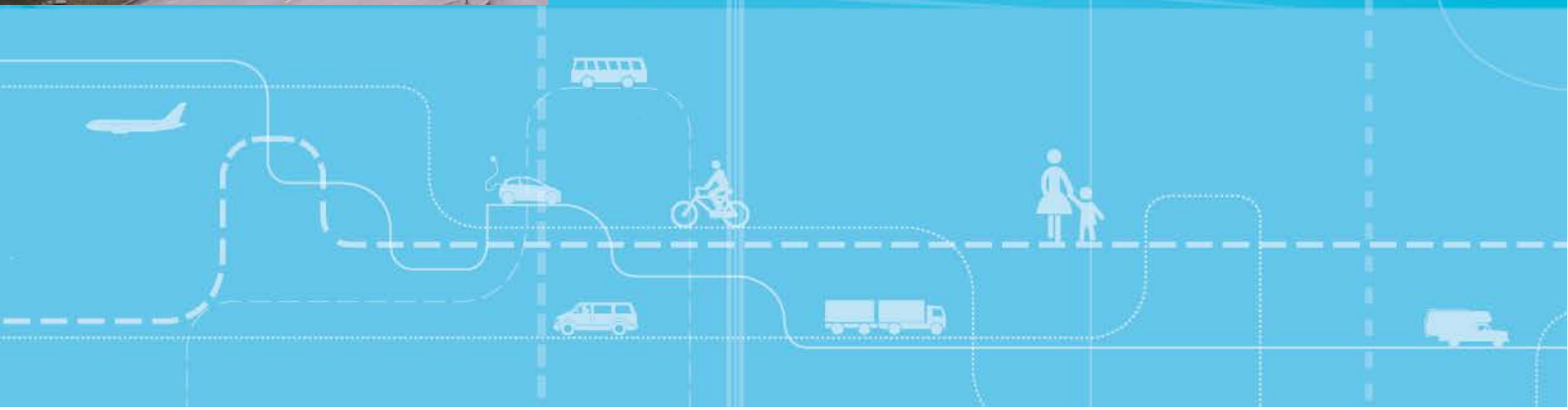


Sammenligning av nasjonale reisevaneundersøkelser, regionale reisevaneundersøkelser og trafikkteLLinger



Sammenligning av nasjonale reisevaneundersøkelser, regionale reisevaneundersøkelser og trafikktegninger

Frants Gundersen

Forsidebilde: Tidsskriftet Samferdsels billedarkiv

Transportøkonomisk institutt (TØI) har opphavsrett til hele rapporten og dens enkelte deler. Innholdet kan brukes som underlagsmateriale. Når rapporten siteres eller omtales, skal TØI oppgis som kilde med navn og rapportnummer. Rapporten kan ikke endres. Ved eventuell annen bruk må forhåndssamtykke fra TØI innhentes. For øvrig gjelder [åndsverklovens](#) bestemmelser.

Tittel: Sammenligning av nasjonale reisevaneundersøkelser, regionale reisevaneundersøkelser og trafikkteLLinger

Forfattere: Frants Gundersen

Dato: 09.2015

TØI rapport: 1430/2015

Sider 24

ISBN Elektronisk: 978-82-480-1212-2

ISSN 0808-1190

Finansieringskilde: Avinor
Jernbaneverket
Kystverket
Statens Vegvesen

Prosjekt: 4229 Metodisk vurdering av RVU i by

Prosjektleder: Frants Gundersen

Kvalitetsansvarlig: Randi Hjorthol

Emneord: Reisevaneundersøkelse
RVU
TrafikkteLLing

Title: Comparison of national travel surveys, regional travel surveys and traffic counts

Author(s): Frants Gundersen

Date: 09.2015

TØI report: 1430/2015

Pages 24

ISBN Electronic: 978-82-480-1212-2

ISSN 0808-1190

Financed by: Avinor
The Norwegian Coastal Administration
The Norwegian National Rail Administration
The Norwegian Public Roads Administration

Project: 4229 Methodical assessment of RVU in city

Project manager: Frants Gundersen

Quality manager: Randi Hjorthol

Key words: Traffic counts
Travel survey

Sammendrag:

Regionale og nasjonal RVU har så lik metodikk og innhold at de fleste hovedresultater kan sammenlignes. Det er ikke grunnlag for å si at noen befolkningsgrupper er vesentlig under- eller overrepresentert. Regionale RVU mangler imidlertid data for reising i helgene og har en datainnsamlingsperiode som ikke strekker seg over et helt år. Det gir seg utslag i resultatene når det gjelder reiseformål og valg av transportmiddel. Regionale RVUer har også hjemreise som eget formål. Det er vanskelig å sammenligne RVU-data med trafikkteLLinger, da de teller forskjellige enheter. De forsøk vi kan gjøre for å lage sammenlignbare tall indikerer imidlertid at RVU og trafikkteLLinger «forteller samme historie».

Summary:

Regional and national travel survey (RVU) has so similar methodology and content that most main results can be compared. There is no reason to say that some populations are significantly under- or overrepresented. Regional RVU however, lacks data for travel on weekends and has a data collection period less than an entire year. This is reflected in the results for purposes of trips and choice of transport means. Regional RVUs also have journey home as a separate purpose of trips. It is difficult to compare RVU data with traffic counts, when they count different entities. The experiments we can do to make comparable figures indicate that RVU and traffic counts "tells the same story."

Language of report: Norwegian

Rapporten utgis kun i elektronisk utgave.

This report is available only in electronic version.

Transportøkonomisk Institutt
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no

Institute of Transport Economics
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo, Norway
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no

Forord

Transportetatene og Avinor har fått i oppdrag av Samferdselsdepartementet å gi anbefalinger når det gjelder indikatorer og system for oppfølging av bymiljøavtalene. Reisevaneundersøkelsene er en sentral datakilde for oppfølging av disse avtalene og det er viktig at avtalepartene har tillit til resultatene. Det har imidlertid oppstått diskusjoner rundt forskjeller mellom de regionale og nasjonale undersøkelsene, og forholdet mellom trafikktegninger og reisevanedata. Oppdragsgiver ønsket derfor et arbeid som forklarer hva forskjellene skyldes og synliggjøring av poenger og årsaksforklaringer gjennom eksempler. Oppdraget er gitt i forbindelse med forarbeidet til Nasjonal transportplan 2018-2029.

Rapporten er skrevet av Frants Gundersen som også har vært prosjektleder. Forskningsleder Randi Hjorthol har kvalitetssikret arbeidet. I tillegg har Øystein Engebretsen og Eivind Farstad kommentert innholdet. Oskar Kleven i Vegdirektoratet har vært kontaktperson hos oppdragsgiver.

Oslo, september 2015
Transportøkonomisk institutt

Gunnar Lindberg
Direktør

Frode Longva
avdelingsleder

Innhold

Sammendrag

Figur- og tabelloversikt

1	Bakgrunn og avgrensning	1
2	Metodiske forskjeller på nasjonal og regional RVU	2
2.1	Generelt	2
2.2	Innhold i undersøkelsene	3
2.3	Avvik i gjennomføring.....	4
2.4	Hvem svarer?	5
3	Resultater fra nasjonal og regional RVU	12
4	Forholdet mellom RVU og andre trafikktellinger	15
4.1	Bakgrunn.....	15
4.2	Kollektivtrafikk	16
4.3	Sykeltrafikk.....	17
4.4	Veitrafikk	19
5	Oppsummering	21
5.1	Innhold og metode.....	21
5.2	Potensial for sammenligninger	22
	Referanser	24

Sammendrag:

Sammenligning av nasjonale reisevaneundersøkelser, regionale reisevaneundersøkelser og trafikktegninger

TØI rapport 1430/2015
Forfatter: Frants Gundersen
Oslo 2015, 24 sider

Regionale RVUer for Bergensområdet, Haugalandet og Stavangerregionen sammenlignet med den nasjonale RVUen

Metodikken er ganske lik. De største forskjellene er at den nasjonale undersøkelsen dekker årsvariasjonen og alle ukedager, mens de regionale RVUene dekker ikke helger og er samlet inn i en begrenset periode av året. Dette gir helt klart forskjeller i resultatene.

Innholdet i undersøkelsene varierer noe, både mellom nasjonal og regionale RVUer og mellom ulike årganger av den enkelte RVU. Imidlertid er spørsmål om reiser på registreringsdagen («gårsdagens reiser») i hovedsak de samme fra undersøkelse til undersøkelse, både i nasjonal RVU og i de regionale RVUene. Andre temaer, slik som bakgrunnsvariabler om personene og tilgang til transportmidler, varierer noe fra undersøkelse til undersøkelse, men er ikke så forskjellig at det påvirker hovedresultatene. Formålet med reisen defineres etter stedet der reisen avsluttes. Unntaket er de reisene i nasjonal RVU som ender hjemme hos intervjuobjektet – de defineres ut fra hvor reisen startet (f.eks arbeid eller skole). Regional RVU definerer disse derimot som *hjemreise*.

Enkelte av de regionale RVUene har tilleggsutvalg for å få med studenter. Utvalgene ligner imidlertid så mye på hverandre at dette neppe gir opphav til signifikante forskjeller i resultatene.

Det er stadig vanskeligere å oppnå høy svarprosent på denne typen undersøkelser. Både regionale og nasjonale undersøkelser har svarprosenter rundt 25-30. Lav svarprosent behøver imidlertid ikke være noe problem for resultatene (annet enn at det er ressurskrevende å få inn nok intervjuer) så lenge utvalget er representativt med hensyn til de variablene en mener er relevant for å gi et godt bilde av reisemønstrene. Det er ingen holdepunkter i dataene for å påstå at dette ikke er tilfelle i noen særlig grad. Det kan tenkes at enkelte undergrupper av innvandrere og eventuelt personer med ekstremverdier når det gjelder reising (enten ingen eller voldsomt mye reising) er noe underrepresentert, men dette kan ikke spores i resultatene.

Nasjonal RVU gir muligheter for generelle analyser og sammenligninger mellom ulike regioner og befolkningsgrupper. Dette kan ikke gjøres med de regionale RVUene,

som har sin styrke ved å kunne beskrive reisemønster og utvikling mellom blant annet enkeltkommuner i den aktuelle regionen.

Resultatene fra den nasjonale RVUen og de regionale RVUene gir langt på vei det samme bildet. Imidlertid er effektene av de metodiske forskjellene ganske synlig i resultatene. Regionale RVUer mangler informasjon om reiseaktivitet i helgene, og arbeidsreiser og reiser til studiesteder er derfor overrepresentert mens fritidsreiser er underrepresentert i regional RVU. Regionale RVUer har også en mer begrenset datainnsamlingsperiode og kan derfor ikke gi årsgjennomsnitt av reiseaktiviteten.

Det er i prinsippet forholdsvis enkelt å trekke ut et datasett fra den nasjonale RVUen slik at det langt på vei blir det samme som de regionale RVUene med hensyn til innsamlingsperioden og hvilke ukedager som dekkes. Men dette er i liten grad gjennomførbart i praksis. Det krever både detaljkunnskap om undersøkelsene og inngående teknisk kunnskap som den vanlige brukeren av undersøkelsene ikke innehar.

Ved å gjennomføre en egen regional RVU står en friere til å bestemme innhold i undersøkelsen og tidspunkt for gjennomføring. Hvis de ressursene som er brukt på den regionale RVUen hadde blitt kanalisert inn i den nasjonale RVU i form av et tilleggsutvalg for den aktuelle regionen, ville en imidlertid ha oppnådd tilnærmet det samme datagrunnlaget, men i tillegg kunne lagt til datamaterialet fra den nasjonale undersøkelsen i regionen – kostnader per intervju ville gått ned. For eksterne brukere – som får tilgang til den nasjonale RVUen i etterkant – er det klart at det ville vært bedre med *ett* stort datamateriale enn flere mindre datamengder som ikke umiddelbart er sammenlignbare.

RVU-data sammenlignet med trafikktellinger

Trafikktellinger kan gjøres på ulike måter. Biltrafikken måles med godkjent trafikkregistreringsutstyr som registrerer alle biler som passerer et trafikkregistreringspunkt på en vei, mens kollektivpassasjerer registreres både ved hjelp av billettsystemene og med sensorer om bord på trikker/busser/baner. Noen kollektivtransportmidler teller også passasjerene manuelt (særlig utenfor de største byene). Syklister har en tradisjonelt målt med manuelle målepunkter, men i de siste årene er det etablert registreringspunkter hvor også sykler kan registreres. Trafikkregistreringspunktene for sykler har opp til nå vært beheftet med stor usikkerhet.

RVUene måler i liten grad absolutt trafikkmengde (selv om en i teorien kan regne seg tilbake til slike størrelser), men legger vekt på fordelinger og relative størrelser. Selv om tematikken er den samme, er det noen grunnleggende forskjeller på RVU-data og trafikkmålinger.

- RVU registrerer reiser, mens trafikktellingene registrerer kjøretøy/sykler/personer. Det betyr at en bil eller sykkel kan passere flere tellepunkter på én tur, og dermed registreres flere ganger.
- Trafikktellingene tar ikke hensyn til antall passasjerer i bilen – er det fire personer i bilen regnes det som fire reiser i en RVU mens det fremdeles er én bil i trafikktellingene.

- Trafikkte­llingene får med seg trafikk av personer som ikke er registrert bosatt i Norge, slik som yrkessjåfører fra andre land, feriegjester og sesongarbeidere. Disse kan ikke trekkes ut til å delta i noen RVU.
- Trafikkte­llinger får også med seg trafikk generert av yrkessjåfører, både knyttet til person- og varetransport. Dette fanges bare delvis opp i en RVU.

Disse forskjellene gjør at en i liten grad direkte kan sammenligne tall fra trafikkte­llinger og RVU-data. I prinsippet kan en – ved å vekte opp tallene fra RVUene – sammenligne bilførerturer fra RVUen med personbiler i trafikkte­llingene og kollektivreiser i RVUene kan sammenlignes med passasjertall fra kollektivtrafikkte­llinger (forutsatt at en tar hensyn til bytter i RVUen). Dette krever imidlertid både tilgang til mikrodata og god teknisk innsikt i datamateriale­ne for å få til.

Imidlertid vil en forvente at en kan se de samme utviklingstrekkene i reise­mønstrene, selv om en ikke kan sammenligne nivå­tallene. Øker antall kollektivtransportpassasjerer eller antall syk­k­lister vesentlig gjennom automatiske te­llinger, kunne en anta at dette også vil synes i RVUene ved at andelen av reisene som foretas med sykkel eller kollektivtransportmidler øker. Her er det imidlertid flere metodiske «skjær i sjøen»:

1. Når det totale volumet av reiser øker, betyr ikke flere påstigende kollektivpassasjerer nødvendigvis at kollektivandelen øker. Særlig i byregioner der befolkningen øker vil reiseaktiviteten gjerne øke tilsvarende. Mellom 2009 og 2014 økte for eksempel Oslos befolkning med 10 prosent. Hvis hver person reiste like mye i 2014 som i 2009 må altså antall kollektivtransportpassasjerer også øke med 10 prosent bare for å «beholde» sin prosentandel av alle reiser.
2. Nasjonal RVU forteller at antall reiser som hver person utfører er svært stabilt (3,3 reiser per dag), men i praksis er den delen av reisene som eventuelt kan registreres av trafikkte­llingene økende. Det er nemlig først og fremst kategorien «bilpassasjer» som har en synkende andel av reisene. Og det er nettopp den ene av to kategorier som ikke registreres i automatiske trafikkte­llinger¹. Når antall reiser totalt per person er konstant må nødvendigvis de andre kategoriene (som er tilsvarende kategorier som registreres i trafikkmålinger) øke. Økningen i én kategori må altså være større enn økningen i de andre kategoriene for at andelen skal øke.
3. Det er også slik at hele prosenttall kan skjule relativt store endringstall i RVUene. Særlig for andeler som er små (slik for eksempel sykkelbruk er) skal det store absolutte endringer til for å øke prosenttallet. Selv om de to første punktene her ikke hadde betydning (konstant befolkning og konstant reiseaktivitet) må antall syk­k­lister øke med 25 prosent for at andelen sykkelreiser skal øke fra 4 til 5 prosent. Tar vi hensyn til punkt 1 og 2 må den relative økningen være vesentlig høyere enn 25 prosent for å oppnå samme økning i andelen av alle reiser. Og bare desimalene i små prosenttall kan skjule relativt store endringer. En økning i sykkelbruken på for eksempel 15-20 prosent over 4-5 år er det derfor fullt mulig at ikke vil synes i det som publiseres fra RVUen.

¹ Også «til fots» er en kategori som ikke registreres i automatiske te­llinger, men denne kategorien er også svært stabil.

Sammenligning av RVU-data med trafikkte­llinger synes derfor å være beheftet med utfordringer som i praksis gjør datamaterialene uegnet å sammenstille. Med ulike enheter og ulik metodikk kan en ikke forvente å kunne få fram de samme tallene. De to variantene av telling av reiseaktivitet er først og fremst komplementære og har derfor ulike bruksområder, begrensninger og muligheter.

En del av utfordringene med sammenligning, både mellom nasjonal og regional RVU og mellom RVU-data og trafikkte­llinger, kan knyttes til presentasjonsform og ikke bare til forskjeller i metode og datagrunnlag. Det er mulig å produsere en del indikatorer som kan sammenlignes, men som ikke lages i dag. Dette krever imidlertid spesialkompetanse og ressurser som gjør at det er lite aktuelt for den «jevne bruker» av målingene.

Figur- og tabelloversikt

Figurer

Figur 2.1	Antall intervjuer per grunnkrets i nasjonal RVU 2013/14 i Bergensområdet.	9
Figur 2.2	Antall intervjuer per grunnkrets i regional RVU 2013 i Bergensområdet.	10
Figur 2.3	Antall intervjuer per grunnkrets i regional RVU 2013 i forhold til nasjonal RVU i Bergensområdet. Prosent.	11
Figur 3.1	Formålet med reisen i Bergen og Stavanger ut fra nasjonal og regional RVU. Prosent av alle reiser.....	13
Figur 3.2	Daglige reiser etter transportmiddel i Bergen og Stavanger ut fra nasjonal og regional RVU. Prosent av alle reiser.....	13
Figur 3.3	Tilgang til transportressurser i Bergen og Stavanger ut fra nasjonal og regional RVU. Prosent av befolkningen (for førerkort: over 18 år).....	14
Figur 4.1	Avgrensningen av reiser i RVUene	16

Tabeller

Tabell 2.1	Andel av observasjonene med korrekt påført grunnkrets. Prosent.	9
Tabell 3.1	Reisetid og antall turer i Bergen og Stavanger ut fra nasjonal og regional RVU.....	12
Tabell 4.1	ÅDT for sykkeltellepunkter i Bergen 2009-2014. Tellepunkter der det finnes data for alle årstall i perioden.	18
Tabell 4.2	ÅDT for sykkeltellepunkter i Oslo 2009-2014. Tellepunkter der det finnes data for alle årstall i perioden.	18
Tabell 4.3	Økning i veitrafikk og befolkning for Norge og utvalgte fylker. 2008-2014. Prosent.....	20

1 Bakgrunn og avgrensning

Det er gjennomført en nasjonal reisevaneundersøkelse (RVU) i 2013-2014, som er den sjuende i rekken. I tillegg er det gjennomført en del regionale reisevaneundersøkelser (RVUer) de siste årene: Bergensområdet 2013, Stavangerområdet 2012 og Haugalandet 2011. I tillegg er det foretatt en undersøkelse om sykkelbruk i Osloområdet i 2011 som metodisk ligner en del på disse RVUene. Også spørreundersøkelsen som gjennomføres gjennom Ruters markedsinformasjonssystem (MIS) ligner en del på den nasjonale RVUen.

Formålet med denne gjennomgangen er todelt. For det første skal vi sammenligne den nasjonale RVUen med regionale RVUer med hensyn til metodebruk. Svarprosent, representativitet, tematikk og utvalg vil gjennomgå med tanke på om eventuelle forskjeller kan påvirke hvilke resultater som publiseres fra de ulike undersøkelsene.

For det andre skal vi sammenligne de resultatene vi får fra RVUene med sammenlignbare størrelser vi har fra automatiske trafikkmålinger. Metodisk er dette to svært forskjellige måter å måle reiseaktivitet på, men en burde forvente at eventuelle hovedtrender i reisevaneutviklingen vises i begge tilfeller. Det er derfor behov for å gjennomgå hva de to metodene gir av resultater og eventuelt forklare forskjeller. Her vil vi særlig vektlegge utviklingen i sykkel- og kollektivbruk.

Utgangspunktet for gjennomgangen er forskjeller i resultater fra ulike kilder. Det er derfor viktig at gjennomgangen benytter etterprøvbare eksempler. Vi vil derfor først og fremst benytte allerede publiserte tall i eksemplene. Unntaket er sammenligningen mellom nasjonal RVU og regional RVU for Bergen, der vi trekker inn fordelingen av selve *utvalget* (men unngår å benytte upubliserte *resultater* fra undersøkelsene).

Vi vil først og fremst benytte RVU for Bergen til å sammenligne med den nasjonale RVUen. RVU for Bergen ble gjennomført i 2013, noe som er gunstig i forhold til den nasjonale RVUen som ble gjennomført fra august 2013 til september 2014. Også RVU for Stavangerområdet vil i noen grad bli benyttet, selv om denne ble gjennomført i 2012. RVU for Haugalandet ble gjennomført i 2010, og er såpass langt unna i tid at den i liten grad bli trukket inn. I tillegg har den nasjonale RVUen ikke publisert noen tall som direkte kan sammenlignes med tall fra RVU for Haugalandet. Den nasjonale RVUen har derimot publisert tall for både Bergen og Stavanger kommune – som vi finner igjen i de regionale RVUene.

2 Metodiske forskjeller på nasjonal og regional RVU

2.1 Generelt

Den nasjonale RVUen har et basisutvalg på cirka 10 000 personer. I tillegg åpner den opp for at institusjoner kan finansiere tilleggsutvalg i områder de anser som viktig å få bedre dekning i. Dette er det flere som har benyttet, i første rekke Statens vegvesen og regionale myndigheter. Resultatet er at den nasjonale RVUen i 2013/14 har cirka 60 000 personer i sitt utvalg. Samtidig er det noen regionale myndigheter som ikke har benyttet muligheten for å bestille tilleggsutvalg, men har heller kjørt sine egne regionale RVUer. Det er dermed interessant å se på de overordnede forskjellene på de to ulike strategiene, uavhengig av innholdet i undersøkelsene.

Fordeler med den nasjonale RVUen

Først og fremst oppnår en et datagrunnlag som er sammenlignbart med resten av landet fordi intervjuene er foretatt på samme måte under samme forutsetninger i samme tidsperiode. Dette gir rom for helt andre analyser og generaliseringer enn regionale RVUer. Selv om den nasjonale RVUen ikke har veldig høy dekningsgrad i enkeltkommuner kan disse slås sammen til interessante kategorier og regioner. Hvordan er, og endrer, reiseatferden seg i kystkommuner, i byer mellom 20 og 40 000 innbyggere, i omlandkommunene til de samme byene, i kommuner med og uten flyplass i nærheten osv. Denne typen analyser er det bare den nasjonale RVUen som kan brukes til.

Benytter en muligheten til å kjøpe seg inn i den nasjonale RVUen betaler en for X antall intervjuer i en nærmere spesifisert region. Men en får i tillegg også gratis tilgang til de intervjuene som RVUen likevel skulle gjort i området gjennom basisutvalget. Det nasjonale utvalget forventes for eksempel å gi 532 intervju i Bergen kommune og 802 intervju totalt i de 15 kommunene i Bergensområdet (basert på fordeling av 10 000 intervju etter befolkning). Tilleggsutvalget kan også fordeles på kommuner etter eget ønske, enten på enkelt-kommuner eller grupper av kommuner (for eksempel det skal intervjues X personer i kommune A og Y personer i kommunene B, C og D til sammen).

Anonymiserte datafiler gjøres tilgjengelige for alle når dataene er kvalitetskontrollert og hovedrapporten klar. Dette skjer etter planen tre-fire måneder etter at datainnsamlingen er avsluttet. Andre miljøer kan dermed gjøre analyser på «dine» data, noe som genererer merverdi for alle.

Fordeler med regionale RVUer

Den store fordelen med en regional RVU er muligheten for å skreddersy utvalget etter de kommunene som inngår i regionen. Dette gir mulighet til å beskrive

reisevanemønstrene på kommunenivå og for mye mindre områder enn det den nasjonale RVUen kan gjøre. Det er dermed mulig å knytte reisevanemønstrene direkte til enkeltkommuner, mens den nasjonale RVUen ofte må ty til sammenslåinger og kategoriseringer.

En egen regional RVU gir også muligheten for å sammenligne utviklingstrekk for noen hovedindikatorer for flere årganger – gitt at en gjennomfører den regionale RVUen mellom tidspunktene den nasjonale RVUen blir gjennomført. Det er dermed mulig å få enkelte indikatorer i Stavangerregionen for årene 2005, 2009, 2012 og 2013/14 ved å kombinere den regionale med den nasjonale. Haugalandsregionen kan gjøre det samme for årene 2009, 2011 og 2013/14. Dette forutsetter selvfølgelig at tallene er sammenlignbare, noe vi kommer tilbake til senere. For Bergensregionen er dette ikke en aktuell mulighet da den regionale RVUen ble gjennomført på samme tidspunkt som den nasjonale.

Til slutt skal det også selvfølgelig nevnes at en i regional RVU har muligheten til å velge akkurat hva en vil spørre om i sin undersøkelse. Det kan være en tematikk som er særlig relevant for regionen, eller enkelte spørsmål som ikke er det. Imidlertid skal en ikke overdrive denne muligheten; behovet for å kunne sammenligne over tid, med andre regioner og rett og slett at noen spørsmål er gitt når en skal lage en reisevaneundersøkelse, gjør at mye av innholdet «gir seg selv».

2.2 Innhold i undersøkelsene

Utvalgene i den nasjonale og de regionale reisevaneundersøkelsene er i langt på vei det samme. Alle er basert på en populasjon som er 13 år og eldre, der utvalget trekkes tilfeldig. Med såpass store utvalg, der det viser seg at frafallet er rimelig jevnt fordelt, er fordelingen med hensyn til kjønn og alder blant de som svarer på undersøkelsen representativt for tilsvarende befolkning. Dette gjelder imidlertid kun for totalutvalget for både den nasjonale og de regionale RVUene. Ingen av RVUene sikrer at dette gjelder på et lavere geografisk nivå enn totalutvalget. Imidlertid vekter den nasjonale RVUen datamaterialet i etterkant slik at det skal være representativt med hensyn til sesong, alder, ukedag og geografi. Det siste gjøres fordi de regionale tilleggsutvalgene forskyver trekkprosenten vesentlig for en hel del kommuner. De regionale RVUene vekter med hensyn til alder og geografi.

En viktig forskjell er at de regionale RVUer har sikret at alle kommunene i regionen er godt representert, mens den nasjonale foretar ingen geografisk stratifisering. De regionale RVUene har også et tilleggsutvalg blant studenter, siden disse kan være registrert bosatt utenfor regionen og dermed ikke komme med i utvalget når det trekkes fra folkeregisteret. Den nasjonale RVUen trenger ikke dette siden den trekker fra hele Norges befolkning. Studentene vil dermed kunne bli trukket ut på lik linje med alle andre.

Innholdsmessig har RVUene med mye felles basis informasjon:

- Tilgang på transportmidler
- Ulike kjennetegn ved husholdningen
- Arbeidssituasjon
- Daglige reiser med samme reisedefinisjon
- Stedfesting (grunnkrets)

Muligheten for å beskrive utvalget og hvem som svarer er dermed ikke noe problem i sammenligningen av nasjonal og regional RVU. Det er imidlertid en del avvik når det gjelder spørreskjemaet. Nasjonal RVU 2013/14 har ikke med følgende spørsmål som finnes i RVU for Bergensområdet:

- Om arbeidsgiver gir mulighet for å arbeide hjemme
- Førerkort for MC/moped
- Bompengabonnement/-rabatt
- Kollektivbetaling
- Forhold som har betydning for bruk av bil/kollektiv/sykkel til arbeid

Lokal RVU (Bergensområdet) mangler bl.a. følgende:

- Reiselengde
- Arbeidsforhold
- Husholdningens biler
- Kollektivtilbud
- Detaljer om formål og transportmiddel

Nasjonal RVU inneholder også en egen modul, som regional RVU mangler, der lange reiser gjennomført siste måned beskrives.

Formål med reisen må eventuelt kodes om for å kunne sammenligne nasjonal RVU med regional RVU fordi regional RVU bruker hjemreise som eget formål – noe nasjonal RVU ikke gjør.

Avvikene i innhold varierer over tid, da ingen av spørreskjemaene i de ulike RVUene er hogget i stein. De endres noe fra gang til gang, slik at en fullstendig oversikt over forskjellene mellom alle de forskjellige undersøkelsene vil være umulig å presentere i kortform. Spørsmål om reiser på registreringsdagen («gårsdagens reiser») er i hovedsak de samme fra undersøkelse til undersøkelse, både i nasjonal RVU og i de regionale RVUene. Alt i alt er innholdet i undersøkelsene så mye sammenfallende at for mange variabler er det i utgangspunktet uproblematisk å sammenligne resultatene – når bare innholdet i skjemaet vurderes. Der det er forskjeller i spørsmålsstillingene kan en selvfølgelig ikke sammenligne resultatene, men ulikhetene er ikke så store at det gir grunn til å tro at respondentene svarer forskjellig på de spørsmålene som er like. Vi skal imidlertid se at andre deler av metodikken kan gi systematiske forskjeller.

2.3 Avvik i gjennomføring

Til tross for fellestrekk vil det være vanskelig å sammenligne resultatene fra den nasjonale undersøkelsen med de lokale. I tillegg til at undersøkelsene er gjennomført med ulike intervjuuselskap, som i seg selv kan føre til at resultatene ikke er direkte sammenlignbare, er det i tre viktige trekk som er forskjellige:

1) Tidspunkt for gjennomføring

Den nasjonale reisevaneundersøkelsen gjennomføres gjennom et helt kalenderår. De lokale undersøkelsene har vært gjennomført i begrensede perioder. Disse periodene

er ikke alltid overlappende med tidspunktet den nasjonale undersøkelsen har vært gjennomført på.

Dette gjør at opplysningen ikke gjelder for samme tidsperiode, og at de lokale ikke gir tall for en «gjennomsnittsdag» ved å ta hensyn til årstidsvariasjoner. Siden vi vet at reisevanemønsteret endrer seg over året (for eksempel tilbøyeligheten til å sykle og gå), vil dette direkte påvirke resultatene.

2) Registreringsdag

I den nasjonale RVUen intervjues respondentene mandag-søndag, mens det i de regionale undersøkelsene har vært intervjuet mandag-fredag (lørdag).

I tillegg til at man da mister verdifull informasjon om helgehandel, helgearbeid etc., medfører det at man må foreta en spesialkjøring av nasjonal RVU for å få sammenlignbare tall. Samtidig vil arbeidsreiser være overrepresentert i de lokale RVUene.

3) Informasjon og dagbok

Den nasjonale RVU sender først ut et informasjonsskriv med en enkel dagbok og oppgir en registreringsdato som reisene skal registreres for. Deretter tas det kontakt per telefon der det avtales nærmere om når intervjuet skal foretas og hvilken dag det skal gjelde. Og deretter gjennomføres intervjuet per telefon. I den lokale undersøkelsen intervjuer en alltid om gårdsdagen, og det skjer direkte ved oppringning første gangen. Dette gir noe avvik i hvilke reiser man husker, og hvilke forutsetninger man svarer under. Imidlertid er det vanskelig å se at det skal gi systematiske forskjeller i hvordan intervjuobjektet svarer.

2.4 Hvem svarer?

2.4.1 Svarprosent

Det er stadig vanskeligere å opprettholde en høy svarprosent på denne typen undersøkelser. Befolkningen generelt bombarderes med spørreundersøkelser og sammen med en skepsis til å oppgi personlige opplysninger til ulike institusjoner gir dette en generell utfordring for innsamling av data til RVUene.

Lav svarprosent er i utgangspunktet ikke noe problem, så lenge en kan anta at årsaken til at en respondent ikke vil delta ikke har noe å gjøre med temaet for undersøkelsen. Da vil frafallet fordele seg jevnt ut over befolkningen i forhold til undersøkelsens tematikk. Problemet oppstår hvis årsaken til frafallet kan knyttes til tematikken.

Generell oppgavetrotthet i befolkningen eller skepsis til å oppgi personopplysninger kan i liten grad knyttes til reisevaner (unntaket er personer som driver reisevirksomhet knyttet til kriminell virksomhet, men de får vi håpe er i et lite mindretall). Imidlertid er manglede *relevans* ofte oppgitt som grunn til at en respondent velger å ikke delta («tematikken gjelder ikke meg»). Det kan dermed tenkes at en del personer som er plukket ut i utvalget ikke ønsker å delta fordi de har spesielt lite reisevirksomhet. Dette kan avhjelpes noe både med introduksjonsbrev og

fra intervjuerens side ved oppringning, men det er usikkert om alle de som for eksempel kun har hatt en kort tur i butikken med rullator blir overbevist om at også dette er interessant for transportmyndighetene.

I den andre enden av skalaen kan det tenkes at tilbøyeligheten til å velge bort å svare er noe høyere blant dem med spesielt høy reiseaktivitet, rett og slett fordi deres *tid* er en spesiell knapp ressurs, kombinert med at svært mye reisevirksomhet gjør at det vil ta spesielt lang tid å svare på undersøkelsen. En travel forretningskvinne med eget firma og mye reisevirksomhet eller en aktiv familiefar med tre barn som deltar på organiserte aktiviteter, vil ha et visst press på seg til å prioritere stramt hva vedkommende kan bruke tiden sin på («nei, jeg har jo fartet land og strand rundt, så dette orker jeg ikke svare på»). Det kan da være en mulighet til at slike personer har større motivasjon til å bevisst velge bort å være respondenter i undersøkelser generelt når det kommer en henvendelse.

Det er imidlertid umulig å vite om eventuelt ekstra frafall av ytterpunktene har noe å si for hovedfunn eller gjennomsnittstall. Det er ingen opplysninger i rapporteringen fra undersøkelsene som indikerer det.

Lokale forhold (nærhet til undersøkelsestematikken) engasjerer alltid mer enn nasjonale. Det er derfor ikke overraskende at de regionale RVUene har gjennomgående høyere svarprosent enn den nasjonale. Nasjonal RVU har en svarprosent på 25, mens både RVU for Bergensområdet, Stavangerregionen og Haugalandet har oppgitte netto svarprosenter på over 30¹. Det er imidlertid ikke noe som skulle tilsi at lokalt engasjement og reisemønstre samvarierer.

2.4.2 Representativitet

Befolkningsgrupper

Bruttoutvalget trekkes tilfeldig av det sentrale folkeregisteret for både den nasjonale og de regionale RVUene. Siden det sentrale folkeregisteret er en fulltelling av befolkningen vil representativiteten på dette utvalget være så god som den overhodet kan bli². Utvalget er trukket tilfeldig blant befolkningen som er 13 år eller eldre. Eventuelle systematiske skjevheter er som en følge av videre metodikk. I praksis er dette knyttet til at intervjuet gjennomføres via *telefon*.

Det er to muligheter en kan tenke seg at et telefonintervju gir systematisk skjevheter i nettoutvalget:

- Den som er trukket ut har ikke telefon
- Den som er trukket ut har ikke sin telefon oppført i registeret

I det første tilfellet er det tvilsomt at dette har noe å si. Andelen som ikke har telefon er etter hvert blitt forsvinnende liten. Det er i tillegg vanskelig å skulle peke på en befolkningsgruppe som i mindre grad har telefon enn gjennomsnittet. I forhold til at telefonen ikke er oppført i det benyttede registeret er det imidlertid flere muligheter for skjevhet.

¹ I rapportene fra de ulike RVUene er svarprosenten oppgitt ut fra litt ulike utvalg. Her har vi så langt det har latt seg gjøre regnet om slik at svarprosentene er sammenlignbare.

² Unntaket kan være personer som oppholder seg i Norge, men som ikke er registrert bosatt her. Dette kan være sesongarbeidere, ferierende og utlendinger på arbeidsreiser i Norge.

Først og fremst vil de som har telefonen betalt av arbeidsgiver i mindre grad enn andre stå oppført i registeret. I 2005 hadde 236 000 personer betalt telefon av sin arbeidsgiver (SSB lager ikke statistikk over naturalytelser i arbeidsforhold for senere år). Over 3 ganger så mange menn som kvinner har betalt telefon.

	2004	2005
Begge kjønn	212 000	236 000
Menn	168 000	186 000
Kvinner	44 000	51 000

Det er imidlertid mulig å registrere personer i telefonregistrene, selv om telefonen er betalt av arbeidsgiver. Men gitt at de med betalt telefon i mindre grad enn andre står i registeret er arbeids- og tjenestereiser underestimert i statistikken. I tillegg vil den delen av befolkningen som har betalt telefon som gruppe være underrepresentert. Tradisjonelt har dette vært høyt utdannede mennesker med akademiske jobber, lederstillinger og selvstendig næringsdrivende.

Også andre grupper vil i mindre grad være registrert i telefonregistrene. Unge personer der nummeret ofte er registrert på en av foreldrene er én gruppe. Underrepresentasjon av disse kan imidlertid kompenseres underveis ved trekking av intervjuobjekter og dokumentasjonen av RVUene tilsier ikke at disse er underrepresentert. En annen gruppe som en ikke kan kompensere for er innvandrere. Innvandrere med behov for å holde kontakten med hjemlandet har opp til nå i stor grad benyttet kontantkort. Enkelte selskaper (med *Lebara/MyCall* i spissen) har spesialisert seg på billige utenlandssamtaler via kontantkort. Det å velge kontantkort er i seg selv ikke nok til å unngå å bli registrert i telefonregisteret³. Men det er svært enkelt å reservere seg mot dette ved kjøp av kontantkort. Velger noen kontantkort fordi bruken av telefonen er tidsbegrenset, vil også tilbøyeligheten til å reservere seg være større. Det kan også tenkes at enkelte innvandrergupper har høyere tilbøyelighet for å reservere seg mot registrering i offentlige registre på grunn av lav tillit til offentlige myndigheter. I tillegg kommer de generelle språkbarrierne som kan få enkelte innvandrergupper til å avstå fra å svare på henvendelsen om å delta.

Innvandrere kan altså være noe underrepresentert i RVUene, men sannsynligvis ikke så mye siden det er små insentiver for å reservere seg mot registrering i sentrale registre. I tillegg vet vi at problemet er minkende. Dyre utenlandssamtaler er «på vei ut». For det første er de generelle telefonkostnadene sterkt synkende og kontantkort minker i bruk. For det andre har det kommet andre løsninger som fristiller seg fra hvilken type telefonabonnement en har. Skype, Facetime o.l. er tjenester som fungerer gratis på telefoner, nettbrett og PCer via internett og for eksempel nevnte Lebara selger nå internasjonale samtaler via en *app* som installeres på en hvilken som helst telefon.

I tillegg til bruk av telefon som intervjumetode er det mulig å tenke seg at enkelte befolkningsgrupper har generell høyere tilbøyelighet til å nekte å la seg intervju.

³ Alle som skaffer seg et telefonnummer i Norge må oppgi fullt fødselsnummer og alle teleoperatører er pålagt ved lov å oppgi kunders navn, adresse og telefonnummer til katalog- og nummeropplysningsvirksomheter, med mindre kunden har reservert seg mot slik utlevering.

Innvandrere med bakgrunn fra land der skepsis til myndigheter og offentlige instanser er stor er allerede nevnt. RVU for Bergensområdet viser at frafallet på grunn av «ikke kontakt» er mye større for aldersgruppene under 40 år, og Meland og Nordtømme (2013) spekulerer i om dette skyldes mulighet for nummeropplysning på smarttelefoner før en trenger å besvare anropet slik at dette egentlig er «intervjunekt» (når et datainnsamlingsbyrå kommer opp som anroper). I så fall er det en generell underrepresentativitet blant mennesker som har smarttelefon med installert nummeropplysningsapp.

Underrepresentativitet blant innvandrere som følge av språklige barrierer nevnes ikke i dokumentasjonen i noen av RVUene, men både RVU for Bergensområdet, Haugalandet og Stavangerregionen nevner språkbarriere som en av flere årsaker til ikke gjennomført intervju. Det er imidlertid ikke dokumentert hvor mange dette gjelder. Kategorien der språkbarriere inngår som én av flere årsaker til ikke gjennomført intervju varierer fra 1 prosent (RVU for Bergensområdet) til 5 prosent (RVU for Haugalandet) av utvalget. Kategorien inneholder også personer som ikke ble intervjuet av medisinske eller psykiske årsaker og personer som hadde flyttet ut av området.

Geografisk representativitet

Både den nasjonale RVUen og de regionale RVUene forsøker å stedfeste bo- og arbeidssted for de personene som deltar i undersøkelsene og start- og endepunkter for alle reiser. Nasjonal RVU har i en viss utstrekning stedfestet byttepunkter på kollektivreiser.

Stedfestingen skjer ved å koble steds- og adresseopplysninger til registre som inneholder disse samt grunnkrets. Målet er at alle punkter skal være stedfestet til grunnkrets.

Som vi ser av tabell 2.1 er stedfestingen betydelig bedre i de regionale RVUene enn i den nasjonale. Hjemstedet til intervjuobjektene er svært godt stedfestet for alle, men når det kommer til stedfesting av arbeidsplass, skole og reisemål mangler nasjonal RVU stedfesting av 10-15 prosent av observasjonene.

Det kan være flere årsaker til at nasjonal RVU har dårligere stedfesting enn de regionale RVUene.

- Vi kan anta at intervjuerne etter hvert som intervjuene skrider frem blir «ekspert på lokale forhold». Når stedsnavn, gater eller bedrifter oppgis over telefon vil de etter hvert lære seg hvor disse ligger. Dette kan en ikke forvente av intervjuerne som foretar den nasjonale RVUen.
- Nasjonal RVU dekker områder av Norge der adressene er mye mer vage enn i sentrale byområder. Stedsangivelse av reisemål, bosted eller arbeidsplass vil i byområder gjerne oppgis med fullstendig vei- eller gateadresse, mens den i andre deler av landet kan være angitt som et område eller sted.
- Regional RVU stedfester ikke reisemål som går ut av regionen på grunnkrets nivå. Da blir reisemålet kun kodet på kommune, fylke eller landsdelsnivå. Dette gjelder imidlertid kun en liten del av reisene (se tabell 2.1)
- For regionale RVUer unngår en – eller i det minste minimaliserer – problemstillinger med like stedsnavn, det vil si slike som «Storgata», «Vik» og så videre. For en mindre region vil det ofte være bare én forekomst av steder med slike navn, mens det på nasjonalt nivå finnes mange steder med samme navn.

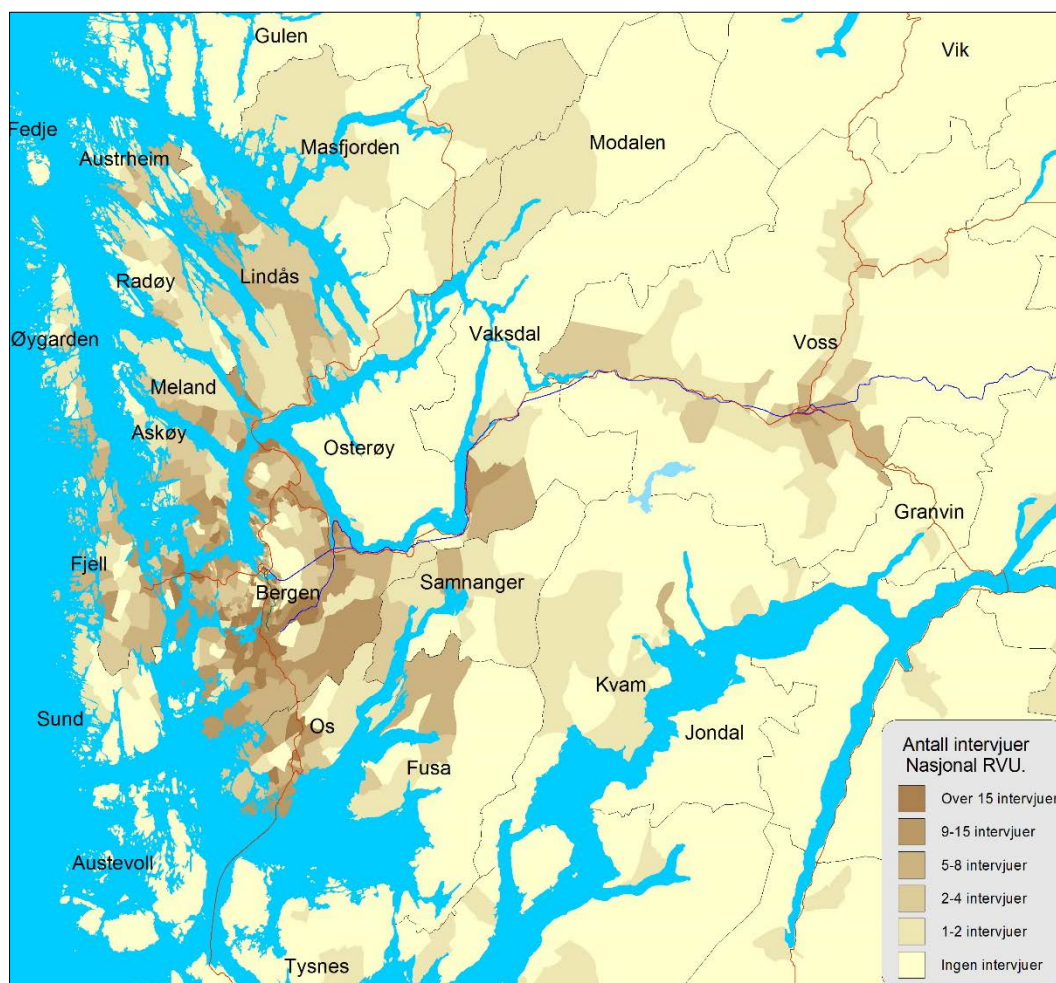
- Det er også ulike firmaer som har gjennomført de ulike undersøkelsene, slik at intern opplæring og tekniske utstyr har noe å si. Særlig valg av hvordan adresser kobles mot de ulike registrene for å finne grunnkrets – og under hvilke forutsetninger en har får å si at stedet er korrekt stedfestet – vil bety en hel del.

Tabell 2.1 Andel av observasjonene med korrekt påført grunnkrets. Prosent.

	Arbeidsplass/skole			Reisemål			
	Hjemsted	Av alle	Arbeid/skole utenfor studieområdet	Andelen rett stedfesting	Av alle	Reisemål utenfor studieområdet	Andelen rett stedfesting
Nasjonal RVU	96	80	-	80	85	-	85
RVU for Bergensområdet	99,8	94,5	2,6	97,1	95,8	0,7	96,5
RVU for Stavangerområdet	99,5	95,3	3,1	98,4	96,2	0,8	97

Kilde: Hjorthol m.fl (2014), Nordtømme (2013) og Meland og Nordtømme (2014)

Vi har ikke noe belegg for at manglende stedfesting vil påvirke resultatene. Men reisemønsteret varierer med geografi. En skjev fordeling av utvalget med hensyn til geografi kan dermed ha større betydning for resultatene.

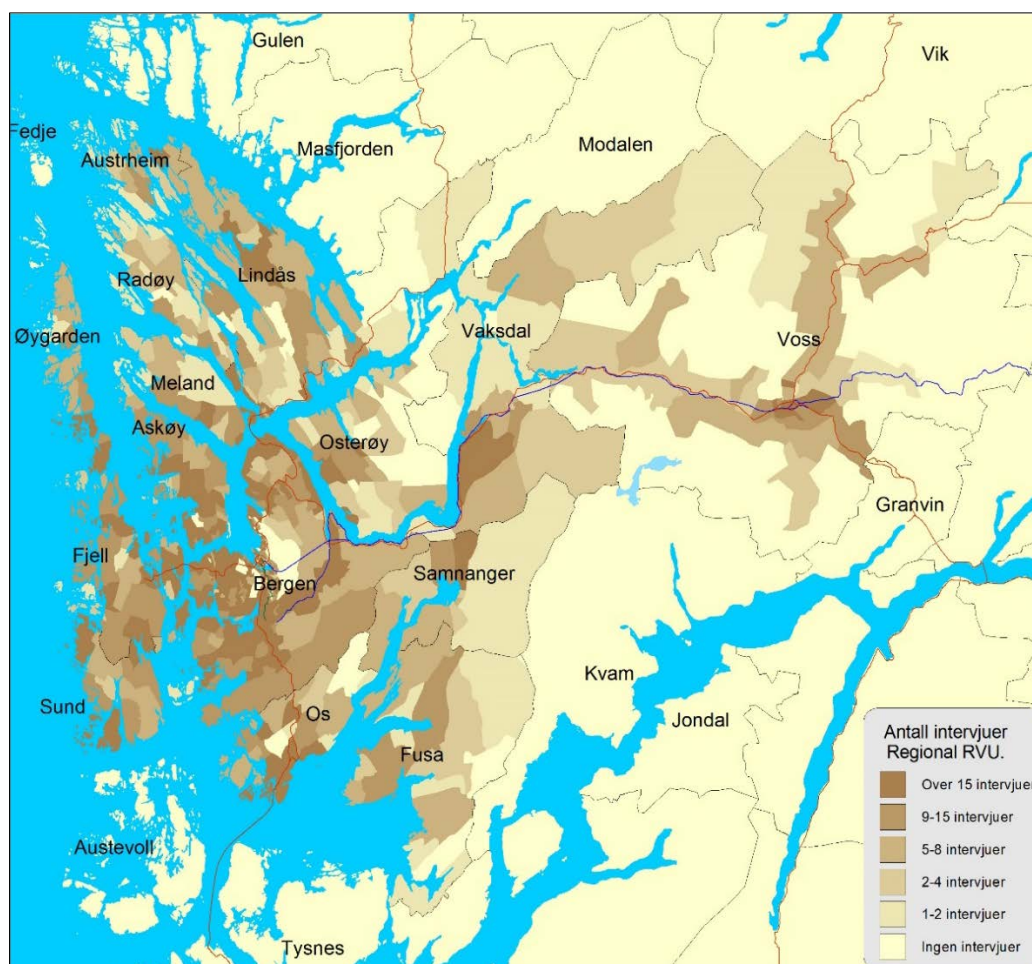


Figur 2.1 Antall intervjuer per grunnkrets i nasjonal RVU 2013/14 i Bergensområdet.

Av figur 2.1 ser det umiddelbart ut til at utvalget i den nasjonale RVUen er svært konsentrert om de sentrale områdene i Bergensregionen. Imidlertid er dette «som det skal være». Antall intervjuer vil være proporsjonalt med hvor mange som bor i området – gitt at utvalget trekkes tilfeldig. Og store deler av de områdene med gul farge i figur 1 har svært lav befolkningstetthet.

Et annet trekk med fordelingen i figur 2.1 er at enkelte kommuner har svært få intervjuer. Sund, Osterøy og Vaksdal er for eksempel svært dårlig representert. Igjen – dette er uproblematisk i en nasjonal kontekst gitt at utvalget trekkes og intervjuene gjennomføres tilfeldig. Da er det andre kommuner med lignende rammebetingelser og kjennetegn som kan representere disse kommunene i statistikken. Imidlertid er de tre nevnte kommunene en del av det tilleggsutvalget som skulle vært foretatt i Bergensområdet, noe som gjør det lave antall intervjuer noe spesielt.

Sammenligner vi antall intervjuer i den nasjonale RVUen med den regionale for Bergensområdet (figur 2.2) ser vi at den regionale har jevnt over har mye bedre dekning for de kommunene den har som nedslagsfelt.



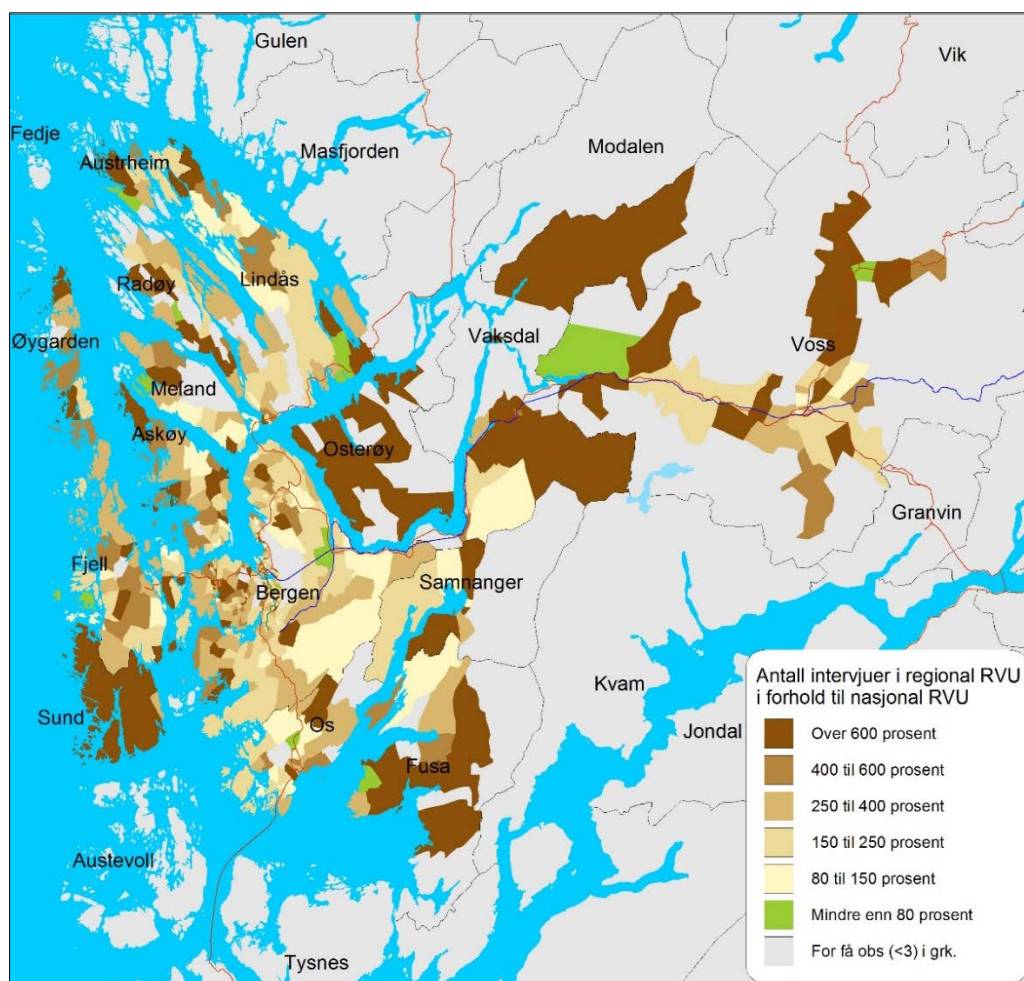
Figur 2.2 Antall intervjuer per grunnkrets i regional RVU 2013 i Bergensområdet.

Sammenligner en figur 2.1 og 2.2 kommer styrken til regional RVU klart fram. Regional RVU er stratifisert på kommunenivå. Det betyr at utvalget er trukket tilfeldig innenfor kjønn og aldersgruppe for hver kommune. I prinsippet kan regional RVU dermed beskrive reisevanene innen enkeltkommuner mens nasjonal RVU må

holde seg på et høyere geografisk nivå (med unntak av de aller største kommunene) der de lokale tilfeldige geografisk skjevhetene er utjevnet.

Hvordan lokale skjevheter kan slå ut på den nasjonale RVUen kan vi se i figur 2.3. Der er forholdet mellom lokal og nasjonal RVU illustrert ved å se på hvor mange intervjuer per grunnkrets lokal RVU har i forhold til den nasjonale. Altså en kombinasjon av figur 2.1 og 2.2.

Regional RVU har flere intervjuer i Bergensområdet enn den nasjonale, så det er helt naturlig at de fleste grunnkretsene har både to og tre ganger så mange intervjuer i den regionale RVUen i forhold til den nasjonale.



Figur 2.3 Antall intervjuer per grunnkrets i regional RVU 2013 i forhold til nasjonal RVU i Bergensområdet. Prosent.

Det som imidlertid er viktig med figur 2.3 er hvor de grunnkretsene med størst overvekt av lokale intervjuer ligger (de mørkebrune områdene). Den lokale RVUen skal være representativ på kommunenivå, noe som betyr at i områder med mørk brun farge er den nasjonale RVUen underrepresentert. Dette er ganske tydelig i figuren områder som ligger i utkanten av Bergensområdet – den lokale periferien (Fusa, Sund, Osterøy og Vaksdal). Nasjonal RVU vil altså være uegnet til å beskrive bo- og arbeidsmarkedsregionen Bergen (Gundersen og Juvkam 2013) hvis forholdet mellom Bergen sentrum og omlandet skulle beskrives. De sentrale byområdene ville vært overrepresentert.

3 Resultater fra nasjonal og regional RVU

Både utvalg og metode tilsier at det er noe forskjell på hvilke resultater vi får fram med nasjonal kontra regional RVU. Imidlertid skal vi se at en del av resultatene er ganske like og synes robuste i forhold til metodiske forskjeller.

Vi har plukket ut noen hovedresultater der undersøkelsene er sammenlignbare. I praksis er det de resultatene som er oppgitt for kommunene Bergen og Stavanger i den nasjonale RVUen og som samtidig gjenfinnes i RVUene for Bergen- og Stavangerområdet.

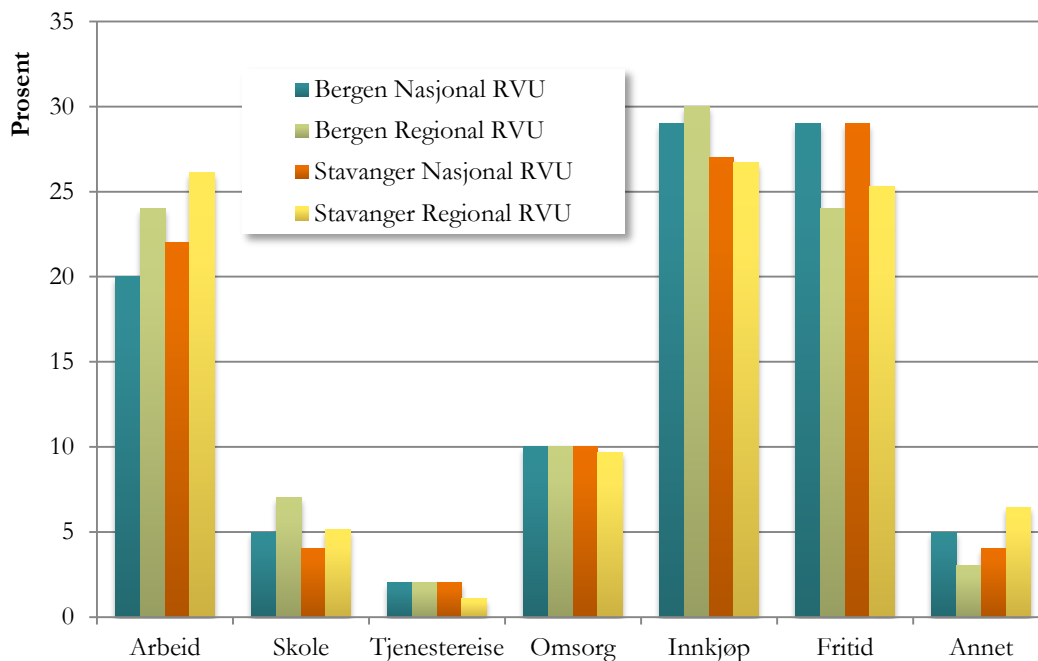
Tabell 3.1 Reisetid og antall turer i Bergen og Stavanger ut fra nasjonal og regional RVU.

	Bergen		Stavanger	
	Nasjonal RVU	Regional RVU	Nasjonal RVU	Regional RVU
Gjennomsnittlig reisetid per dag	78	70,8	76	60,1
Antall turer per dag	3,25	3,59	3,72	3,71

Kilde: Hjorthol m.fl (2014), Nordtømme (2013) og Meland og Nordtømme (2014)

Vi ser av tabell 3.1 at regionale tall gir kortere reisetid, men minst like mange reiser. Her er det grunn til å anta at metodiske forskjeller slår inn. Men vi vet ikke hva som betyr mest. Innsamlingsperioden (feriereiser er antakelig underrepresentert i regional RVU) og ulike dager i uka for intervjuene (helgereiser kommer ikke med i regional RVU) slår sannsynligvis inn – uten at vi kan fastslå akkurat hvor mye.

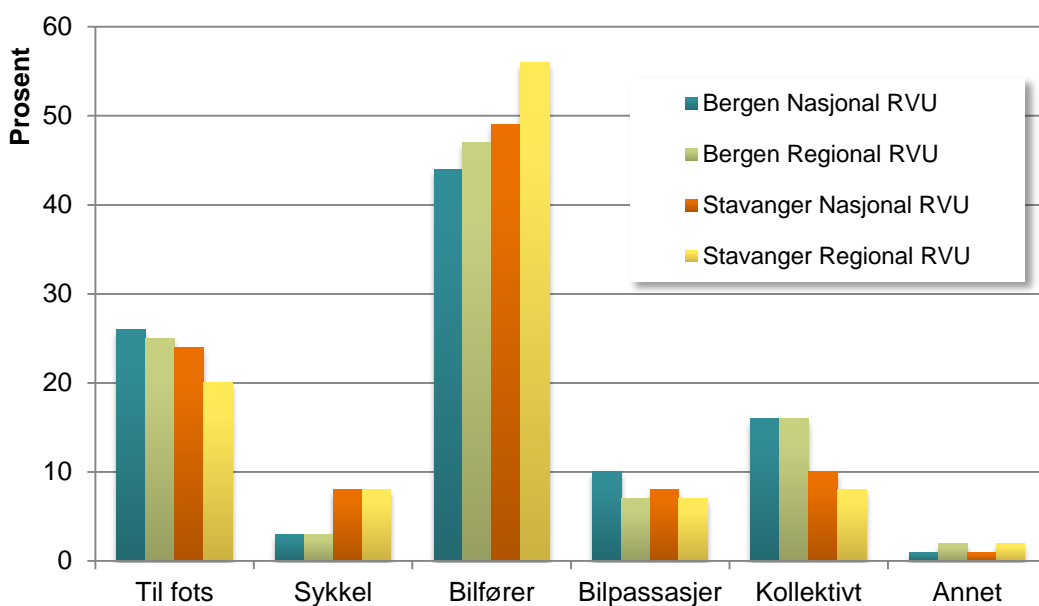
På figur 3.1 ser vi godt at manglende helgedager i regional RVU slår inn. Skolereiser og arbeidsreiser har jevt over større andeler i de regionale RVUene. Mens fritidsreiser har lavere andeler. Noe som ikke er overraskende med tanke på at bare nasjonal RVU dekker helgen.



Kilde: Hjorthol m.fl (2014), Nordtømme (2013) og Meland og Nordtømme (2014)

Figur 3.1 Formålet med reisen i Bergen og Stavanger ut fra nasjonal og regional RVU. Prosent av alle reiser

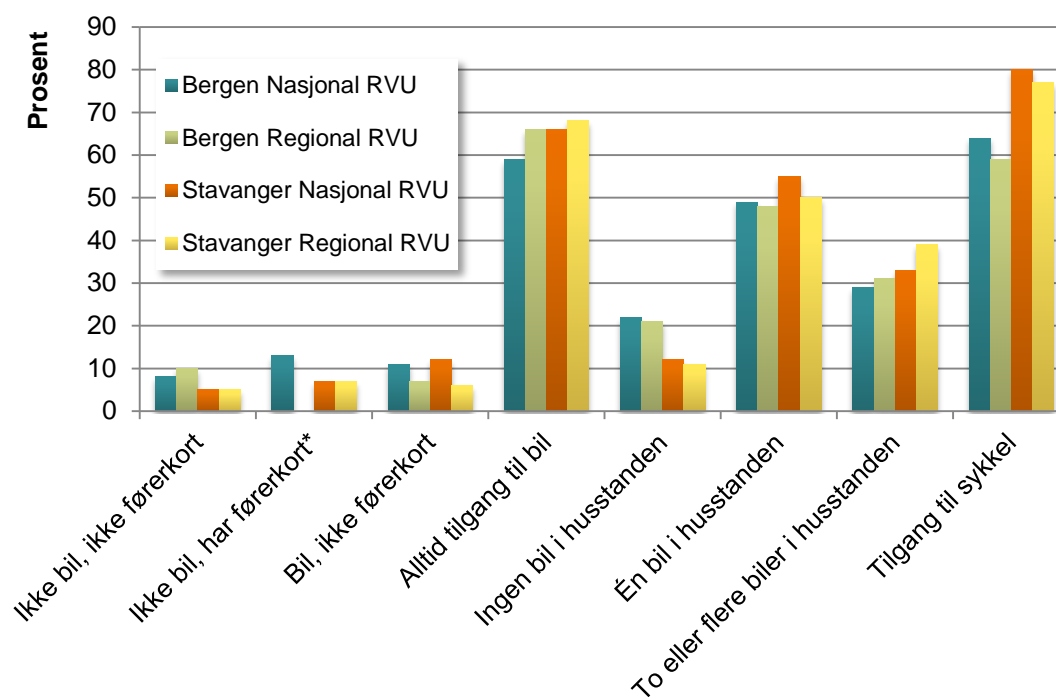
Den samme systematiske forskjellen synes ikke når vi ser på transportmiddel (figur 3.2), selv om vi også her kan lure på om de forskjellene vi ser skyldes innsamlingsperioder og hvilke ukedager som dekkes. Regional RVU har overrepresentasjon av arbeidsreiser, og dette kan forklare hvorfor andelen reiser som bilfører er høyere i den regionale RVUen i forhold til den nasjonale (det er høyere andel som er bilfører blant arbeidsreiser – 62 prosent – enn for alle reiser – 55 prosent) ifølge nasjonal RVU 2013/14 (Hjorthol m.fl 2014).



Kilde: Hjorthol m.fl (2014), Nordtømme (2013) og Meland og Nordtømme (2014)

Figur 3.2 Daglige reiser etter transportmiddel i Bergen og Stavanger ut fra nasjonal og regional RVU. Prosent av alle reiser

Karakteristikk av utvalget/husholdningene skulle ikke være påvirket av de samme metodeforskjellene. Og når vi sammenligner de regionale RVUene med den nasjonale er det svært vanskelig å få øye på noen systematisk forskjell (figur 3.3).



* Regional RVU for Bergen mangler opplysninger om «Ikke bil, har førerkort».
 Kilde: Hjorthol m.fl (2014), Nordtømme (2013) og Meland og Nordtømme (2014)

Figur 3.3 Tilgang til transportressurser i Bergen og Stavanger ut fra nasjonal og regional RVU. Prosent av befolkningen (for førerkort: over 18 år)

Resultatene fra den nasjonale RVUen og de regionale RVUene gir langt på vei det samme bildet. Imidlertid er effektene av de metodiske forskjellene ganske synlig i resultatene. Det er for øvrig mulig å kode om dataene på mikronivå slik at datagrunnlaget langt på vei blir metodisk det samme. Imidlertid krever dette både detaljkunnskap om undersøkelsene og inngående teknisk kunnskap som i praksis ikke gjør det gjennomførbart for den vanlige brukeren av undersøkelsene.

4 Forholdet mellom RVU og andre trafikkteLLinger

4.1 Bakgrunn

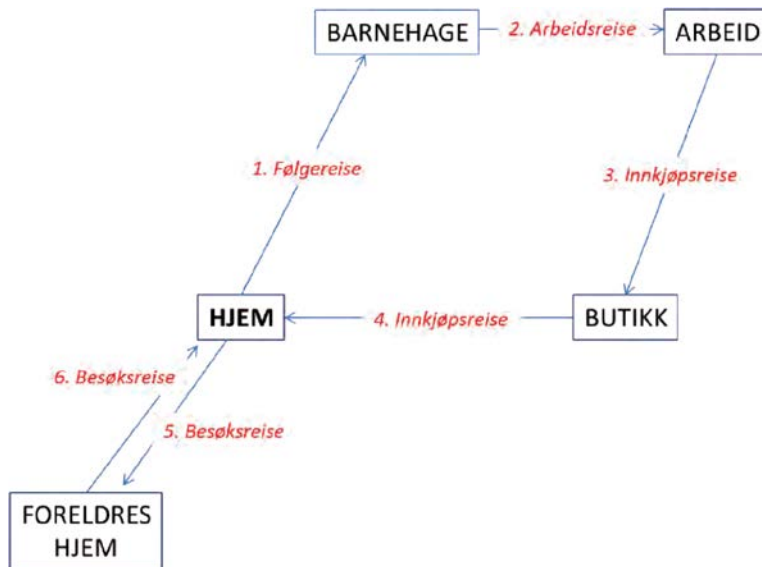
En utfordring er hvis det er forskjeller i resultatene fra lokale passasjer- og trafikkteLLinger og det som fremkommer i den nasjonale RVUen. Dette knyttes særlig til utviklingen av forholdet mellom bilbruk og sykkel- og kollektivtransport. Den nasjonale RVUen viser en kollektiv- og sykkelandel som står omtrent stille, mens andre trafikkteLLinger viser en økning i kollektivbruk og sykling.

TrafikkteLLinger kan gjøres på ulike måter. Biltrafikken måles gjerne med trafikkregistreringsutstyr som registrerer alle biler som passerer, mens kollektivpassasjerer registreres både ved hjelp av billettsystemene og med sensorer som registrerer påstigninger om bord på trikker/busser/baner. På noen kollektivtransportmidler benyttes også manuelle registreringer. Syklister har en tradisjonelt målt med manuelle målepunkter, det vil si personer har stått i gateløp og notert hver syklist som har passert. I de siste årene har det imidlertid kommet automater som også kan registrere syklister. Imidlertid er telleautomatene for sykler beheftet med stor usikkerhet: «Per i dag [desember 2013] er man ikke kjent med utstyr som har levert data på tilfredsstillende nivå» (Sweco 2013).

RVUene måler i liten grad absolutt trafikkmengde (selv om en i teorien kan regne seg tilbake til slike størrelser), men legger vekt på fordelinger og relative størrelser. I motsetning til trafikkteLLinger som enten registrerer kjøretøy eller personer, registrerer RVU *reiser*. Figur 4.1 beskriver hvordan én person for eksempel kan gjennomføre seks reiser på én dag, der formålet for reisen defineres av stedet der reisen avsluttes.⁴

Figur 4.1 illustrerer også noe av utfordringen ved å skulle sammenligne reiser med trafikkteLLingene. Hvis for eksempel reise 1-4 ble gjennomført med bil – hvor mange ganger passerte bilen et trafikkregistreringspunkt? Det kan være null ganger eller det kan for eksempel være tre eller seks ganger. Hvis en benytter kollektivmidler på reisene, hvor mange ganger bytter foretok en seg, det vil si hvor mange ganger ble en registrert som påstigende passasjer? Noen av reisene var kanskje foretatt med sykkel eller til fots også. Imidlertid er det selvfølgelig en viss sammenheng mellom reiser og trafikkteLLinger – det er bare når en er ute og reiser en kan bli telt i trafikkteLLinger. Og alle som blir telt i trafikkteLLinger er ute på en reise, slik den er definert i en RVU.

⁴ Her skiller nasjonal RVU seg fra regionale RVUer ved at nasjonal RVU ikke har noen hjemreiser. Reisen hjem defineres ut fra hva det siste reisemålet før hjemstedet var, slik figur 4.1 indikerer, mens regionale RVUer ville definert reise fire i figuren som en *hjemreise*.



Figur 4.1 Avgrensningen av reiser i RVUene

Et sentralt spørsmål er dermed hvor stor økning i absolutte tall (for eksempel i kollektivbruk fra trafikkteLLinger) skal til for at dette skal slå ut på andelene som RVUene beskriver. Det finnes ikke noen fullverdig nasjonal oversikt over antall kollektivtrafikanter eller syklistene, så vi er henvist til å benytte de regionale kildene som finnes. I praksis er dette de største byene der både Bergen og Oslo/Akershus har omfattende trafikkteLLinger. Dette er i og for seg ikke noen ulempe. Den nasjonale RVUen viser at det er svært store geografiske forskjeller på bruk av transportmidler, slik at en sammenligning av trafikkteLLinger og RVU-data uansett bør gjøres på lokalt nivå. For Bergen har vi da også mulighet til å benytte den regionale RVUen som gir et større datagrunnlag.

4.2 Kollektivtrafikk

TrafikkteLLinger innen kollektivtrafikk teller som regel påstigninger, mens en RVU teller reiser der kollektivtransportmiddel er hovedtransportmiddel. Det er altså ikke den samme enheten i teLLingene når vi skal sammenligne. En person som først reiser med buss, og deretter tar tog, vil telles med to påstigninger, men bare som én reise med kollektivtransport i RVUen. Dette kan i teorien kompenseres for ved å ta hensyn til bytter (som er registrert i RVUen), men krever betydelig kompetanse. Samtidig vil en ruteomlegging kunne generere vekst/nedgang i antall påstigninger uten at antall personer som tar kollektivtransportmidler endres. Gjennom de siste 10-15 årene er det flere steder blitt opprettet kollektivknutepunkter, der lokale transportmidler (busser) mater passasjerer inn mot knutepunkter der mer effektive transportmidler (ekspresbusser og tog) transporterer passasjerene videre i systemet. Passasjerene tvinges dermed til å skifte transportmiddel underveis, og antall påstigninger som registreres øker, uten at antall personer som reiser kollektivt (som RVUen måler) nødvendigvis øker tilsvarende.

I Bergen er antall kollektivpassasjerer økt fra cirka 32,5 millioner i 2008 til over 44,5 millioner passasjerer per år i 2014. Dette er en økning på ca 37 prosent⁵. Den

⁵ Bybanen i Bergen åpnet i 2010, og har med over 9 millioner passasjerer årlig bidratt vesentlig til veksten.

regionale RVUen fanger opp denne økningen. Regional RVU har en økning i kollektivandelen av alle reiser fra 12,9 prosent i 2008 til 15,6 i 2013 (som er i tråd med den nasjonale RVUen som har en kollektivandel for Bergen på 16 prosent i 2013/14).

Men burde ikke en såpass formidabel vekst i kollektivtrafikken som 37 prosent gitt en større økning i andelen enn 2,7 prosentpoeng i RVUen? Nei, i grunnen ikke. For det første har antall reiser totalt økt – som følge av både befolkningsvekst og sysselsettingsvekst i Bergen (som genererer innpendling). Skal kollektivandelen av den samlede trafikken øke må altså antall kollektivreiser øke relativt mer enn det samlede antall reiser. Akkurat hvor mye den samlede reiseaktiviteten har økt er vanskelig å si, men befolkningen i Bergen har økt med 8,2 prosent og sysselsettingen har økt med 7,6 prosent fra 2008 til 2013. Rundt 8 prosentpoeng av den 37 prosent store økningen «spises opp» av befolknings- og sysselsettingsøkningen. RVU for Bergen forteller også at gjennomsnittspersonen bruker 5 prosent mer tid på reising i 2013 enn i 2008. Skal kollektivandelen øke må den også kompensere noe for denne generelle økningen i reiseaktivitet⁶.

Hvis vi antar at rundt 25 prosentpoeng av økningen på 37 prosent ikke kan forklares med økt befolkning, sysselsetting eller reiseaktivitet burde vi også få en økning i andelen for kollektivtransport fra 2008 til 2013 på 25 prosent. 25 prosent økning fra 12,9 prosent er 16,1 prosent – altså bare marginalt høyere enn det RVUen også kom fram til. Hvorvidt det har vært ruteomlegginger i Bergensområdet som gir flere påstigninger på samme tur, det vil si omlegging mot kollektivknutepunkter, har vi ikke forutsetning til å si noe sikkert om.

Skal kollektivandelen av reisene øke må altså økningen i det absolutte tallet på kollektivreiser øke mer enn økningen er i det samlede reisevolumet – som samvarierer tett med befolkningsmengden. I Oslo har befolkningen økt med 10,2 prosent fra 2009 til 2014. Da må antall kollektivreiser øke med 10,2 prosent, bare for å holde tritt med befolkningsøkningen (hvis reiseaktiviteten per person er konstant). Nasjonal RVU beregner at kollektivandelen i Oslo økte fra 25 til 26 prosent fra 2009 til 2013 (Vågane m.fl 2009 og Hjorthol m.fl 2014). Tar en hensyn til befolkningsøkningen og regner alt annet konstant burde dette tilsvare en økning i antall kollektivreiser på 12-16 prosent. Ruter oppgir økningen til å være på 14,8 prosent i samme tidsrom (Ruter 2014).

4.3 Sykkeltrafikk

Automatiske sykkelteLLinger er, som tidligere nevnt, beheftet med en god del usikkerhet (Sweco 2013). Imidlertid er det en del undersøkelser som konkluderer med at sykkelbruken er større enn det RVUene indikerer. For eksempel sier Tretvik (2011) i en spørreundersøkelse for Oslo at 12 prosent av respondentene syklet på registreringsdagen, mens nasjonal RVU 2013/14 oppgir at 5 prosent av reisene i Oslo ble gjennomført med sykkel. Imidlertid er rammebetingelsene for gjennomføringen av de to undersøkelsene så forskjellig at de vanskelig kan sammenlignes – en som sykler jevnlig vil være langt mer motivert til å svare når intervjueren ringer henne opp fra en «sykkelundersøkelse» enn når det ringer fra «den

⁶ Men ikke alt, da antall reiser ikke øker.

nasjonale reisevaneundersøkelsen». Og en som aldri sykler vil i liten grad være motivert til å svare på den samme undersøkelsen.

Automatiske trafikkteLLinger for sykler er det i praksis bare Oslo og Bergen som har nok data over tid til at vi kan sammenligne med RVUene. For Bergen er de automatiske sykkelteLLingene gjengitt i tabellen under. Her ser vi at det til dels er store variasjoner fra år til år, men at den generelle trenden har vært en nedgang i perioden – i alle fall fram til 2013. Dette er helt i tråd med RVU for Bergen som oppgir at andelen av reiser som foretas med sykkel har sunket fra 3,8 prosent i 2008 til 3,4 prosent i 2013.

Tabell 4.1 ÅDT⁷ for sykkelteLLepunkter i Bergen 2009-2014. TeLLepunkter der det finnes data for alle årstall i perioden.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
I alt	3772	3249	3251	3141	3169	3617
Fløenstien	619	503	498	465	447	499
Åsaneveien	311	283	274	254	277	318
Bjørgeveien	223	174	195	195	207	242
Puddefjordsbroen	528	456	446	409	385	406
Fjøsangerveien	783	678	631	617	617	741
Kanalveien	528	395	387	371	379	459
Kråkenes	489	459	499	494	499	585
Håvardstun	291	301	321	336	358	367

Kilde: Statens Vegvesen

For Oslo er bildet et litt annet. Tabell 4.2 indikerer at sykkeltrafikken i Oslo har steget med nærmere 20 prosent fra 2009 til 2013/2014. Vi bruker gjennomsnittet av 2013 og 2014 for sammenligningens skyld siden nasjonal RVU samlet inn data fra august 2013 til september 2014. Nasjonal RVU rapporterer likevel at andelen sykkelreiser i Oslo har stått på stedet hvil – på 5 prosent både i 2009 og 2013/14.

Tabell 4.2 ÅDT for sykkelteLLepunkter i Oslo 2009-2014. TeLLepunkter der det finnes data for alle årstall i perioden.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
I alt	2378	2440	2671	2607	2701	2998
E18 Bekkelaget	217	232	270	287	320	515
E18 Frognerstranda	1274	1359	1498	1398	1456*	1514
Rv 4 Aker sykehus	393	410	516	517	502	537
Rv 150 Ullevål stadion	494	439	387	405*	423	432

* Mangler tallgrunnlag. Tallene er gjennomsnittet av de to tilstøtende årene.

Kilde: Prosam (2015)

⁷ ÅDT = Årsdøgntrafikk – så mange kjøretøy (sykler) som passerer gjennomsnittlig per døgn gjennom ett år.

Mye av årsaken til forskjellen på trafikktellingene og RVUen er befolkningsveksten. Den var i Oslo på ca 10 prosent i samme tidsrom. Det vil si at økningen i sykkelteilingene måtte være på 10 prosent bare for å holde tritt med befolkningsøkningen. Nå er det på 20 prosent, men de 10 ekstra prosentpoengene er godt innenfor det som eventuelt skjuler seg i desimalene til den prosenten som RVUen oppgir. Nasjonal RVU oppgir ikke desimaler på sine prosentandeler. Hvis andelen sykkelreiser i 2009 var litt under 5, mens den var litt over 5 i 2013/14 er det mer enn nok til å være i overenstemmelse med de målte tallene (ekstremtilfelle er 4,5 i 2009 og 5,4 i 2013/14 – da er økningen på 20 prosent hvis alle andre størrelser holdes konstant).

Det siste poenget illustrerer er generelt fenomen. For at en lav prosentandel (av alle reiser) skal øke, må det absolutte tallet som ligger bak øke relativt mye. For å øke en prosentandel fra 1,0 til 2,0 må det absolutte tallet dobles, eller for å øke andelen fra 5,0 til 6,0 prosent for sykkelreiser må antall sykkelreiser øke med 20 prosent. Og da må i tillegg tallet på alle andre reiser stå stille – noe de i praksis ikke gjør. Særlig i byområder vil befolkningsveksten i seg selv generere mange flere reiser. Dette krever tilsvarende økning i antall sykkelreiser bare for å beholde den samme andelen av alle reiser.

Til slutt skal det også nevnes at nasjonal RVU kun publiserer hele prosenttall. For prosenttall som i utgangspunktet er lave kan desimalene (som ikke vises) i seg selv inneholde store relative endringer i de absolutte tallene. Hele prosenttall i RVU-publiseringsene er altså robuste størrelser, men både 3,5 og 4,4 prosent vil gi 4 som det publiserte prosenttallet. Forskjellen på de absolutte tallene som ligger bak er imidlertid på 26 prosent – gitt at alle andre tall holdes konstant. Når prosenttallene i tabellene øker vil de relativ endring i de absolutte tallene som desimalene kan skjule, minke.

4.4 Veitrafikk

Sammenligning av tall fra RVU og trafikktellinger er vanskelig når det gjelder kollektivtrafikk og sykkelbruk. Veitrafikken er imidlertid mye vanskeligere å sammenligne – av flere årsaker:

- RVU teller reiser, mens trafikktellingene teller kjøretøy. Det betyr at en bil kan passere flere tellepunkter på én tur, og dermed telles flere ganger⁸.
- Trafikktellingene tar ikke hensyn til antall passasjerer i bilen – er det fire personer i bilen regnes det som fire reiser i en RVU mens det fremdeles er én bil i trafikktellingene.
- Trafikktellingene får med seg trafikk som er generert av personer som ikke er registrert bosatt i Norge, slik som yrkessjåfører fra andre land, feriegjester og sesongarbeidere. Disse kan ikke trekkes ut til å delta i noen RVU.
- Trafikktellinger får også med seg trafikk generert av yrkessjåfører, både knyttet til person- og varetransport. Dette fanges bare delvis opp i en RVU (hvis en yrkessjåfør plukkes ut blir hun/han kun bedt om å oppgi ca antall km kjørt den aktuelle dagen).

⁸ Dette gjelder for så vidt også syklistene, men siden gjennomsnittlig kjørelengde med bil er betraktelig lengre enn med sykkel er det mer utbredt for bilister.

Det er derfor svært vanskelig å lage et datamateriale for veitrafikken som er sammenlignbar med *antall reiser med bil* i RVUen. Det som imidlertid har vært gjort er å sammenligne reiser som bilfører med antall lette kjøretøy (som i praksis er personbiler). Da eliminerer man første punktet over, men står likevel igjen med utfordringene knyttet til det første og de to siste punktene.

Statens vegvesen publiserer trafikkregistreringer for hvert tellepunkt, men presiserer (med uthevet skrift) at «Data fra de enkelte registreringspunktene er kun representativt for den plassen registreringen ble foretatt.». Det gjøres heller ikke noe forsøk på å gi summariske tall for enkeltkommuner eller andre regioner. Derimot publiseres det indekser for økning i veitrafikken på fylkesnivå (tabell 4.3).

Tabell 4.3 Økning i veitrafikk og befolkning for Norge og utvalgte fylker. 2008-2014. Prosent

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Økning i bilbruk Oslo	-0,3	-2,9	0,4	0,6	1,3	0,7	1,0
Økning i bilbruk Hordaland	1,2	2,1	0,5	1,5	1,6	0,8	1,1
Økning i bilbruk Rogaland	1,8	1,4	1,0	1,9	1,7	2,4	1,5
Økning i bilbruk hele landet	1,3	0,5	1,1	1,5	1,7	1,2	1,7
Befolkningsøkning Oslo	2,2	2,7	2,0	2,1	2,3	1,7	1,7
Befolkningsøkning Rogaland	2,0	1,9	1,8	1,9	1,6	2,0	1,7
Befolkningsøkning Hordaland	1,3	1,5	1,6	1,5	1,3	1,5	1,4
Befolkningsøkning hele landet	1,2	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,1

Kilde: SSB og Statens vegvesen

Tabell 4.3 viser at veitrafikken jevnt over øker litt mer enn befolkningen, mens Oslo skiller seg ut som det eneste fylket der biltrafikken øker mindre enn befolkningen. Trafikken med tunge kjøretøy (lengde minst 5,6 meter) har økt noe mer enn trafikken med lette kjøretøy, slik at økningen i personbiltrafikken ligger svært nær befolkningsøkningen. Dette er i og for seg i tråd med nasjonal RVU, der andelen av reisene med bil er 63 prosent både i 2009 og 2013/14. Men med så forskjellige utgangspunkt og telleenheter er det tilnærmet umulig å skulle trekke noen konklusjoner om hvorvidt trafikkindeksene og RVUen forteller «den samme historien» - til det er det for mye å forsøke å sammenligne epler og bananer.

5 Oppsummering

5.1 Innhold og metode

Gjennomgangen av innholdet i nasjonal RVU og regional RVU viser at det er en del forskjeller i hvilke variabler som er med. Det varierer både mellom de ulike RVUene og mellom årganger av samme RVU. Imidlertid er størstedelen av innholdet likt, og ulikhetene er ikke av en slik karakter at de som svarer på undersøkelsene vil systematisk svare forskjellig. Både bakgrunnsvariabler og variabler knyttet til reisevaner gjør undersøkelsene sammenlignbare.

Imidlertid skapes det forskjeller i resultatene på grunn av at regional RVU har fokus på reisevaner på hverdagene, og samler ikke inn data for helgene (med unntak av Stavanger-RVUen som samler inn for lørdagen). Nasjonal RVU har data for alle dagene i uka, og har også en datainnsamlingsperiode som strekker seg over et helt år, noe regionale RVUer ikke har. Det er disse to forskjellene som i all hovedsak er opphavet til forskjeller i resultatene i nasjonal RVU og regional RVU.

Det er lite som tyder på at det er befolkningsgrupper som er vesentlig under- eller overrepresentert i utvalgene. Innvandrere kan være noe underrepresentert, men hvis årsakene til underrepresentasjonen er kortidsbehov for telefon eller skepsis til registrering hos myndigheter, vil dette sannsynligvis kun gjelde noen undergrupper av innvandrere. Hvis svartilbøyelighet kan knyttes til reiseaktivitet er det også mulig at noen personer med ekstremverdier i sin besvarelse kan være underrepresentert, men det er ikke holdepunkter for å si at dette skulle gi utslag på resultatene.

Slik utvalgene i nasjonal og regional RVU er valgt ut vil undersøkelsene tjene ulike formål. Nasjonal RVU vil være egnet for generelle analyser og presentasjoner, som input til transportmodeller og for sammenligning av ulike regioner, befolkningsgrupper og reisevaner. Regionale RVUer kan kun uttale seg om den regionen den dekker, men kan til gjengjeld benyttes til å beskrive reisevanene for enkeltkommuner innen denne regionen. Det er imidlertid mulig å sette opp tilleggsutvalg i den nasjonale RVUen slik at den også kan benyttes tilsvarende som en regional RVU.

RVUene publiserer som regel kun andeler når det gjelder transportmiddelbruk. Det er dermed ikke rett fram å sammenligne disse andelene med absolutte tall for eksempelvis sykkelbruk, påstigninger i kollektivtrafikken eller antall biler som registreres i tellepunkter i trafikken. Utfordringen med å sammenligne gjelder ikke bare omregningen fra andeler til absolutte tall, men også det faktum at en teller forskjellige fenomener. Særlig gjelder dette biltrafikk, der trafikktellingene får med seg en hel del trafikk som en RVU ikke får.

En RVU og trafikktellinger vil dermed tjene ulike forhold. En RVU vil først og fremst kunne beskrive *reisevaner* – mønstre i hvordan personer velger transportmåter, og utviklingen i disse mønstrene. Trafikktellinger beskriver mer belastningen på vei- og kollektivsystemene, der flaskehalser og variasjon over tid (helt ned til kvartersintervaller) kan benyttes.

Det er likevel mulig å gjøre noen grove sammenligninger av RVU-data med trafikkteLLinger. Når vi tar hensyn til befolkningsveksten i byregionene, volumet av reiser totalt og hva som kan skjule seg i desimalene på små prosentandeler i transportmiddelbruk, samsvarer RVUene og trafikkteLLingene godt i forhold til hva slags utvikling som beskrives. Dette gjelder både sykling, kollektivtrafikk og personbilkjøring.

5.2 Potensial for sammenligninger

Gjennomgangen av de ulike RVUene tilsier at undersøkelsene i stor grad lar seg sammenligne på en rekke punkter, både innholdsmessig og metodisk, men at enkelte forskjeller skaper utfordringer for sammenligning. Disse utfordringene har en imidlertid flere muligheter til å svare på.

Den enkleste, og mest radikale, er at regionale RVUer gjennomføres som tilleggsutvalg i den nasjonale RVUen. Da sikrer en 100 prosent sammenlignbarhet. Den regionale RVUen kan dra veksler på basisutvalget i den nasjonale RVUen slik at utvalget i regionen blir større enn en tilsvarende regional RVU. Den nasjonale RVUen vil også tjene på sammenslåing ved at totalutvalget økes. Hvis regional RVU ønsker å sammenligne seg med den nasjonale er det også en mulighet for å dekke helgedagene og kode hjemreise slik nasjonal RVU gjør. Motsatt kan det være aktuelt å stratifisere tilleggsutvalgene i nasjonal RVU slik at de dekker enkeltkommuner i den aktuelle regionen.

Disse tilpasningene krever imidlertid endring i selve undersøkelsesformen, og er dermed ikke aktuell for allerede gjennomførte RVUer. Det viser seg imidlertid at nasjonal RVU har mulighet til å legge til rette for sammenligning med eksisterende datasett, for eksempel for Bergensområdet. Hvis nasjonal RVU velger ut de intervjuene som dekker mandag-fredag og koder om hjemreise til en kategori «hjemreise», vil datasettet langt på vei være sammenlignbart med RVU for Bergensområdet. Det er altså mulig å velge hvorvidt en vil sammenligne nasjonal RVU med regionale RVUer gjennom presentasjonsformen – en trenger ikke gjøre noe med dataene.

Tilrettelegging og presentasjon av et sub-datasett for å sammenligne med regional RVU krever selvfølgelig ressurser, men kan gi merverdi for RVUen. I seg selv kan det f.eks. være interessant å skille mellom reisevaner i helgen og på hverdage. Og med regionale RVUer på andre tidspunkt enn det nasjonal RVU er blitt gjennomført på kan det gi ekstraopplysninger om utviklingstrekk. En stor gevinst vil imidlertid være økt datasett for den aktuelle regionen. Regional RVU for Bergensområdet har litt over 10 000 intervjuer, mens nasjonal RVU har nesten 5000 intervjuer i samme område på samme tid. Trekker en fra de intervjuene som var i helgene, kan en altså etablere et datagrunnlag med nesten 14 000 intervjuer i regionen.

Sammenligning av RVU-data med trafikkteLLinger har et annet utgangspunkt. Her er det mindre aktuelt å tilpasse selve datagrunnlaget i RVUen. Og det er uaktuelt å endre trafikkteLLinger for å nærme seg RVU-data. Både nasjonal og lokal RVU har imidlertid muligheter i presentasjonsformen til å gi bedre sammenligningsgrunnlag.

Befolkningsvekst, endret reisevolum og manglende desimaler på små andeler (i den nasjonale RVUen) «skjuler» utviklingstrekk i volumet av reiser for de ulike reisemidlene. Dette er det mulig å gjøre noe med. Først og fremst er det mulig for en

RVU å publisere absolutte tall for reisemiddelbruk. RVUen dekker hele befolkningen (enten nasjonalt eller regionalt) og kan gjennom vekting publisere hvor mange reiser denne befolkningen foretok seg med de ulike reisemidlene. Dette vil ikke være det samme tallet som trafikkteLLingene gir, siden det er forskjell på hva disse teller i forhold til RVUen, men en kan anta at RVUen kan beskrive utviklingstrekk som i større grad er sammenlignbare med trafikkteLLinger enn det vi har i dag. Igjen vil dette kreve ressurser i RVU-arbeidet, slik at det vil være en prioriteringssak hvor langt en vil gå i denne typen tilrettelegging.

Referanser

- Bergensprogrammet (2012) *Samferdselsdata for Bergen 2011*. Bergen: Bergensprogrammet.
- Cowi (2015) Hvilke virkemidler monner for økt andel kollektivreiser, sykling og gange? *Prosamrapport 214*. Oslo: Prosam.
- Hjorthol, R., Ø. Engebretsen og T.P. Uteng (2014) Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14 – nøkkelrapport, *TØI-rapport 1383/2014*, Oslo: Transportøkonomisk institutt
- Hordaland fylkeskommune (2014) *Kollektivmeldinga 2014*, Bergen: Hordaland fylkeskommune.
- Meland, S. (2012) Reisevaneundersøkelsen for Haugalandet 2011, *Rapport A22354*, Trondheim: SINTEF Teknologi og samfunn.
- Meland, S. og M. E. Nordtømme (2014) Reisevaneundersøkelsen for Bergensområdet 2013, *Rapport A25938*, Trondheim: SINTEF Teknologi og samfunn.
- Nordtømme, M. E. (2013) Reisevaneundersøkelsen for Stavangerregionen 2012, *Rapport A24228*, Trondheim: SINTEF Teknologi og samfunn.
- Prosam (2015) Trafikkutvikling i Oslo og Akershus 2008-2014. *Prosamrapport 2015*. Oslo: Prosam.
- Ruter (2014) H2015 Handlingsprogram med økonomiplan 2015-2018, *Ruterrapport 2014:7*, Oslo: Ruter.
- Statens vegvesen, Vegtrafikkindeksen for årene 2008 til 2014.
<http://www.vegvesen.no/Fag/Trafikk/Trafikkdata/Vegtrafikkindeks>
- Sweco (2013) Telling av fotgjengere og syklistere ved Ring 1. *Prosamrapport 207*. Oslo: Prosam.
- Tretvik, T. (2011) Sykkelundersøkelse 2011 Osloområde, *Rapport A20116*, Trondheim: SINTEF Teknologi og samfunn.
- Urbanet Analyse (2013) Reisevaner i Oslo og Akershus. *Prosamrapport 202*. Oslo: Prosam.
- Vågane, L., I Brechan og R. Hjorthol (2011) Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2009 – nøkkelrapport, *TØI-rapport 1130/2011*, Oslo: Transportøkonomisk institutt.

Transportøkonomisk institutt (TØI) Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

TØI er et anvendt forskningsinstitutt, som mottar basisbevilgning fra Norges forskningsråd og gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag for næringsliv og offentlige etater. TØI ble opprettet i 1964 og er organisert som uavhengig stiftelse.

TØI utvikler og formidler kunnskap om samferdsel med vitenskapelig kvalitet og praktisk anvendelse. Instituttet har et tverrfaglig miljø med rundt 70 høyt spesialiserte forskere.

Instituttet utgir tidsskriftet Samferdsel med 10 nummer i året og driver også forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, artikler i vitenskapelige tidsskrifter, samt innlegg og intervjuer i media. TØI-rapportene er gratis tilgjengelige på instituttets hjemmeside www.toi.no.

TØI er partner i CIENS Forskningscenter for miljø og samfunn, lokalisert i Forskningsparken nær Universitetet i Oslo (se www.ciens.no). Instituttet deltar aktivt i internasjonalt forsknings-samarbeid, med særlig vekt på EUs rammeprogrammer.

TØI dekker alle transportmidler og temaområder innen samferdsel, inkludert trafiksikkerhet, kollektivtransport, klima og miljø, reiseliv, reisevaner og reiseetterspørsel, arealplanlegging, offentlige beslutningsprosesser, næringslivets transport og generell transportøkonomi.

Transportøkonomisk institutt krever opphavsrett til egne arbeider og legger vekt på å opptre uavhengig av oppdragsgiverne i alle faglige analyser og vurderinger.

Besøks- og postadresse:

Transportøkonomisk institutt
Gautstadalléen 21
NO-0349 Oslo

22 57 38 00
toi@toi.no
www.toi.no