

**Reisevaneundersøkelse for Jæren
(inkl. deler av Ryfylke)
Avsluttende rapportering**

RF-1998/258

Vår referanse: 727/834470	Forfattere: Christin Berg, Gottfried Heinzerling, Espen Movik	Versjonsnr. / dato: Vers. 2 / 30.10.98
Ant. sider: 32	Faglig kvalitetssikrer: Jens Petter Gitlesen (Høgskolen i Stavanger)	Gradering: Åpen
ISBN: 82-7220-949-7	Oppdragsgiver: Transportplan for Nord-Jæren (sekretariatet)	Åpen fra: 30.10.98
	Prosjektittel: Reisevaneundersøkelse for Jæren (inkl. deler av Ryfylke)	

Emne:

På vegne av sekretariatet for Transportplan for Nord Jæren, har RF-Rogalandsforskning gjennomført en reisevaneundersøkelse på Jæren, inkludert deler av Ryfylke. Rapporten gir en redegjørelse for undersøkelsen og dens resultater. Avslutningsvis relateres resultatene til tidligere antagelser knyttet til reisevaner i regionen og beregninger med modellen TRIPS.

Emne-ord:

samferdsel, regional utvikling

RF - Rogalandsforskning er sertifisert etter et kvalitetssystem basert på NS - EN ISO 9001

Prosjektleder
Gottfried Heinzerling

for RF - Miljø og næringsutvikling
Kåre Netland

Innhold

Figurer.....	ii
Tabeller.....	iii
Sammendrag.....	i
1 INNLEDNING.....	1
2 OPPDRAGETS MÅL OG AVGRENSING.....	2
2.1 Refleksjoner knyttet til utgangspunkt, formål og innretningen av undersøkelsen.....	2
3 GJENNOMFØRING AV REISEVANEUNDERSØKELSEN.....	5
3.1 Valg av informanter.....	5
3.2 Pilotundersøkelsen.....	6
3.3 Datainnsamling.....	7
3.4 Koding av grunnkretser.....	7
3.5 Skjevheter i datamaterialet.....	8
3.6 Gyldigheten av dataene som er samlet inn, feilmarginer og usikkerhet.....	9
4 ANALYSE AV RESULTATENE I REISEVANEUNDERSØKELSEN.....	11
4.1 Kjennetegn ved utvalget.....	11
4.2 Hvor bundet er trafikkantene til transportmiddel?.....	14
4.3 Reiseaktivitet.....	20
4.4 Reisemiddelfordeling.....	21
4.5 Fordelingen av turer etter reisehensikt.....	24
4.6 Opprinnelses-/destinasjosmatriser for undersøkelsesområdet.....	28
5 VURDERING AV TIDLIGERE ANALYSERESULTATER.....	30
6 UTFORDRINGEN.....	32
LITTERATUR.....	33
VEDLEGG 1.....	34
VEDLEGG 2 TILBUDSGRUNNLAGET.....	40
VEDLEGG 3 REFERAT 22.10.1997.....	41
VEDLEGG 4 ENDELIG SPØRRESKJEMA.....	42

Figurer

Figur 1: Kommunevis oversikt over andelen menn og kvinner i undersøkelsen, i prosent.	11
Figur 2: Aldersfordeling i undersøkelsen, per 1/1-98 og kommunen, samlet, i prosent.	12
Figur 3: Kommunevis oversikt over informantenes hovedbeskjeftigelse, i prosent.....	13
Figur 4: Informantenes brutttohusholdningsinntekt.	13
Figur 5: Brutttohusholdningsinntekt i kombinasjon med husstandsstørrelsen	14
Figur 6: Andelen menn og kvinner med førerkort for bil i hver av kommunene, i prosent.	15
Figur 7: Bruk av bil til å kjøre på arbeid	16
Figur 8: Andel med førerkort for motorsykkel, moped og traktor fordelt på kommuner, i prosent.	17
Figur 9: Kommunevis sykkelhold og motorsykkel-/mopedhold.	18
Figur 10: Kommunevis oversikt over andelen universalkort i prosent.....	19
Figur 11: Oversikt over andelen som oppgir å ha universalkort fordelt på alder, i prosent	19
Figur 12: Reisemiddelfordelingen i undersøkelsesområdet sett under ett.....	21
Figur 13: Reisemiddelfordelingen i Stavanger	22
Figur 14: Reisemiddelfordelingen i Sandnes.....	23
Figur 15: Reisemiddelfordelingen på Jæren (unntatt Stavanger og Sandnes kommune).	23
Figur 16: Reisemiddelfordelingen i Rennesøy og Strand kommune.....	24
Figur 17: Turfordelingen etter reisehensikt for hele undersøkelsesområdet.....	24
Figur 18: Reiser etter formål og transportmiddel i undersøkelsesområdet.....	25
Figur 19: Arbeidsreiser i kombinasjon med transportmiddel i Stavanger og Sandnes....	26
Figur 20: Utdannelsesreiser i kombinasjon med transportmiddel i Stavanger og Sandnes	26
Figur 21: Innkjøpsreiser i kombinasjon med transportmiddel i hhv Stavanger og Sandnes	27
Figur 22: Hente- og bringereiser i kombinasjon med transportmiddel i hhv Stavanger og Sandnes	27

Tabeller

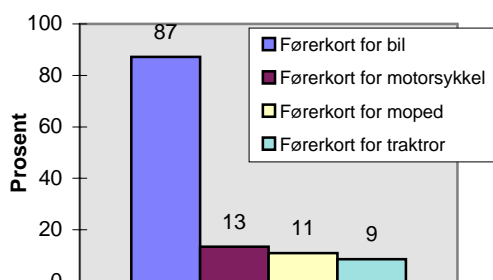
Tabell 1 Oversikt per kommune over antall intervjuer, innbyggere og andelen undersøkelsens utvalg utgjør av befolkningen.	6
Tabell 2: Fordelingen av frafallet i pilotundersøkelsen fordelt på kommuner	7
Tabell 3: Oversikt over feilmarginene for de enkelte kommunene	10
Tabell 4: Førerkortandeler i prosent av befolkningen over 13 år. (kilde: SÅ 1998, tabell 421 og tabell 421).....	15
Tabell 5: Gjennomsnittlig antall turer per person, fordelt på kommune.	28
Tabell 6: Til/fra-matrise alle turer alle kommuner, absolutte tall.....	29
Tabell 7: Til/fra matrise alle turer alle kommuner, justert i forhold til regionens befolkning.....	29

Sammendrag

På oppdrag for Transportplansekretariatet på Nord-Jæren har RF - Rogalandsforskning gjennomført en undersøkelse av reisevanene på Jæren og deler av Ryfylke.

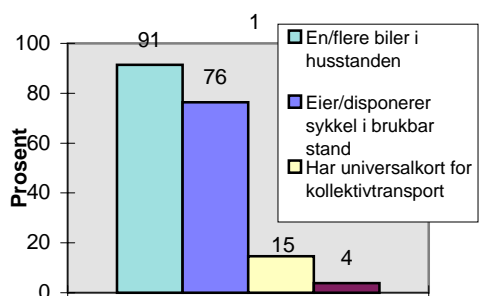
Undersøkelsen bygger på telefonintervju med til sammen 7486 personer i følgende kommuner: Stavanger, Sandnes, Hå, Klepp, Time, Gjesdal, Sola, Randaberg, Strand og Rennesøy. OPINION har stått for datainnsamlingen.

Undersøkelsen legger vekt på å kunne dokumentere befolkningens realiserte reiseaktivitet i form av vaner og handlinger knyttet til reiseaktivitet, kjennetegnet ved antall turer, valg av reisemiddel til ulike formål og start/målpunkt for turene.

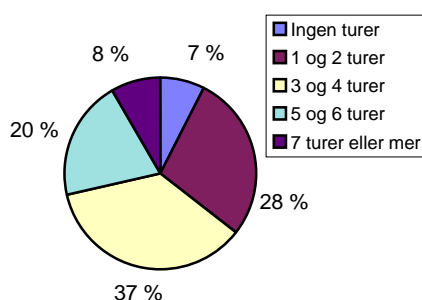


Gjennomsnittsbeboeren på Jæren er svært mobil og reiseaktiviteten høy

Det overveiende flertallet har førerkort for bil, 87 prosent av den samlede befolkningen i regionen. Tilsvarende har 74 prosent av Norges befolkning førerkort klasse B eller BE¹. Videre har 13 prosent førerkort for motorsykkel, 11 prosent førerkort for moped og 9 prosent førerkort for traktor.



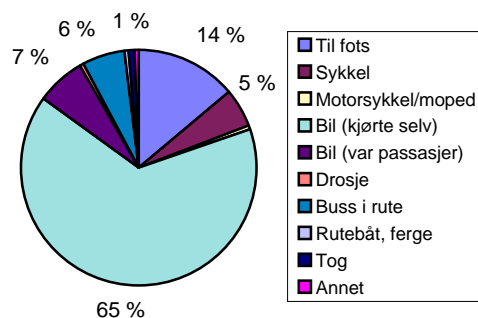
91 prosent av informantene svarer at husstanden har en eller flere biler. 76 prosent eier eller disponerer sykkel i brukbar stand. 15 prosent av informantene svarer at de har universalkort for kollektivtransport og 4 prosent eier eller disponerer motorsykkel eller moped.



I gjennomsnitt foretas 3,64 turer per døgn. Kun 7 prosent hadde ikke foretatt en tur på registreringsdagen. Utenomhusandelen, i betydningen andelen som foretok minst en form reise, er høy sammenlignet med tilsvarende undersøkelser nasjonalt og internasjonalt. F. eks var tilsvarende andel i den nasjonale reisevaneundersøkelsen i 1992, 14 prosent²

1 Beregningen er gjort med grunnlag i befolkningen over 12 år.

2 Vibe, N. (1993), "Norske reisevaner - dokumentasjonsrapport for den landsomfattende reisevaneundersøkelsen 1991-92." TØI - Rapport 183/1993 s.33.



Mange kan velge mellom flere reisemidler med flertallet velger bil

I følge undersøkelsen foretas 72 prosent av alle turene i regionen som bilfører (65 prosent) eller passasjer (7 prosent). Videre foregår 14 prosent av turene til fots, 5 prosent med sykkel og 6 prosent med buss i rute. Sammenlignet med andre undersøkelser er bilandelen svært høy. Bilen er hyppigst bruk til alle turformål sett bort fra turer til og fra undervisningssted, hvor buss er reisemiddelet som benyttes oftest (34 prosent). Sammenlignet med andre formål har turer knyttet til besøk, fornøyelse, fritid høyest andel til fots (26 prosent). Tilsvarende er andelen turer med kollektive reisemidler og andelen turer med sykkel høyest på til fra undervisningssted (16 prosent)

Geografi

Analyser av geografisk fordeling av turene viser at trafikken internt i kommunene er stor, men en del turer foregår også på tvers av kommunegrensene. Som eksempel utgjør 17 prosent av turene (til/fra) i Sandnes, til/fra Stavanger. Tilsvarende utgjør 7 prosent av turene (til/fra) i Stavanger, til/fra Sandnes.

Reisevanedataene

Rapporten er utformet som en dokumentasjon av undersøkelsen og dens hovedresultater. Datagrunnlaget som er samlet inn er omfattende og gir en rekke muligheter til mer detaljerte analyser, og til oppdatering av beregningsgrunnlaget for trafikkmodellene som benyttes i regionen.

1 Innledning

På vegne av sekretariatet for Transportplanen Nord Jæren har RF-Rogalandsforskning gjennomført en regional reisevaneundersøkelse på Jæren, inkludert deler av Ryfylke.

I forbindelse med prosjektet ble det opprettet en arbeidsgruppe som hadde følgende medlemmer:

Stavanger kommune	Eli Havnen	(til 01.12.97)
	Christin Berg	(til 31.12.97)
	Julie Bjugan	(fra 01.05.98)
Sandnes kommune	Håkon Auglend	
Rogaland fylkeskommune	Anne Mette Thomassen	(til 01.09.97)
	Audun Roalkvam	(fra 01.01.97)
Rogaland vegkontor	Julie Bjugan	(til 01.05.98)
	Anne Sviland	(fra 01.07.98)

Hos RF-Rogalandsforskning arbeidet Espen Movik, Christin Berg (fra 26.01.98) og Gottfried Heinzerling med prosjektet. Jens Petter Gitlesen (Høgskolen i Stavanger) har bidratt som rådgiver.

Opinion AS har vært engasjert som underkonsulent for gjennomføringen av telefonintervjuene og kodingen av intervjuresultatene.

2 Oppdragets mål og avgrensning

I tilbudsgrunnlaget (vedlegg 2), utarbeidet av sekretariatet for Transportplan for Nord-Jæren, ble siktemålet med undersøkelsen formulert på følgende måte:

- undersøkelsen skal gi tilfredsstillende grunnlagsdata til å kunne oppdatere trafikkberegningsmodellen TRIPS.
- undersøkelsen skal gi innsikt i og grunnlag for å foreta analyser av reisevaner og -mønstre i regionen.

Dette krever en kartlegging av realisert reiseatferd ved:

- antall reiser som foretas i løpet av en dag
- valg av reisemiddel til ulike formål
- start- og målpunkt for reisene
- reiseavstand, reisetid
- sosioøkonomiske data
- generell informasjon som transportmiddeltilgang

Det ble i tillegg lagt vekt på å utforme undersøkelsen slik at den i størst mulig grad kunne være sammenlignbar med andre undersøkelser, først og fremst nasjonale reisevaneundersøkelser.

Undersøkelsens geografiske avgrensningen var definert ved kommunene Stavanger, Sandnes, Sola, Randaberg, Gjesdal, Time, Klepp, Hå, Rennesøy og Strand.

I tilbudsgrunnlaget var det foretatt vurderinger av utvalgets størrelse og geografisk fordeling. Det ble foreslått å intervju tilsammen ca. 7.500 personer over 13 år.

Datainnsamlingen skulle foretas i form av telefonintervju.

2.1 Refleksjoner knyttet til utgangspunkt, formål og innretningen av undersøkelsen

Utforming av spørreskjema

Målsetningene knyttet til undersøkelsen setter kartleggingen av den *realiserte reiseatferden* til Jærens befolkning i fokus. Siden datainnsamlingen skjedde ved telefonintervju, var utfordringen å kartlegge de nødvendige informasjonene i løpet av et relativt komplisert og tidkrevende intervju. Det betinget en klar prioritering av spørsmålene en ønsket å ha med i intervjuet.

Etter vår vurdering lå undersøkelsens utfordring i det å skaffe til veie valide og statistisk pålitelige utsagn vedrørende den realiserte reiseatferden. Dette ble benyttet som hovedpremiss for utformingen av spørreskjemaet: respondentens vaner og handlinger

knyttet til reiseaktivitet, kjennetegnet ved antall turer, valg av reisemiddel til ulike formål og start/målpunkt for turene ble vektlagt i prioriteringen av spørsmålene.

Dessuten ble bakgrunnsinformasjon (sosioøkonomiske data) om respondenten inkludert. Denne type data kan tjene til å kvalitetssikre utvalgets representativitet. For øvrig er slike opplysninger interessant å bruke for å vurdere den realiserte valgatferden i forskjellige befolkningsgrupper.

Å få generell informasjon og vurdering fra informantenes side om f. eks. transportmiddeltilgang og -bruk kunne være ønskelig i en slik undersøkelse, men var etter vår vurdering sekundært i forhold til det vi oppfatter som det primære siktemålet med undersøkelsen. Vi foreslo derfor å utelate spørsmål knyttet til informantens preferanser. Dette ville ha krevd en forskjellig utforming av spørreskjemaet, enn ved kartlegging av realisert atferd. Et skjema med “dobbelkarakter” ville ha gjort intervjuet vanskeligere å gjennomføre over telefon, og mer tidkrevende.

Tidspunkt for datainnsamlingen

Forslaget til utvalg i tilbudsgrunnlaget, ca 7.500 informanter over 13 år, ble vurdert som korrekt ut fra undersøkelsens formål og budsjettrammer. Utvalgets størrelse ga en føring dithen at kartleggingen av reisevanene ble knyttet til hverdager (mandag til fredag) i en periode av året som antas representativt for årsgjennomsnittet. Dette gjør at undersøkelsen kan representere en antatt “gjennomsnittshverdag”, og ikke variasjoner over en lengre tidsperiode.

Begrunnelsen for en slik fremgangsmåte var som følger:

Trolig er det en viss sammenheng mellom antall turer personer foretar, hvor de reiser til og fra, og hvilket reisemiddel de benytter. Dette vil trolig også variere over året. Mer “tvungne” turer som arbeids-, skole- og utdannelsesreiser, kan en imidlertid regne med vil bære noe mindre preg av variasjon. For bedre å kunne gjenspeile årstidsvariasjoner vil det være nødvendig å fordele undersøkelsen over flere tidspunkt. Med samme antall informanter vil undersøkelsen ikke være tilstrekkelig representativ i forhold til tilbudsgrunnlagets definerte siktemål. Alternativt måtte en, etter vår vurdering, øke utvalgsstørrelsen. Dette ville imidlertid øke kostnadene med gjennomføringen av undersøkelsen.

En rimeligere variant, som kan gi et tilstrekkelig resultat i forhold til å fange opp sesongvariasjoner, vil være å supplere reisevaneundersøkelsen ved et senere tidspunkt med en eller flere, utvalgsmessig sett, mindre omfattende undersøkelser til forskjellige tidspunkt.

Oppgradering av TRIPS-modellen

I trafikkberegningsmodellen TRIPS gjør, etter vår vurdering, hovedsakelig følgende svakheter seg gjeldende:

- usikkerhet på grunn av manglende grunnlagsdata om faktisk reisemønster i regionen (kalibreringsgrunnlaget for TRIPS-modellen som benyttes i regionen).

- TRIPS-modellen er kalibrert med grunnlag i forholdsvis dårlige opplysninger om reisemiddelvalg i regionen.
- sterke tegn på at modelleringen av opprinnelses/destinasjonsmønsteret (gravitasjonsmodellen) genererer en feilaktig turdistansefordeling med en overrepresentasjon av korte avstander. Ved siden av modelleringsvansker vedrørende transportarbeidet medfører dette i neste omgang vanskeligheter ved modellering av reisemiddelvalget (ved korte reiser genereres en for høy andel gang-/sykkelturer).

Å oppgradere TRIPS-modellen vil stort sett bety å implementere en forbedret delmodell for å modellere opprinnelses-/destinasjonsmønstre og å rekalibrere modellen med utgangspunkt i det betydelig bedre kalibreringsgrunnlaget denne undersøkelsen gir.

Grundig kartlegging av den geografiske dimensjonen i folks reiseatferd ligger som en førende premiss for undersøkelsen. Den metodiske utfordringen i den sammenheng har vært å få kartlagt folks geografiske utgangspunkt og målpunkt for hver tur så nøyaktig som mulig, slik at disse opplysningene kunne transformeres til et statistisk sett pålitelig opprinnelses-/destinasjonsmønster for regionen.

3 Gjennomføring av reisevaneundersøkelsen

3.1 Valg av informanter

Undersøkelsen er basert på telefonintervjuer med i alt 7486 personer som var 13 år eller eldre ved intervjudtidspunktet. Intervjuene er gjennomført av OPINION A/S.

Det ble benyttet følgende utvalgsprosedyre. For hver av kommunene ble det trukket et tilfeldig utvalg telefonnumre fra Telenors liste over private abonnemeter i kommunene³: Stavanger, Sandnes, Hå, Gjesdal, Sola, Randaberg, Klepp, Time, Strand, og Rennesøy. I alt utgjorde dette et totalutvalg på 12.208.

Av det totale utvalget var det 1.290 telefonnumre der vi ikke fikk svar (10,6% av totalutvalget). Alle telefonnumre ble forsøkt oppringt inntil seks ganger i løpet av intervjuperioden. I 3432 tilfeller nektet personen å svare (28,1% av totalutvalget). Svarnekt innebærer at personen gir uttrykk for at han/hun ikke ønsker å delta i undersøkelsen. Undersøkelsen består dermed av 7.486 valide svar. Dette utgjør 61,3% av totalutvalget. Når vi ser på antall gjennomførte intervjuer i forhold til antall telefonnumre benyttet (dvs telefonnumre der vi fikk svar) gir dette en svarprosent på 68,6%. Dette tilsvarende prosenten i andre ??

Svarprosenten varierer noe i de ulike kommunene. Høyest svarprosent finner vi i kommunene Gjesdal og Rennesøy, med over 80%. I Klepp og Stavanger finner vi imidlertid de laveste svarprosentene, henholdsvis 64,8% og 66,2% (jfr. vedlegg 1, tabell 1).

Et sentralt mål med undersøkelsen var å oppnå statistisk representativitet på kommunenivå, for å kunne foreta analyser knyttet til reisemønstre mellom kommuner som geografisk enhet. For kommunene Stavanger og Sandnes ønsket en imidlertid muligheten til å kunne analysere materialet ut fra et lavere geografisk nivå enn kommunenivå. Det ble derfor besluttet å benytte to utvalgsprosenter i forhold til befolkningen over 13 år (i 1996), henholdsvis 4,4 prosent i Stavanger og Sandnes og 3 prosent i de andre kommuner. Det samlede utvalget må derfor justeres for å kunne gi representativitet for alle kommunene sett under ett. Tabellen under gir en kommunevis

³ Når en trekker et representativt utvalg telefonnummere gir dette et utvalg der husholdninger med kun en person har større sannsynlighet for å komme med i utvalget enn husholdninger med flere personer. Dette innebærer en overrepresentasjon av små husholdninger. På den andre siden kan en anta en større sannsynlighet for å få svar når en ringer husholdninger med flere personer. Tidligere kunne lav telefondekning skape skjevt utvalg. I dag antas en såpass høy telefondekning at dette kun er et problem blant enkeltgrupper (f.eks personer på institusjon).

oversikt over undersøkelsens faktiske utvalgsprosent i forhold til befolkningen over 13 år per 1. januar 1998.

Tabell 1 Oversikt per kommune over antall intervjuer, innbyggere og andelen undersøkelsens utvalg utgjør av befolkningen.

Kommune	Innb. i per 1/1-98	Innb 13 år og eldre 1/1-98	Antall intervjuer	Andel av innb. (1/1-98)
Stavanger	106858	86781	3757	4,3%
Sandnes	50862	40287	1701	4,2%
Hå	13498	10549	302	2,9%
Gjesdal	8534	6407	203	3,2%
Sola	18371	14224	403	2,8%
Randaberg	8605	6659	200	3,0%
Klepp	13240	10274	300	2,9%
Time	12973	10170	300	3,0%
Strand	9837	7835	250	3,2%
Rennesøy	2918	2282	70	3,1%
Sum	245696	195468	7486	

3.2 Pilotundersøkelsen

I perioden 24. - 28. oktober 1997 gjennomførte OPNION AS en forundersøkelse, med hensikt å prøve ut spørreskjemaet og opplegget for undersøkelsen. Det ble gjennomført i alt 100 intervjuer i kommunene Stavanger (50), Hå (20), Rennesøy (15) og Strand (15).

Erfaringer fra pilotundersøkelsen

Undersøkelsen skiller seg fra andre undersøkelser, ved at den i detalj kartlegger en persons reiser i løpet av en dag. Ut fra dette kunne en forvente en noe lavere svarvillighet enn det som er vanlig i andre undersøkelser. Dette viste seg imidlertid ikke å være tilfelle. Samlet sett var nektprosenten i pilotundersøkelsen 27,5%. Dette er litt under gjennomsnittet for ordinære undersøkelser.

Lengden på intervjuene varierte med hvor mange reiser respondenten hadde foretatt. Noen intervju ville derfor bli svært lange, og øke risikoen for avbrutte intervju. Dette viste seg ikke å være et problem i intervjuene i pilotundersøkelsen. Bare i 2 tilfeller fikk en avbrutte intervju.

Tabell 2: Fordelingen av frafallet i pilotundersøkelsen fordelt på kommuner

	Stavanger	Hå	Strand	Rennesøy
Bruttoutvalg	100	37	32	30
Ikke svar	-28	-10	-13	-10
Nekt	-22	-7	-4	-5
Antall intervju	50	20	15	15

Spørreskjemaet fungerte godt. Med unntak av små justeringer på enkelte spørsmål, ble skjemaet ikke forandret til hovedundersøkelsen.

3.3 Datainnsamling

Intervjuarbeidet ble gjennomført over telefon, i perioden 3. februar - 23. april 1998, i OPINIONs intervjulokaler mellom kl 16.30 og kl 22.00.

Intervjuene ble foretatt av et begrenset antall intervjuere hos OPINION, for å skape mest mulig likhet i gjennomføringen av intervjuene. I tillegg til å ha fullført OPINIONs opplæringsprogram, fikk alle intervjuerne en grundig gjennomgang av spørreskjemaet før oppstart av undersøkelsen. Intervjuleder sjekket fortløpende responsrater, gjennomføringen av intervjuene og at spørreskjemaet fungerte etter hensikten.

Det ble benyttet et databasert telefonintervjuprogram, og svarene på spørsmålene ble tastet inn fortløpende av intervjueren.

Undersøkelsen kartlegger reiseaktiviteten fra mandag til fredag. Spørsmålene refererte seg til gårsdagens reiser. Intervjuene ble derfor foretatt tirsdag til lørdag hver uke, slik at hver av yrkedagene ble likt representert. I den grad det har vært mulig er det gjennomført tilnærmet like mange intervjuer for hver av dagene samlet i alle kommunene (jf. vedlegg 1, tabell 2).

Som følge av ulikt innbyggertall, varierer utvalgsstørrelsen eller antallet informanter i de ti kommunene. Dette har gitt en viss variasjon i hvor lang tid det har tatt å gjennomføre intervjuene. For Stavanger med høyest innbyggertall og utvalg (3757 intervju), har intervjuene pågått i hele gjennomføringsperioden. For kommunen med det laveste innbyggertallet, Rennesøy (70 intervju), er intervjuene fordelt over to uker i undersøkelsesperioden. For å fange opp variasjoner mht vær osv, er det i størst mulig grad forsøkt å fordele intervjuene for hver enkelt kommune over hele intervjuperioden (jf. vedlegg 1, tabell 1).

3.4 Koding av grunnkretser

Et av hovedelementene i undersøkelsen har vært å kartlegge reiseaktiviteten og reisemønsteret i regionen. Alle turer respondenten hadde gjennomført dagen før ble registrert i form av reisemål, -middel, -tidspunkt osv. For å kunne gripe fatt i

reisemønsteret ble det lagt vekt på å så nøyaktig som mulig stedfeste hvor turene startet og hvor de endte.

Adressene eller stedangivelsene ble etter intervjuarbeidet var avsluttet kodet om til grunnkrets (laveste geografiske enhet som benyttes i planlegging), med basis i CD-rom utgaven av Norges Eiendommer, utgitt av Statens Kartverk. Lokale vegvisere for de enkelte kommunene ble benyttet som hjelpemiddel.

3.5 Skjevheter i datamaterialet

Som nevnt tidligere varierer utvalgsprosenten kommunene imellom. Dette gjør at materialet ikke kan benyttes direkte til å studere variasjoner i befolkningens reiser på regionnivå. Med andre ord må datamaterialet justeres før det kan benyttes til å foreta samlede analyser på regionnivå. Justeringen kan foregå på ulike måter. En kan foreta en tilfeldig seleksjon av informanter og justere utvalgsskjevheten. I praksis vil det bety at en reduserer antall informanter ved hjelp av en tilfeldighetsmekanisme i kommunene som er overrepresentert i datamaterialet.

En annen måte å justere for skjevhetene i materialet på er å vekte materialet. Det en da gjør er å lage en "vekt" ut fra andelen utvalget i hver kommune utgjør i alle kommunene samlet, og andelen den faktiske befolkningen i kommunen utgjør av befolkningen i alle kommunene samlet. Dette innebærer at svarene til informantene som er overrepresentert i undersøkelsen blir tillagt en vekt som er lavere enn 1, dvs. får "mindre betydning" for resultatet. Dette vil gjelde for Stavanger og Sandnes. For de resterende kommunene vil det motsatte være tilfelle. Svarene til informantene i kommunene som er underrepresentert i materialet tillegges en vekt høyere enn 1, dvs får "større betydning" for resultatet.

Vi har valgt å benytte den sistnevnte metoden for å gjøre materialet sammenlignbart på regionnivå i redegjørelsen av resultater og analyser for denne rapporten.

Målet med å foreta en utvalgsundersøkelse ligger i det at en med grunnlag i utvalg av enheter skal kunne angi med en gitt sannsynlighet at resultatet også vil gjelde dersom en undersøker hele populasjonen (befolkningen i undersøkelseskommunene i vårt tilfelle). For å undersøke hvor godt utvalget stemmer overens med populasjonen er det vanlig å undersøke skjevheter i forhold sosiodemografiske forhold der en har statistikk som en kan sammenligne utvalget med.

Datamaterialet vi har samlet inn er litt skjevt i forhold til variablene alder og kjønn. Kvinner har en større representasjon i undersøkelsen enn i populasjonen (befolkningen i undersøkelsesområdet), menn er tilsvarende underrepresentert. De yngste og eldste informantene er videre underrepresentert i undersøkelsen i forhold til informanter i aldersgruppene mellom 30 og 60 år dersom en sammenligner med fordelingen i populasjonen. Hvorvidt datamaterialet bør justeres for disse skjevhetene avhenger blant annet av hvor stor innvirkning skjevhetene har på resultatene. Sammenligninger av resultater når dataene er vektet med hensyn på disse variablene og ikke vektete data, viser kun marginale forskjeller. Skjevhet i undersøkelsens utvalg i forhold til populasjonen er vanlig i undersøkelser av denne typen. Justering for skjevhetene gav

imidlertid lite utslag, vi benytter derfor data som ikke er vektet i forhold til alder i analysene. Vi har derfor valgt ikke å vekte materialet med hensyn på disse variablene.

3.6 Gyldigheten av dataene som er samlet inn, feilmarginer og usikkerhet

Gyldigheten av dataene som er samlet inn

Vurderinger av datamaterialet tyder på at kvaliteten generelt sett er god, og at det er godt samsvar mellom dataene som er samlet inn, spørsmålene som er stilt og formålet med undersøkelsen. Informanten kan imidlertid ha forstått spørsmål feil eller av annen grunn gitt feil svar. Intervjueren kan også ha oppfattet spørsmålet feil eller tastet feil. Åpenbare tastefeil i datamaterialet er blitt rettet opp i forbindelse med tilretteleggelsen av dataene for analyse. Bruk av erfarne intervjuere har trolig bidratt til å redusere antallet misforståelser av spørsmål og andre feil.

Feilmarginer og usikkerhet

Hensikten med undersøkelsen har vært å kunne oppnå kunnskap opp reisevaner i regionen gjennom å undersøke reisevanene til et representativt utvalg individer (enheter) i regionen. Med grunnlag i resultatene i utvalget vil en med en gitt sannsynlighet kunne trekke konklusjoner om reisevanene til befolkningen i regionen. Forutsetningen er gyldige data og at utvalget er trukket på en tilfeldig måte. Dvs. at alle individene har en gitt sannsynlighet for å komme med i utvalget.

Fordelingene en finner på variablene kan stemme helt overens med resultatene en kunne ha fått dersom en undersøkte hele befolkningen i regionen (populasjonen). Imidlertid kan fordelingene på variablene også avvike noe i forhold til egentlig fordeling i populasjonen. Med grunnlag i statistisk kunnskap kan en avgjøre feilmarginen eller konfidensintervallet til et resultat. Dette innebærer å avklare sannsynligheten for at faktisk resultat i populasjonen vil falle innenfor et intervall rundt resultatet som en kommer fram til ved å undersøke utvalget (jfr. tabell 3 under).

Generelt sett vil feilmarginene avta med størrelsen på utvalget og resultatet (prosentfordelingen) i utvalget. I undersøkelsen har vi som nevnt trukket proporsjonale representative utvalg for hver av kommunene. Som følge av ulik befolkningsstørrelse i de ulike kommunene, varierer størrelsen på utvalget kommunene imellom. Feilmarginene vil derfor også variere for de ulike kommune. Med en usikkerhet på 5 prosent, dvs at 95 prosent av tilfellene vil falle innenfor feilmarginen. Feilmarginene for Stavanger med et utvalg på 3757 vil variere fra 1.1 prosentpoeng ved en 10/90 svarfordeling til 1.7 prosentpoeng ved en 50/50 prosent svarfordeling. Uttrykt på en annen måte kan en si med 95 prosent sikkerhet at med et resultat på 10%, vil verdien befinne seg innenfor intervallet fra 8.9 prosent til 11.1 prosent dersom vi hadde undersøkt hele populasjonen. For Rennesøy med et utvalg på 70, vil feilmarginene derimot variere fra knapt 7 prosentpoeng ved en 10/90 prosent svarfordeling til vel 12

prosentpoeng ved en 50/50 fordeling. Vi har nedenfor satt opp en oversikt over feilmarginene for de enkelte kommunene.

Tabell 3: Oversikt over feilmarginene for de enkelte kommunene

Kommune	Feilmarginer	
	10/90 - fordeling	50/50 - fordeling
Stavanger (3757)	1.1 %	1.7 %
Sandnes (1701)	1.5 %	2.5 %
Hå (302)	3.5 %	5.8 %
Gjesdal (203)	4.2 %	8.2 %
Sola (403)	3.0 %	5.0 %
Randaberg (200)	4.2 %	8.2 %
Klepp (300)	3.5 %	5.8 %
Time (300)	3.5 %	5.8 %
Strand (250)	3.8 %	5.4 %
Rennesøy (70)	7 %	12 %

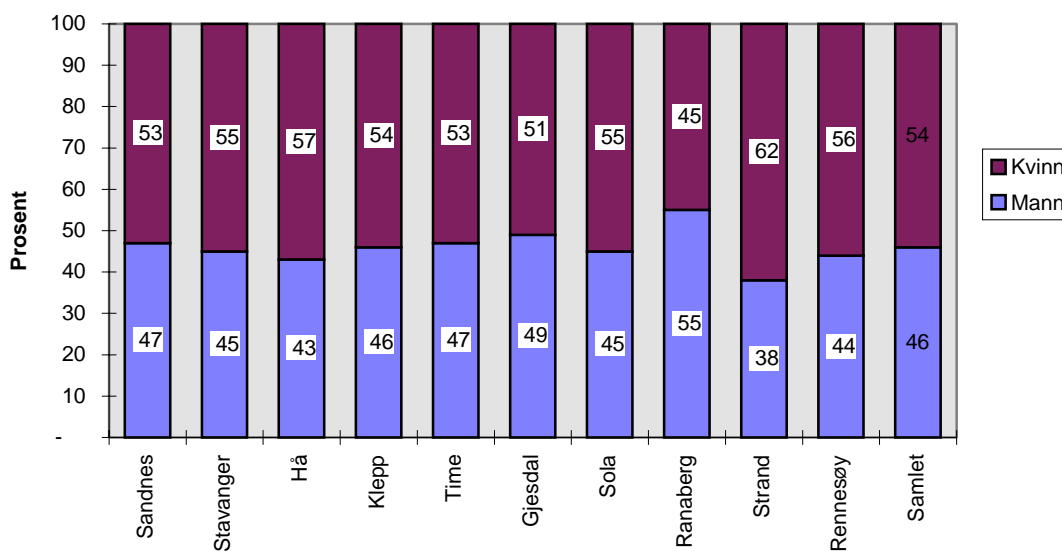
4 Analyse av resultatene i reisevaneundersøkelsen

I det følgende gir vi en enkel fremstilling av undersøkelsens hovedresultater. Vi gjør først rede for kjennetegn ved utvalget, som kjønn, alder, inntekt. Deretter går vi mer spesifikt inn på valgmulighetene ulike personer står overfor når det gjelder transportmidler dvs hvor bundet ulike grupper i befolkninger er i valg av reisemiddel. Videre ser vi nærmere på reiseaktiviteten og turvolumet som genereres av regionens befolkning, før vi undersøker turfordeling i forhold de ulike transportmidlene. I siste avsnitt gis det en framstilling av turfordeling etter formål med turen og reisemiddelbruk.

4.1 Kjennetegn ved utvalget

Kjønn

1.1.1998 var 51 prosent av regionens befolkning kvinner og 49 prosent menn⁴. Sammenligner vi dette med undersøkelsen finner vi, som tidligere nevnt, at andelen menn i utvalget er litt underrepresentert og andelen kvinner er litt overrepresentert. 46 prosent av utvalget er menn og 54 prosent er kvinner. Figur 1 under gir en oversikt over fordelingen mellom menn og kvinner i undersøkelsen samlet, og fordelt på kommune.

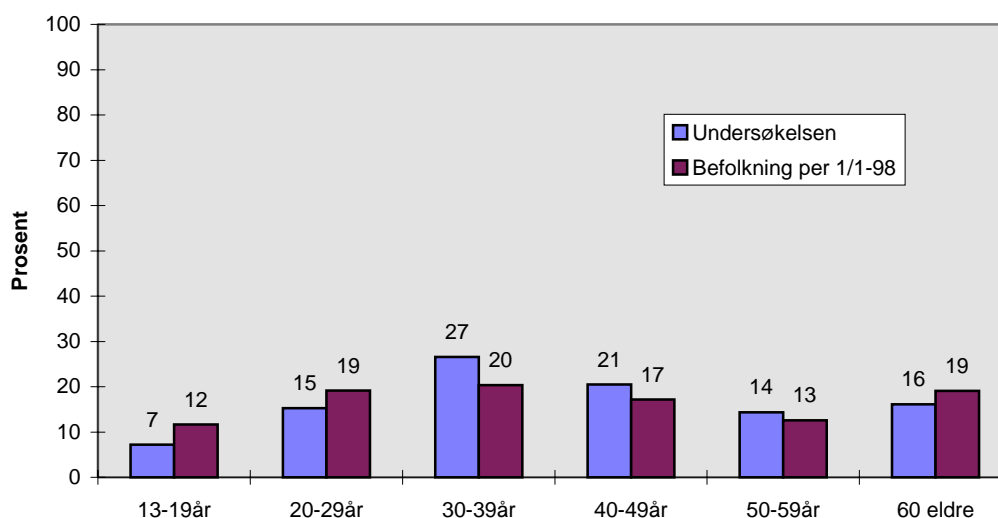


Figur 1: Kommunevis oversikt over andelen menn og kvinner i undersøkelsen, i prosent.

4 SSB, Befolkningsstatistikk. Folkemengde per 1.1.98

Alder

Ser vi på aldersfordelingen i undersøkelsen, finner vi at 27 prosent av informantene i utvalget er mellom 30 til 39 år, 21 prosent mellom 40 og 49 år og 14 prosent mellom 50 og 59 år. De nevnte alderskategoriene er noe høyere representert i utvalget enn i regionens faktiske befolkning⁵ (jfr. avsnitt 3.5). De resterende alderskategoriene er noe lavere representert i utvalget enn i befolkningen. 7 prosent av informantene er mellom 13 og 19 år, 15 prosent mellom 20 og 29 år og 16 prosent er 60 år eller eldre.

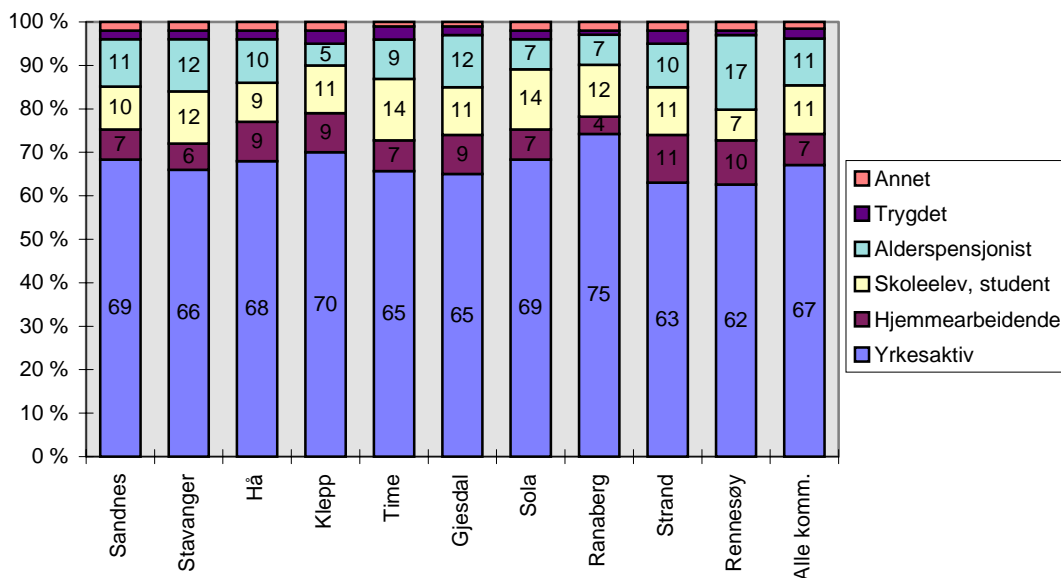


Figur 2: Aldersfordeling i undersøkelsen, per 1/1-98 og kommunen, samlet, i prosent.

Beskjeftigelse

Som figur 3 viser, er flertallet, 67 prosent, av informantene i undersøkelsen yrkesaktive. Videre arbeider 7 prosent hjemme, mens 11 prosent er skoleelev/student. Ytterligere 11 prosent av utvalget er alderspensjonister og 2 prosent trygdet. De resterende 2 prosentene informanter oppgir at de utfører militærtjeneste eller er arbeidsledige.

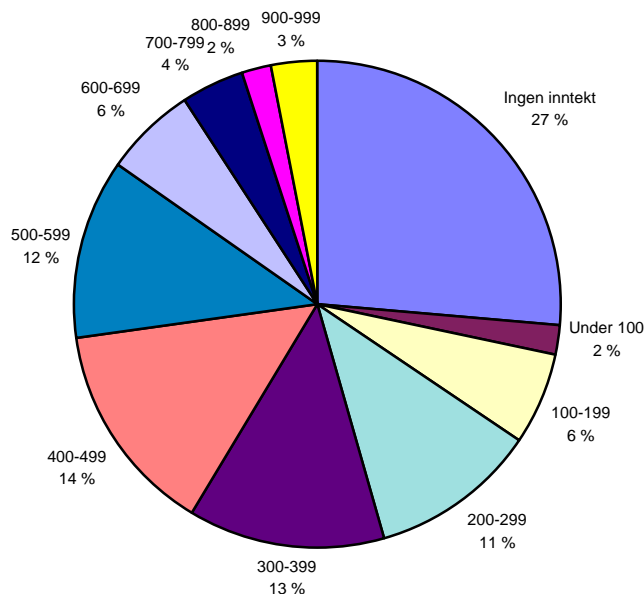
5 Ibid.



Figur 3: Kommunevis oversikt over informantenes hovedbeskjeftigelse, i prosent

Inntekt

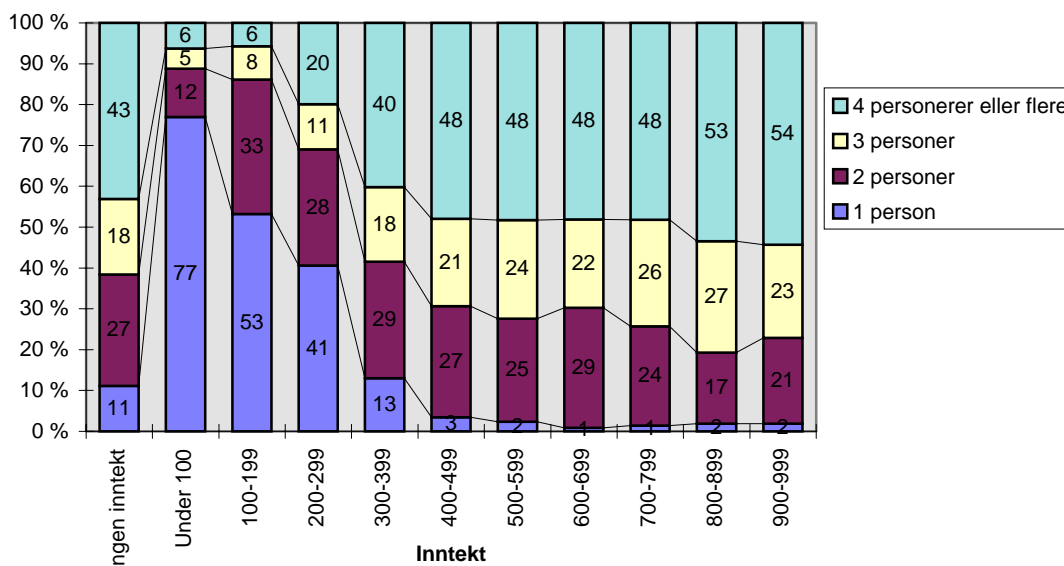
I undersøkelsen ble det valgt å knytte inntektsbegrepet til å gjelde informantens husholdning. Diagrammet under gir en framstilling av utvalgets fordeling på denne variabelen. 27 prosent av informantene oppgir at husholdningen ikke har inntekt. 8 prosent oppgir en bruttohusholdningsinntekt under 200 000. Halvparten av informantene mener at husholdningen de bor i har en inntekt mellom 200 000 og 600 000. De resterende 15 prosentene oppgir å ha en husholdningsinntekt på over 600 000.



Figur 4: Informantenes bruttohusholdningsinntekt.

Erfaringer fra en rekke undersøkelser viser at det er vanskelig å få gode svar på spørsmål om inntekt. Spørsmålet gjelder presis kunnskap, i vårt tilfelle bruttohusholdningsinntekt. Som følge av at reisevaneundersøkelsen foregikk over telefon må vi godta at informanten kun har gitt et anslag på husholdningens inntekt. Mer nøyaktige svar ville ha krevd en annen tilnæringsmåte til spørsmålet.

Som nevnt svarer 27 prosent at husholdningen ikke har inntekt. Dette kan tyde på at informanter har opplyst om egen inntekt og ikke husholdningens, og ev. ikke betegnet inntekt i form av privat eller offentlig støtte eller trygd som egen inntekt. Ser vi inntekt i sammenheng med husholdningsstørrelse finner vi at flertallet av informantene uten inntekt bor sammen med andre. Figur 5 illustrerer sammenheng mellom inntekt og husholdningsstørrelse. Usikkerheten knyttet til svarene krever imidlertid en bevisst bruk av variabelen.



Figur 5: Bruttohusholdningsinntekt i kombinasjon med husstandsstørrelsen

4.2 Hvor bundet er trafikkantene til transportmiddel?

Når en undersøker personers reisemiddelvalg og -bruk er det relevant å se på hvor bundet trafikkantene er i valg av reisemiddel. Mens det er grupper individer som både har sertifikat og bil tilgjengelig, samtidig som valget å gå til fots, sykle eller benytte kollektive reisemidler er til stede, er andre grupper bundet til enkelte reisemidler på grunn av f.eks alder, funksjonsevne, økonomi, prioriteringer osv. I det følgende gjør vi rede for svarfordelingene knyttet til spørsmål i undersøkelsen som bidrar til å si noe om mulighetene informantene har til å velge mellom ulike transportmidler.

Andelen som har førerkort for bil er høyere enn landsgjennomsnittet

Andelen som har førerkort for bil er generelt sett høy i undersøkelsesområdet. Sammenligner vi andelen som har sertifikat for bil i undersøkelsen med andelen som har sertifikat for bil klasse B og BE i forhold til Norges befolkning over 13 år, er regionens førerkortandel høyere. Mens andelen nasjonalt er på 74 prosent, viser undersøkelsen at regionens andel er 13 prosentpoeng høyere (87 prosent), jf tabell 4.

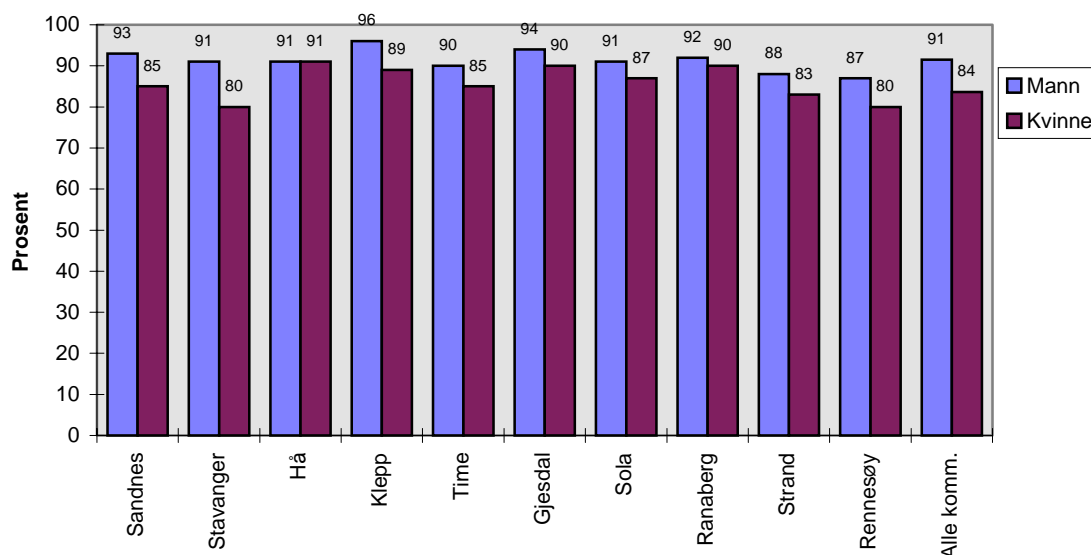
Tabell 4: Førerkortandeler i prosent av befolkningen over 13 år.

(kilde: SÅ 1998, tabell 421 og tabell 421)

	Totalt	Menn	Kvinner
Nasjonalt per 1/1-97	74	83	65
Undersøkelsesområdet samlet	87	91	84

Imidlertid varierer førerkortandelen noe kommunene i mellom. Andelen er lavest i Rennesøy, med 83 prosent og høyest i kommunene Klepp og Gjesdal med en førerkortandel på 92 prosent.

I undersøkelsen finner vi videre at det er en forskjell på 7 prosentpoeng mellom menn og kvinner, og om de har førerkort for bil. Sammenligner vi dette med de nasjonale dataene er kjønnsforskjellen betraktelig større i landet som helhet, enn i undersøkelsesområdet. Dette skyldes først og fremst at førerkortandelen blant kvinner i undersøkelsesområdet er høy. Figur 6 gir en kommunevis framstilling av andelen menn og kvinner som svarer at de har førerkort for bil.

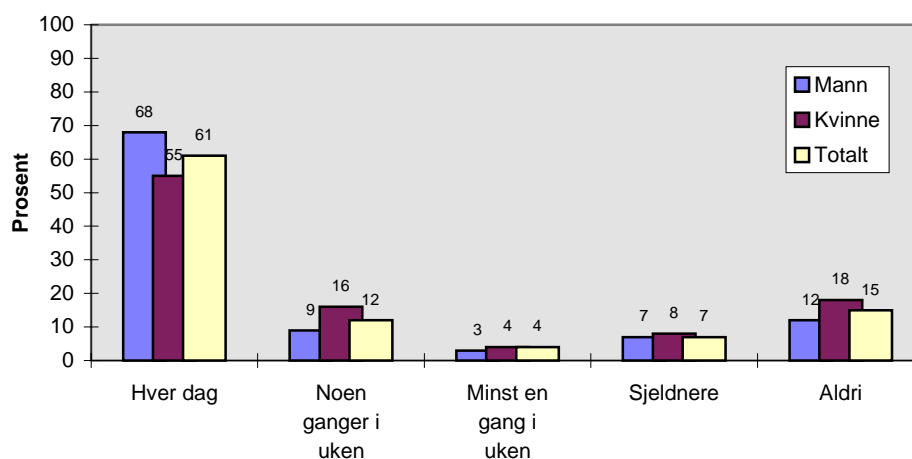


Figur 6: Andelen menn og kvinner med førerkort for bil i hver av kommunene, i prosent.

Resultatene referert over tyder på det kun er få i regionen som formelt sett ikke kan kjøre bil dersom de har bil til disposisjon. Når vi videre finner at hele 95 prosent av informantene som svarer at de har førerkort for bil, også disponerer en eller flere biler gjennom husholdningen, er mulighetene til å velge og benytte bil store. Med andre ord er biltilgjengeligheten blant regionens befolkning meget høy.

Mange svarer at de benytter bil daglig til jobb

Biltilgjengeligheten som det refereres til over slår ut på vurdering av bilbruken. Vi spurte om respondenten kunne anslå hvor ofte hun/han benytter bil for å kjøre på arbeid. Som framstillingen under viser, svarer over halvparten at de benytter bil til arbeid hver dag. Kun 15 prosent oppgir at de aldri benytter bil for å kjøre på arbeid. Som figur 7 viser, kan vi spore en viss variasjon mellom menn og kvinner. En høyere andel menn benytter bilen hver dag, mens en høyere andel kvinner oppgir at de benytter bil til/fra arbeid noen ganger i uken. Likeledes oppgir en høyere andel kvinner at de aldri benytter bil til/fra arbeid.



Figur 7: Bruk av bil til å kjøre på arbeid

Ser vi nærmere på svarfordelingene i de ulike kommunene på dette spørsmålet, finner vi at 60 prosent av informantene i Stavanger oppgir at de benytter bil hver dag for å kjøre til arbeid. Tilsvarende andel er 67 prosent i Sandnes. Andelen som oppgir daglig bilbruk er betraktelig lavere i kommunene Hå, Strand og Rennesøy, mellom 40 og 50 prosent. Randaberg, Klepp og Time tilsvarer mer Stavanger og Sandnes (mellom 60 og 65 prosent). Høyest oppgitte bilbruk til/fra jobb finner vi i kommunene Sola og Gjesdal, der rundt 70 prosent sier at de benytter bil hver dag til/fra arbeid.

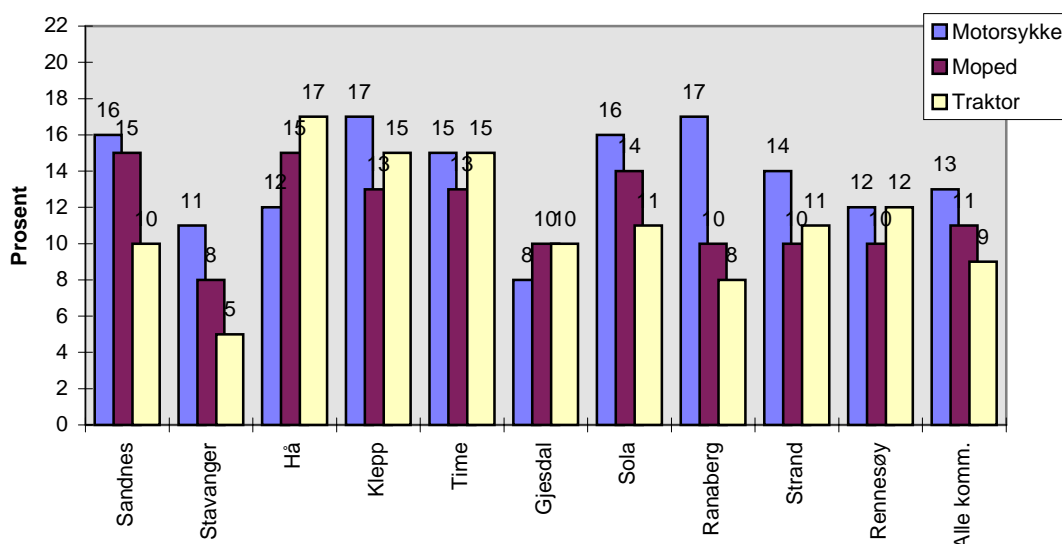
Når det gjelder andelen som svarer at de aldri benytter bil, er den høyest i kommunene Strand, Rennesøy og Hå, en andel på i overkant av 20 prosent. Deretter følger

kommunene Stavanger og Klepp med 16 prosent. Kommunene der færrest oppgir at de aldri benytter bil til/fra jobb er Sandnes og Sola

Motorsykkkel, moped og traktor

Informantene ble også spurt om de har førerkort for motorsykkkel, moped og traktor. Andelen menn som har førerkort for motorsykkkel i de ulike kommunene varierer mellom 33 prosent i Gjesdal og 15 prosent i Strand. Når det gjelder kvinneandelen av befolkningen som har førerkort for motorsykkkel tyder undersøkelsen på at den ligger på rundt 5 prosent.

Tilsvarende er andelen menn som har førerkort for moped eller traktor høyere enn andelen kvinner. Figur 8 gir en kommunevis oversikt over andelen av respondentene som svarte at de har henholdsvis førerkort for motorsykkkel, moped eller bil.

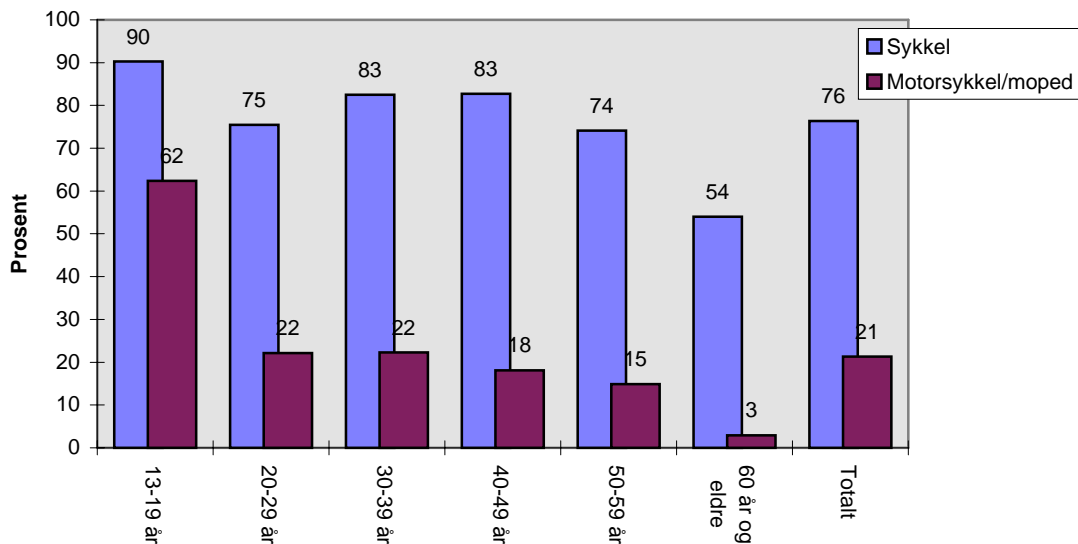


Figur 8: Andel med førerkort for motorsykkkel, moped og traktor fordelt på kommuner, i prosent.

Tilgang til sykkel og moped/motorsykkkel

76 prosent av respondentene eier eller disponerer sykkel som er i brukbar stand, og 21 prosent eier eller disponerer motorsykkkel eller moped. Svarene varierer imidlertid en del i forhold til alder. De yngste har både høyest andel sykkel og motorsykkkel/moped disponibelt, henholdsvis 90 og 62 prosent.

Andelen som eier eller disponerer motorsykkkel/moped avtar med alderen, men den er relativt stabil i alderskategoriene fra 20 til 50, på rundt 20 prosent. Andelen som svarer at de eier eller disponerer sykkel er lavere blant personer mellom 20 og 29 år enn blant de som er yngre og fra 30 år og til 50 år. Rundt halvparten av informantene 60 år og eldre svarer at de eier eller disponerer sykkel.

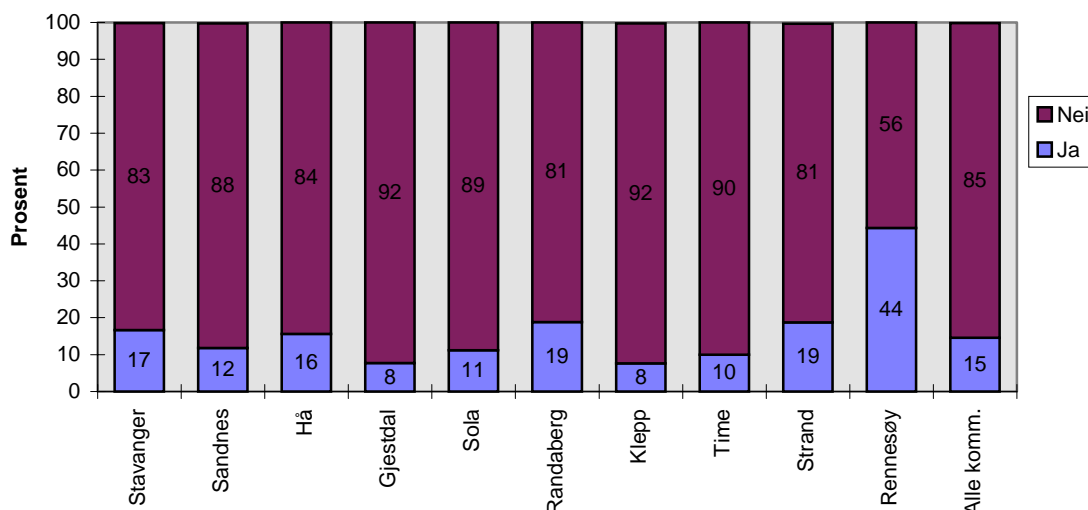


Figur 9: Kommunevis sykkelhold og motorsykel-/mopedhold.

Kollektivtransport

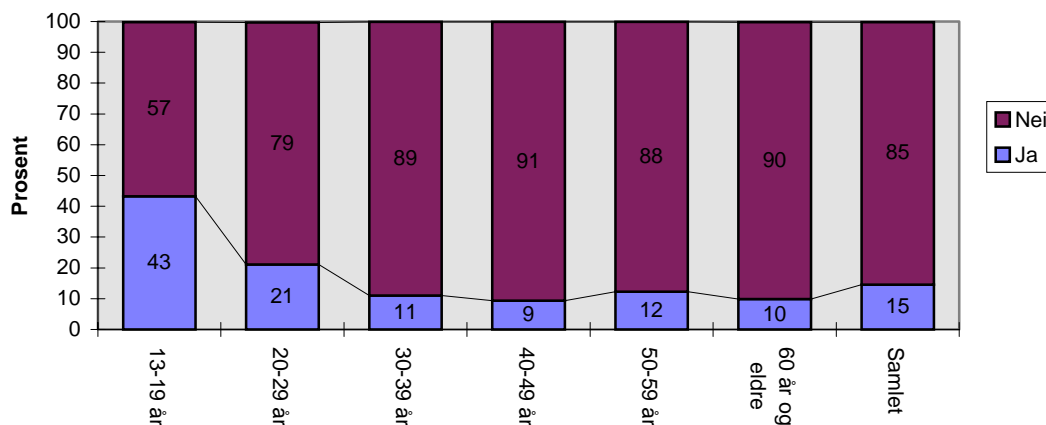
13 prosent av mennene og 16 prosent av kvinnene, alle kommunene sett under ett, svarer at de har universalkort for kollektivtransport. I forhold til kollektivtrafikkens markedsandeler slik de kommer til uttrykk i reisemiddelfordelingen beskrevet i avsnitt 4.4 nedenfor, er denne andelen høy. Sammenligner en derimot med biltilgjengeligheten beskrevet tidligere er andelen lav. Dette illustreres også ved at foregangsbyer innenfor satsingen på kollektivtrafikk i (Vest-) Europa, som Freiburg (D) og Basel (CH) oppnår andeler for miljøkorttilbudene på opptil 50 prosent.

Andelen som har universalkort varierer kommunene imellom. Rennesøy skiller seg klart ut med en universalkortandel på hele 44 prosent. I kommunene Stavanger, Hå, Randaberg og Strand ligger andelen mellom 15 og 20 prosent. I de resterende kommunene er universalkortandelen på 12 prosent og under.



Figur 10: Kommunevis oversikt over andelen universalkort i prosent

Undersøker vi hvem som oppgir å ha universalkort for kollektivtransport fordelt på alder, finner vi at andelen er svært høy blant informantene under 20 år, 43 prosent. Andelen ligger også over gjennomsnittet blant respondentene som er mellom 20 og 30 år. Blant de tre følgende alderskategoriene finner vi en universalkortandel mellom 9 og 12 prosent.



Figur 11: Oversikt over andelen som oppgir å ha universalkort fordelt på alder, i prosent

Vi finner også en viss forskjell mellom menn og kvinner som innehaver av periodekort. Mens 16 prosent av kvinnene oppgir å ha periodekort, er andelen 3 prosentpoeng lavere blant menn.

4.3 Reiseaktivitet

Et hovedmål med undersøkelsen har vært å kunne dokumentere og få mer kunnskap om reiseaktiviteten i regionen. Hele 93 prosent av informantene i undersøkelsen foretok en eller flere reiser på registreringsdagen (dagen før intervjudagen). Kun 7 prosent svarte at de ikke var utenfor boligen på registreringsdagen. Resultatene viser at utenomhusandelen i regionen, dvs andelen som var utenfor huset og foretok minst en form for reise, er høy sammenlignet med nasjonale og internasjonale undersøkelser.

I den landsomfattende reisevaneundersøkelsen 1991-92⁶ hadde 14 prosent av respondentene ikke foretatt noen reiser på registreringsdagen. Utenomhusandelen var dermed 86 prosent. Tilsvarende viser studier i andre europeiske land⁷ til utenomhusandeler mellom 75 og 80 prosent. Resultatene i vår undersøkelse tyder med andre ord på at regionens befolkning er svært mobil. Vi antar at dette skyldes at regionen har relativt ung befolkning, samt høye yrkesandeler sammenlignet med andre regioner og landsgjennomsnittet.

Kvinnene hadde en noe lavere utenomhusandel enn menn, med 91 prosent i forhold til mennenes 95 prosent.

Utenomhusandelen fordelt på kommune varierer en del. Rennesøy hadde lavest andel, 87 prosent og høyest andel fant vi i Stavanger, Randaberg og Strand, 94 og 95 prosent.

Legger vi sammen alle turene til alle informantene finner vi et totalt antall registrerte turer⁸ i undersøkelsen på 27.269. Dersom vi oppjusterer turvolumet i undersøkelsen i forhold til regionens befolkning over 12 år, skulle dette tilsvare at det i regionen ble foretatt ca 712.000 turer hver dag i tidsrommet undersøkelsen foregikk, blant personer 13 år og eldre.

Gjennomsnittlig antall turer i undersøkelsesområdet er 3,64 mot 3,15 konstatert i den landsomfattende reisevaneundersøkelsen 1991-92⁹. Igjen kan avviket knyttes til en relativt ung befolkning kombinert med høye yrkesandeler i undersøkelsesområdet.

Totalt registrerte transportmidler knyttet til totalt antall turer er 28601 registrert. Differansen til 27629 turer oppstår fordi flere transportmidler brukes for å gjennomføre en del turer (f. eks. turer til fots eller med sykkel for komme til/fra kollektivtilbudet).

6 Vibe N. (1993), "Norske reisevaner - dokumentasjonsrapport for den landsomfattende reisevaneundersøkelsen 1991 - 92", TØI - Rapport 183/1993 s. 33.

7 bl.a. VDV/Socialdata GmbH (1991), "Mobilität in Deutschland", Rapport.

8 I undersøkelsen er **en tur en reise fra et utgangs- til et målpunkt**. Kombinasjonsreiser (f. eks. hjem - barnehage - arbeidsplass) tilsvarer i henhold til denne definisjonen og for dette eksemplet *to* turer.

9 Vibe N. (1993), "Norske reisevane - dokumentasjonsrapport for den landsomfattende reisevaneundersøkelsen 1991 - 92", TØI - Rapport 183/1993 s. 33.

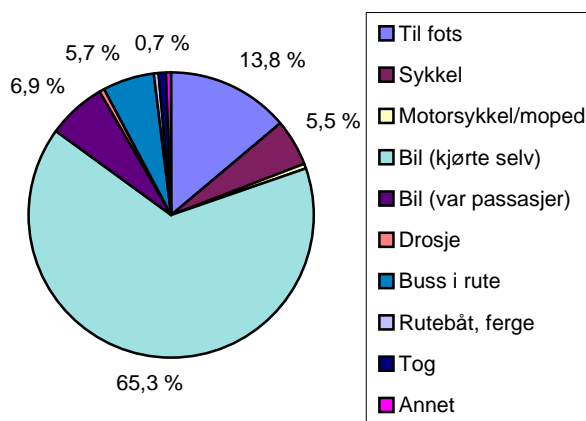
Differansen åpner for senere analysemuligheter hovedsakelig vedrørende tilgjengeligheten til kollektivtilbud.

4.4 Reisemiddelfordeling

Som beskrevet har en høy andel av befolkningen i regionen foretatt minst en tur, og at gjennomsnittlig antall turer ligger høyere enn landsgjennomsnittet. I det følgende ser vi nærmere på hvordan turene fordeler seg på ulike reisemidler. Vi har lagt vekt på å presentere analysene ut fra regionens turvolum, som innebærer at vi benytter tur i stedet for individ som enhet. Resultatene som gjengis knytter seg derfor til alle turene som ble foretatt og egenskaper ved disse. Det vil f.eks si at vi gjengir andelen turer som foretas til fots blant kvinnelige Stavangerinformanter, og ikke om andelen kvinnelige Stavangerinformanter som utførte en tur til fots. Med denne måten å analysere dataene på er det viktig å legge merke til at:

- reisemiddelvalget til de som har foretatt flest turer har størst innvirkning på reisemiddelfordelingen
- reisemiddelvalget til informanter i de tettest befolkede områdene har størst innvirkning på reisemiddelfordelingen
- turene til personer under 13 år er ikke representert i undersøkelsen.

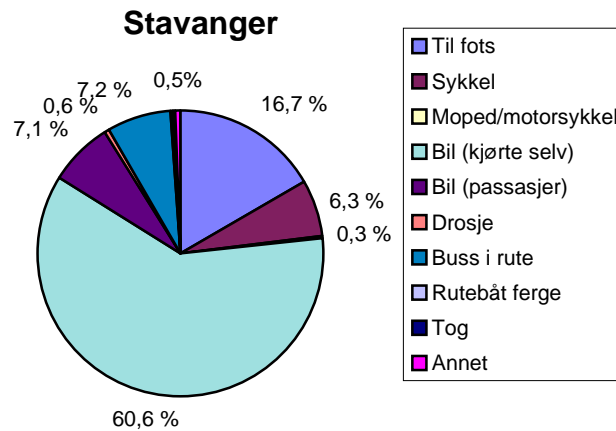
Undersøkelsen viser at bilbruken er høyt representert i regionens turvolum. Hele 65 prosent av alle turene ble foretatt med bil. I ytterligere 7 prosent av turene var den reisende passasjer i bil. 14 prosent av turene foregikk til fots og 6 prosent på henholdsvis sykkel og buss i rute. Turandelen med de resterende reisemidlene (hovedsakelig rutebåt, tog og drosje) lå på i underkant av en prosent hver. Selv om tog og rutebåt har lave markedsandeler i undersøkelsesområdet totalt sett, er betydningen av disse reisemidlene relativ stor i visse korridorer og enkelte kommuner.



Figur 12: Reisemiddelfordelingen i undersøkelsesområdet sett under ett

Som figur 13 viser reduseres andelen bilturer i Stavanger, dvs i den tettest befolkede delen av undersøkelsesområdet. Til gjengjeld øker andelen turer med rutebuss og turer

til fots mest i forhold til resten av undersøkelsesområdet. Bilandelen av reisene er nesten 5 prosentpoeng lavere i Stavanger enn i regionen samlet.



Figur 13: Reisemiddelfordelingen i Stavanger

Sammenlignet med andre norske storbyer er imidlertid Stavangers biltrafikkandel høy. I Bergen ble det i 1992 konstatert følgende andeler¹⁰: til fots 27 prosent, sykkel 3 prosent, bilfører 40 prosent, bilpassasjer 13 prosent, kollektivtrafikken 13 prosent, annet 2 prosent.

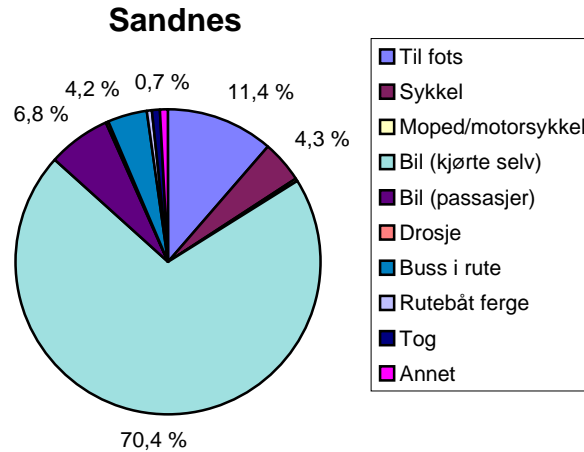
Tilsvarende ble det i Trondheim i 1992 konstatert følgende andeler¹¹: til fots 20 prosent, sykkel 12 prosent, bilfører 43 prosent, bilpassasjer 14 prosent, kollektivtrafikken 12 prosent.

Selv med forbehold om en generell øking i bilholdet og bilbruk i de to byene i løpet av perioden 1992 til 1998 og forskjeller mellom undersøkelsene, indikerer prosentandelene at det er visse forskjeller byene imellom.

Ser vi på reisemiddelfordelingen i Sandnes finner vi at andelen bilturer er hele 11 prosentpoeng høyere enn i Stavanger, på bekostning av turer til fots, på sykkel og buss i rute (jf figur. 14)

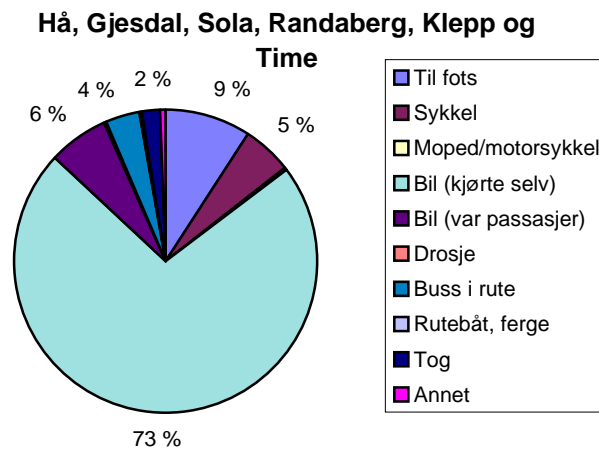
10 Duun H. P., Harnes R. (1993), "Reisevaner i Bergensområdet 1992", vedleggstabell 26, s. 64, Vestnorsk plangruppe Rapport.

11 Meland S. (1994), "RVU Trondheim 1992. Evaluering av bomringen i Trondheim, tabell 6.1 s. 27, SINTEF - Rapport A94006.



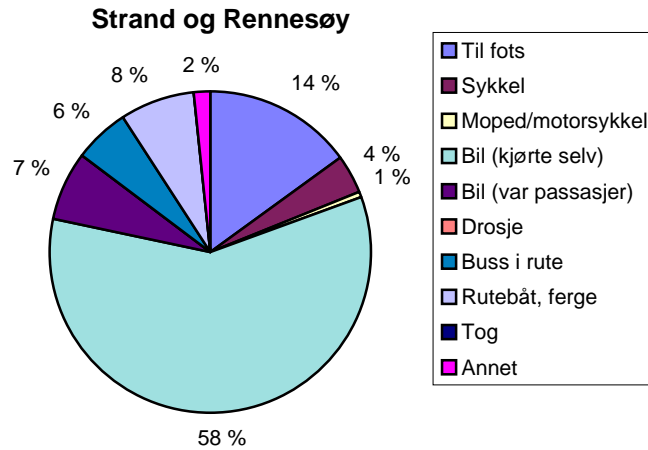
Figur 14: Reisemiddelfordelingen i Sandnes

Ikke unaturlig er bilandelen relativt sett høyest i kommunene med mindre tett bosetning. At to prosent av reisene foregikk med tog indikerer imidlertid relativt høye markedsandeler for togtrafikken i korridoren Egersund - Bryne - Sandnes/Stavanger (jfr. fig. 15).



Figur 15: Reisemiddelfordelingen på Jæren (unntatt Stavanger og Sandnes kommune).

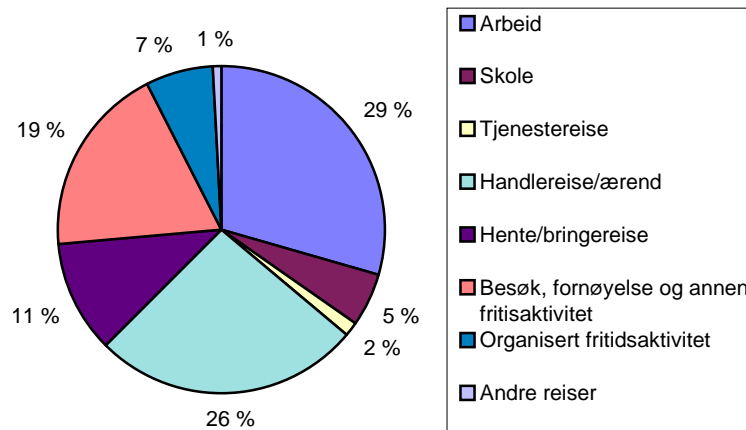
Strand og Rennesøy kommune skiller seg ut fra de resterende kommunene. Figur 16 viser at begge kommunene har en relativt lav biltrafikkandel (58 prosent) og relativt høye andeler for buss- og båttrafikken (henholdsvis 6 og 8 prosent). For Rennesøy kommunes vedkommende er det busstrafikkens betydning pga. av avgiftsnivået i Rennfast- sambandet som er utslagsgivende. Trafikkbildet for Strand kommune kan karakteriseres med en høy andel båt- og fergetransport. Også i disse kommunene setter biltrafikken preg på totalbildet sett i volum. Det skyldes høye andeler interntrafikk i begge kommunene (jfr. tabell 3a i avsnitt 4.6).



Figur 16: Reisemiddelfordelingen i Rennesøy og Strand kommune

4.5 Fordelingen av turer etter reisehensikt

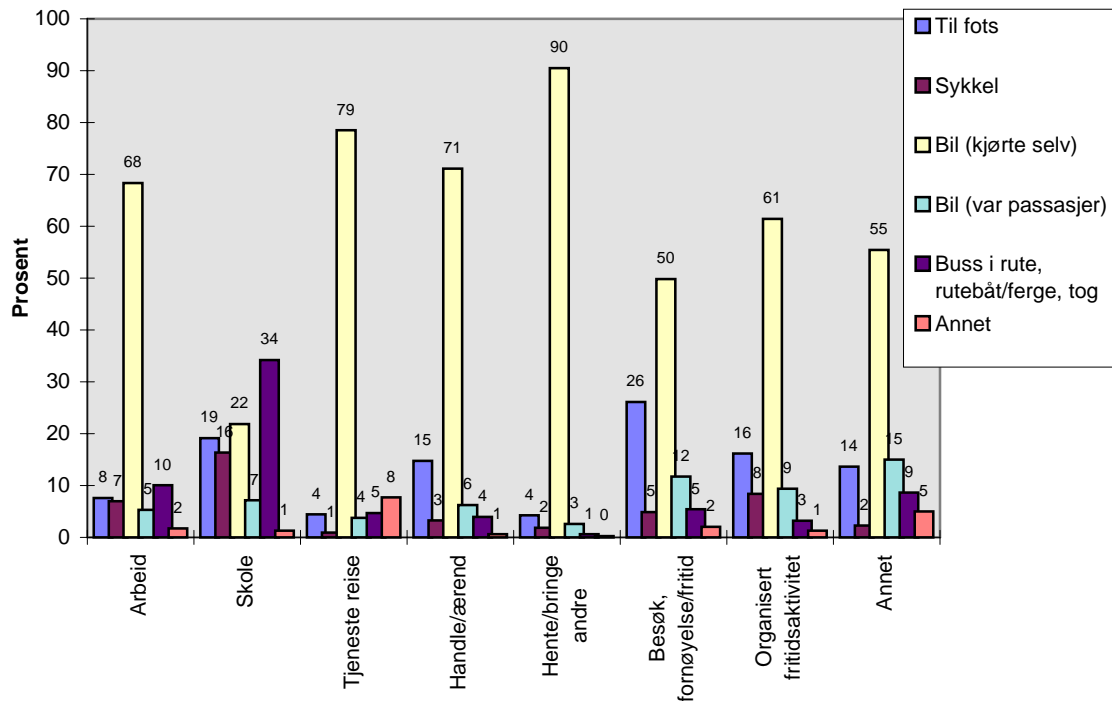
Figuren nedenfor gir et bilde av fordelingen av turene etter hva som ble oppgitt som formålet med turen; om turen var til eller fra arbeid, skole osv. 36 prosent av turene ble utført i forbindelse med arbeid, tjenester (reiser i arbeid) eller skole. Denne andelen er betydelig høyere enn landsgjennomsnittet, ca. 27 prosent¹².



Figur 17: Turfordelingen etter reisehensikt for hele undersøkelsesområde

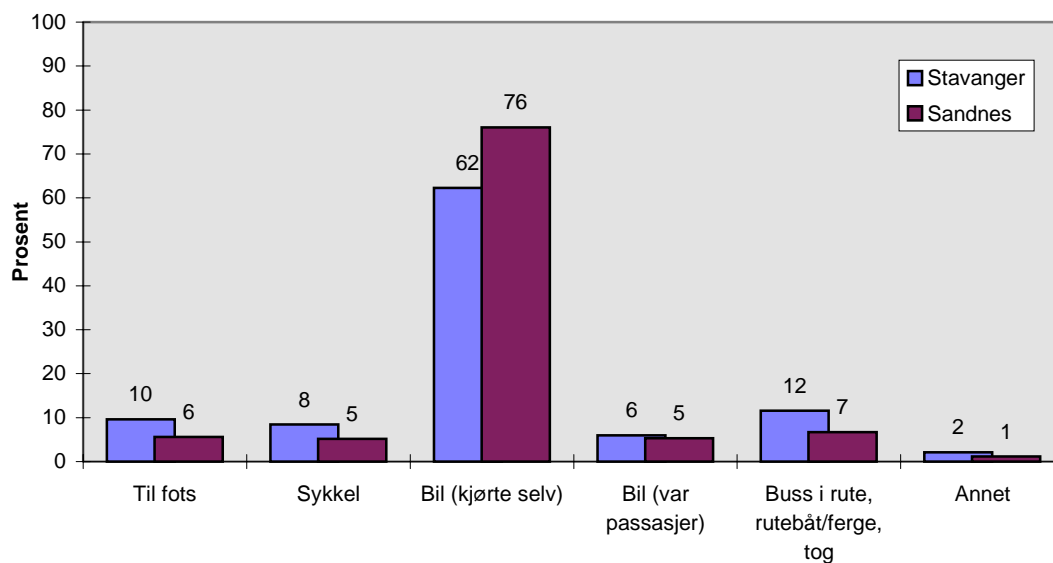
¹² Vibe N. (1993), "Norske reisevane - dokumentasjonsrapport for den landsomfattende reisevaneundersøkelsen 1991 - 92", TØI - Rapport 183/1993 s. 35.

Figur 18 viser i hvor stor grad ulike reisemidler brukes til å utføre ulike ærend i undersøkelsesområdet. Bilen har størst relativ betydning ved arbeids/tjeneste-, hente/bringe- og handlereiser. Kollektivtrafikken oppnår sine største markedsandeler ved turer til fra skole. Noe som også gjør seg gjeldene for sykkeltrafikken.

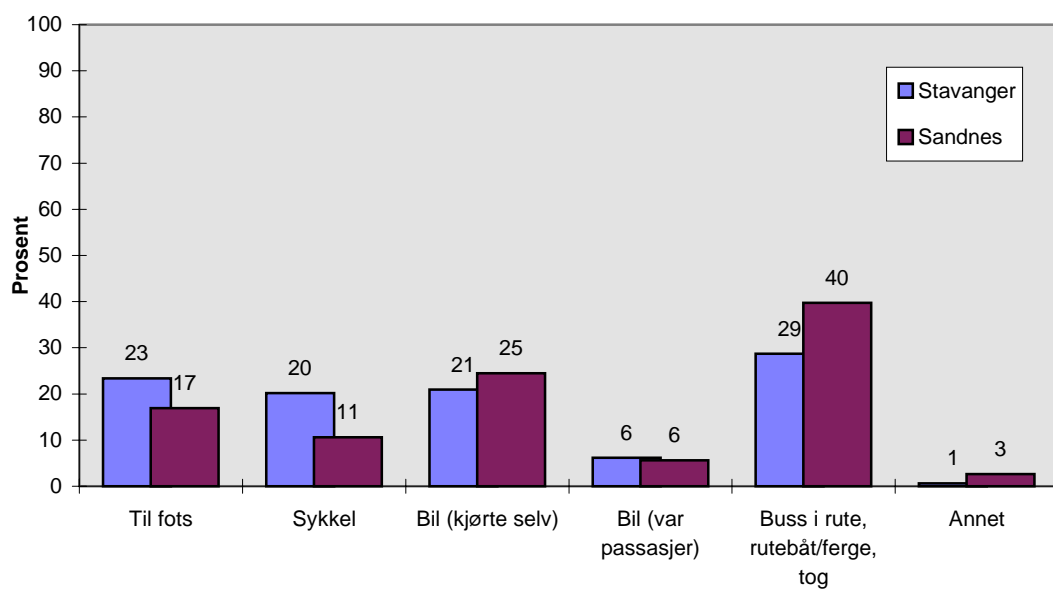


Figur 18: Reiser etter formål og transportmiddel i undersøkelsesområdet

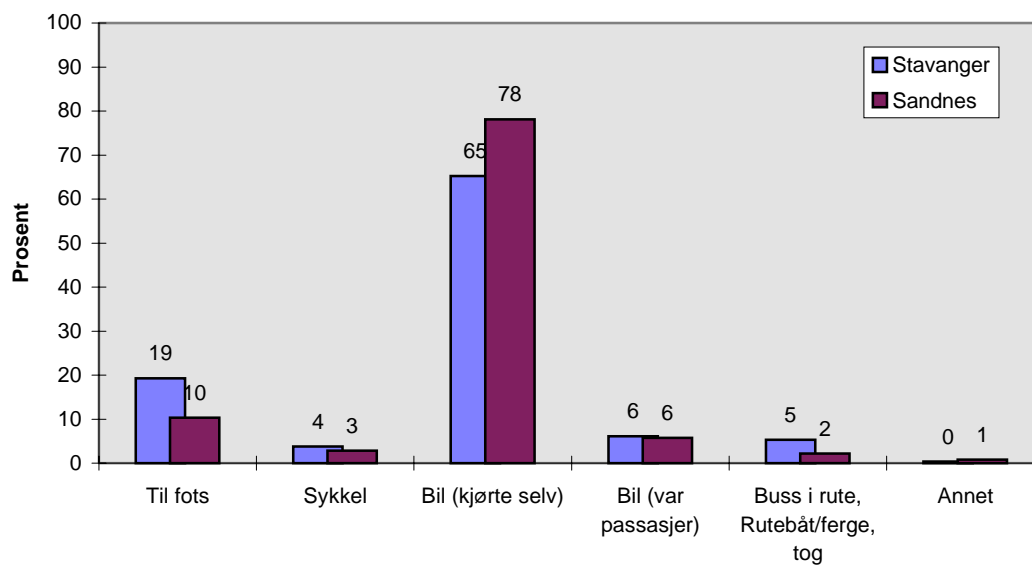
I figurene 19 til 22 vises reisemiddelfordelingen kombinert med ulike reisehensikter for kommunene Stavanger og Sandnes. Med unntak for utdannelsesturer, er bilen den dominerende transportmåten. For flertallet av reisehensiktene er bilandelen lavere i Stavanger enn i Sandnes, kombinert med høyere andeler for gang-/sykkel og kollektivtrafikken, med unntak for hente- og bringereiser. Undersøkelsen viser at hente- og bringereiser nesten utelukkende foretas ved hjelp av bil (88 hhv. 92 prosentandel).



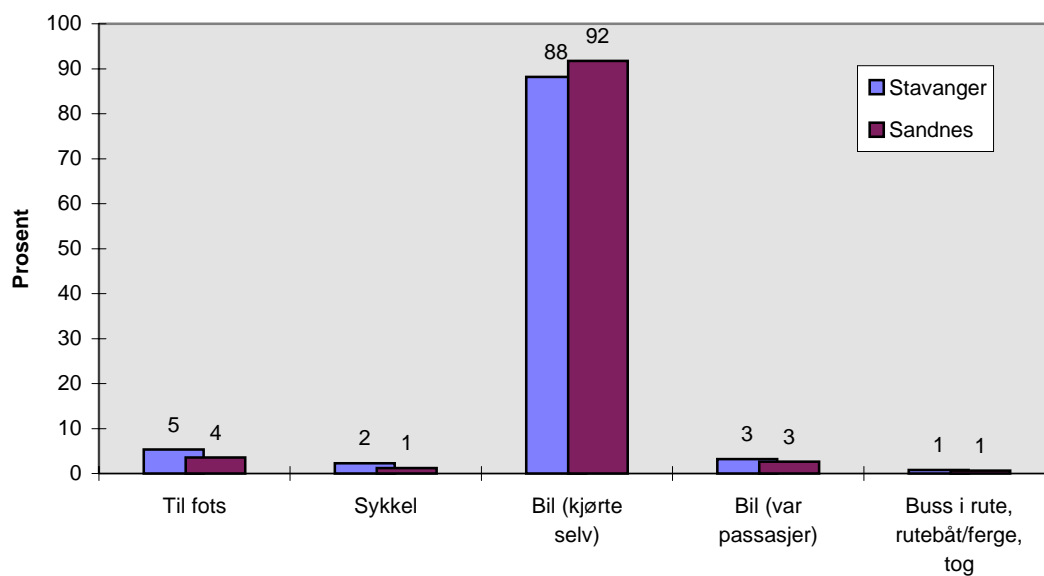
Figur 19: Arbeidsreiser i kombinasjon med transportmiddel i Stavanger og Sandnes



Figur 20: Utdannelsesreiser i kombinasjon med transportmiddel i Stavanger og Sandnes



Figur 21: Innkjøpsreiser i kombinasjon med transportmiddel i hhv Stavanger og Sandnes



Figur 22: Hente- og bringereiser i kombinasjon med transportmiddel i hhv Stavanger og Sandnes

4.6 Opprinnelses-/destinasjonsmatriser for undersøkelsesområdet

Det ble lagt vekt på å få detaljert kunnskap om informantenes reiser. Som tidligere nevnt inkluderte dette også opprinnelsessted og destinasjonssted for hver tur. Tabell 6a på neste side gir en oversikt over opprinnelses-/destinasjonsmønsteret for alle turene, dvs. hvordan turene fordeler seg geografisk sett for undersøkelsesområdet på kommunenivå. Grunnlaget for matrisen er vektet med hensyn på utvalget for hver kommune og dens befolkning. Dette innebærer at de absolutte tallene som gjengis er justert deretter. I dette vil hovedsakelig si at tallene er nedjustert for Stavanger og Sandnes. Soneinndeling på et lavere geografisk nivå er utarbeidet og dokumenteres i et eget arbeidsnotat.

I tabell 6b på neste side har vi “blåst opp” turene til og fra de ulike kommunene på grunnlag av gjennomsnittlig antall turer per person for hele området. Matrisen gir dermed et bilde over det totale turvolumet til og fra de ulike kommunene per døgn i perioden undersøkelsen ble gjennomført¹³. Som nevnt bygger tabell 6b på gjennomsnittstall for regionen sett under ett. Gjennomsnittet varierer imidlertid noe kommunene i mellom. I tabell 5 under blir det gitt en oversikt over gjennomsnittlig antall turer som foretas for hver kommune. Datamaterialet gir grunnlag for å undersøke til og fra mønsteret i mer detalj.

Tabell 5: Gjennomsnittlig antall turer per person, fordelt på kommune.

Kommune	Turer	Kommune	Turer
Sandnes	3,59	Gjesdal	3,78
Stavanger	3,69	Sola	3,69
Hå	4,00	Randaberg	4,00
Klepp	3,58	Strand	3,62
Time	3,42	Rennesøy	2,97
<i>Kommunene samlet</i>	<i>3,64</i>		

¹³ Totalt antall turer i matrisen bygger kun på turer med registrert start og slutt punkt. Dette forklarer differanser mellom totalt antall turer i matrisen og antall turer toalt, jf. avsnitt 4.3.

Tabell 6: Til/fra-matrise alle turer alle kommuner, absolutte tall

Fra/Til	Sandnes	Stavanger	Hå	Klepp	Time	Gjesdal	Sola	Randaberg	Strand	Rennesøy	Total
Sandnes	4244	991	34	119	115	81	193	27	7	2	5841
Stavanger	982	11855	39	68	77	67	553	247	54	27	13997
Hå	36	38	796	19	48	4	13	1			963
Klepp	106	70	23	553	129	5	35	2	3	1	930
Time	111	85	45	120	531	22	22	1			940
Gjesdal	84	70	5	5	19	475	13	2			675
Sola	208	553	9	34	23	13	840	23	8	5	1736
Randaberg	25	244		2	1	1	21	356		1	651
Strand	6	57		3	1		8		725		806
Rennesøy	3	26		1			7	1		145	184
Total	5834	14019	964	927	948	671	1731	661	802	182	26793

Tabell 7: Til/fra matrise alle turer alle kommuner, justert i forhold til regionens befolkning

Fra/Til	Sandnes	Stavanger	Hå	Klepp	Time	Gjesdal	Sola	Randaberg	Strand	Rennesøy	Total
Sandnes	110816	25876	888	3107	3003	2115	5039	705	183	52	151784
Stavanger	25641	309548	1018	1776	2011	1749	14439	6449	1410	705	364747
Hå	940	992	20784	496	1253	104	339	26	0	0	24936
Klepp	2768	1828	601	14439	3368	131	914	52	78	26	24205
Time	2898	2219	1175	3133	13865	574	574	26	0	0	24466
Gjesdal	2193	1828	131	131	496	12403	339	52	0	0	17573
Sola	5431	14439	235	888	601	339	21933	601	209	131	44807
Randaberg	653	6371	0	52	26	26	548	9296	0	26	16998
Strand	157	1488	0	78	26	0	209	0	18931	0	20889
Rennesøy	78	679	0	26	0	0	183	26	0	3786	4778
Total	151575	365269	24832	24127	24649	17442	44519	17233	20811	4726	695183

5 Vurdering av tidligere analyseresultater

I forbindelse med utarbeidelsen av Transportplanen for Nord-Jæren (1998 - 2007) og Transportplanen for Stavanger (1994 - 2001), ble det gjort vurderinger av reise-middelvalget i regionen. Vurderingene ble basert på resultater av beregninger gjennomført ved hjelp av trafikkberegningsmodellen TRIPS. I Transportplan for Nord-Jæren ble reisemiddelfordelingen i Jærregionen¹⁴ i 1995¹⁵ anslått å være som følger: 39 prosent gang-/sykkelturer, 6 prosent kollektivturer og 55 prosent bilturer. Innen Stavanger kommune vurderte en i Transportplan for Stavanger i 1991¹⁶ at 40 prosent av turene foregikk til fots eller på sykkel, 10 prosent med kollektive reisemidler og 50 prosent av turene med bil.

Sammenligner vi disse tallene med resultatene i reisevaneundersøkelsen om valg av reisemiddel (jfr. avsnitt 4.4) er disse prosentfordelingene for en stor del vesentlig avvikende¹⁷. Andelen bilreiser (sum bilfører og passasjer) er vesentlig høyere i analyseområdet sett under ett og i Stavanger. Andelen gang/sykkelreiser er derimot betydelig lavere i analyseområdet samlet og i Stavanger. Kollektivandelen i analyseområdet er på samme nivå som beregnet i TRIPS-modellen, mens den i Stavanger kommune er vesentlig lavere enn tidligere beregnet.

Avvikene kan begrunnes ut fra flere forhold¹⁸. I vurderingene må en skille mellom muligheter for avvik begrunnet i *reisevaneundersøkelsens metodopplegg* på den ene siden og avvik begrunnet i *modelleringstekniske begrensninger (dvs. modellmessige forutsetninger og implementeringen av modellen)*.

Reisevaneundersøkelsens metodeopplegg gir hovedsakelig to kilder for avvik:

1. Aldersgrensen i reisevaneundersøkelsen ble satt til 13 år og oppover. I TRIPS-modellen derimot er også aldersgruppen under 13 år inkludert. Denne forskjellen trekker etter vår vurdering hovedsakelig i retning lavere gang/sykkelandeler i analyseresultatene.

14 Jærregionen er i modellsammenheng definert bestående av kommunene Randaberg, Stavanger, Sola, Sandnes, Gjesdal, Klepp, Time og Hå. Strand og Rennesøy kommune som er *ikke* inkludert i analyseområdet til TRIPS-modellen.

15 Transportplan for Nord-Jæren (1996): "Revisjon av Transportplan for Nord-Jæren 1998 - 2007 - underlagsdokument", Rapport.

16 Stavanger kommune (1994), "Transportplan for Stavanger 1994 - 2001", Rapport.

17 I sammenligningene er Rennesøy og Strand holdt utenfor.

18 Ibid

2. Som beskrevet i avsnitt 3.3 ble intervjuarbeidet gjennomført i perioden 3. februar til 23. april 1998. En har derfor god grunn til å anta at undersøkelsesresultatene er underrepresentert med hensyn til gang- og sykkelturner over året, på grunn av sesongvariasjoner. Hvordan en økt gang/sykkelandel vil føre til endringer i andeler på andre reisemidler er vanskelig å vurdere ut fra foreliggende datamaterialet. For bedre å kunne vurdere skjevheter av denne typen bør det gjennomføres en mindre undersøkelse der en spesielt legger vekt på å få fram sesongvariasjoner i reisemiddelvalget. For bedre å kunne dokumentere turer til fots og med sykkel bør en legge vekt på sommerperioden.

Modelleringstekniske begrensninger (dvs. modellmessige forutsetninger og implementeringen av modellen) gir etter vår vurdering følgende avvik:

1. Ved flere anledninger i det regionale transportplanarbeidet, bl.a. i arbeidet med "Nyttekostnadsmetodikk for kollektivtiltak"¹⁹, ble svakheter i modellens gravitasjonsfunksjon vedrørende avstandsfordelingen ved beregningen av den geografiske turfordelingen konstatert. Kortfattet sakt resulterer modellberegningene i en for høy andel relativ korte turdistanser. Behovet for å rekalkibrere denne modellfunksjonen er konstatert og vil kunne gjøres basert på resultatene av reisevanedataene. Denne svakheten kombinert med den relativt enkle funksjonen som ligger til grunn for modellens beregninger av andel turer som gjennomføres til fots eller med sykkel (enkel lineær andelsfunksjon med utgangspunkt i turdistansen) resulterer sannsynligvis i en for høy gang/sykkelandel som modellresultat.
2. I modellen baseres muligheten for skifte mellom bil- og kollektivtrafikken utelukkende på økonomiske og rasjonelle kriterier (det forutsettes "den til enhver tid fullstendig informerte og kun fornuftsmessig handlende trafikanten"). Dermed beregner modellen generelt sett høyere markedsandeler for kollektivtrafikken enn realiteten. For Stavangers vedkommende vil dette kunne forklare mye av avviket. Derimot har det vist seg modellteknisk sett vanskelig å gjenspeile attraktiviteten i lokaltogtilbudet på Jærbanen. Her beregner modellen for lave markedsandeler. Det kan forklare at kollektivandelen i modellberegningene for Jærregionen sett under ett samsvarer med resultatene i undersøkelsen.

¹⁹ Transportplan for Nord-Jæren (1996), "Nyttekostnadsmetodikk for kollektivtiltak", Rapport nr. 20.

6 Utfordringen

Denne rapporten gir en dokumentasjon av Reisevaneundersøkelsen og påliteligheten av datamaterialet. I tillegg er det gitt en redegjørelse for resultater og ny kunnskap om viktige trekk ved reisevanene i regionen.

Datagrunnlaget gir mange muligheter til videre analyser og kunnskap knyttet til regionens transport. For Stavanger og Sandnes vil det i tillegg være aktuelt å foreta detaljerte analyser av reisevaner og reisestrømmer på lavere nivå enn kommunenivå ut fra ulike problemstillinger.

RF - Rogalandsforskning vurderer det imidlertid slik at det bør gjennomføres en mindre oppfølgingsundersøkelse for å også få kjennskap til sesongvariasjonene i regionens reisevaner.

Til grunn for gjennomføringen av den omfattende studien av regionens reisevaner lå målet om at dataene skulle tilrettelegges slik at de kunne benyttes av oppdragsgiveren i videre transportplanlegging i regionen. RF - Rogalandsforskning har utarbeidet et eget arbeidsnotat som i korte trekk tar for seg behandlingen av datamaterialet.

RF - Rogalandsforskning anbefaler at det i forbindelse med det videre arbeidet, med kalibrering av TRIPS modellen og gjennomføring av ulike analyser, søkes å legges til rette for å skape et diskusjonsfora med datagrunnlagets brukere. Dette vil gi grunnlag for å kunne utveksle resultater og erfaringer i tillegg til å gi grobunn til å skape nye og interessante problemstillinger for bruk av dataene.

Litteratur

- Clauss G., Ebner H. (1979), "Grundlagen der Statistik", Frankfurt 1979.
- Hellevik O. (1991), "Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap", Oslo 1991.
- Krokan, A. (1995), "Forstå statsitikk. Statsitiske metoder for samfunnsfag og humaniora", Oslo 1995.
- Meland S. (1994), "RVU Trondheim 1992. Evaluering av bomringen i Trondheim, SINTEF - Rapport A94006.
- Mordal, T.(1989), "Som man spør, fårman svar: arbeid med survey-opplegg", Oslo 1989.:
- Stavanger kommune (1994), Transportplan for Stavanger 1994 - 2001, Rapport.
- Trafikon a/s (1991), "TRIPS modelloppbygging Nord-Jæren", Rapport.
- Transportplan for Nord-Jæren (1996), "Nyttekostnadsmetodikk for kollektivtiltak", Rapport nr. 20.
- Transportplan for Nord-Jæren (1996), "Revisjon av Transportplan for Nord-Jæren 1998 - 2007 - underlagsdokument", Rapport.
- Vibe N. (1993), "Våre daglige reiser - endringer i nordmenns reisevaner fra 1985 til 1992", TØI - rapport 171/1993.
- Vibe N. (1993), "Norske reisevane - dokumentasjonsrapport for den landsomfattende reisevaneundersøkelsen 1991 - 92", TØI - rapport 183/1993.
- Hjorthol R., Vibe N. (1993), "Dagliglivtes resier i større byer", TØI - rapport 214/1993.
- VDV/Socialdata GmbH (1991), "Mobilität in Deutschland", Rapport.
- Duun H.P., Harnes R. (1993), "Reisevaner i Bergensområdet 1992", Vestnorsk plangruppe Rapport.
- Statistisk sentralbyrå (1998), Statistisk årbok. Utgaven på internett.
- Statistisk sentralbyrå (1998), Befolkningsstatistikk. Bestilte tabeller og utgave på internett.

Vedlegg 1

Tabell 1: Oversikt over gjennomføringsuker og frafall fordelt på kommune

Kommune		Frafallsoversikt	Gjennomføringsuker
Stavanger	Bruttoutvalg	6242	6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17
	Ubesvart	566	
	Nekt	1919	
	Antall intervju	3757	
Sandnes	Bruttoutvalg	2817	7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17
	Ubesvart	379	
	Nekt	737	
	Antall intervju	1701	
Hå	Bruttoutvalg	459	8, 9, 11, 12
	Ubesvart	44	
	Nekt	113	
	Antall intervju	302	
Gjesdal	Bruttoutvalg	249	8, 9, 13
	Ubesvart	4	
	Nekt	42	
	Antall intervju	203	
Sola	Bruttoutvalg	614	8, 9, 11, 12
	Ubesvart	57	
	Nekt	154	
	Antall intervju	403	
Randaberg	Bruttoutvalg	342	8, 9, 13
	Ubesvart	56	
	Nekt	86	
	Antall intervju	200	
Klepp	Bruttoutvalg	514	9, 11, 12, 13
	Ubesvart	51	
	Nekt	163	
	Antall intervju	300	
Time	Bruttoutvalg	477	9, 11, 12, 13
	Ubesvart	72	
	Nekt	105	
	Antall intervju	300	
Strand	Bruttoutvalg	407	9, 11, 12, 13
	Ubesvart	60	
	Nekt	97	
	Antall intervju	250	
Rennesøy	Bruttoutvalg	87	11, 14
	Ubesvart	1	
	Nekt	16	
	Antall intervju	70	

Tabell 2: Antall intervjuer gjennomført i hver av kommunene fordelt på ukedag

Kommune	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Totalt
Stavanger	745	736	760	733	783	3757
Sandnes	321	338	357	334	351	1701
Hå	63	61	60	60	58	302
Gjesdal	40	41	40	40	42	203
Sola	85	81	80	80	77	403
Randaberg	40	40	40	38	42	200
Klepp	60	60	60	60	60	300
Time	60	60	60	59	61	300
Strand	50	50	50	50	50	250
Rennesøy	14	14	14	14	14	70
Sum	1478	1481	1521	1468	1538	7486

Tabell 3: Kommunevis oversikt over hovedbeskjeftigelse fordelt på kjønn, i prosent

Bostedskommune	Hovedbeskjeftigelse	Mann	Kvinne	Total
Sandnes	Yrkesaktiv	77,2	61,0	68,6
	Hjemmearbeidende	0,3	13,7	7,4
	Skoleelev, student	8,7	10,4	9,6
	Militærtjeneste, siviltjeneste	0,4	0	0,2
	Alderspensjonist	10,0	11,3	10,7
	Trygdet	2,1	2,1	2,
	Arbeidsledig	0,7	0,5	0,6
	Annet	0,6	1,0	0,8
	Sum		100 (721)	100 (824)
Stavanger	Yrkesaktiv	73,2	60,2	66,0
	Hjemmearbeidende	0,4	10,9	6,2
	Skoleelev, student	11,0	12,0	11,5
	Militærtjeneste, siviltjeneste	0,5	0	0,2
	Alderspensjonist	12,0	12,5	12,3
	Trygdet	1,8	2,8	2,4
	Arbeidsledig	0,5	0,6	0,6
	Annet	0,5	1,0	0,8
	Sum		99,9 (1494)	100 (1824)
Hå	Yrkesaktiv	122 (71%)	152 (66%)	274 (68%)
	Hjemmearbeidende		36 (16%)	36 (9%)
	Skoleelev, student	20	17	37 (9%)
	Alderspensjonist	24	18	42 (10%)
	Trygdet	4	5	9 (2%)
	Annet	3	4	7 (2%)
	Sum	173	232	405(100%)

Bostedskommune	Hovedbeskjeftigelse	Mann	Kvinne	Total
Klepp	Yrkesaktiv	147 (83%)	126 (59%)	273 (70%)
	Hjemmearbeidende	3	33 (15%)	36 (9%)
	Skoleelev, student	14	30 (14%)	44 (11%)
	Alderspensjonist	7	12	19 (5%)
	Trygdet	3	8	11 (3%)
	Arbeidsledig	1		1 (0%)
	Annet	3	3	6 (2%)
	Total	178	212	390 (100%)
Time	Yrkesaktiv	140 (76%)	118 (56%)	258 (65%)
	Hjemmearbeidende		29 (14%)	29 (7%)
	Skoleelev, student	23 (12%)	32 (15%)	55 (13%)
	Alderspensjonist	14	23 (11%)	37 (9%)
	Trygdet	7	4	11 (3%)
	Annet	1	3	4 (1%)
	Total	185	209	394 (100%)
Gjesdal	Yrkesaktiv	89 (74%)	70 (56%)	159 (65%)
	Hjemmearbeidende		23 (18%)	23 (9%)
	Skoleelev, student	11	17	28 (11%)
	Alderspensjonist	19	10	29 (12%)
	Trygdet	1	5	6 (2%)
	Arbeidsledig		1	1 (0%)
	Total	120	126	246 (100%)
Sola	Yrkesaktiv	182 (75%)	191 (64%)	373 (69%)
	Hjemmearbeidende		38	38 (7%)
	Skoleelev, student	38 (16%)	36 (12%)	74 (14%)
	Militærtjeneste, sivilteneste	3		3 (1%)
	Alderspensjonist	16	24 (8%)	40 (7%)
	Trygdet	1	8	9 (2%)
	Arbeidsledig	3	3	6 (1%)
	Total	243	300	543 (100%)
Randaberg	Yrkesaktiv	108 (77%)	82 (72%)	190 (75%)
	Hjemmearbeidende	1	9	10 (4%)
	Skoleelev, student	17	14	31 (12%)
	Alderspensjonist	13	4	17 (7%)
	Trygdet	1	1	2 (1%)
	Arbeidsledig	1		1 (1%)
	Annet		4	4 (2%)
	Total	141	114	255 (100)

Bostedskommune	Hovedbeskjeftigelse	Mann	Kvinne	Total
Strand	Yrkesaktiv	80 (71%)	108 (58%)	188 (63%)
	Hjemmearbeidende	2	30 (16%)	32 (11%)
	Skoleelev, student	11	22 (12%)	33 (11%)
	Militærtjeneste, siviltjeneste	1		1 (0%)
	Alderspensjonist	14	17	31 (10%)
	Trygdet	2	6	8 (3%)
	Arbeidsledig		2	2 (1%)
	Annet	2	1	3 (1%)
	Total		112	186
Rennesøy	Yrkesaktiv	31 (82%)	22 (46%)	53 (62%)
	Hjemmearbeidende		9	9 (10%)
	Skoleelev, student		6	6 (7%)
	Alderspensjonist	6	9	15 (17%)
	Trygdet		1	1 (1%)
	Arbeidsledig	1		1 (1%)
	Annet		1	1 (1%)
	Total		38	48

Tabell 4: Kommunevis oversikt over antall reiser, i prosent og absolutte tall

Bostedskomm.	0	1	2	3	4	5	6	7	8 -	Total
Sandnes	119	24	429	167	369	176	139	56	64	1543
	8%	2%	28%	11%	24%	11%	9%	4%	4%	100%
Stavanger	214	46	858	394	841	389	306	124	146	3318
	6%	1%	26%	12%	25%	12%	9%	4%	4%	100%
Hå	29	9	124	37	102	44	32	8	20	405
	7%	2%	31%	9%	25%	11%	8%	2%	5%	100%
Klepp	46	8	92	35	97	34	33	22	21	388
	12%	2%	24%	9%	25%	9%	9%	6%	5%	100%
Time	30	6	123	43	100	40	22	16	14	394
	8%	2%	31%	11%	25%	10%	6%	4%	4%	100%
Gjesdal	22	2	65	24	53	23	29	13	15	246
	9%	1%	26%	10%	22%	9%	12%	5%	6%	100%
Sola	50	7	127	62	130	66	54	19	28	543
	9%	1%	23%	11%	24%	12%	10%	3%	5%	100%
Randaberg	14	4	57	27	70	28	24	19	11	254
	6%	2%	22%	11%	28%	11%	9%	7%	4%	100%
Strand	18	1	100	19	76	38	26	8	13	299
	6%	0%	33%	6%	25%	13%	9%	3%	4%	100%
Rennesøy	11		27	7	34	2	2	1	1	85
	13%		32%	8%	40%	2%	2%	1%	1%	100%

Tabell 5: Kommunevis oversikt over hovedreisemiddel alle turer, i prosent

	Til fots	Sykkel	Mop./ motors.	Bil (kjørte selv)	Bil (passas jer)	Drosje	Buss i rute	Rutebåt ferge	Tog	Annet	Sum	N
Stavanger	16,7	6,3	0,3	60,5	7,1	0,6	7,2	0,4	0,3	0,5	100,0	13850
Sandnes	11,4	4,3	0,5	70,4	6,8	0,3	4,2	0,4	1,0	0,7	100,0	6093
Hå	12,0	7,5	0,1	66,9	5,7	0,0	0,2	0,1	6,5	0,9	100,0	1063
Gjestdal	9,6	3,0	0,0	76,4	6,1	0,1	3,8	0,3	0,4	0,3	100,0	768
Sola	9,0	4,5	0,5	71,6	7,3	0,7	5,6	0,0	0,1	0,7	100,0	1489
Randaberg	8,7	3,3	0,9	75,2	3,7	0,3	7,4	0,1	0,1	0,4	100,0	793
Klepp	7,0	5,7	0,0	75,0	7,2	0,6	2,5	0,3	1,6	0,3	100,0	1075
Time	9,3	6,2	0,5	69,7	7,0	0,1	3,6	0,6	2,6	0,4	100,0	1026
Strand	15,2	4,3	0,7	59,6	7,0	0,0	3,2	9,3	0,0	0,8	100,0	904
Rennesøy	14,9	1,0	1,0	55,3	6,7	0,0	16,3	0,0	0,0	4,8	100,0	208
Totalt	13,8	5,5	0,4	65,3	6,9	0,5	5,7	0,7	0,8	0,6	100,0	27269
N	3754	1493	96	17799	1877	129	1554	181	227	159	27269	

Tabell 6: Kommunevis oversikt over hovedreisemiddel til/fra arbeid, i prosent

	Til fots	Sykkel	Mop./ motors.	Bil (kjørte selv)	Bil (passas jer)	Drosje	Buss i rute	Rutebåt ferge	Tog	Annet	Sum	N
Stavanger	9,6	8,5	0,5	62,2	6,0	0,7	10,0	0,8	0,7	0,9	100,0	4058
Sandnes	5,6	5,2	0,1	76,0	5,3	0,6	4,0	0,6	2,0	0,4	100,0	1855
Hå	5,6	7,9	0,3	66,6	4,6	0,0	0,3	0,0	12,5	2,3	100,0	305
Gjestdal	2,3	2,3	0,0	87,3	6,1	0,0	1,4	0,5	0,0	0,0	100,0	213
Sola	5,4	6,1	0,5	77,0	2,9	0,7	6,1	0,0	0,0	1,2	100,0	408
Randaberg	4,5	4,1	0,4	78,4	3,7	0,4	8,2	0,0	0,4	0,0	100,0	245
Klepp	5,9	5,9	0,0	80,5	3,0	0,0	1,5	0,9	2,4	0,0	100,0	338
Time	4,3	9,8	0,3	73,1	4,9	0,3	3,6	0,3	3,3	0,0	100,0	305
Strand	10,6	2,6	2,3	52,8	3,0	0,0	6,0	20,8	0,0	1,9	100,0	265
Rennesøy	0,0	3,2	0,0	58,1	4,8	0,0	32,3	0,0	0,0	1,6	100,0	62
Totalt	7,6	7,0	0,4	68,3	5,3	0,6	7,2	1,3	1,6	0,8	100,0	8054
N	611	563	33	5502	426	45	583	103	125	63	8054	

Tabell 7: Kommunevis oversikt over hovedreisemiddel til/fra skole, i prosent

	Til fots	Sykkel	Mop./ motors.	Bil (kjørte selv)	Bil (passas jer)	Drosje	Buss i rute	Rutebåt ferge	Tog	Annet	Sum	N
Stavanger	23	20	0	21	6	0	27	0	1	0	100,0	668
Sandnes	17	11	2	25	6	0	34	1	5	1	100,0	302
Hå	16	14	0	10	10	0	0	0	51	0	100,0	51
Gjestdal	20	5	0	29	2	0	39	0	5	0	100,0	41
Sola	10	10	2	26	18	0	33	0	1	0	100,0	82
Randaberg	15	15	3	33	10	0	25	0	0	0	100,0	40
Klepp	3	21	0	31	11	0	25	0	8	0	100,0	61

	Til fots	Sykkel	Mop./ motors.	Bil (kjørte selv)	Bil (passas jer)	Drosje	Buss i rute	Rutebåt ferge	Tog	Annet	Sum	N
Time	14	15	0	18	8	0	27	0	15	3	100,0	78
Strand	27	21	0	4	4	0	15	27	0	2	100,0	48
Rennesøy	14	0	0	14	14	0	57	0	0	0	100,0	7
Totalt	19	16	1	22	7	0	28	1	5	0	100,0	1378
N	264	225	11	301	99	2	386	18	67	5	1378	

Tabell 8: Kommunevis oversikt over hovedreisemiddel til/fra handlereiser og andre ærend, i prosent

	Til fots	Sykkel	Mop./ motors.	Bil (kjørte selv)	Bil (passas jer)	Drosje	Buss i rute	Rutebåt ferge	Tog	Annet	Sum	N
Stavanger	19	4	0	65	6	0	5	0	0	0	100	3730
Sandnes	10	3	0	78	6	0	2	0	0	0	100	1604
Hå	12	4	0	79	4	0	0	0	1	1	100	273
Gjestdal	10	1	0	79	8	0	1	0	0	0	100	212
Sola	9	2	0	78	7	0	3	0	0	0	100	381
Randaberg	10	1	0	80	2	0	6	0	0	0	100	208
Klepp	5	3	0	75	10	2	2	0	1	1	100	262
Time	8	5	0	78	8	0	0	0	0	0	100	251
Strand	11	3	0	73	8	0	0	4	0	0	100	226
Rennesøy	22	0	4	51	10	0	8	0	0	4	100	49
Totalt	15	3	0	71	6	0	4	0	0	0	100	7196
N	1063	236	14	5118	450	14	254	19	13	15	7196	

Vedlegg 2 Tilbudsgrunnlaget

Vedlegg 3 Referat 22.10.1997

Vedlegg 4 Endelig spørreskjema