

Regionaløkonomiske virkninger av reiseliv

Steinar Johansen, Frode Kann og Petter Dybedal

Regionaløkonomiske virkninger av reiseliv

Utvikling av en analysemodell

NIBR-rapport 2002:23

Tittel: **Regionaløkonomiske virkninger av reiseliv**
Utvikling av en analysemodell

Forfattere: Steinar Johansen, Frode Kann og Petter Dybedal

Prosjektnummer: O-1615
Prosjektnavn: Utvikling av data og modeller til analyse av turismens regionale og lokale betydning

Oppdragsgiver: Norges forskningsråd

Prosjektleder: Steinar Johansen (til april 2002) Frode Kann (fra mai 2002)

Referat: Rapporten oppsummerer tredje del av et prosjekt om utvikling av data og modeller til analyse av turismens regionale og lokale betydning. Tidligere deler av prosjektet er har bestått i utvikling av et regionalisert satellittregnskap for turisme (SSB; Brændvang og Sørensen 2002) og utvikling av fylkesvise etterspørselsdata som grunnlag for dette (TØI; Dybedal 2002). Med utgangspunktet i etablert modellverktøy (PANDA) er det utviklet et forenklet analyseverktøy på fylkesnivå. Forutsatt en kjent fordeling av turistkonsumets fordeling på varer for ulike kategorier av turister, og med kryssløpsmatriser fra fylkesfordelt nasjonalregnskap, har vi laget koeffisienter som kan brukes til å beregne ringvirkninger (indirekte virkninger) av turistkonsumet. Verktøyet omfatter *alle* turister og *hele næringslivet* i hvert fylke. Analyser kan enkelt gjennomføres for fire separate kategorier turister, og for alle fylker i Norge

Sammendrag: Norsk og engelsk

Dato: November 2002

Antall sider: 51
Pris: Kr 250,-

Norsk institutt for by- og regionforskning
Gaustadalléen 21, Postboks 44 Blindern
0313 OSLO
Telefon: 22 95 88 00
Telefaks: 22 60 77 74

E-post: nibr@nibr.no
Vår hjemmeside: <http://www.nibr.no>
Trykk: Nordberg A.S.
Org. nr. NO 970205284 MVA
© NIBR 2002

Forord

Turistenes forbruk i det landet eller det området de besøker, tilfører ekstra kjøpekraft til dette området, og det kommer som supplement til det forbruket egne innbyggere har i området. Turistkonsumet blir dermed eksport av varer og tjenester til eksterne områder i inn- og utland. Både reiselivsnæringene og resten av næringslivet, ulike organisasjoner og planleggere har derfor stor interesse av å kunne tallfeste hvilken betydning turismen har de direkte og indirekte virkningene turismen har for næringsutviklingen i ulike områder i Norge.

I denne rapporten oppsummeres tredje del av prosjektet *Utvikling av data og modeller til analyse av turismens regionale og lokale betydning*. Prosjektet er finansiert av Norges forskningsråd (NFR) og det ble startet opp våren 1999 etter at det først ble gjennomført et forprosjekt som gikk gjennom aktuell metodekunnskap og datatilfang. Forprosjektet, så vel som hovedprosjektet, har vært et samarbeid mellom Norsk institutt for by- og regionforskning (NIBR), Transportøkonomisk institutt (TØI) og Statistisk sentralbyrå (SSB). Hvert av instituttene har hatt hovedansvaret for sin tredel av prosjektet, men alle deler har vært gjennomført i tett samarbeid mellom instituttene. Prosjektet har vært delt i følgende hoveddeler:

1. Utvikling av fylkesvise etterspørselsdata som grunnlag for det regionaliserte satellittregnskap (hovedansvar TØI; se Dybedal (2002))
2. Utvikling av et regionalisert satellittregnskap for turisme (hovedansvar SSB; se Brændvang og Sørensen (2002))
3. Utvikling av en forenklet kryssløpsmodell til bruk i analyser av effekter av turisme på regionalt nivå (hovedansvar NIBR).

Det er utgitt en egen rapport for hvert av disse hovedområdene. Denne rapporten er i hovedsak utarbeidet av Steinar Johansen og Frode Kann ved NIBR. Petter Dybedal, TØI har redigert rapporten og har også skrevet enkelte deler av den.

Oslo, november 2002

Ove Langeland
Forskningssjef

Innhold

Forord	1
Tabelloversikt	4
Figuroversikt.....	5
Sammendrag	6
Summary.....	9
1 Innledning	11
2 Definisjoner og datagrunnlag.....	14
2.1 Noen definisjoner	14
2.1.1 Turister	14
2.1.2 Turistkonsum	15
2.1.3 Reiselivsnæringer og reiselivsprodukter	15
2.2 Nasjonalregnskapet og satellittregnskap for turisme	16
2.2.1 Fylkesfordelt nasjonalregnskap.....	16
2.2.2 Regionalt satellittregnskap for turisme	17
3 Modellverktøy.....	20
3.1 Modellutvikling: Alternativer og muligheter	21
3.1.1 Alternativer som har vært drøftet.....	21
3.1.2 En egen modell for reiseliv	22
3.1.3 Modifisering av PANDA-modellen	22
3.1.4 Modifisering av REGION-modellen.....	23
3.1.5 En modell basert på tilgangs- og anvendelsesmatriser...25	
3.2 En forenklet modell for turismens regionaløkonomiske betydning.....	25
3.2.1 Forutsetninger basisalternativet	27
3.2.2 Virkningstall – direkte og indirekte virkninger.....	28
3.2.3 Andre sentrale egenskaper ved modellen.....	30
4 Regneeksempel	32
4.1 Virkninger av endret turistkonsum.....	32
4.2 Eksempel: Sogn og Fjordane	34
5 Oppsummering og konklusjoner	40
5.1 Hovedtrekk i modellverktøyet.....	40

5.2	Modellverktøyets oppbygging – strukturer på ulike nivåer.....	41
5.2.1	Et system av strukturer.....	41
5.2.2	Nærmere om strukturer i satellittregnskapet	42
5.3	Anvendelsen av modellverktøyet.....	43
5.3.1	Innledning	43
5.3.2	Enkel oppdatering /innarbeiding av nye data.....	44
5.3.3	Mer omfattende oppdateringer.....	45
5.3.4	Ytterligere regionalisering	46
5.3.5	Analyse av ulike typer etterspørselsendringer	47
5.3.6	Sysselsetting.....	48
5.3.7	Effekter av strategier.....	48
5.4	Mulig videreføring	48
	Litteratur.....	50

Tabelloversikt

Tabell 2.1	<i>Fire kategorier turister i det regionale satellitt-regnskapet</i>	18
Tabell 3.1	<i>Fordeling av turistkonsum på reiselivsnæringer i PANDA. Ulike kategorier turister og et veid gjennomsnitt for alle kategorier. Norge i alt.....</i>	28
Tabell 4.1	<i>Turistkonsumets fordeling på næringer for ulike kategorier turister og for et veid gjennomsnitt av alle kategorier. Prosent av total.....</i>	35
Tabell 4.2	<i>Virkningstall (sum av direkte og indirekte virkninger) per krone endret turistkonsum. Sogn og Fjordane. (E – Eksogent styrt næring).....</i>	37

Figuroversikt

Figur 2.1	<i>Turistkonsum i kr. pr. innbygger og fylke 1997. Fra Brændvang og Sørensen (2002)</i>	19
Figur 4.1	<i>Effekter av en 500 millioner 1992-kroners økning av turistkonsum for utenlandske feriereisende i Sogn og Fjordane.</i>	38
Figur 5.1	<i>Skjematisk oppstilling av modellverktøyet</i>	41

Sammendrag

Steinar Johansen, Frode Kann og Petter Dybedal

Regionaløkonomiske virkninger av reiseliv

Utvikling av en analysemodell

NIBR-rapport 2002:23

En del av næringslivet er primært innrettet mot å betjene turister. Konsum av reiselivsprodukter genererer produksjon i disse reiselivsnæringene, likeledes etterspør turistene varer og tjenester også fra detaljhandel, tjenesteyting etc. Dette kalles gjerne overrissingseffekter. Turistkonsumet genererer igjen regionale (og/eller nasjonale) ringvirkninger i form av leveranser, bruk av lønns- og eierinntekter osv.

I denne rapporten oppsummeres tredje del av prosjektet *Utvikling av data og modeller til analyse av turismens regionale og lokale betydning*. De øvrige deler av prosjektet er har vært utvikling av et regionalisert satellittregnskap for turisme (hovedansvar SSB), samt utvikling av fylkesvise etterspørselsdata som grunnlag for dette (hovedansvar TØI). Disse delene er presentert i selvstendige publikasjoner, hhv. i Brændvang og Sørensen (2002) og i Dybedal (2002).

Modellutviklingen som dokumenteres i denne rapporten baseres i hovedsak på fylkesfordelt nasjonalregnskap (FNR) og regionalt satellittregnskap for turisme. Med utgangspunktet i etablert modellverktøy (PANDA) er det utviklet et forenklet analyseverktøy på fylkesnivå. Vi tar utgangspunkt i en kjent fordeling av turistkonsumets fordeling på varer for ulike kategorier av turister, og der kryssløpsmatriser fra FNR brukes til lage koeffisienter som kan brukes til å beregne ringvirkninger (indirekte virkninger) av dette. Med en eksogen endring i turistkonsumet og kjent fordeling av denne turistkategoriens etterspørsel på varer, beregner modellen ringvirkningenes fordeling på næringer i fylket.

Analysen kan enkelt gjennomføres for fire kategorier turister (norske og utenlandske, forretnings- og fritidsreisende), og for alle fylker i

Norge. Det er også lagt opp til at modellbruker selv kan endre forutsetninger når det gjelder direkte virkninger (turistkonsumets omfang og varefordeling for hver kategori) eller når det gjelder beregning av ringvirkningenes fordeling og omfang. Det kan typisk være aktuelt å endre fordelinger eller omfang når man har skaffet seg bedre kunnskap om dem, for eksempel dersom man ønsker å analysere effekter for deler av fylker eller andre kategorier turister. Totalt sett omfatter verktøyet *alle* turister og *hele næringslivet* i hvert fylke.

Vår definisjon av turister er basert på World Tourism Organisation (WTO) sin definisjon (WTO 1994). Turister defineres der som *personer som reiser til eller oppholder seg på et sted som ligger utenfor det området de normalt ferdes, der reisen er av en ikke-rutinemessig karakter og oppholdet på stedet som besøkes varer kortere enn et år*. Dette innebærer at turister inkluderer innenlandske så vel som utenlandske besøkende. Formålet med reisen er *ikke* definert, i den forstand at definisjonen ikke skiller mellom ferie- og fritidsreisende og forretningsreisende. Forretningsreisende er definert som personer som reiser for offentlig eller privat arbeidsgivers regning. Turistkonsum defineres som turistenes forbruksutgifter, og det fordeles gjerne på ulike varer og tjenester. Det består av utlendingers turistkonsum, norske husholdningers turistkonsum og norske næringsers utgifter til forretningsreiser.

Reiselivsnæringer identifiseres ut fra deres avhengighet av og/eller betydning for turisme. Produkter som er typiske for reiselivsnæringene, og som dessuten er særlig relevante i turistsammenheng, klassifiseres som reiselivsprodukter.

To hovedprinsipper har vært benyttet i arbeidet. Vi har hatt et ønske om å lage et regnskap med størst mulig grad av konsistens i forhold til eksisterende informasjon, og vi har hatt et ønske om å følge internasjonale standarder i størst mulig grad. Det finnes ingen internasjonale standarder som kan brukes *direkte* når det gjelder regionalt satellittregnskap for turisme. Derfor har prinsipper fra WTO, sammen med prinsipper for regionale nasjonalregnskap og nasjonale satellittregnskap for turisme, vært benyttet på beste måte.

Som for datautviklingen har vi, i størst mulig grad, valgt å basere oss på tilgjengelig kunnskap når vi har utviklet modellen. Vi ønsker derfor å understreke at modellen er sterkt knyttet opp mot eksisterende data (FNR) og modellverktøy. Vi betrakter det fylkesvise turistkonsumet, og dets fordeling på produkter for hver turistkategori (fra det regionale satellittregnskapet) som eksogene størrelser (bestemt utenfor modellen), og vi har laget partielle analyseverktøy for hvert fylke.

I praksis har vi brukt fylkesvise tilgangs- og anvendelsesmatriser som utgangspunkt for å beregne egedekningsandeler basert på FNR. Disse egedekningsandelene sier noe om hvor stor andel av etterspørselsendringer som dekkes opp gjennom produksjon i eget fylke. Vi har valgt å benytte kryssløpet i PANDA for hvert fylke. Input, i form av informasjon om turistkonsumets fordeling på varer og turistkategorier, er hentet fra satellittregnskapet. Dette er benyttet til å lage virkningstall for hver turistkategori og for et veid gjennomsnitt av alle kategorier.

For de ulike turistkategoriene og en veiet sum av disse, har vi beregnet virkningene av en eksogen økning i turistkonsumet. På denne måten har vi beregnet multiplikatorer for hver kategori turister i hvert fylke. Alt i alt har vi laget seks beregninger (basisalternativ, dvs. uten den eksogene økningen, samt fire turistkategorier og et veid gjennomsnitt av disse) for hvert fylke, dvs. 18 (Oslo og Akershus er slått sammen) x 6, eller 108, beregninger som til sammen gir oss 90 virkningstall. Virkningstallene er også fordelt på næringer, og de foreligger i form av direkte og indirekte virkninger for hver næring, hver kategori turister og for hvert fylke – til sammen 90 virkningstall x snautt 30 næringer pr fylke x 2 (direkte og indirekte og indirekte), eller (i underkant av) 540 fylkes- og næringsfordelte virkningstall. Virkningstallene er basert på at det er lineære sammenhenger mellom impuls og effekt, og at disse sammenhengene er uavhengig av skala.

Beregningene viser at produksjonsmultiplikatoren varierer fra 1,15 til 1,7. Det er dermed relativt stor variasjon i multiplikatoren mellom fylker og fra turistkategori til turistkategori. Siden multiplikatoren er mindre enn to, er de direkte virkningene av turistkonsum større enn de indirekte i alle fylker. De største multiplikatorene finnes i Oslo og Akershus, mens de minste finnes i Vestfold og Finnmark. Dette kan tolkes som at det kommer mer vekst ut av hver turistkrone i Oslo og Akershus enn i andre fylker, og det kommer relativt lite vekst av hver turistkrone i Vestfold og Finnmark. Et annet generelt trekk er at ringvirkningene (relativt sett) er større for innenlandske forretningsreisende enn for de andre turistkategoriene. Dette gjelder i alle fylker. Motsatt har etterspørselen fra utenlandske feriereisende generelt lavest ringvirkninger.

Summary

Steinar Johansen, Frode Kann and Petter Dybedal

Regional economic impacts of tourism

Developing an analysis model

NIBR Report 2002:23

Certain parts of the overall economy is particularly connected to tourism. This includes transportation, accomodation and dining. Tourist consumption typically generates a measurable part of economic production in these sectors. Aside from that, tourists also demand both goods and services from other sectors. Next, total consumption generates secondary impacts through deliveries to the favoured sectors and the contingent spending of income related to the first-hand consumption.

This project has been designed to enhance the performance of analyses concerning the regional economic significance of tourism. Existing national accounting statistics regarding tourism, regional level account statistics and surveys provide the basis for the analyses. Through surveys and cross-tabulating registered data, we attempt to increase the quality of regionalized tourism statistics to a satisfactory level.

This report summarizes the third part of a project on developing data and models for analyzing regional and local impact of tourism. The other parts of the project have undertaken the tasks of developing a satellite national accounting system for tourism and provided county level input data for demand in this system. These tasks have been undertaken and the results published in Brændvang and Sørensen (2002) and Dybedal (2002).

The resulting data are applied as input in an analysis of the regional distribution of tourism in Norway. Incorporating both these data and existing coefficients for intra-regional goods supply, we build a simple model for estimating multiplicative effects of changes in tourist consumption on a county basis. The aim here is to postulate the

influence of tourism on regional economic development in general. Flexibility and simplicity in the model structure are favored in order to meet future analysis demand.

The project should be seen as an investment in data and model infrastructure, an investment funded through the research council and otherwise hardly achievable, providing more easily obtainable and consistent analyses in the future.

Separate analyses can be made for four different kinds of tourist, namely Norwegians and foreigners; both business and pleasure travellers. The model user can also apply different sets of levels and consumption distribution in order to simulate appropriate activity. The model tool has been developed individually for all counties.

For an exogenously given level of tourist consumption, we have computed the overall multiplicative economic effect (within each county) for the four tourist categories and a plausible mixture of them. This has been done for nearly thirty economic sectors and 18 different counties. The results are based on the assumption of a linear relationship between input and output, independent of scale.

The resulting multipliers range between 1,15 and 1,7. This means 15–70% secondary impacts and implies significant variation between the counties. The greatest numbers are to be found in Oslo and Akershus, while Vestfold and Finnmark resides in the lower region. Another general result is that – relatively speaking – the impact stemming from Norwegian business travellers tend to be higher than for the other categories. The least of the impacts tend to come from foreign pleasure travellers.

1 Innledning

Samfunnet har lenge vært preget av økende kontakt mellom regioner og over landegrensar. Både forretningsreisende og privatpersoner reiser mer i forbindelse med forskjellige typer aktiviteter, og i økende grad er selve reisen formålet.

Reiser innebærer at man bruker en del av sin inntekt andre steder enn der man bor. Dette kan kalles *turistkonsum*. Dette konsumet genererer inntekter i det enkelte land eller den enkelte region, og turistkonsumet er i realiteten eksport av varer og tjenester fra det området der konsumet foregår.

En del av næringslivet er primært innrettet mot å betjene turister. Dette kalles gjerne for reiselivsnæring. Konsum av reiselivsprodukter genererer produksjon i reiselivsnæringene, likeledes etterspør turistene varer og tjenester fra andre næringers produksjon (detaljhandel, tjenesteyting etc.). Dette kalles gjerne overrislings-effekter.

Turistkonsumet genererer igjen regionale (og/eller nasjonale) ringvirkninger i form av leveranser, bruk av lønns- og eierinntekter osv. Det er likevel vanskelig å tallfeste hvilket omfang turistkonsumet har, og av hvilken betydning produksjon i reiselivsnæringene har for næringsutviklingen i ulike områder.

Utviklingen i senere tiår viser tendenser til at markedet overtar som allokeringfaktor på bekostning av politisk styring. Politikkenes avtakende betydning innebærer at vekst i større grad må genereres av det lokale næringslivet selv. Da blir det viktigere å vite mer om koblinger mellom ulike produkter i det lokale eller regionale markedet for flere typer varer og tjenester.

Denne rapporten oppsummerer tredje del av prosjektet *Utvikling av data og modeller til analyse av turismens regionale og lokale betydning*. De øvrige deler av prosjektet har utviklet fylkesvise etterspørselsdata som grunnlag for det regionaliserte satellittregnskap

er (Dybedal 2002) fylkesvise satellittregnskaper er dokumentert i en SSB-rapport (Brændvang og Sørensen 2002). I tillegg er foreløpige resultater av prosjektet presentert i forbindelse med flere internasjonale konferanser (Brændvang mfl. 2000, 2001a og 2001b). For tredje del av prosjektet er det tidligere presentert foreløpige resultater for utvalgte deler av landet hos Brændvang mfl (op.cit.).

Modellutviklingen som dokumenteres baserer seg på to hoveddatakilder, nemlig fylkesfordelt nasjonalregnskap (FNR) og regionalt satellittregnskap for turisme (del 1 av prosjektet). Med utgangspunktet i etablert modellverktøy (PANDA) er det utviklet et forenklet analyseverktøy på fylkesnivå. Vi tar utgangspunkt i en kjent fordeling av turistkonsumets fordeling på varer for ulike kategorier av turister, og der kryssløpsmatriser fra FNR brukes til lage koeffisienter som kan brukes til å beregne ringvirkninger (indirekte virkninger) av dette.

Modellen er altså laget slik at man tar en eksogen endring i turistkonsumet (for en av turistkategoriene i et fylke) og den kjente fordelingen av denne turistkategoriens etterspørsel på varer, og bruker dette til å beregne ringvirkningenes fordeling på næringer i fylket.

Analysen kan enkelt gjennomføres for fire kategorier turister, og for alle fylker i Norge. Det er også lagt opp til at modellbruker selv kan endre forutsetninger når det gjelder direkte virkninger (turistkonsumets omfang og varefordeling for hver kategori) eller når det gjelder beregning av ringvirkningenes fordeling og omfang. Det kan typisk være aktuelt å endre fordelinger eller omfang når man har skaffet seg bedre kunnskap om dem, for eksempel dersom man ønsker å analysere effekter for deler av fylker eller andre kategorier turister. Totalt sett omfatter verktøyet *alle* turister og *hele næringslivet* i hvert fylke.

Rapporten viser hvordan vi har gått fram for å lage modellen. Vi tar utgangspunkt i noen definisjoner, der spesielt definisjonen av turister, satellittregnskap, FNR osv. diskuteres. Dernest dokumenterer vi beregningene for aktuelle koeffisienter generelt, og hvordan modellen virker spesielt. Her ser vi også på hvilke forskjeller vi observerer mellom ulike kategorier av turister og mellom regioner. Vi viser så eksempel på hvordan modellen kan brukes. Til slutt diskuteres styrker og svakheter ved verktøyet, samt mulige strategier for videreutvikling.

Et sentralt premiss for prosjektet er at vi har basert oss i størst mulig grad på eksisterende kunnskap knyttet til modellverktøy, nasjonalregnskap, (herunder fylkesfordelt nasjonalregnskap), forbruksundersøkelser, osv. Det skyldes at det allerede er lagt ned betydelig arbeidsinnsats knytta til utvikling på disse områdene. Ved å basere oss

på eksisterende kunnskap og premisser vil vi, i tillegg til å spare arbeid, sikre at arbeidet i prosjektet blir konsistent med nasjonalregnskapet og det eksisterende modellverktøyet. Forbedringer i eksisterende kunnskap, datakilder eller modeller vil derfor relativt enkelt kunne videreføres også når det gjelder beregninger av turismens regionale betydning.

Prosjektet tar ikke for seg reiselivets konkurransedyktighet i en region sammenliknet med en annen, det vil si hva som er en vellykket strategi for å tiltrekke seg flere besøkende til regionen. Dette er en sak for markedsførere. Vi har heller ikke sett på kapasiteten i ulike reiselivsnæringer som sådan, det vil si om det er lønnsomt (ulønnsomt) med en videre utbygging av reiselivet. Det bør derfor bemerkes at vi fokuserer på turistkonsum, på reiselivsprodukter og på ringvirkninger av turistkonsum for annen aktivitet. Analyseverktøyet egner seg derimot godt, enten sammen med andre analyser (markedsføring, attraksjoner, investeringer) eller alene, til analyser av det potensialet turismen har for å påvirke utviklingen i et fylke.

2 Definisjoner og datagrunnlag

Det sentrale utgangspunktet for prosjektet var å konstruere data og modeller som kan gi bedre grunnlag for å analysere turismens regionale betydning. Prosjektet har, i sin natur, vært makropreget og 'altomfattende', i den forstand at vi har ønsket å dekke turisme i sin fulle bredde og i den forstand at vi har ønsket å ha et konsistent, overordnet perspektiv på analyseverktøy og -data som har blitt utviklet. For å sikre best mulig konsistens med eksisterende kunnskap og analyser, har vi valgt å basere vår data- og modellutvikling i størst mulig grad på dette.

2.1 Noen definisjoner

Ofte kan begreper som nyttes ha en upresis definisjon i dagligtalen. Derfor vil vi kort gjengi noen definisjoner som vi har brukt for noen sentrale begreper i dette prosjektet.

2.1.1 Turister

Vår definisjon av turister (kalles også besøkende eller 'visitors') er basert på World Tourism Organisation (WTO) sin definisjon (WTO 1994). Turister defineres der som

personer som reiser til eller oppholder seg på et sted som ligger utenfor det området de normalt ferdes, der reisen er av en ikke-rutinemessig karakter og oppholdet på stedet som besøkes varer kortere enn et år.

Dette innebærer at turister inkluderer innenlandske så vel som utenlandske besøkende. Formålet med reisen er *ikke* definert, i den forstand at definisjonen ikke skiller mellom ferie- og fritidsreisende

og forretningsreisende. Forretningsreisende er definert som personer som reiser for offentlig eller privat arbeidsgivers regning.

2.1.2 Turistkonsum

Turistkonsum defineres som turistenes forbruksutgifter, og det fordeles gjerne på ulike varer og tjenester. Det består av utlendingers turistkonsum, norske husholdningers turistkonsum og norske næringers utgifter til forretningsreiser. Merk at skillet mellom norske husholdningers turistkonsum og norske næringers utgifter til forretningsreiser *ikke* er det samme som å skille mellom utgiftene til ferie- og fritidsreisende og utgiftene til forretnings-/yrkesreisende. En person som er på forretningsreise vil normalt få utgiftene til overnatting, transport m.v. dekket av sin arbeidsgiver. Men det er også mulig at denne personen for egen regning tar en tur på restaurant, kjøper suvenirer eller andre varer, tar seg tid til et museumsbesøk e.l. Disse utgiftene, som personen selv bekoster, er en del av *husholdningenes konsum*. De utgiftene som arbeidsgiver bekoster er næringsenes (d.v.s. bedriftenes, statens, kommunenes, eller ideelle organisasjoners) utgifter til forretningsreiser.

Det er et viktig skille mellom norske husholdningers og utlendingers turistkonsum på den ene siden og norske næringers utgifter til forretningsreiser på den andre siden. Utlendingers og norske husholdningers turistkonsum er klassifisert som sluttleveringer, og det bidrar dermed direkte til BNP. Næringsenes utgifter til forretningsreiser er klassifisert som produktinnsats, det vil si innsats av varer og tjenester i produksjonen.

2.1.3 Reiselivsnæringer og reiselivsprodukter

Reiselivsnæringer identifiseres ut fra deres avhengighet av og/eller betydning for turisme. Produkter som er typiske for reiselivsnæringene, og som dessuten er særlig relevante i turistsammenheng, klassifiseres som reiselivsprodukter.

Disse litt upresise definisjonene illustrerer at reiselivsnæringene normalt har betydning for (avhengighet av) annet enn turisme. De fleste næringer er sammensatte og opererer på flere markeder. Således vil reiselivsprodukter ofte også etterspørres av andre enn turister (for eksempel lokalbefolkning).

En presis avgrensning av reiselivsnæringer finner en hos Evensen og Sørensen (1997) eller hos Brændvang og Sørensen (2001).

2.2 Nasjonalregnskapet og satellitregnskap for turisme

Nasjonalregnskapet (NR) er et system som er konstruert for å gi et konsistent og oversiktlig bilde av alle transaksjoner i økonomien på nasjonalt nivå. Transaksjonene er gruppert etter type produkt og formål med dem. Aktørene er gruppert etter institusjonell sektor, og de funksjonelle enheter er gruppert etter næringssektor. Resultatene av transaksjonene er beskrevet i form av inntektsstrømmer og beholdninger av økonomiske tilganger. Man bruker et eget klassifiserings-system (SNA93) for å klassifisere transaksjonene.

Satellitregnskap er regnskap som er basert på nasjonalregnskapets overordnede prinsipper og definisjoner, men som belyser transaksjoner og forhold som ikke så lett kommer fram i det ordinære nasjonalregnskapet. Det betyr at man ekstraherer eksisterende informasjon fra nasjonalregnskapet til det man kaller en 'satellit' for å *fokusere på spesielle forhold*, ikke fordi disse forholdene ikke er omfattet av det ordinære regnskapet.

Satellitregnskapet for turisme (NR-TUR) gir således en tilrettelegging av tallene i nasjonalregnskapet, spesielt tilpasset for å belyse transaksjoner knyttet til turisme. Grunnen for å lage et eget satellitregnskap for turisme, er at turister ikke er identifisert som egne enheter i de ordinære nasjonalregnskapet. Turisme er heller ikke definert som et eget formål for transaksjoner, selv om mange av transaksjonene er relevante for turister. På nasjonalt nivå har mye av arbeidet knyttet til NR-TUR vært fokusert på utlendingers turistkonsum i Norge, fordelt på varer og tjenester. Et annet viktig poeng knyttet til NR-TUR har vært å få fram tall for reiselivsprodukter (produktene turistene etterspør) og reiselivsnæringer (næringer som produserer disse produktene). NR-TUR er nærmere omtalt av Evensen og Sørensen (1997).

2.2.1 Fylkesfordelt nasjonalregnskap

En annen satellitt til nasjonalregnskapet er det fylkesfordelte nasjonalregnskapet (FNR). Her forsøker man å regionalfordele den aktivitet som gjenfinnes i NR. FNR er bygget opp med utgangspunkt i prinsipper hentet fra European System of National Accounts (ESA95, se Eurostat 1996). På samme måten som NR-TUR er FNR i hovedsak bygget opp fra realsiden av nasjonalregnskapet, med bedrift som den

statistiske enheten. Hjemstedsprinsippet¹ er grunnleggende for de regionale regnskapene. Når det gjelder produksjon, vil bedrift² være enheten. For konsumets del vil enheten, generelt sett, være den enkelte husholdning.

FNR er altså et top-down regnskap, der en tar utgangspunkt i nasjonale tall og fordeler dem på regioner ved hjelp av fordelingsnøkler. Man tar altså *ikke* utgangspunkt i statistikk for de enkelte enheter og summer disse opp til en total for hvert fylke. I stedet vil slik statistikk ofte være grunnlaget for å regionalfordele de nasjonale tallene.

FNR blir utgitt med ujevne mellomrom. Det siste eksisterende regnskapet er for 1993, men tall for 1997 er under produksjon i SSB. Prinsipper i FNR er diskutert hos Edvardsen (1998), eller i mindre detalj hos Dybedal mfl (1999).

2.2.2 Regionalt satellittregnskap for turisme

Ideen bak og utgangspunktet for å lage et regionalt satellittregnskap for turisme, er et behov for å få bedre informasjon om turismens regionale betydning. To hovedprinsipper har vært benyttet i arbeidet. Vi har hatt et ønske om å lage et regnskap med størst mulig grad av konsistens i forhold til eksisterende informasjon, og vi har hatt et ønske om å følge internasjonale standarder i størst mulig grad. Det finnes ingen internasjonale standarder som kan brukes *direkte* når det gjelder regionalt satellittregnskap for turisme. Derfor har prinsipper fra WTO, sammen med prinsipper for regionale nasjonalregnskap og nasjonale satellittregnskap for turisme, vært benyttet på beste måte. Samtidig har vi, gjennom bruk av NR-TUR og FNR, sikret konsistens med eksisterende norske data. På den måten blir det regionale satellittregnskapet et supplement til NR, NR-TUR og FNR, og det kan brukes sammen med disse kildene.

Fokus i arbeidet med regionalisert satellittregnskap for turisme har vært på turistkonsumet, selv om reiselivsprodukter og reiselivsnæringer også er inkludert. Turistkonsumet er, per definisjon, konsum som foretas et annet sted enn hjemme. Det betyr at turistkonsum bryter med ett av prinsippene for fordeling av data i FNR, nemlig med hjemstedsprinsippet. Derfor har det vært nødvendig å bruke et annet

¹ Det betyr at økonomisk virksomhet i en enhet skal tilskrives den region der enheten har sitt faste tilholdssted.

² *Bedrift*, eller Local Kind of Activity Unit (LKAU), er den grunnleggende statistiske enhet i nasjonalregnskapets regnskapsdel og FNR. I institusjonelt nasjonalregnskap er den statistiske enheten *foretak*.

prinsipp ("transaksjonsprinsippet", se Brændvang og Sørensen 2002, side 20) for fordeling av norske husholdningers turistkonsum, nemlig å henføre konsumet til det fylket der det faktisk finner sted..

Det regionale satellittregnskapet er presentert i detalj av Brændvang og Sørensen (2002). Man skiller mellom fire ulike kategorier turister i regnskapet (Tabell 2.1).

Tabell 2.1 *Fire kategorier turister i det regionale satellittregnskapet*

	Norske	Utenlandske
Forretningsreisende	NF	UF
Fritidsreisende	NT	UT

Kilde: Brændvang og Sørensen (2002)

De fire³ kategoriene turister har ulik profil på sitt turistkonsum, noe som henger dels sammen med hvem som betaler (en selv eller arbeidsgiver), dels sammen med om man er norsk eller utenlandsk. Når det gjelder *forretningsreisende*, er dette personer som reiser i hovedsak på arbeidsgivers regning. For norske forretningsreisende regnes reisekostnadene som *underleveranser*, det vil si som en del av bedriftens innkjøp. Grovt sett er dette altså bedrifters innkjøp av reiselivsprodukter i andre fylker, men også forretningsreisende kan konsumere noe for egen regning når de er på reise. Norske *fritidsreisendes* turistkonsum er, som utenlandsk turistkonsum i Norge, en sluttleveranse (privat konsum). Denne avhenger av inntekten, og norske fritidsreisendes turistkonsum skjer på bekostning av ordinært konsum i hjemfylket. Utenlandsk turistkonsum, enten det er for egen eller arbeidsgivers regning, kategoriseres som utlendingers konsum i Norge, som er en sluttleveringskategori (eksport).

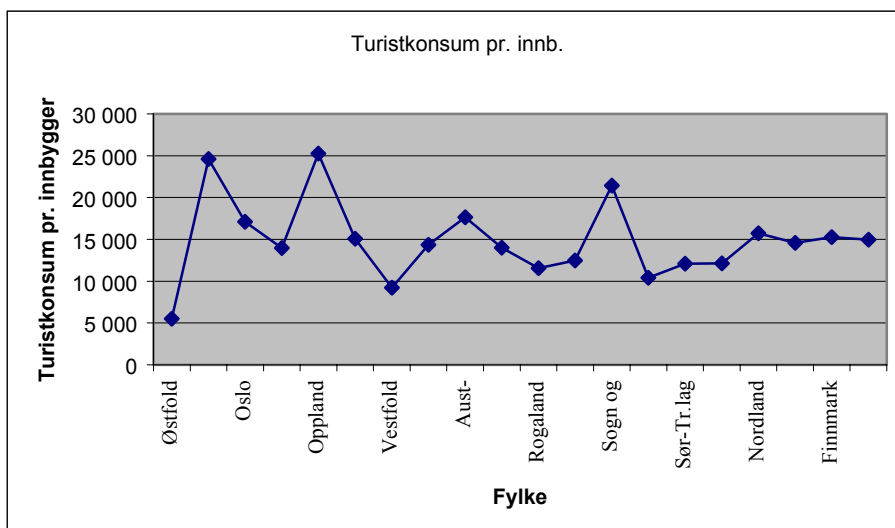
Felles for alle kategorier er at de, for økonomien i et fylke, kan oppfattes som eksogent gitte og en del av fylkets eksport (til henholdsvis andre fylker eller utlandet). Partielle analyser av effekten av endringer i (en eller flere kategorier av) turistkonsumet kan derfor foretas for ett og ett fylke, med utgangspunkt i data fra det regionaliserte satellittregnskapet (se kapittel 3).

Det regionaliserte satellittregnskapet gir data for hvor mye penger hver kategori turister bruker i hvert fylke. Det er også beregnet tall for hvordan dette fordeler seg på ulike reiselivsprodukter innen hvert fylke. Disse tallene er imidlertid ikke publisert i Brændvang og Sørensen (2002).

³ Satellittregnskapet inneholder data for hver av disse kategoriene pluss for et veid gjennomsnitt av alle kategorier, dvs fem kategorier.

Dette gir relativt detaljert informasjon om profilen på turistkonsumet, noe som er nyttig når en skal analysere effektene av turisme videre. Her gjengir vi noen hovedtall.

Figur 2.1 *Turistkonsum i kr. pr. innbygger og fylke 1997. Fra Brændvang og Sørensen (2002)*



Figur 2.1 viser hvordan turistkonsumet pr. innbygger fordeler seg på fylker (alle kategorier turister). For landet i alt lå turistkonsumet pr. innbygger på omtrent 15.000 kroner i 1997. Siden tallene er normalisert i forhold til antall innbyggere i hvert fylke, må de tolkes med en viss forsiktighet. Likevel kan vi se at for eksempel Oppland og Sogn og Fjordane er viktige turistfylker, der inntektene fra turister betyr mye i forhold til befolkningstallet. Det høye tallet for Akershus henger i stor grad sammen med at flyreiser over Oslo Lufthavn (Fornebu i 1997) er registrert som produksjon i Akershus. Østfold peker seg ut som det fylket der turistkonsumet betyr minst. Det har sammenheng med at fylket i liten grad tiltrekker seg utenlandsk overnattingsturisme, og at den innenlandske turismen i stor grad er knyttet til hytte- og campingovernatting.

3 Modellverktøy

I kapittel 2 har vi sett nærmere på de data som er til disposisjon, både data fra tidligere analyser og datagrunnlag som har blitt utarbeidet som en del av dette prosjektet. Et viktig anvendelsesområde for nasjonalregnskapsstatistikk er økonomiske modeller. De fylkesfordelte nasjonalregnskapstallene brukes blant annet som viktig grunnlagsinformasjon i regionaløkonomiske modeller. Slike modeller kan brukes blant annet til å simulere effekter av endringer i forutsetninger for regionaløkonomisk utvikling.

Når man utvikler nye data for turisme, som det regionale satellittregnskapet er, betyr også anvendelsesområdene mye. Det er klart at det regionale satellittregnskapet gir deskriptiv informasjon for året 1997, der vi kan se hvilke fylkesvise likheter og forskjeller det er i turistkonsum (nivå og sammensetning), reiselivsnæringer og reiselivsprodukter. Denne anvendelsen vil være viktig markedsinformasjon for reiselivsnæringene, reiselivsorganisasjoner og andre som har interesse for bedre informasjon om turismens betydning.

Brændvang og Sørensen (2002) har diskutert prinsipper for det regionaliserte satellittregnskapet og vist hvilke regionale forskjeller det er i turismen i Norge. Dette skal ikke diskuteres nærmere her. I stedet skal vi se nærmere på de muligheter som ligger i å bruke dataene til å lage et modellverktøy som kan anvendes til å simulere effekter av endringer i turismen på regionalt nivå. Noen prinsipper knyttet til modellutvikling er også diskutert hos Dybedal mfl (1999), og vi vil ikke drøfte alle disse nærmere i detalj her. Noen av dem er likevel kort gjennomgått i avsnitt 3.1.

I løpet av prosjektprosessen ble det klart at blant annet ressursmessige begrensninger ville føre til at løsningen måtte ligge i å utvikle en forenklet versjon av en regionaløkonomisk modell (avsnitt 3.2). På samme måte som når det gjelder datautviklingen har vi, i størst mulig grad, valgt å basere oss på tilgjengelig kunnskap når vi har utviklet modellen. Vi ønsker derfor å understreke at modellen er sterkt knyttet opp mot eksisterende data (FNR) og modellverktøy. Vi betrakter det

fylkesvise turistkonsumet, og dets fordeling på produkter for hver turistkategori (fra det regionale satellittregnskapet) som eksogene størrelser (bestemt utenfor modellen), og vi har laget partielle analyseverktøy for hvert fylke.

3.1 Modellutvikling: Alternativer og muligheter

3.1.1 Alternativer som har vært drøftet

Det regionale satellittregnskapet for turisme gir oss en mulighet til å kunne utvide eksisterende regionaløkonomisk modellverktøy med mer informasjon. I forprosjektet har vi diskutert ulike måter å utnytte dette regnskapet til modellutvikling. Man kan skille mellom følgende generelle muligheter:

1. Å utvikle en egen, detaljert reiselivsmodell, som for eksempel kan brukes som førmodell til (eller komponent innen) eksisterende regionaløkonomisk modellverktøy i Norge.
2. Å videreutvikle PANDA- og/eller REGION-modellen i 'turismeretning', det vil si ved å modifisere modellene når det gjelder deres behandling av turistkonsum, reiselivsnæringer og reiselivsprodukter. Dette innebærer at likningssystemet endres, slik at behandling av turistkonsum kan skje endogent i modellene og slik at man mer eksplisitt enn i dag skulle kunne analysere utviklingen i reiselivsrelatert produksjon. Modellene kan baseres på standardisert input fra FNR, regionalt satellittregnskap for turisme, nasjonale anslag (for enkelte variabler) og øvrige eksogene forutsetninger.
3. En forenklet turismemodell basert på tilgangs- og anvendelsesmatriser (kryssløp) fra for eksempel eksisterende modellverktøy.

En fjerde mulighet er en egen, relativt sterkt forenklet reiselivsmodell for virkninger på lokalt nivå. En slik modell vil være basert på lokale data og ellers en generell modellstruktur (for eksempel faste koeffisienter). Dette vil imidlertid i praksis være det samme (i hvert fall prinsipielt sett) som en lokalt tilpasset variant av alternativ 3 ovenfor.

En viktig rammebetingelse for modellutviklingen har vært at vi har konsentrert oss om en makro- og regionaløkonomisk modell som kan brukes til å analysere *effekter av turisme*. Vi har altså *ikke* drøftet

mulighetene for å lage en modell som er mikrobasert, eller som kan brukes til å analysere faktorer som bestemmer ulike regioners konkurransekraft når det gjelder reiselivet.

3.1.2 En egen modell for reiseliv

Alternativet innebærer utvikling av en egen regional modell for etterspørselen etter reiselivstjenester, slik det for eksempel er gjort i tilknytning til modellen AIDA i Danmark (se Dybedal mfl 1999, pp 19-20). I AIDA betraktes utlendingers turistkonsum som eksogent, mens det innenlandske turistkonsum kan bestemmes i modellen.

Dette krever mer disaggregert input i form av større mengder data enn det vi har hatt tilgjengelig gjennom prosjektet. Vår konklusjon er altså at eksisterende data gir ikke grunnlag for å utvikle en slik modell. Den løsningen vi har valgt, med all turistkonsum som eksogent i forhold til modellen, kan likevel betraktes som en forenklet versjon av en slik modell.

3.1.3 Modifisering av PANDA-modellen

PANDA⁴ er en en-regionmodell med fylket⁵ som regional enhet. Det sentrale element i modellen er en kryssløpskjerne (sektor x sektor), med om lag 30 sektorer (antallet varierer noe fra fylke til fylke). Basis for kryssløpet er en tilgangs- og anvendelsesmatrise som er beregnet med utgangspunkt i FNR. Regionale *egendekningsandeler*⁶ for etterspørsel etter produksjon i hver sektor er estimert. Modellen er etterspørselsdrevet, det antas at det er ledig kapasitet i økonomien, og økonomien 'drives'⁷ av (årlige vekstrater i) eksogene sluttleveranser. En etterspørselsimpuls vil, i PANDA-modellen, slå direkte ut i økt produksjon, dette genererer økt inntekt og økt privat konsum og økte underleveranser, og dermed ytterligere økt produksjon (i flere sektorer) osv. Den initiale etterspørselsimpulsen vil således være mindre enn den totale produksjonsøkningen i den regionale økonomien (standard kryssløpsforutsetninger). Sysselsettingen beregnes i

⁴ Plan- og analysemodell for næringsliv, demografi og arbeidsmarked

⁵ Økonomiske data forefinnes på fylkesnivå. Modellen har også kommunedata for bl.a. sysselsetting, og man kan benytte modellen til økonomiske analyser også på lavere geografiske nivåer med utgangspunkt i sysselsettingsdata på kommunenivå.

⁶ Andelen av etterspørsel som dekkes opp gjennom produksjon i eget fylke

⁷ Det er laget egne anslag for sektorvise vekstrater for sluttleveringer, basert på nasjonale framskrivinger av norsk økonomi (LTP)

modellen som produksjon multiplisert med eksogent gitt (vekst i produktivitet).

Det regionale satellittregnskapet for turisme er, som nevnt, kompatibelt med FNR. Derfor er det heller ingen ting i veien med å modifisere PANDA slik at det legges større vekt på turisme i modellen. Når det gjelder *turistkonsumet*, er dette definert med utgangspunkt i flere typer turister i satellittregnskapet. De utenlandske turistenes forbruk er definert som utenlandsk eksport i NR, og er dermed en sluttleveringskategori. Dette skaper ingen problemer for kryssløpet, ved at sluttleveringskategorien eksport kan splittes i to (evt. tre) variabler.

Innenlandsk turistkonsum kan modelleres på to måter. Den enkleste måten er å behandle dette som en sluttleveringskategori (i PANDA kalles dette innenlandsk eksport), og dermed behandle dette på samme måte som de utenlandske turistene, det vil si å splitte variabelen innenlandsk eksport i flere variabler. Når det gjelder utgifter til innenlandske forretningsreiser vil dette være dekkende for hvordan turistkonsumet implisitt behandles i PANDA i dag. Privat konsum er en sluttleveringskategori, som i PANDA i dag er gjort avhengig av regional (dvs i fylket) inntektsopptjening. Dersom innenlandske feriereisendes konsum skal behandles konsistent med slik det behandles i regionalt satellittregnskap, må privat konsum splittes opp, slik at de innenlandske feriereisendes konsum gjøres eksogent i forhold til den regionale økonomien, som et supplement til resten av det private konsumet som i dag er avhengig av inntektsopptjeningen.

Produksjon av reiselivsprodukter skjer i PANDA i reiselivsnæringene. Dette er i dag en del av den ordinære næringsstrukturen i PANDA. Det er to måter å modifisere PANDA på som sikrer at reiselivet behandles mer eksplisitt. Man kan velge å modifisere kryssløpet, eller man kan velge å lage en ettermodell som skiller mellom reiselivsretta og ikke-reiselivsretta produksjon i de ordinære næringene. En slik ettermodell er relativt enkel å lage. Modifikasjon av kryssløpet er derimot mer komplisert, siden det vil kreve at man endrer likningssystemet og innfører flere nye variabler i modellen.

3.1.4 Modifisering av REGION-modellen

REGION-modellen er relativt lik PANDA ved at systemet består av en kryssløpskjerne, ved at det er antatt ledig kapasitet og ved at det er sluttleveransene som driver økonomien. Begge modeller har også FNR som det viktigste datagrunnlaget. Her slutter også likhetene mellom modellene. REGION er basert på et vare-sektor-kryssløp.

Hver vare kan altså (i prinsippet) produseres i alle 33 sektorer. Det er også en interregional modell, der hovedvekten i kryssløpet er lagt på regionale (fylkesvise) varebalanser for hver vare.

På samme måte som i PANDA leveres en andel av etterspørselen lokalt (egendekningsandeler). Den delen av etterspørselen som lekker ut av fylket samles, sammen med etterspørsel fra andre fylker, i en nasjonal 'varepool' for hver vare. Tilgangen på varer i varepoolen kommer fra import og (produseres i) alle fylker. Det leveres altså også varer til varepoolen fra alle fylker, og disse leveres igjen til eksport og til å dekke etterspørselen i alle fylker. Den store vekten som legges på varebalanser er helt grunnleggende i REGION, mens varebalansene i PANDA ikke eksisterer. REGION kan benyttes som en ettermodell til en av SSBs nasjonale, makroøkonomiske modeller, og da blir de nasjonale framskrivningene fylkesfordelte, eller den kan brukes uavhengig av nasjonale tall.

På tilsvarende måte som i PANDA kan også REGION modifiseres i retning av å legge større vekt på hvordan turisme behandles enn tilfellet er i dag. Utenlandsk turistkonsum er en sluttleveringskategori og kan behandles på samme måten som i PANDA, dvs. som en eksogen variabel. Når det gjelder innenlandsk turistkonsum, er situasjonen annerledes. Norske bedrifters utgifter til forretningsreiser behandles i REGION (og i nasjonalregnskapet) som ordinær produktinnsats, men ut fra vår definisjon av turisme bør denne delen av produktinnsatsen isoleres og tillegges husholdningenes turistkonsum. Dersom man har informasjon, bør dette være relativt enkelt å gjøre i en ettermodell til kryssløpet, siden aktiviteten allerede er modellert som en del av den ordinære vareinnsats i modellene.

Norske husholdningers turistkonsum i Norge kan modelleres ut fra inntektsutviklingen i Norge. Alternativt kan man velge å behandle norske husholdningers konsum eksogent i forhold til kryssløpet. Begge disse måter å behandle turistkonsumet krever, i en modell der turismens effekter skal analyseres, detaljerte data om husholdningenes turistkonsum, slik at turistkonsumets andel av privat konsum for ulike varer kan skilles ut. Det understrekes at en full modifisering av det innenlandske turistkonsumet i hvert fylke i REGION krever at en har data for turistkonsum etter bostedsfylke så vel som etter omsetningsfylke, dersom konsistens skal sikres for alle fylker. I det regionale satellittregnskapet har en valgt å fravike hjemstedsprinsippet, og en har derfor ikke data for innenlandsk turistkonsum etter bosted.

Når det gjelder *reiselivsprodukter* og *reiselivsnæringer* kan disse, på samme måten som i PANDA, inkluderes i kryssløpet (noe som krever

en modifisering av dette), eller man kan beregne effektene i en ettermodell.

3.1.5 En modell basert på tilgangs- og anvendelsesmatriser

Man kan også lage en generell turismemodell basert på informasjon fra tilgangs- og anvendelsesmatriser fra FNR og turistkonsum fra det regionaliserte satellittregnskapet.

Dette innebærer at man lager en ettermodell på basis av kysssløpet i PANDA (se avsnitt 3.1.3) eller region (se avsnitt 3.1.4). Poenget er å skille mellom reiselivsretta og ikke-reiselivsretta produksjon i de ordinære næringene. En slik ettermodell er relativt enkel å lage.

Dette er også utgangspunktet for den løsning som er valgt i prosjektet, og som er beskrevet i avsnitt 3.2.

3.2 En forenklet modell for turismens regionaløkonomiske betydning

Ressursmessige hensyn har forhindret oss fra å gjennomføre noen av de foreslåtte modifiseringer og/eller nyutviklinger av modeller som er diskutert i avsnitt 3.1.2, 3.1.3 og 3.1.4. I stedet har vi havnet på en 'hybrid' av flere varianter, der vi har havnet nærmest det som er kalt en modell basert på tilgangs- og anvendelsesmatriser, men der vi har laget et system som er direkte avhengig av de data som er tilgjengelige.

I praksis har vi brukt fylkesvise tilgangs- og anvendelsesmatriser som utgangspunkt for å beregne egendekningsandeler basert på FNR. Disse egendekningsandelene sier noe om hvor stor andel av etter-spørselsendringer som dekkes opp gjennom produksjon i eget fylke. Vi har valgt å benytte kryssløpet i PANDA for hvert fylke. Input, i form av informasjon om turistkonsumets fordeling på varer og turistkategorier, er hentet fra satellittregnskapet. Dette er benyttet til å lage virkningstall for hver turistkategori og for et veid gjennomsnitt av alle kategorier. Beregningene er gjort for alle⁸ fylker.

Utgangspunktet har vært en basisberegning, der vi antar at det ikke kommer noen impulser til økonomien fra turister. Her har vi beholdt

⁸ Oslo og Akershus er slått sammen

fordelingen fra FNR slik den framkommer, og gitt økonomien impulser i form av eksogene sluttleveringsrater. I realiteten er det i dette tilfellet slik at vi inkluderer turistkonsumet i beregningen, siden FNR gir en komplett beskrivelse av den regionale økonomien i hvert fylke.

Det er fire kategorier turister i det regionale satellittregnskapet. Her er det også registrert hvor mye penger hver kategori turister (i hvert fylke) bruker på ulike varer. Dette gir en prosentvis *fordeling* av utgiftene på varer for hver kategori. Denne fordelingen, slik den framkommer i satellittregnskapet, er brukt ved beregningen av virkningstall. Dette har, igjen, skjedd i to trinn. Først har vi kodet om det regionale satellittregnskapets varefordeling til PANDAs næringsfordeling. Deretter er virkningstallene beregnet ved at vi har lagt inn en eksogen impuls i den regionale økonomien, tilsvarende 100 millioner kroner, og med en fordeling av etterspørselsimpulsen på sektorer som den som er beregnet med utgangspunkt i satellittregnskapet. Vi antar altså at det, for hver turistkategori, blir konsumert varer for 100 millioner kroner mer enn i basisalternativet. Siden impulsen er eksogen vil det være slik at differansen mellom produksjonen i virkningsalternativet og basisalternativet representerer totaleffekten⁹ av å øke etterspørselen i fylket med 100 millioner, og vi kan beregne multiplikatorer for hver kategori turister i hvert fylke. Alt i alt har vi laget seks beregninger (basisalternativ, fire turistkategorier og et veid gjennomsnitt av disse) for hvert fylke, dvs. 18 (Oslo og Akershus er slått sammen) x 6, eller 108, beregninger som til sammen gir oss 90 virkningstall. Virkningstallene er også fordelt på næringer, og de foreligger i form av direkte og indirekte virkninger for hver næring, hver kategori turister og for hvert fylke – til sammen 90 virkningstall x snutt 30 næringer pr fylke x 2 (direkte og indirekte), eller (i underkant av) 540 fylkes- og næringsfordelte virkningstall.

Virkningstallene er basert på at det er lineære sammenhenger mellom impuls og effekt, og at disse sammenhengene er uavhengig av skala. Vi har ikke lagt vekt på å isolere dagens turistkonsum (eller aktivitet i reiselivsnæringene) fra øvrig aktivitet, men i stedet antatt at impulsen kommer i tillegg og representerer effekter av endringer i turistkonsum. Virkningstallene vil derfor lett kunne forsvares brukt når effektene av potensielle endringer i turistkonsumet skal beregnes. De må tolkes med noe forsiktighet dersom man ønsker å si noe om effektene av totalt turistkonsum (for en kategori turister) i et fylke. Dersom man skulle beregne disse effektene (i det minste netto), måtte også

⁹ Direkte pluss indirekte

effektene av at fylkets innbyggere og næringsliv er turister i andre fylker, beregnes.

Det foreligger en detaljert gjennomgang av de forutsetninger som ligger til grunn for bruken av PANDA for å beregne effekter av turistkonsumet i fylkene (Kann 2001). Nedenfor gjennomgås de viktigste forutsetningene kursorisk. Vi skiller mellom forutsetningene i basisalternativet, som også ligger til grunn for virkningsalternativene, og virkningsalternativene, der det er lagt inn en impuls på 100 millioner kr. ekstra turistkonsum og effektene av dette er beregnet.

3.2.1 Forutsetninger basisalternativet

PANDA er altså brukt som hjelpemiddel for å beregne effekter av endringer i turistkonsumet. Utgangspunktet for beregningene er et *basisalternativ*, der utviklingen framover er simulert uten spesielle endringer i turistkonsumet. Simuleringene er gjort for alle fylker, unntatt for Oslo og Akershus, som er slått sammen.

Den økonomiske utviklingen i hver region drives i PANDA av veksten i (sektorvise) sluttleveringer. I basisalternativet har vi valgt å kople utviklingen til utviklingen i det såkalte Solidaritetsalternativet i Regjeringens langtidsprogram (LTP), se Johansen mfl (1993). Dette genererer fylkesvise utviklingstrekk som er konsistente med de nasjonale. Når det er sagt bør det nevnes at, siden formålet med beregningene er å lage virkningstall for turistkonsum, er basisutviklingen av mindre interesse. Modellen er lineær, og virkningstallene er uavhengig av skala.

Et forhold som har betydning både for virkningstallenes størrelse og næringsfordeling er derimot næringer som styres eksogent. Noen næringer er av en slik karakter at den regionale etterspørsel er av mindre betydning for produksjonen. Dette gjelder spesielt næringer der produksjonen er politisk styrt, eller der den regionale ressurstilgangen eller andre tilbudssideforhold bestemmer produksjonen. Produksjonen i statlig og kommunal virksomhet er politisk styrt og antatt uavhengig av den generelle etterspørselsutviklingen i regionen. Tilsvarende har vi også valgt å styre produksjonen i primærnæringene, bygging av skip og oljeplattformer og olje- og gassproduksjon eksogent. Virkningstallene i disse næringene blir dermed lik null, dvs at produksjonen er uavhengig av turistetterspørselen.

3.2.2 Virkningstall – direkte og indirekte virkninger

Virkningstallene er beregnet som de direkte virkningene pluss de indirekte virkningene av turistkonsum i hver næring i hvert fylke. Vi ser kun på virkninger for produksjonsverdi. Utgangspunktet for å lage fem virkningsberegninger i hvert fylke er den økonomiske utviklingen i *basisalternativet*. Vi gjør dermed ingen endringer i forutsetningene i basisalternativet – de samme næringene antas styrt eksogent, de samme økonomiske utviklingstrekk (LTP) ligger i bunnen av beregningene og egedekningsandelene er som i FNR.

De *direkte* virkningene av turistkonsumet er antatt å være en etterspørselsimpuls til regionen på 100 millioner 1992-kroner for hver kategori turister (og for det veide gjennomsnittet av alle kategorier). Dette tallet er tilfeldig valgt, og det brukes kun til å beregne virkningstall.

Fordelingen på ulike produkter av etterspørselen fra ulike kategorier turister varierer ganske kraftig (Brændvang og Sørensen 2001). Dette er også grunnen til at vi har valgt å beregne ulike virkningstall for ulike kategorier turister. Tabell 3.1 illustrerer fordelingen for ulike kategorier turister når en summerer over hele landet.

Tabell 3.1 *Fordeling av turistkonsum på reiselivsnæringer i PANDA. Ulike kategorier turister og et veid gjennomsnitt for alle kategorier. Norge i alt.*

	UT	UF	NT	NF	Gjennomsnitt
21 Varehandel	25,7 %	15,7 %	15,4 %	0,0 %	14,5 %
22 Hotell & restaurant	33,3 %	41,1 %	19,9 %	29,2 %	26,3 %
23 Utenriks sjøfart	8,1 %	11,8 %	1,7 %	7,5 %	5,0 %
24 Innenriks transport	11,4 %	16,6 %	32,7 %	63,3 %	32,8 %
25 Post og telekommunikasjon	1,0 %	0,4 %	0,6 %	0,0 %	0,5 %
27 Forretningsm. Tjenesteyting	6,1 %	0,5 %	10,3 %	0,0 %	6,6 %
28 Annen privat tjenesteyting	14,4 %	13,9 %	19,3 %	0,0 %	14,2 %
Sum	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Kilde: Kann (2001), basert på Brændvang og Sørensen (2001).

Tabellen viser de relativt store forskjellene mellom ulike kategorier turister. Norske forretningsreisende (NF) bruker omtrent 70 prosent av utgiftene på transport og ca 30 på overnatting og mat. Naturlig nok bruker utenlandske fritidsreisende (UT) mer på å handle i butikken enn utenlandske forretningsreisende (UF). Norske fritidsreisende (NT)

bruker mer på innenlandsk transport enn utlendinger, og de bruker helt klart mindre innenfor hotell og restaurant enn utlendingene. Når det gjelder omfanget, står norske fritidsreisende for i overkant av 50 prosent av turistkonsumet i Norge. Utenlandske fritidsreisende og norske forretningsreisende står for snautt 20 prosent hver, mens utenlandske forretningsreisende står for ca 10 prosent av totalt turistkonsum.

Tallene i tabellen er altså, for hvert fylke, lagt inn i PANDA som utgangspunktet for beregningene. Dersom vi tar utgangspunkt i en impuls på 100 millioner og ser på det veide gjennomsnittet alle kategorier i tabellen, vil 14,5 millioner kroner brukes på varehandel, 26,3 millioner på hotell og restaurant, hele 32,8 millioner (største kategori) på innenriks transport, men bare 0,5 millioner på post og telekommunikasjoner.

Ringvirkningene av turistkonsumet er beregnet med utgangspunkt i kryssløpet i hvert fylke og den næringsfordelte turisttterspørselen slik den framkommer i tabellen, gitt en impuls på 100 millioner 1992-kroner for hver turistkategori. For hver næring beregnes da et nytt produksjonsnivå som vil ligge høyere enn i basisalternativet. Virkningstallet beregnes som differansen mellom den nye beregningen og basisalternativet for hver næring. I noen næringer (de med eksogent styrt produksjon) blir virkningen *per definisjon* lik null, mens noen næringer bare får ringvirkninger (ingen direkte virkninger). I reiselivsnæringene (Tabell 3.1) får vi både direkte og indirekte virkninger. Virkningstallet summert for alle næringer, sett i forhold til den direkte impulsen (100 millioner kroner), kalles produksjonsmultiplikatoren. Vi har valgt å simulere over flere år, og vi har presentert virkningstall for år 2 etter den initiale impulsen. Da har også en forutsatt forsinkelse i konsumet¹⁰ fått slå fullt ut.

Poenget med de næringsfordelte virkningstallene, der en både får direkte og indirekte virkninger av turistkonsum, er at de kan nyttes til å simulere effektene av endringer i turistkonsumet for ulike kategorier turister på fylkesnivå. Virkningstallene gir oss både oversikt over hvilke næringer som er mest turistrettede (reiselivsnæringene) og hvilke næringer i fylket som i størst grad leverer til disse (der de indirekte virkningene er størst). Det må understrekes at virkningstallene på fylkesnivå er virkningstall, at de egner seg til analyser internt i fylker og at det *ikke* er mulig å summere dem på tvers av alle

¹⁰ forsinkelsen oppstår ved at det forutsettes at halvparten av den konsumdiponible (mer)inntekt som tjenes opp i løpet av et år, først benyttes til konsum i det påfølgende året

eller noen fylker. Virkningstallene sier heller ikke noe om hvor store endringer i turistkonsumet som kan forventes i framtiden eller hvilke kategorier turister som vil komme til å vokse. De gjør oss i stand til å beregne *effektene* av en gitt endring i turistkonsumet.

Virkingstallene kan altså, relativt enkelt, brukes til å beregne disse effektene for ulike volumer, men for gitte relative fordelinger av etterspørselen på reiselivsnæringer. Tallene kan kombineres med lokale og/eller regionale prognoser for turistkonsum og gi total-effektene for en region av forventede endringer i turistkonsumet. Dersom man forventer en helt spesiell kategori turister, der etterspørselsfordelingen vil avvike betydelig fra de relativt grove kategoriene i satellittregnskapet, bør man kanskje vurdere å generere egne tall for deres turistkonsums næringsvise fordeling. Satellittregnskapets fire (fem med totalen) kategorier summerer opp gjennomsnitt for fire heterogene masser turister og kan derfor fort tenkes å ville gi helt gale fordelinger for gitte sub-kategorier turister.

3.2.3 Andre sentrale egenskaper ved modellen

Den korte beskrivelsen av en modell for å analysere direkte og indirekte virkninger av turisme på fylkesnivå som er skissert i forrige avsnitt, viser at satellittregnskapet og FNR gir grunnlag for å analysere turistkonsumets regionale betydning for vekst og næringsstruktur. I neste kapittel skal vi vise et eksempel på hvordan dette analyseverktøyet kan brukes. Det understrekes at modellen er svært fleksibel i forhold til å analysere ulikt omfang på turistkonsumet. Den er ikke så fleksibel når det gjelder å analysere effekter av at etterspørselen fra en kategori turister fordeler seg annerledes på næringer enn den fordelinga som er forutsatt, for eksempel dersom man har samlet inn egne data for en gruppe turister. Prinsippet som er fulgt, der FNR og satellittregnskapet er kombinert, kan fortsatt brukes, men det vil gi bedre resultater å gjennomføre en ny simulering med nye input-data for den aktuelle turistgruppen, noe som vil gi nye virkingstall.

I modellen har vi fokusert på effekter for (næringsfordelt) produksjon (produksjonsverdi), og vi har brukt 1992-tall for kryssløpet mellom næringene. Virkningstall og multiplikatorer er altså *ikke* beregnet for sysselsetting. Modellen kan imidlertid enkelt utvides med sysselsettingsberegninger (se kap 5).

Modellen gir i utgangspunktet ikke grunnlag for å beregne effekter av turisme på lavere geografisk nivå enn fylke. I PANDAs datagrunnlag har man sysselsettingstall fordelt på kommune for alle næringer. Disse

kan, sammen med FNR-data for fylket, brukes til å beregne effekter av turisme på lavere geografiske nivåer enn fylket.

Det er altså lagt opp til at virkningstallene som er utviklet kan brukes til å beregne effekter av endret turistkonsum på fylkesnivå.

Virkingstallene er lagt inn i et regnearksystem, der hvert fylke er representert med egne data. Slik sett er systemet enkelt å bruke, og det tar hensyn til all den informasjon som er tilgjengelig. Systemet er koplet direkte til de data som er brukt. Dersom man har tilleggsinformasjon, eller dersom man ønsker å gjennomføre beregninger med andre forutsetninger eller resultatvariabler, må egne simuleringer gjennomføres. Det er relativt enkelt, i så fall, å bruke PANDA som hjelpemiddel til å lage nye beregninger. De nye beregningene vil være sammenliknbare med de vi har gjennomført.

4 Regneeksempel

I kapittel 3 har vi gjennomgått det modellverktøyet som er utviklet i forlengelsen av de nye data satellitregnskapet inneholder. Det vil føre altfor langt å gå gjennom alle resultater av analysen. I stedet har vi valgt å vise, ved et regneeksempel, hvordan modellen kan brukes til å analysere effekter av endret turistkonsum. Vi har valgt å se på Sogn og Fjordane. Først vil vi likevel gå raskt gjennom de viktigste resultatene for landet som helhet.

4.1 Virkninger av endret turistkonsum

Modellverktøyet som er benyttet tar utgangspunkt i at det er antatt *ledig kapasitet* i økonomien i fylkene. Det betyr at etterspørselsøkninger slår direkte ut i økt produksjon. (og tilsvarende for etterspørselsreduksjoner). Økt produksjon genererer økt inntekt, som blant annet brukes til økt privat konsum, økt produksjon av private konsumgoder og ytterligere økt inntekt. Dette kalles *induserte virkninger* av en etterspørselsøkning. Samtidig vil produsentene etterspørre underleveranser fra andre næringer, noe som øker produksjonen også her. Summen av de induserte virkningene av en etterspørselsimpuls og økt produksjon hos underleverandører kalles de *indirekte virkningene* av etterspørselsimpulsen. De direkte virkningene (den initiale impulsen) pluss de indirekte virkningene kalles de *totale effektene* av impulsen. De totale virkningene vil alltid være større enn de direkte virkningene. Forholdet mellom totale virkninger og initialimpulsen kalles *produksjonsmultiplikatoren*, og den vil være større enn 1.

Siden en del av underleveransene dekkes inn gjennom import (fra andre fylker og fra utlandet), dvs at egendekningen for underleveranser er mindre enn 100 prosent, vil en etterspørselsimpuls i ett fylke få effekter også i andre fylker. Denne effekten har vi *ikke analysert* i modellen. Analysen er gjennomført partielt for hvert fylke.

Produksjonsmultiplikatoren viser altså hvor mye produksjonen øker i fylket som en følge av at turistkonsumet øker med en krone. I analysen er både de direkte og de indirekte virkningene fordelt på næringer (se avsnitt 4.2 for en gjennomgang av disse for Sogn og Fjordane).

Størrelsen på multiplikatoren er av stor interesse når man skal se på det vekstgenererende potensial turistkonsumet har i et fylke. Det understrekes at multiplikatoren representerer nettopp et *potensial*, ved at den forutsetter ledig kapasitet i økonomien. I perioder med press i økonomien i et fylke vil etterspørselsimpulser lett kunne føre til prisstigning og 'crowding out', framfor vekst i produksjonen. Denne typen effekter kan også skje i noen næringer, dersom kapasitetsutnyttelsen varierer mellom næringer. Omfanget av arbeidsledighets-trygd (eller andre former for støtte) vil påvirke (dempe) de *induserte effektene*.

Produksjonsmultiplikatoren avhenger av flere forhold. For det første vil naturligvis den næringsmessige fordelingen av den initiale impulsen være av betydning. Dersom etterspørselen retter seg mot næringer med høy egendekning, vil ringvirkningene bli større enn dersom den retter seg mot næringer med lav egendekning. Tilsvarende vil ringvirkningene bli større jo større andel av produksjonen som brukes til inntekt (private inntekter, og dermed også privat konsum, er produksjonsavhengige i PANDA). Siden turistkonsumets næringsfordeling varierer mellom ulike kategorier turister, vil produksjonsmultiplikatoren variere mellom turistkategoriene.

En annen viktig faktor er selvsagt fylkenes næringsstruktur. Store fylker med variert næringsstruktur har som regel lavere lekkasjer av underleveranser til andre fylker enn små fylker med en ensidig næringsstruktur. Generelt vil derfor produksjonsmultiplikatoren være størst i store fylker (med variert struktur).

Beregningene viser at produksjonsmultiplikatoren varierer fra 1,15 til 1,7. Det er altså relativt stor variasjon i multiplikatoren mellom fylker og fra turistkategori til turistkategori. Siden multiplikatoren er mindre enn 2, dominerer de direkte virkningene av turistkonsum over de indirekte i alle fylker. De største multiplikatorene finnes i Oslo og Akershus, mens de minste finnes i Vestfold og Finnmark. Dette kan tolkes som at det kommer mer vekst ut av hver turistkrone i Oslo og Akershus enn i andre fylker, og det kommer relativt lite vekst av hver turistkrone i Vestfold og Finnmark. Et annet generelt trekk er at ringvirkningene (relativt sett) er større for innenlandske forretningsreisende enn for de andre turistkategoriene. Dette gjelder i alle fylker.

Lavest ringvirkninger har, generelt sett, etterspørselen fra utenlandske feriereisende.

Ringvirkningene er, generelt sett, større innenfor tjenesteproduserende virksomheter enn innenfor vareproduksjon i alle fylker. Potensialet for ringvirkninger er dermed størst innenfor fylker med en stor andel av produksjonen i tjenesteytende virksomhet enn i fylker med en stor andel av produksjonen innenfor tradisjonelle, vareproduserende næringer.

Dette kan, ut fra et strategiske perspektiv, oppsummeres som at potensialet for vekst også ut over reiselivsnæringene (ringvirkninger) er størst i fylker med et stort marked for innenlandske forretningsreisende. Denne relative betraktningen, der vi måler ringvirkningseffekter per krone turistkonsum, sier lite om sammensetningen av turistkonsumet. Det er turistkonsumet i seg selv, eller de direkte virkningene, som dominerer, og forskjellene mellom ringvirkningspotensialet for ulike typer turister i samme fylke er marginale sammenliknet med forskjellene mellom fylker. Omfanget av turismen betyr mer for hvor mye aktivitet som potensielt genereres i fylket enn hvilken kategori turister som kommer.

4.2 Eksempel: Sogn og Fjordane

Ovenfor har vi vist de viktigste resultatene av analysen, og grovt sammenliknet dem på tvers av fylker. Vi har valgt å presentere modellen, eller virkningstallene, nærmere for ett fylke – Sogn og Fjordane. Det ligger ingen spesiell tanke bak at vi velger Sogn og Fjordane, annet enn at vi bruker det som eksempel. Tidligere (for eksempel hos Brændvang mfl 2001a og b) har vi benyttet Hordaland som eksempel.

Total verdi av turistkonsumet i Sogn og Fjordane beløpte seg i 1997 til 2,3 mrd 1997-kr. Dette er knapt halvparten av omfanget i Hordaland og omtrent som omfanget i Møre og Romsdal. Mest omfattende var turistkonsumet fra utenlandske feriereisende (UT) og norske feriereisende (NT) med omtrent 1 mrd kroner i hver kategori. Utenlandske (UF) og norske (NF) forretningsreisende brukte omtrent 150 millioner kroner hver. Dette understreker at turismen er relativt omfattende i Sogn og Fjordane, og at det er de feriereisende som bruker mest penger der. Sammenliknet med det nasjonale gjennomsnittet er det relativt stor andel av turistkonsumet som kommer fra utenlandske fritidsreisende, og relativt lite fra norske forretningsreisende.

Tabell 4.1 *Turistkonsumets fordeling på næringer for ulike kategorier turister og for et veid gjennomsnitt av alle kategorier. Prosent av total.*

	UT	UF	NT	NF	Veid gj.snitt
1 Jordbruk					
2 Skogbruk					
3 Fiske og fangst					
4 Fiskeoppdrett					
5 Bergverksdrift					
6 Fiskeforedling					
7 Annen næringsmidde					
8 Prod. av tekstiler					
9 Prod. av trelast og trevarer					
10 Treforedling					
11 Grafisk produksjon og forlag					
12 Kjemisk produksjon					
13 Mineralsk produksjon					
14 Metaller, Olje- o					
15 Verkstedproduksjon					
16 Bygging av skip/og borerigger					
17 Møbler etc.					
18 Kraft og vannforsyning					
19 Bygg og anlegg					
20 Varehandel	31,9	20,0	19,9	0,0	23,8
21 Hotell og restaurant	33,5	48,5	25,1	56,7	32,2
22 Utenriks sjøfart	1,2	5,8	2,1	0,9	1,9
23 Innenriks transport	2,8	7,3	16,9	42,4	11,9
24 Post og telekommunikasjon	1,2	0,4	0,7	0,0	0,9
25 Bank og forsikring					
26 Forretningsm. tjenesteyting	11,8	0,7	11,0	0,0	10,0
27 Annen privat tjenesteyting	17,5	17,4	24,3	0,0	19,5
28 Kommunal tjenesteyting					
29 Statlig tjenesteyting					
SUM	100	100	100	100	100

Kilde: Satellittregnskapet

Tabell 4.1 viser hvordan etterspørselen fra de ulike kategoriene turister fordeler seg på næringer. Det er 29 næringer i Sogn og Fjordane, hvorav sju er næringer som det retter seg etterspørsel mot direkte fra turister. Vi ser at mesteparten av etterspørselen retter seg mot varehandel og hotell og restaurant, men også det som kalles 'annen privat tjenesteyting' er en viktig reiselivsnæring. Denne tjenestesektoren omfatter for eksempel museer og turistrelaterte sportsaktiviteter.

Norske forretningsreisende bruker, per definisjon, kun penger på hotell og restaurant og transport. Øvrig turistkonsum fra disse regnes i prinsippet innenfor kategorien norske fritidsreisende. Også når det gjelder utenlandske forretningsreisende er nesten halvparten av konsumet i hotell- og restaurantnæringen. Disse bruker likevel en del penger også på varehandel og annen privat tjenesteyting. Utenlandske og norske fritidsreisende bruker relativt lite på hotell og restaurant. Transporttjenester er viktigere for norske fritidsreisende i Sogn og Fjordane enn for de utenlandske.

Fordelingen i tabellen er brukt som input når virkningstall for hver næring er beregnet. Disse er oppsummert i neste tabell.

Tabell 4.2 *Virkningstall (sum av direkte og indirekte virkninger) per krone endret turistkonsum. Sogn og Fjordane. (E – Eksogent styrt næring)*

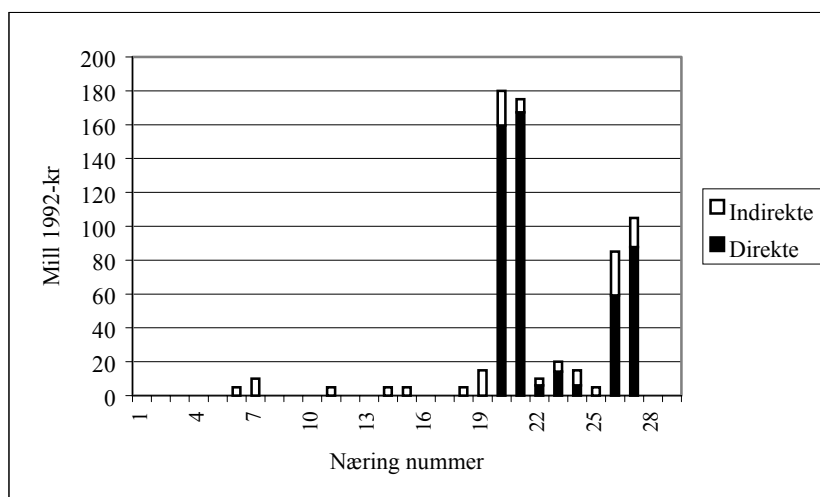
	UT	UF	NT	NF	Veid gjennomsnitt
1 Jordbruk	E	E	E	E	E
2 Skogbruk	E	E	E	E	E
3 Fiske og fangst	E	E	E	E	E
4 Fiskeoppdrett	E	E	E	E	E
5 Bergverksdrift	E	E	E	E	E
6 Fiskeforedling	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02
7 Annen næringsmidde	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02
8 Prod. av tekstiler	0	0	0	0	0
9 Prod. av trelast	0	0	0	0	0
10 Prod. av trefored	0	0	0	0	0
11 Grafisk prod. og	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
12 Kjemisk produksjo	0	0	0	0	0
13 Mineralsk produks	0	0	0	0	0
14 Metaller, Olje- o	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
15 Verkstedproduksjo	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
16 Bygging av skip/o	E	E	E	E	E
17 Møbler og annen i	0	0	0	0	0
18 Kraft og vannf, f	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
19 Bygg og anlegg	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03
20 Varehandel	0,36	0,24	0,24	0,05	0,28
21 Hotell og restaur	0,35	0,50	0,27	0,59	0,34
22 Utenriks sjøfart	0,02	0,06	0,03	0,02	0,02
23 Innenriks transpo	0,04	0,09	0,20	0,48	0,14
24 Post og telekommu	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
25 Bank og forsikrin	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
26 Forretningsm. tje	0,17	0,07	0,17	0,07	0,16
27 Annen privat tjen	0,21	0,21	0,28	0,05	0,23
28 Kommunal tjeneste	E	E	E	E	E
29 Statlig tjenestey	E	E	E	E	E
Multiplikator	1,3	1,33	1,33	1,45	1,33

Kilde: Egne beregninger

Tabell 4.2 viser at det for hver krone turistkonsum vil genereres aktivitet tilsvarende 1,3 til 1,45 kroner (multiplikator), avhengig av turistkategori. Størst ringvirkninger har en krone brukt av innenlandske forretningsreisende, mens ringvirkningene av utenlandske feriereisendes forbruk er lavest.

De største effektene kommer, som nevnt ovenfor, i reiselivs-næringene, som alle befinner seg innenfor kategorien tjeneste-produksjon. Ringvirkningene er også størst innenfor tjeneste-produksjon, mens effekten for vareproduksjon er moderat. Disse virkningstallene kan brukes når man skal se på effektene av å endre turistkonsumet, for eksempel hva som kan skje dersom flere utenlandske feriereisende reiser til Sogn og Fjordane, og de bruker 500 millioner 1992-kroner mer enn i dag.

Figur 4.1 *Effekter av en 500 millioner 1992-kroners økning av turistkonsum for utenlandske feriereisende i Sogn og Fjordane.*



Figur 4.1 viser direkte og indirekte virkninger for produksjonen i Sogn og Fjordane av at turistkonsumet for utenlandske feriereisende i fylket øker med 500 millioner kroner. Totalt vil verdien av produksjonen i fylket stige med 650 millioner kroner, hvorav 150 millioner kroner er ringvirkninger. Vi ser at de direkte virkningene følger profilen slik den er skissert ovenfor, mesteparten av etterspørselen retter seg mot varehandel og hotell- og restaurantvirksomhet. Noe direkte virkninger

er det også innenfor forretningsmessig og annen privat tjenesteyting. Ringvirkningene er sterkest innenfor tjenesteytende virksomhet, og da spesielt innenfor varehandel, forretningsmessig og annen privat tjenesteyting. Ringvirkningene innenfor vareproduksjon er moderate.

Denne typen analyser kan enkelt gjennomføres for et hvilket som helst fylke, og for en hvilken som helst kategori turister (av de fire vi har, eller av gjennomsnittet). Man kan også endre forutsetningene, for eksempel slik at man legger inn en annen fordeling av turistkonsumet eller at man analyserer effekter for mindre regioner. Dette er noe mer omfattende arbeid, se kapittel 5.

5 Oppsummering og konklusjoner

5.1 Hovedtrekk i modellverktøyet

I kapitlene foran har vi diskutert noen egenskaper ved datamaterialet og modellverktøyet som er utviklet. Resultatene, i form av virkningstabeller, er basert på turistenes forbruk og hvordan dette fordeler seg på produkter, hentet fra det regionaliserte satellittregnskapet.

Det nyutviklede satellittregnskapet for turisme på fylkesnivå, og eksisterende modeller og informasjon i form av FNR har gjort oss i stand til å lage virkningstabeller for effekter av endringer i turistkonsum i norske fylker. Virkningstabellene har vi kalt for 'modell', noe som kan være en riktig betegnelse siden de er basert på bruk av den regionaløkonomiske modellen PANDA.

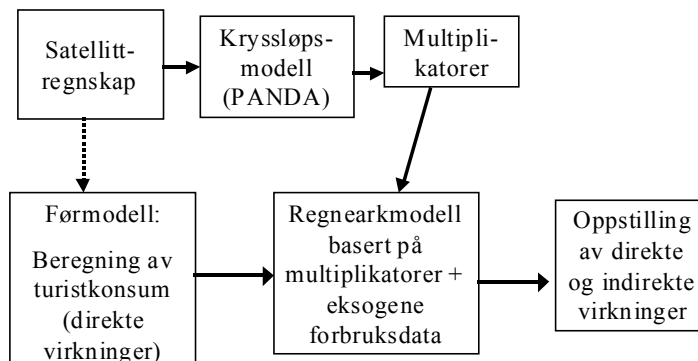
Beskrivelsen i denne rapporten av en modell for å analysere direkte og indirekte virkninger av turisme på fylkesnivå viser at satellittregnskapet og FNR gir grunnlag for å analysere turistkonsumets regionale betydning for vekst og næringsstruktur.

Nedenfor oppsummeres viktige trekk og anvendelsesområder for modellverktøyet. Det legges spesiell vekt på å få fram samspillet mellom selve modellen og det datagrunnlag som ligger under beregningene.

Videre fokuseres på hvilke muligheter og begrensninger som ligger i modellverktøyet; både i selve beregningsmodellen og i de informasjonene som ligger til grunn for etablering og bruk av modellen.

Nedenfor vises hovedtrekk og sammenheng mellom de enkelte elementene i modellverktøyet.

Figur 5.1 Skjematisk oppstilling av modellverktøyet



Med satellittregnskapets tall for turistkonsum av varer og tjenester fra 7 næringer som input i kryssløpet i PANDA beregnes multiplikatorer for hver av de 21 ikke-eksogent bestemte næringene i PANDA. Med utgangspunkt i konsumtall (på fylkesnivå er dette satellittregnskapets tall) beregnes så sum indirekte og direkte virkninger i hver næring ved hjelp av multiplikatorene. På fylkesnivå vil input-konsumet være satellittregnskapets tall.

5.2 Modellverktøyet oppbygging – strukturer på ulike nivåer

5.2.1 Et system av strukturer

Modellverktøyet bygger i stor grad på utvalgsdata. Dette innebærer at man overfører de relative fordelinger man finner i utvalgene (for de ulike variable) til hele populasjonen. Det vil si at man antar at fordelingen i utvalget (strukturen) er gyldig¹¹ for hele populasjonen.

Modellverktøyet består av flere slike strukturer, på ulike nivåer:

¹¹ Det vil egentlig si ”statistisk signifikant”.

1. Strukturen i kjernemodellen, som omfatter de fylkesvise kryssløp i PANDA. Disse uttrykker produksjonsendring i hver næring som følge av en initial produksjonsendring i én næring. Implisitt i kryssløpet ligger de fylkesvise næringsstrukturer, uttrykt ved egendekningsandelen ved produksjon av de enkelte varer og tjenester.
2. Strukturer i satellittregnskapet, som omfatter strukturer i fylkesfordelte overnattingstall og strukturer i turistenes forbruk av varer og tjenester.

Disse strukturene henger sammen i den forstand at bruken av verktøyet er en trinnvis prosess hvor ett og ett sett av informasjoner innarbeides.

5.2.2 Nærmere om strukturer i satellittregnskapet

Strukturene i PANDA er nærmere omtalt ellers i rapporten (se kapittel 3). Her omtales kort strukturene i satellittregnskapet. Konsumtallene framkommer ved kombinerings av følgende strukturer (fordelinger):

Overnattingstall

Fylkesvise overnattingstall bygger på flere sett av utvalgsstrukturer (se Dybedal 2002). De to mest sentrale er:

- Fordeling av nordmenns overnattinger på type overnatting. Hotellovernatting er basert på registerstatistikk (SSB hotellstatistikk). Fordelingen av overnattinger på andre typer er basert på utvalgstall fra SSBs kvartalsvise ferieundersøkelser.
- Fordeling av utlendingers overnattinger i Norge etter type overnatting. Strukturen (fordelingen) er beregnet ut fra TØIs grenseundersøkelser og registerstatistikk (SSB hotellstatistikk og campingstatistikk).

En tredje struktur er beregnet på grunnlag av kombinasjoner av kildene nevnt over. Det er fordelingen av norske og utenlandske overnattinger etter formål.

Beregningene bak disse strukturene har vært relativt kompliserte (Dybedal 2002). Dataene som er brukt stammer fra 1997, 1998 og 1999, men er regnet om til 1997 som et felles ”basisår”. Man kan si at fordelingene representerer et bilde av situasjonen ved inngangen til det nye årtusen.

Forbrukstall

Konsumtallene i satellittregnskapet bestemmes ut fra strukturene i overnatting og strukturene i forbruket. Forbruksdata er i hovedsak hentet fra TØIs forbruksundersøkelser blant turister 1995.

Strukturer i forbruket omfatter fordeling av turistenes forbruk etter type vare og tjeneste.

Forbrukstallene er registrert etter stedstype. Det vil si at forbrukets omfang og fordeling på varer og tjenester er beregnet separat for følgende stedstyper:

- Stor by
- Mindre by/tettsted
- Landdistrikt

I konsumberegningene på fylkesnivå er hver kommune klassifisert som en av de tre stedstypene, og fylkestallene er vektet med antall innbyggere i hver stedstype.

5.3 Anvendelsen av modellverktøyet

5.3.1 Innledning

Som nevnt flere steder er beregningsverktøyet bygd opp med fylke som enhet, og er derfor primært egnet til å brukes på dette geografiske nivået.

Anvendelsen av modellverktøyet er lagt opp slik at det enkelt skal kunne tilpasses de data som foreligger:

- Virkningstallene er lagt inn i et regnearksystem, der hvert fylke er representert med egne multiplikatorer. Innsetting av konsumtall gir virkningstall som vist i regneeksemplet i kapittel 4.

Slik sett er systemet enkelt å bruke, og det tar hensyn til all den informasjon som er tilgjengelig. Man må imidlertid være klar over at konsumtall for det området som studeres beregnes eksogent. Dersom man ønsker andre data som input enn det de fylkesvise satellittregnskap gir (for eksempel nyere data, eller data for et mindre område), må det eksogene konsumet beregnes separat.

Det praktisk å ta utgangspunkt i de enkelte strukturene og sammenhengen mellom dem når vi skal forklare

- hvordan verktøyet kan endres/oppdateres i forhold til nye data
- hvordan modellverktøyet kan brukes på ulike geografiske områder eller ulike typer av etterspørselsimpulser.

Kvaliteten på resultatene avhenger av i hvor stor grad man kan innarbeide spesifikke (relevante) data for det området (eller den problemstillingen) som skal analyseres.

Systemet fungerer slik at man kan velge hvilke strukturer man vil endre (gitt at det foreligger nye informasjonen). Strukturene har imidlertid ulik grad av fleksibilitet med hensyn til å kunne endres.

5.3.2 Enkel oppdatering /innarbeiding av nye data

Generelt er det enklest å innarbeide nye data om overnatting og prisvekst på bakgrunn av eksisterende strukturer i forbruk og næringsliv. Vi skal her gjennomgå noen enkle varianter som kan gjøres uten endringer i kjernemodellen.

Oppdatering av virkningstall med KPI

Den enkleste formen for oppdatering er å bruke virkningstall for basisåret 1997 og oppdatere disse ved hjelp av konsumprisindeksen. Da antar man implisitt at alle strukturer og også antallet overnattinger i hvert fylke er uendret.

Nye overnattingstall

Antallet turistovernattinger i Norge kan endre seg en del fra år til år, men over tid er det en relativt jevn utvikling. Overnattingsantallet i hvert fylke kan variere mer fra år til år, og sammensetningen av turister kan endre seg.

En enkel måte å innarbeide nye overnattingstall på er å benytte siste års tall fra SSBs hotellstatistikk, eventuelt også campingstatistikkenes tall for siste år. Man har da to valg:

1. Erstatte kun hotellovernattingstallene med nye tall, og anta at antall andre typer overnattinger er uendret.
2. Sette inn nye tall for hotell, og anta at andre overnattingsformer har samme prosentvise endring.

Innsetting av nye overnattingstall medfører at konsumet endres. Dette kan beregnes i et enkelt regneark.

Disse metodene innebærer en viss forenkling også når det gjelder modellen. Man må egentlig forutsette at konsumets sammensetning, det vil si den relative fordeling på varer og tjenester ikke endrer seg

vesentlig når man setter inn nye overnattingstall og dermed får nye konsumtall. Metode 2 representerer i så måte ikke noe problem, men ved metode 1 endres konsumsammensetningen dersom man bare øker antallet hotellovernattinger.

5.3.3 Mer omfattende oppdateringer

Som regel er det ressursmessige hensyn som avgjør i hvor stor grad man endrer strukturene. Eller; i hvilken grad man må benytte generelle (eller gamle) strukturer framfor strukturer som bygger på nyere data og/eller er spesifikke og ”sanne” i forhold til analyseoppgaven. Det er egentlig to forhold som gjør seg gjeldende:

1. Praktisk sett kan det være vanskelig å få nye data som er gode nok, eksempelvis er forbruksdata er ressurskrevende å samle inn. Det gjelder også det å lage nye fylkesvise beregninger for overnattingenes fordelinger på nordmenn/utlendinger og overnattingsform. Her samles det jo løpende inn grunnlagsdata (SSB og TØI), men det kreves mye databearbeiding her og beregningene er kompliserte (se Dybedal 2002).
2. Multiplikatorene er beregnet med et gitt sett av data, hvor konsumfordelingen og kryssløpet i PANDA er konsistent med nasjonalregnskapet (NR og FNR), og det er begrenset hvor store endringer i konsumstrukturen systemet tåler dersom nye data er utarbeidet utenfor NR-systemet. Direkte bruk av multiplikatorene gjelder da under forutsetning om at strukturen i nye data ikke avviker mye fra forbruksfordelingene i de fylkesvise satellittregnskapene. Multiplikatorene som er beregnet ved hjelp av PANDA bygger nettopp på disse fylkesvise konsumfordelingene.

Dersom man ønsker å gjennomføre beregninger med nyere data, andre forutsetninger eller resultatvariabler, må altså egne simuleringer gjennomføres. Det er relativt enkelt, i så fall, å bruke PANDA som hjelpemiddel til å lage nye beregninger. De nye beregningene vil være sammenliknbare med de vi har gjennomført.

Den mest ressurskrevende oppdateringen består i å etablere et nytt og ferskere basisår ut fra nye data om konsum og oppdaterte fylkesvise nasjonalregnskap (FNR). Dette innebærer at hele den eksersisen som er gjort i dette prosjektet må gjøres på nytt:

- Samle inn nye forbruksdata

- Fordele norske og utenlandske overnattinger på fylker ut fra nyere materiale fra SSBs kvartalsvise ferieundersøkelser og TØIs grenseundersøkelser
- Fordele turistkonsum på fylker ut fra nye data i punktet ovenfor, og samstemme dette med nye data fra FNR.
- Gjøre nye PANDA-simuleringer.

Når det gjelder det siste punktet, vil det være viktig, men ikke avgjørende, at strukturen i PANDA oppdateres med nye FNR-tall. Dette ligger imidlertid utenfor dette prosjektets ambisjonsområde, i denne sammenheng er vi brukere og ikke produsenter.

Det må understrekes at når etableringen av modellverktøyet er gjort en gang, som i dette prosjektet, er det atskillig enklere å gjøre det samme en gang til med nyere data.

5.3.4 Ytterligere regionalisering

Modellen gir i utgangspunktet ikke grunnlag for å beregne indirekte effekter av turisme på lavere geografisk nivå enn fylke. Med dette mener vi at multiplikatorene er beregnet for og gjelder i utgangspunktet på fylkesnivå. Modellverktøyet er imidlertid et godt utgangspunkt for å beregne både direkte og indirekte virkninger på kommune eller områdenivå.

Man må uansett beregne overnattingstall og konsumtall for vedkommende område eksogent. Til dette formålet kan det lett utvikles enkle regneark tilpasset de informasjonen som finnes for området. Med utgangspunkt i de fylkesvise overnattingstall kan man for eksempel benytte følgende typer av fordelingsnøkler:

- Camping: Områdets andel av oppstillingsplasser for telt/campingvogn i fylket
- Slekt- og vennebesøk: Områdets andel av befolkningen i fylket
- Hytteovernatting: Andel av hytter/fritidshus i fylket

Sammen med forbruksdata for stedstype og overnattingskategori kan man så beregne de direkte virkninger i form av turistkonsum i området.

Herfra er det to hovedtyper av muligheter for å beregne indirekte virkninger:

1. Det enkleste er å anvende regnearket med multiplikatorer for fylket. Da får man egentlig de indirekte virkningene for hele fylket av turistkonsumet i det området/den kommunen vi

studerer. Man kan velge å anvende dette som et grovt estimat for området/kommunen. Multiplikatoren kan være høyere for området enn for fylket, men normalt vil den være mindre.

Man antar at egendekningen av varer og tjenester er lavere jo mindre et område er, det vil si større behov for import utenfra (lekkasjer).

2. En mer omstendelig metode er å anvende informasjonene i PANDA om næringsstrukturen i de enkelte kommuner. I PANDAs datagrunnlag har man sysselsettingstall fordelt på kommune for alle næringer. Kommunenes andel av fylkets sysselsetting i hver næring kan, sammen med FNR-data for fylket, brukes til å beregne indirekte effekter av turisme for en kommune eller en gruppe av kommuner.

5.3.5 Analyse av ulike typer etterspørselsendringer

Virkningstallene kan relativt enkelt brukes til å beregne effektene for ulike volumer av turistkonsum, men for gitte fordelinger av etterspørselen på reiselivsnæringer.

Man kan altså beregne effektene av bestemte tiltak (for eksempel en ny attraksjon, nye overnattingsanlegg etc) eller bestemte markeds-satsinger. Som input i modellen må det da foreligge eller beregnes lokale og/eller regionale prognoser for forventede endringer i turistkonsumet.

Dersom man forventer en helt spesiell kategori turister, der etterspørselsfordelingen antas å avvike betydelig fra de relativt grove kategoriene i satellittregnskapet, bør man generere egne tall for dette turistkonsums næringsvise fordeling. Satellittregnskapets fire (fem med totalen) kategorier summerer opp gjennomsnitt for fire heterogene masser turister og kan derfor fort tenkes å ville gi helt gale fordelinger for gitte sub-kategorier turister.

Det understrekes at modellen er svært fleksibel i forhold til å analysere ulikt omfang på turistkonsumet. Den er ikke så fleksibel når det gjelder å analysere effekter av at etterspørselen fra en kategori turister fordeler seg annerledes på næringer enn den fordelinga som er forutsatt, for eksempel dersom man har samlet inn egne data for en gruppe turister. Prinsippet som er fulgt, der FNR og satellittregnskapet er kombinert, kan fortsatt brukes, men det vil gi bedre resultater å gjennomføre en ny simulering med nye input-data for den aktuelle turistgruppen, noe som vil gi nye virkningstall.

5.3.6 Sysselsetting

I modellen har vi fokusert på effekter for (næringsfordelt) produksjon (produksjonsverdi), og vi har brukt 1992-tall. Virkningstall og multiplikatorer er altså *ikke* beregnet for sysselsetting. Modellen kan enkelt utvides med sysselsettingsberegninger, idet produksjonstallene gir grunnlag for å beregne også sysselsetting (som er lik produksjonsverdi multiplisert med produktivitet), og dermed kan også sysselsettingsmultiplikatorer beregnes. Dersom produktiviteten varierer mellom næringer, vil sysselsettingsmultiplikatorer kunne avvike fra produksjonsmultiplikatorer.

5.3.7 Effekter av strategier

Vi har konstruert tall, basert på kryssløpsstrukturen i PANDA og data fra det regionaliserte satellittregnskapet, som kan brukes til analyser av de regionale effektene av endringer i turistkonsum. Fokus er lagt på å analysere effekter av endret turistkonsum, snarere enn på effekter for turistkonsum av ulike (regionale) strategier for å øke dette turistkonsumet. Det betyr også at virkningstallene representerer effekter av gitte endringer. Skal man benytte modellverktøyet til å anslå effekter av strategier, må man beregne eller stipulere etterspørselsendringer separat, og så bruke disse som input i modellen.

5.4 Mulig videreføring

Videreføring av arbeidet gruppen har gjort i dette NFR-prosjektet, kan tenkes gjort på forskjellige måter. Blant annet kan modellen videreutvikles etter hvert som det for eksempel skjer videreutvikling av det regionale modellverktøyet som vårt arbeid bygger på. Etter vårt syn er det imidlertid på kort sikt mer aktuelt med oppdatering av modellen enn videreutvikling av den.

I sluttkapittelet vies oppmerksomhet til hvordan modellen kan anvendes og spesielt til hvordan resultatene kan oppdateres når ferskere datamateriale foreligger.

Nær sammenheng mellom datamaterialet og konstruksjonen av multiplikatorene innebærer at bare enkel resultatoppdatering med nye data kan gjøres, før man må endre modellen. Det vil si at man relativt raskt beveger seg fra bruk av modellen til oppdatering av den. Nye data på for eksempel overnattingsiden eller konsumsiden innebærer at hovedstrukturene i modellen også bør endres. Det vil si at man bør

endre multiplikatorene ut fra den (eventuelt) nye sammensetningen av konsumet.

Den mest aktuelle er derfor å etablere en ferskere basisanalyse, det vil si en oppdatering av alle strukturene innen overnatting, konsum og fylkesvist næringsliv. Dette innebærer at man gjør hovedtrekkene i arbeidet med dette prosjektet om igjen, det vil si de strekpunktene som er angitt i avsnitt 5.3.3.

Litteratur

Brændvang, A. K., P. Dybedal, S. Johansen and K. Ø. Sørensen (2000): *Tourism Statistics and Models on the Regional Level in Norway*. Paper presented at the 5th International Forum on Tourism Statistics, Glasgow June 2000.

Brændvang, A. K., P. Dybedal, S. Johansen and K. Ø. Sørensen (2001a): *Regional Satellite Accounts for Tourism. Data, Concepts, Methods and Applications*. Paper presented at the Uddevalla Symposium 2001 'Regional Economies in Transition', Vänersborg June 2001.

Brændvang, A.K., P. Dybedal, S. Johansen and K. Ø. Sørensen (2001b): *Regional Satellite Accounts for Tourism. Data, Concepts, Methods and Applications*. Paper presented at the 41st conference of the E-RSA, Zagreb August-September 2001.

Brændvang, A.K. og K.Ø. Sørensen (2001): *Fylkesfordelt satellittregnskap for turisme*. SSB rapport 2002/9.

Dybedal, P. (2002): *Fordeling av turistovernattinger på fylker. Grunnlagsberegninger for satellittregnskap for reiseliv på fylkesnivå*. TØI-rapport 589/2002

Dybedal, P., H. Edvardsen, T.N. Evensen, S. Johansen, K.Ø. Sørensen og J. Toresen (1999): *Turismens regionale betydning – et forprosjekt*. Samarbeidsrapport NIBR – SSB – TØI, Oslo 1999.

Edvardsen, H.M. (1998): *Fylkesfordelt nasjonalregnskap 1993. Resultater og metoder*. Notat 63/98, SSB 1998.

Eurostat (1996): *European System of Accounts ESA 1995*. Luxembourg 1996.

- Haukeland, J. V. og B. Grue (1996): *Turisters forbruk i Norge sommeren 1995*. TØI-rapport 320/1996.
- Johansen, S., K. Mohn, J. Mønnesland og K. Ø. Sørensen (1993): *Regionalisering av beregningsgrunnlaget i Regjeringens langtidsprogram*. Samarbeidsrapport NIBR-SSB, Oslo.
- Kann, F. (2001): *Konvertering av SSBs beregninger til inngangsdata for PANDA*. Upublisert notat, NIBR 2001.
- WTO (1994): *Recommendations on Tourism Statistics*. United Nations and World Tourism Organisation Statistical Papers Series M No 83, New York