3. Dersom intervjupersonen ikke var å treffe, ble han/hun ringt opp senere på kvelden, deretter hver dag i en 14-dagers periode. Hvis det ikke var mulig å få gjort intervjuet en av de to første dagene etter den opprinnelige registreringsdagen, ble man intervjuet om reisene dagen i forveien. Dette ble gjort for å redusere hukommelseeffekter.

Intervjuene tok i gjennomsnitt 24 minutter.

Reiseaktiviteten viser klare årstidsvariasjoner, både når det gjelder omfang, transportmiddelbruk og reiseformål. For å fange opp disse, spres datainnsamlingen til reisevaneundersøkelsene over ett år. Det intervjues hver dag med unntak av søndager

og spesielle høytids- og helligdager. Intervjuarbeidet startet 2. januar og løp ut året.

Spørreskjema

I reisevaneundersøkelsene innhentes bakgrunnsopplysninger om intervjupersonen og husholdningen vedkommende tilhører, hvilke reiser han/hun har foretatt på registreringsdagen (daglige reiser) og lengre reiser (100 km og lengre samt reiser til/fra Norge) som er foretatt siste måned. Spørreskjemaet har store likhetstrekk med spørreskjemaene som brukes i tilsvarende undersøkelser i andre europeiske land. Hovedstrukturen er som følger:

- Introduksjon
- Daglige reiser
- Lange reiser
- Arbeid/yrke
- Arbeidsreisen
- Ektefelle/samboer
- Husholdning
- Husholdningens tilgang til transportmidler
- Bakgrunnsopplysninger om intervjupersonen

Utvalg

Populasjonen i reisevaneundersøkelsene er bosatte i Norge som er 13 år og eldre. Institusjonsbeboere er utelatt. I RVU2001 ble det gjennomført intervju med i alt 20.751 personer. Intervjuene fordelte seg på tre utvalg. Intervjuopplegg og spørreskjema var likt i alle utvalgene.

1. Basisutvalget: Ca 12.000 intervjuer fordelt på fylkene proporsjonalt med befolkningen.
2. Regionale tillegg: For å tilfredsstille kravene til regionale transportmodeller

ble det trukket et utvalg på til sammen 6.000 personer fra utvalgte kommuner i tre større regioner.

3. Fylkestillegg: Tilleggsintervjuer finansiert av veg- og samferdselsmyndighetene i tre fylker.

Utvalgsprosedyre og svarprosent

Utvalget for RVU2001 er trukket fra det sentrale folkeregisteret. Dette inneholder imidlertid ikke opplysninger om personenes telefonnummer. Påkobling av dette ble gjort maskinelt hos DM-huset, men ble supplert med manuelle oppslag. Det ble identifisert telefonnummer til drøyt 90 prosent av trukket utvalg. Knappt ti prosentpoeng av frafallet skyldes dermed at man ikke kom i kontakt med personen.

Svarprosenten, regnet som andel av bruttoutvalget, inkludert de man ikke fikk koblet telefonnummer på, er 64,2. Dette er betydelig høyere enn i RVU1998 hvor man oppnådde svar fra 51 prosent av bruttoutvalget.

Frafall

Tidligere reisevaneundersøkelser har vist at personer i alderen 20-29 år og personer over 65 år er underrepresentert i utvalget. I forbindelse med RVU2001 ble det derfor gjennomført spesielle tiltak overfor disse aldersgruppene. Tiltakene har gitt positive resultater. Utvalget er nå langt mer representativt med hensyn til alder nå enn i RVU 1998. Kun aldersgruppen 80 år og eldre har en underrepresentasjon av betydning.

Det har blitt foretatt en grundig frafallsanalyse. Konklusjonen fra denne gjennomgangen er at det ikke er hensiktsmessig å vekte dataene, verken med hensyn til alder/kjønn, eller for svarinnngang over ukedag. Effekten av å vekte er marginal, og man har ingen informasjon om hvorvidt frafallet er blant personer som reiser mye eller lite i forhold til sin gruppe. Dataene er imidlertid vektet for geografiske skjevheter som følge av regionale og fylkesvise tilleggsutvalg.