

Håndbok og rapport

Ringvirkningsmetodikk til bruk for næringsstudier i forvaltningsplanarbeidet

Håndbok og bakgrunnsrapport



Menon rapport 46/2012

Av Sveinung Fjose og Leo Grünfeld



MENON
Business Economics

Innhold

1.	Innledning	3
1.1.	Ringvirkningsanalysenes fire dimensjoner.....	4
1.2.	Oppbygging av rapporten	4
2.	Ringvirkningsanalyser: Overordnede problemstillinger	6
2.1.	Statusanalyse eller impulsanalyse?.....	6
2.1.1.	Hva skal ringvirkningsanalysene måle?	7
2.1.2.	Ulike effekter i ringvirkningsmodellene	8
2.2.	Kapasitet, fortrengning og likevekt.....	9
2.3.	Kryssløpet må forbli uendret	10
3.	Næringsdimensjonen i ringvirkningsanalyser	11
3.1.	Hvilke næringer skal tas med i ringvirkningsanalysen?.....	11
3.2.	Hvordan modellere og måle effekter i næringene?.....	14
3.3.	Hvordan modellere endringer i næringsstruktur?	15
4.	Den geografiske dimensjonen i ringvirkningsanalyser	16
4.1.	Hvor har impulsen sitt geografiske hovedpunkt?	17
4.1.1.	Geografisk inndeling i regionsnivåer	17
5.	Tidsdimensjonen i ringvirkningsanalyser	19
5.1.	Impulsens tidsforløp	19
5.2.	Produktivitetsvekst	20
6.	Næringsspesifikke utfordringer	21
6.1.	Nærmere om ringvirkningsanalyser knyttet til olje- og gassektoren.....	21
6.1.1.	Hvordan håndtere næringsdimensjonen innen olje og gassektoren?.....	21
6.1.2.	Hvordan håndtere tidsdimensjonen innen olje- og gassektoren?	22
6.1.3.	Hvordan håndtere den geografiske dimensjonen innen olje- og gassektoren?	23
6.2.	Nærmere om analyser knyttet til sjømatnæringen	23
6.2.1.	Hvordan håndtere næringsspesifikke utfordringer knyttet til fisk?	24
6.2.2.	Hvordan håndtere tidsdimensjonen for fiskeri og havbruk?.....	28
6.2.3.	Hvordan håndtere den geografiske dimensjonen?	29
6.3.	Nærmere om ringvirkningsanalyser knyttet til reiselivsnæringen.....	29
6.3.1.	Hvordan håndtere næringsdimensjonen innen reiselivsnæringen?	30
6.3.2.	Hvordan håndtere den geografiske dimensjonen i reiselivsnæringen?	31
6.3.3.	Hvordan håndtere tidsdimensjonen i reiselivsnæringen?	33
6.4.	Nærmere om ringvirkningsanalyser av sjøtransport	34

6.4.1.	Hvordan håndterer næringsdimensjonen i ringvirkningsanalyser i sjøtransportnæringen	34
6.4.2.	Hvordan håndtere den geografiske dimensjon om ringvirkningsanalyser for sjøtransport?	36
6.4.3.	Hvordan håndtere tidsdimensjonen i sjøtransportnæringen?	36
	Vedlegg 1: Ringvirkningsanalyser versus verdiskapingsanalyser	38
	Referanseliste	41

1. Innledning

En svært stor andel av norsk verdiskaping har både i dag og i et historisk perspektiv vært knyttet til havet. Fisk og sjøfart var i lang tid våre viktigste kilder til valutainntekter. I de siste 40 år har olje- og gassaktivitetene bidratt til en stor økning av inntektene fra havet og havbunnen. Samtidig har deler av våre kystområder blitt kåret til verdens vakreste reisemål, og deler av reiselivsaktiviteten i Norge kan knyttes til forvaltningen av havområdene.

De ulike aktivitetene i havet påvirker hverandre gjensidig. Regjeringen har på denne bakgrunn besluttet at det skal utarbeides egne helhetlige forvaltningsplaner for ulike havområder. Klima- og forurensningsdirektoratet (KLIF) leder arbeidet med forvaltningsplanene, mens alle relevante faginstanser er representert i prosessen.

Hvordan man forvalter havområdet vil ha konsekvenser for verdiskaping og sysselsetting fra næringene som har sin virksomhet i havområdet. Det er derfor nødvendig å vite på hvilken måte denne forvaltningen påvirker ulike sektorer. Et sentralt element i denne vurderingen er å fastslå totale sysselsettings- og verdiskapingseffekter av ulike aktiviteter til havs. Dette gjøres gjennom såkalte ringvirkningsanalyser.

Ringvirkningsanalysene kompliseres imidlertid av at de ulike næringene i havet, som nevnt, påvirker hverandre gjensidig. For å kunne sammenligne totale effekter mellom ulike sektorer som olje og gass, sjøtransport, reiseliv og sjømat, må man ha et klart skille mellom hva som er direkte virkninger som følge av offentlig forvaltning av ressursene, og hva som skyldes ringvirkninger fra annet hold.

Arbeid med ringvirkninger har til nå vært desentralisert ved at de enkelte fagorganer i forvaltningsplanarbeidet har bestilt ringvirkningsrapporter på sitt felt. De ulike fagorganene har dels brukt ulike forutsetninger og metodikk for beregning av ringvirkninger. Dette har, sammen med det faktum at aktivitetene påvirker hverandre gjensidig, bidratt til at man ikke har kunnet sammenstille ringvirkningene på tvers av næringer.

I dette prosjektet har Menon foreslått en felles metode for ringvirkningsanalysene. Den første metodiske utfordringen består i å skille initielle virkninger fra ringvirkninger innen de ulike næringene. Vi anbefaler at dette løses gjennom en streng definisjon av hvilken aktivitet som er direkte relatert til forvaltningen av områdene. Vi anbefaler at man da beregner direkte effekt og ringvirkningseffekter i følgende næringer:

- Olje og gass: Ringvirkninger beregnes med utgangspunkt i varekjøps- og investeringskostnadene for olje- og gasselskapene, samt selskaper som driver infrastruktur for transport av gass til havs.
- Sjømat: Ringvirkninger beregnes med utgangspunkt i varekjøps- og investeringskostnader for oppdrett, fiskeri og fiskeriindustri.
- Sjøtransport: Ringvirkninger beregnes med utgangspunkt i varekjøps- og investeringskostnadene for short sea rederiene.
- Reiseliv: Ringvirkninger beregnes med utgangspunkt i turistenes gjennomsnittlige konsum

Ettersom KLIF og Arbeidsgruppen for verdiskaping og samfunn opptre som offentlige innkjøpere i en fremtidig anbudsprosess, anbefaler vi at metodikken konkretiseres gjennom krav til leveransen. Vi har ved utarbeidelsen av vårt forslag til krav vektlagt at de ikke skal favorisere eller ekskludere enkelte leverandører, på bakgrunn av

helt spesielle ressurser som eksklusiv tilgang til data og lignende. Kravene til analysene er oppsummert i bokser til hvert kapittel, og er samlet i Håndbok for ringvirkningsanalyser av næringer til havs.

Ved utarbeidelse av krav kan det synes naturlig at man, avhengig av størrelsen på fremtidige oppdrag, har enkelte krav som *må* oppfylles. I tillegg vil vi utarbeide en liste over krav som *kan eller bør* oppfylles, avhengig av størrelsen på aktivitet/utbygging/drift i havområdene, sett i forhold til det samfunn hvor effekten av utbyggingen trolig blir størst.

1.1. Ringvirkningsanalysenes fire dimensjoner

Ringvirkningsanalyser har fundamentalt sett fire sentrale dimensjoner. Økonomisk aktivitet sprer seg utover næringer, i geografien og over tid. I tillegg styres denne spredningen av økonomiens struktur i form av kapasitet og ressurstilgang. Vi mener det er hensiktsmessig å organisere vår drøfting av hvordan ringvirkningsanalyser bør gjennomføres langs disse fire dimensjonene. Når leseren kan forholde seg til denne firedelingen, blir det lettere å holde orden på anbefalingene og avstemme metoden med de anbefalinger som vi foreslår. Vårt rammeverk egner seg også godt til å foreta metodiske vurderinger som er mer spesifikke for hver av de næringene man ønsker å foreta ringvirkningsanalyser for. I figuren nedenfor har vi illustrert vår tilnærming grafisk, og listet opp noen sentrale problemstillinger som preger analysene langs de fire dimensjonene.

Figur 1: Faglig strukturering av ringvirkningsanalysene i fire dimensjoner



1.2. Oppbygging av rapporten

Rapporten er strukturert på følgende måte: I kapittel 2 drøfter vi overordnede problemstillinger som man må redegjøre for før man spesifiserer analysens håndtering av de fire dimensjonene. Deretter tar vi for oss dimensjonene fortløpende i kapittel 3 til 5. I kapittel 6 dykker vi ned i de næringsspesifikke problemstillingene man fort møter på når man skal utarbeide ringvirkningsanalyser knyttet til havbaserte forvaltningsplaner. I det næringsspesifikke kapitlet drøfter vi hvordan man i de ulike næringene kan håndtere utfordringer knyttet til

næring, tid og geografi. Forhold knyttet til demografi og kapasitet er felles for alle næringer og vi finner det derfor ikke naturlig å foreta en gjentakende drøfting av dette for hver næring.

2. Ringvirkningsanalyser: Overordnede problemstillinger

Vi går i dette kapitlet gjennom en del overordnede problemstillinger knyttet til ringvirkningsanalyser. Våre anbefalinger oppsummeres i boksen nedenfor:

Anbefaling:

Må tas hensyn til:

Analysen må være tydelig på hvorvidt man foretar en statusanalyse eller en impulsanalyse. De to ulike analysene stiller helt ulike krav til metodebruk.

Analysen må vise effekt på sysselsetting (årsverk), verdiskaping og omsetning.

Analysen må ta hensyn til kapasitetsbegrensninger på kort, mellomlang og lang sikt

- På kort sikt er kapasiteten gitt i form av kapasitetsutnyttingsgrad, ledighet og yrkesdeltagelse.
- På mellomlang sikt må analysen ta hensyn til at flytting av ressurser mellom næringer er mulig, men kostbart.
- På lang sikt (over 10 år) er det ikke nødvendig å foreta slike kapasitets- og fortreningsbetraktninger.

Kan/bør tas hensyn til:

Analysen kan/bør rapportere effekter i form av eksport, import, skatteinngang, privat konsum.

- Om man viser effekt i form av skatteinngang, må man enten vise effekt i form av økt skatteinngang i en region, eller økt skatteinngang fra en region, eventuelt begge deler

Analysen kan/bør rapportere på effekt på arbeids- og boligmarked, derom det er grunn til å tro tiltaket/impulsen vil ha effekt på disse markeder.

Konsumeffekter bør tas med dersom det forventes at bosetning vil påvirkes.

2.1. Statusanalyse eller impulsanalyse?

Før man setter i gang med en ringvirkningsanalyse, er det helt avgjørende å være klar over at slike analyser kan benyttes for å studere to ulike problemstillinger.

Den første problemstillingen knytter seg til beregning av hvor mye aktivitet en næring eller en økonomisk aktør bidrar til i økonomien, både direkte ved egen aktivitet og indirekte gjennom aktiviteter hos underleverandører. Vi betegner denne typen analyser som *statusanalyser*. De har som formål å beskrive en tilstand i økonomien,

der næringsens eller aktørens status står i sentrum¹. I analysene vises ofte hvor mye verdiskaping og sysselsetting olje- og gass eller sjømatnæringen skaper direkte, og gjennom kjøp fra andre næringer et gitt år.

Den andre problemstillingen knytter seg til beregning av effekter i forbindelse med vesentlige endringer i økonomien. Vi betegner denne typen analyser som *impulsanalyser*, fordi vi studerer ringvirkningseffektene av ett spesielt tiltak som påvirker etterspørselen i økonomien. Et typisk eksempel er et utviklingsprosjekt innen olje og gass eller en endring i tilgang på naturressurser ved eksempelvis å utvide kvoter og konsesjoner.

I motsetning til statusanalyser, vil impulsanalyser gjerne ha en klar tidsdimensjon; tiltaket vil fases inn over tid og vil påvirke næringer ulikt over tid avhengig av innfasingens profil og dynamikken i økonomien. Slik sett er impulsanalyser mer kompliserte impulser enn statusanalyser.

Ettersom dette dokumentet omhandler metoder for ringvirkninger knyttet til forvaltningsplanen, ser vi det som naturlig å fokusere på metodikk knyttet til impulsanalyser. At oppmerksomheten rettes mot denne typen analyser, innebærer ikke at våre vurderinger og anbefalinger også har relevans for statusanalyser. Men som leseren vil se, vil vi ta opp en rekke metodiske problemstillinger som normalt ikke vil være relevante i en statusanalyse. Det omfatter temaer som modellering av tid og dynamikk og, ikke minst, kapasitetsbegrensninger og fortrengningseffekter i økonomien.

Kort om samfunnsøkonomers kritikk av statusorienterte ringvirkningsanalyser

Statusbaserte ringvirkningsanalyser har som utgangspunkt at man kan tenke seg en kontrafaktisk økonomi der næringen, bransjen eller bedriften ikke eksisterer. Ved å beregne størrelsen på denne økonomien kan man konstruere et anslag på hvor stort bidrag til økonomien den aktuelle næringen, bransjen eller bedriften ville gitt. Denne typen resonnementer møter ofte omfattende kritikk fra samfunnsøkonomer. De vil hevde at dersom ikke næringen eller aktøren hadde benyttet ressursene (arbeidskraft, kapital, naturressurser, energi og andre innsatsfaktorer), så ville andre aktører tatt dem i bruk. Samfunnsøkonomer vil hevde sterkt at alle ressurser har sine alternative anvendelser, og at man derfor ikke kan sammenligne dagens status med en tilstand der man tar ut næringen eller bedriften. Vi støtter i stor grad dette perspektivet, og oppfordrer alle som gjennomfører statusbaserte ringvirkningsanalyser til å presisere at næringsens bruk av ressurser har en alternativ anvendelse i økonomien, og at denne er betydelig.²

2.1.1. Hva skal ringvirkningsanalysene måle?

Ringvirkningsanalyser har flere typer brukere: beslutningstagere, forskningsmiljøene og næringslivet. De tre gruppene er hver for seg opptatt av tre forskjellige måltall: beslutningstagere (dvs. politikere) er gjerne opptatt av sysselsettingseffekter, men også i noen grad verdiskapingseffekter. Forskningsmiljøene, og da i særlig grad de samfunnsøkonomiske, er primært opptatt av verdiskapingsmål der bruttoproduktet (BNP på nasjonalt nivå) er det mål som normalt anvendes, helst i form av fastprismål. Næringslivet er først og fremst opptatt av å identifisere hvilke markeder som vokser. De skjeler derfor gjerne til omsetning. Med dette som bakgrunn, er det naturlig å anbefale at ringvirkningsanalyser presenterer tall for både *sysselsetting*, *omsetning* og

¹ I tillegg til status- og impulsanalyser, utarbeides det også såkalte verdiskapingsanalyser. En verdiskapingsanalyse er imidlertid ikke å anse som en ringvirkningsanalyse. Som vedlegg til rapporten redegjør vi for forskjellen mellom verdiskapingsanalyser og ringvirkningsanalyser.

² I artikkelen «Cappelen, Å., T. Eika, og J. Prestmo (2011): Redusert petroleumsaktivitet: En utfordring for norsk økonomi? Økonomiske Analyser, 2/2011».

verdiskaping. I den grad det er mulig, bør også omsetnings- og verdiskapingstallene presenteres i faste priser slik at inflasjon ikke får prege bildet for sterkt. Sysselsetting bør oppgis i årsverk, slik at man tar hensyn til at man i enkelte næringer har en stor andel som arbeider deltid, men andelen i andre næringer er langt lavere.

Som påpekt innledningsvis, anbefaler vi at man ved ringvirkingsanalyser viser effekt i form av verdiskaping - hvilket implisitt viser effekt i form av skatteinngang - ettersom verdiskaping er summen av lønn, skatt og avskrivninger. Et viktig spørsmål er imidlertid på hvilket nivå man skal vise skatteinngang, dvs. om man skal vise på hvilket forvaltningsnivå skatten betales til. Om analyseenheten er fylke eller kommune, kan det være naturlig å vise hvordan utbygging og drift vil påvirke skatteinngang på dette forvaltningsnivået, og ikke nødvendigvis hvor mye som genereres i inntekter til staten fra de aktuelle kommuner³ eller fylker. Samtidig vil en analyse av hvor mye som genereres av statlige inntekter fra en region også være interessant. Det viktigste er at oppdragsgiver er konsistent på hva som skal rapporteres.

Skal man ta med effekt på bosetning?

Når det gjelder beregning av effekt på *bosetning*, er det ulik praksis mellom de ulike ringvirkingsanalysene. Sysselsetting og bosetning henger relativt nøye sammen. I noen grad er det slik at mennesker flytter etter arbeidsplassene, og at regioner med svak eller negativ vekst opplever at antall innbyggere synker i forhold til regioner med sterkere vekst. På den annen side er det slik at næringslivet velger å lokalisere seg i regioner der tilgangen på kvalifisert arbeidskraft er god (Florida, 2008⁴). Et sterkt argument for å analysere effekt på bosetning og demografi er at Finansdepartementets veileder for samfunnsøkonomiske analyser fastslår at man skal analysere alle typer effekter, også sosiale. Samtidig er liten grunn til å studere effekt på bosetning dersom denne i mindre grad vil bli berørt av fremtidige endringer som det skal beregnes ringvirkninger av. Effekt på bosetning bør derfor kun tas med i de tilfeller hvor mulig fremtidig aktivitetsnivå i en region ventes å påvirke substansielt enten i positiv eller negativ retning. Et godt eksempel i så henseende er petroleumsutbygging i Nord. Dersom en legger Oljedirektoratets ressursanslag til grunn, er det grunn til å anta at fremtidig aktivitet trolig krever tilflytning til regioner som Lofoten, Vesterålen og Senja (Menon, 2012⁵)

Om man velger å analysere effekten på bosetning, kan det være naturlig å også analysere effekten på boligmarkedet, ettersom det er nær sammenheng mellom boligmarked og arbeidsmarked. Om man velger å analysere effekt på boligmarkedet, er det også naturlig å drøfte effekt i form av boligpriser, og den tilhørende effekt i form av eventuell utstøting av boligmarkedet. At Finansdepartementets veileder for samfunnsøkonomiske analyser fastslår at man skal analysere alle typer effekter, trekker i retning av at man også bør analysere effekt på boligmarkedet.

2.1.2. Ulike effekter i ringvirkingsmodellene

Det er vanlig at ringvirkingsanalyser opererer med relativt standardiserte typer av effekter. Disse effektene deles gjerne inn i fire.

1. **Direkte effekter** omfatter effekter som knytter seg til aktiviteten i den næringen eller hos den aktøren som står i sentrum for analysen.

³ Senere i rapporten vil det gå frem at vi ikke anbefaler å vise effekter på kommunenivå ettersom usikkerheten på dette nivået er for stor.

⁴ Richard Florida (2008): *Who is your city?*

⁵ Menon (2012): Ringvirkninger av mulig petroleumsvirksomhet i uåpnede deler av Norskehavet.

2. **Indirekte effekter** omfatter de effekter som genereres gjennom økt etterspørsel etter varer og tjenester fra andre næringer. De indirekte effektene kan i prinsippet beregnes i et uendelig antall ledd bakover. Effekten i ulike ledd bakover bør beregnes i såpass mange ledd bakover i at en kommer i siste ledd kommer under 1 sysselsatt. De fleste modeller på markedet beregner disse effektene automatisk.
3. **Induserte effekter (konsumeffekter):** Dersom et tiltak eller en impuls påvirker inntekten i samfunnet, vil man samtidig få økt konsumetterspørsel i husholdningene. Denne etterspørselsøkningen vil igjen øke produksjonsaktiviteten, som igjen vil skape økt inntekt osv. I samfunnsøkonomifaget betegnes denne mekanismen gjerne som *konsummultiplikatoreffekten*. Noen ganger tas denne effekten med i ringvirkningsanalysene, andre ganger ikke. Det kan være gode samfunnsøkonomiske argumenter for både å ta med og utelate effektene. Dersom et tiltak genererer faktisk økt inntekt i en region, er det naturlig å ta med denne effekten, men problemet er gjerne at vi ikke kjenner hvilken inntekt en alternativ anvendelse vil gi for husholdningene. Trolig hadde husholdningene også uten de tiltak det skal beregnes ringvirkninger fra også hatt en betydelig inntekt. Statusanalyser utelater derfor som regel konsumeffektene. I andre tilfeller er det imidlertid grunn til å anta at man som følge av et tiltak får økt bosetning. Et godt eksempel i så henseende er petroleumsaktivitet i Nord. I likhet med Hammerfest er det, slik allerede nevnt, grunn til å tro at f.eks Lofoten, Vesterålen eller Senja kan oppleve økt sysselsetting og bosetning som følge av mulig petroleumsaktivitet. Ettersom deler av dette konsumet trolig ikke ville foregått i landsdelen uten petroleumsvirksomheten, er det naturlig å ta med effektene av økt konsum ved en beregning av ringvirkninger. Konsumvirkninger **bør** derfor ta med i tilfelle det er grunn til å anta at tiltaket/impulsen vil bidra til økt befolkningsvekt i en region, f.eks ved utbygging av petroleumsaktivitet i umodne områder.
4. **Katalytiske effekter:** Denne typen effekter knytter seg til tiltak som påvirker strukturen i økonomien. Dette inkluderer klyngedannelser, spesialisering, endret faktorbruk, mer effektiv organisering av økonomien etc. Innenfor en regulær ringvirkningsanalyse er det komplisert å gjennomføre solide vurderinger av slike mer strukturelle endringer. Videre vil det være slik at ringvirkningsanalyser har et for kort tidsperspektiv til at det er grunn til å tro strukturelle forhold i økonomien endres. Vi anbefaler derfor at man i hovedsak **ikke** inkluderer vurderinger av denne typen effekter.

2.2. Kapasitet, fortregning og likevekt

Ringvirkningsanalyser er i bunn og grunn å betegne som samfunnsøkonomiske analyser. I denne sammenheng er det viktig å tydeliggjøre at faget samfunnsøkonomi handler om studier av fordeling og bruk av begrensede ressurser i samfunnet. Det er derfor avgjørende at analysene vurderer betydningen av at det finnes kapasitetsbegrensninger i økonomien, at bruk av ressurser ett sted kan fortrenge aktivitet et annet sted, og at markeder har en tendens til å endre seg når man påfører økonomien en endring eller en impuls.

I tillegg er det viktig at ringvirkningsanalysene i størst mulig grad er konsistente med makroøkonomiske budsjettrestriksjoner. Et land kan ikke ha stor negativ handelsbalanse over lang tid, det offentlige må kunne finansiere sine kjøp av varer og tjenester, og bedrifter og husholdninger må kunne betjene sitt langsiktige konsum med løpende inntekter. Dersom ringvirkningsanalysene munner ut i store effekter i makrobildet, må slike vurderinger tas hensyn til.

Gitt de begrensninger som ligger i tilgangen på ressurser, burde man strengt tatt vurdert effektene på sysselsetting og verdiskaping i en generell likevektsmodell, hvor en vurderer nettoeffekten økte drifts- og investeringskostnader. Per i dag eksisterer det imidlertid ikke en regional generell likevektsmodell for norsk økonomi. En slik modell er under utarbeidelse i Næring- og handelsdepartementet, og vil trolig være klar til bruk i løpet av høsten 2013. Vi anbefaler at man innen den modellen er ferdig baserer seg på en enklere løsning hvor man håndterer kapasitetsproblematikk og fortrengning. En slik enkel måte å ta hensyn til at tilgangen på mange ressurser er begrenset, er å foreta vurderinger på kort, mellomlang og lang sikt.

På kort sikt (0-3 år) er det vanlig å anta at produksjonskapasitet og sysselsetting nasjonalt og regionalt i stor grad er gitt av dagens tilstand. Dette betyr at bedriftenes kapasitetsutnyttning, og antall arbeidsledige og ikke-sysselsatte arbeidsplasser, bestemmer hvor stor del av etterspørselsøkningen som kan dekkes i Norge. Resten av etterspørselen må dekkes gjennom import eller skyves ut i tid.

På mellomlang sikt (3-10 år) er det vanlig å benytte makroøkonomiske modeller for prognoser som inneholder tilpasningstreggheter, og mekanismer som gjør det kostbart å flytte ressurser fra en sektor til en annen. En ringvirkingsanalyse som skal vurdere effektene på mellomlang sikt, bør derfor tillate at ressurser kan flyttes mellom næringer og regioner, men at dette koster noe i form av høyere lønnskostnader og lavere produktivitet.

På lang sikt (10-100 år) er det mer naturlig å benytte såkalte *generelle likevektsmodeller*, med fri tilgang på ressurser og full mobilitet mellom næringer og regioner. Dette innebærer at dersom fokuset er på langsiktige effekter, vil ressursbeskrivningene i mindre grad spille en sentral rolle.

2.3. Kryssløpet må forbli uendret

Ringvirkingsanalyser som studerer impulser til økonomien er basert på det mange kaller marginale betraktninger. Med dette menes det at verden (relasjoner i økonomien) slik den er i dag, ikke endrer seg som følge av impulsen/sjokket/endringen. Dette er et viktig poeng, for dersom de økonomiske relasjonene endrer seg – eksempelvis bedriftenes bruk av ulike innsatsfaktorer – så vil ikke kryssløpstabellen som skal spre effektene lenger være representativ. Da blir analysen med andre ord feilaktig. Dersom en ringvirkingsanalyse knytter seg til en stor eller betydelige endringer av forvaltningsregimet, må utrederen redegjøre for om endringen vil påvirke adferdsrelasjonene i økonomien, herunder kryssløpet. Et eksempel på slike endringer kan være store infrastrukturprosjekter som reduserer kostnadene knyttet til transport. Slike endringer vil endre bedriftenes faktorbruk. Dersom slike endringer finner sted, må utrederen først foreta justeringer i modellverktøyet, slik at effekten er tatt hensyn til.

3. Næringsdimensjonen i ringvirkningsanalyser

Anbefaling:

Må tas hensyn til:

Må ta utgangspunkt i kryssløpet for å beregne ringvirkninger

Må vise at investering og drift kan endre næringsstrukturen i en region

Må vise effekt i form av omsetning, verdiskaping og sysselsetting fordelt på tosifret NACE-nivå

Kan/bør tas hensyn til:

Bør utarbeide spesialiserte kryssløp for investeringsperioden

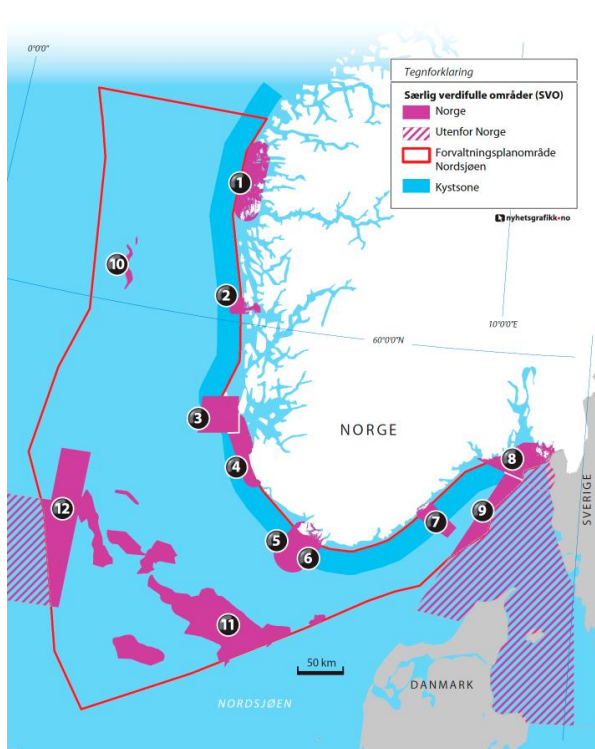
Kan bruke egne næringsinndelinger for å vise effekt på offshoreleverandørindustri, maritim næring, reiselivsnæringen eller lignende.

Under næringsdimensjonen må man ta stilling til spørsmålet om hva som gir den initielle vekstimpuls, hvilket kryssløp man skal benytte, forskjell mellom drift og investering og i hvilken grad næringsstrukturen vil forandres.

3.1. Hvilke næringer skal tas med i ringvirkningsanalysen?

Arbeidet med forvaltningsplanene gjelder i utgangspunktet havområdene, det vil si områdene utenfor grunnlinjen og innenfor den norske grense til havs. I figuren nedenfor vises forvaltningsplanområdet for Nordsjøen.

Figur 2: Kart over forvaltningsplanens virkeområde. Kilde: KLIF, 2012



Forvaltningsplanarbeidet omhandler altså i utgangspunktet kun det som er innenfor den røde linjen. Arbeidet med verdiskaping, som denne rapporten er et innspill til, handler om å beskrive hvordan de ulike næringer som har sin virksomhet i havområdet bidrar til verdiskaping og sysselsetting på land. Forvaltningsplanarbeidet har til nå konsentrert seg om følgende næringer:

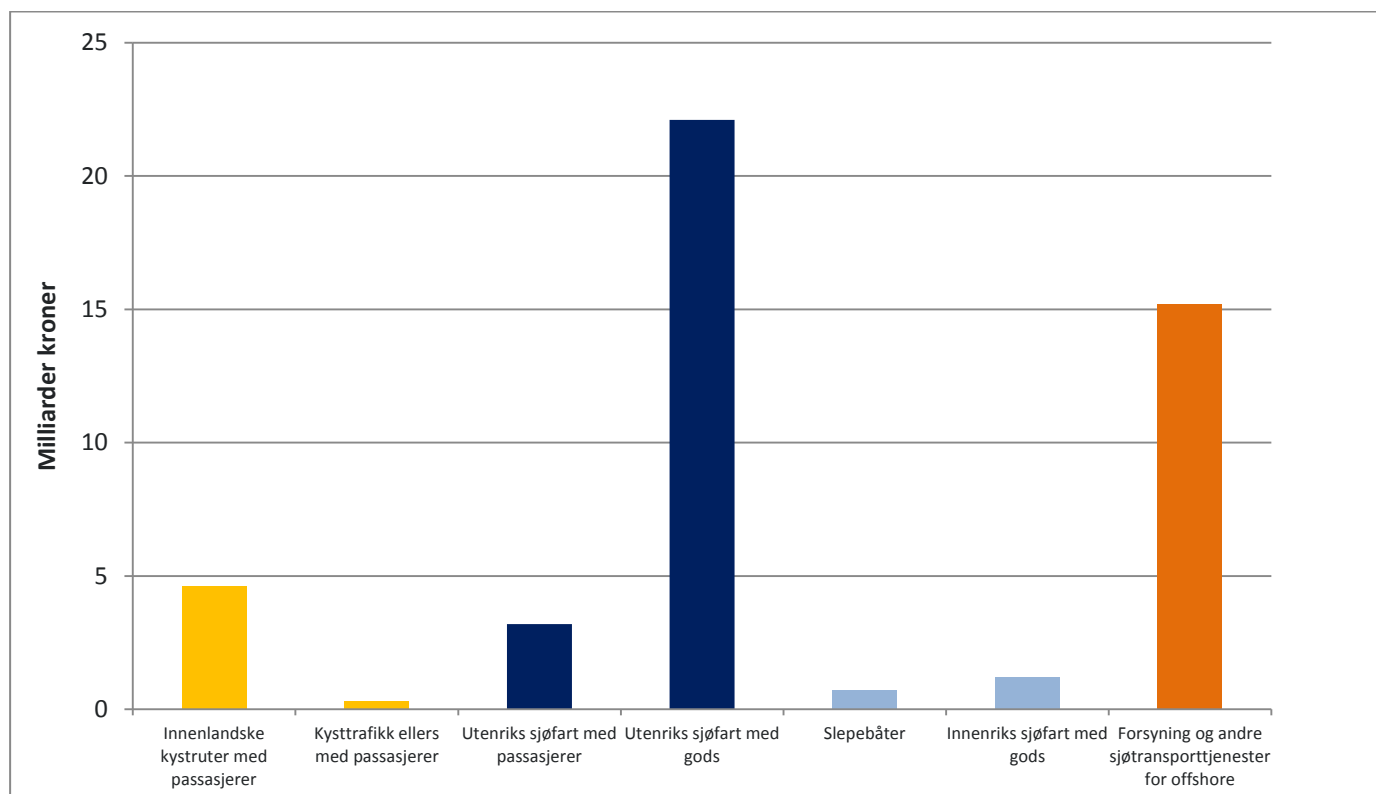
- Olje og gass
- Sjømat
- Reiseliv
- Sjøtransport

Med utgangspunkt i grensene for forvaltningsplanarbeidet, kan det imidlertid stilles spørsmål om i hvilken grad man skal ta med disse næringene, og i hvilken grad man skal ta med *helt* næringene. Denne problemstillingen er åpenbar når det gjelder reiselivsnæringen. Store deler av reiselivsnæringen er lokalisert langs kysten, altså i kystnære områder. Andre deler av næringen er imidlertid lokalisert i innlandet. Etersom havområdene i mange tilfeller knapt eller overhode ikke vil være synlig fra land, kan det derfor innvendes at forvaltningen av havområdene i utgangspunktet har mindre betydning for reiselivsnæringen som helhet. På den annen side betjenes andre næringer - som sjømat og petroleumsaktivitet - fra land, enten fordi ressursene ilandføres til kysten eller fordi man på kysten har forsyningsbaser for installasjonene til havs. Slike baser eller prosesseringsanlegg er som regel godt synlige, og vil derfor kunne ha betydning for reiselivsvirksomheten. Eksempelvis er det grunn til å tro at reiselivsvirksomheten i Lofoten kan bli berørt av potensiell petroleumsvirksomhet i området.

Tilsvarende vurderinger kan gjøres for sjømat. Sjømatnæringen består i av tre undernæringer, fiskeri, oppdrett og fiskeriindustri⁶. Fiskeriaktiviteten er åpenbart avhengig av forvaltningen av havområdene. Oppdrett foregår imidlertid i kystnære områder, og det er uklart i hvilken grad denne aktiviteten er avhengig av forvaltningen til havs. I den grad den er relevant, er det fordi aktiviteten til havs kan skape kamp om tilgangen til kystnære områder, samt at fôrproduksjonen i noen grad har basert seg på fanget fisk og annet biologisk materiale til havs. Havbruk er imidlertid avhengig av et rent hav og dermed også på den måten knyttet til forvaltningsplanområdet.

I figuren nedenfor viser vi verdiskaping i de ulike sjøtransportnæringene i 2011.

Figur 3: Verdiskaping Sjøtransportnæringene 2011 fordelt på næringer⁷



At sjøtransport er en viktig leverandør til andre næringer illustreres i figuren, hvor vi har gitt de ulike næringene ulik farge. I figuren har vi gitt de næringene som også er representert i reiselivsnæringen fargen gul. Deep sea shipping, som er fartøy som går mellom kontinenter, og som stort sett aldri er i Norge, har vi gitt fargen mørkeblå. Short sea shipping, som er transport langs kysten i Norge og mellom Norge og andre europeiske land har vi gitt farten lyseblå. Offshore fartøyene har vi gitt fargen oransje.

⁶ I kapitel 6 går vi nærmere inn på samspillet og grensedragningene.

⁷ Næringsinndelingen er på 5-siffer NACE. I tillegg til de ovennevnte næringene, inngår også transport på elver og innsjøer. Denne næringen har imidlertid svært lav verdiskaping, og er i tillegg ikke relevant for forvaltningsplanarbeidet.

I et ringvirkningsperspektiv vil må vi, for å unngå dobbelttelling, sørge for at den aktivitet som kan skyldes aktiviteten i andre næringer «skrelles bort». I så tilfelle vil det være riktig å ta bort sjømats-, reiselivs- og olje- og gassrelatert omsetningen. Vi står da igjen med deep og short sea. Vi mener i den sammenheng at det ikke vil være riktig å ta med kjøpene fra de norske deep sea rederiene, ettersom disse skipene svært sjeldent eller aldri går i norsk farvann. Det er således ingen sammenheng mellom forvaltningen av norske havområder og omsetningen til disse selskapene. Vi sitter da igjen med short sea aktørene som den relevante næringen som det skal regnes ringvirkninger fra. Av den samlede omsetningen innen sjøtransport, utgjør short sea en relativt beskjeden andel.

For å oppsummere mener vi altså, basert på drøftelsen over, at man også i fremtiden må foreta ringvirkningsanalyser for alle de næringer som man til nå har utarbeidet analyser for, men at næringene defineres strengere og mer gjensidig ekskluderende for å unngå dobbelttelling. Dette har størst konsekvens for sjøtransport, hvor vi anbefaler at det kun beregnes ringvirkninger av short sea aktiviteten, i motsetning til tidligere, hvor det ble regnet ringvirkninger av næringen som helhet.

I kapittel 6 kommer vi nærmere tilbake til hvordan vi kan beregne ringvirkninger fra de enkelte næringer.

3.2. Hvordan modellere og måle effekter i næringene?

Når vi har identifisert hvilke næringer det skal måles ringvirkninger av, består neste utfordring i å modellere hvilken aktivitet i denne næringen som gir aktivitet i andre næringer. I utgangspunktet er dette relativt enkelt. En næring påvirker aktiviteten i andre næringer gjennom kjøpene. Hva bedriftene har i innkjøpskostnader fremgår av selskapenes regnskaper. Aggregert informasjon om dette finnes også i SSBs input-output-tabeller, ofte kalt kryssløpet. I kryssløpet finnes også informasjon om hvordan kjøpene fordeler seg på næringer. Man kan altså gjennom kryssløpet vurdere hvordan økt aktivitet i f.eks. fiskeri og oppdrett bidrar til økt omsetning i andre næringer.

Kryssløpet er delt inn etter det tradisjonelle og internasjonale næringsnomenklatur (NACE), primært ordnet på et tosfret nivå. Fordelen ved denne inndelingen er at den er rimelig konsistent over tid (revisjoner hvert femte år med tilbakevirkende kraft), og at den muliggjør sammenligning på tvers av land. Ulempen er imidlertid at næringsstatistikken i liten grad reflekterer enkelte sentrale næringer i Norge, slik de fleste oppfatter dem i næringsliv og offentlig sektor. Relaterte bedrifter, særlig i et verdikjedeperspektiv, blir fordelt ut på svært ulike NACE-næringer. SSBs næringsstatistikk kan derfor ikke brukes for å beskrive fullt ut viktige norske næringer som maritim/skipsfart, reiseliv, olje- og gassnæringen, sjømatnæringen, miljøteknologinæringen m.v. Enkelte konsulent- og forskningsmiljøer har derfor utarbeidet egne næringsinndelinger med spesialtilpassede statistikker over disse næringene. Brukere av slike statistikker, analyser og rapporter er blant annet Olje- og energidepartementet, Nærings- og handelsdepartementet, Kommunal- og regionaldepartementet, Forskningsrådet, statlige etater og ulike næringsorganisasjoner.

I et ringvirkningsperspektiv gir verdikjedetilnærmingen mening ettersom man lettere kan vurdere hvordan økt aktivitet spres i verdikjeden. Samtidig skaper egne næringsinndelinger utfordringer når resultater i form av verdiskaping og sysselsetting skal sammenlignes og sammenstilles på tvers av næringer.

Vi anbefaler derfor at man i en beskrivelse av felles metodikk krever at resultater i utgangspunktet skal basere seg på SSBs NACE-kodeinndeling. På den annen side **kan** det også være formålstjenlig at de analyseinstitutter som kan tilby andre og mer relevante næringsinndelinger - også *rapporterer ringvirkningseffekter for slike næringsgrupper*. Ettersom alle foretak i foretaksregistrene er registrert med NACE-kode, er det fullt mulig å

rapportere på to måter parallelt. Dermed får man tydeligere frem bildet av hvordan næringslivet påvirkes, og samtidig åpnes en mulighet for å håndtere problemet med overlappende aktører. Med overlapping menes det at et enkelt foretak vil kunne operere i flere næringer samtidig.

3.3. Hvordan modellere endringer i næringsstruktur?

Kryssløpet gir et godt bilde av leveransestrukturen mellom næringer i en normalsituasjon, men det er ikke gitt at det gir god informasjon om en situasjon med større investeringer., f.eks. som følge av at det åpnes for flere laksekonsesjoner i et område. I kryssløpet er det slik at deler av innkjøpene innen sjømatnæringen er rettet mot drivstoff, fôrprodusenter m.v. Investeringer vil imidlertid rette seg mot helt andre aktører enn fôrprodusentene, som først vil bli berørt av investeringene i en driftsfase. Flere ringvirkningsstudier har derfor valgt å foreta justeringer i kryssløpet for en investeringsfase ved å endre på næringens faktorinnsats i første leveranseledd (første indirekte nivå), for derigjennom å modellere virkningen mer presist. Eksempler på aktører som har foretatt slike tilpasninger er Menon (2012) og Pöyry (2011). Dersom det skal foretas slike justeringer i kryssløpet, må det imidlertid gjøres på en måte som sikrer at andre aktører kan etterprøve beregningene. Vi anbefaler derfor at leverandørene av ringvirkningsanalyser **kan** foreta endringer i kryssløpet, men at dette altså ikke er nødvendig. Medvirkende til denne anbefalingen er at for strenge krav til modellering og justering av kryssløpet kan bidra til å ekskludere aktører med modeller som forholder seg mer stringent til kryssløpet enn det Menon og Pöyry gjør.

4. Den geografiske dimensjonen i ringvirkningsanalyser

Anbefaling:

Må tas hensyn til:

Analysen må ta stilling til hvor i landet den økonomiske impulsen har sitt geografiske hovedpunkt. De direkte ringvirkningseffektene skal knyttes til dette stedet/disse stedene.

Analysen bør enten utføres på nasjonalt nivå, landsdelsnivå, fylkesnivå og om nødvendig på regionnivå. Vi fraråder å gjennomføre ringvirkningsanalyser på kommunenivå, fordi de indirekte effektene er svært usikre.

Analysen må ta hensyn til at enkelte tjenester i liten grad kan forsynes fra fjerntliggende regioner. Lokal tjenesteproduksjon som reiseliv må håndteres ulikt fra vareleveranser.

Kan/bør tas hensyn til:

Analysen kan/bør ta hensyn til regional spesialisering, enten ved å kartlegge regionenes eksport og import av varer og tjenester på næringsnivå og legge dette til grunn for regional fordeling av effekter, eller ved å legge til grunn at regioner med høy grad av spesialisering i en næring tiltrekker seg en større andel av produksjonsøkningen nasjonalt.

Det er i hovedsak tre spørsmål som må vurderes når ringvirkningsanalysene skal ha et geografisk eller regionalt perspektiv. For det første må analysen foreta en vurdering av hvor impulsen har sitt geografiske hovedpunkt; hvor er det geografiske sentrum for ringvirkningene? Dette er ikke minst utfordrende der impulsen er knyttet til forvaltningen av havområdene. Det andre spørsmålet man må stille seg er hvilke faktorer det er som bestemmer den geografiske spredningen av etterspørselsimpulsene. Nedenfor behandler vi de tre spørsmålene hver for seg⁸.

⁸ Den økonomiske aktiviteten i Norge kan fordeles utover landet basert på regional, økonomisk statistikk. En geografisk fordeling av aktivitetene i Norge er foretatt i det fylkesfordelte nasjonalregnskapet (FNR) som utarbeides av Statistisk sentralbyrå. Næringsinndelingen i dette regnskapet spesifiserer aktiviteter for ca. 30 næringer, et betydelig mindre antall næringer enn det man har lagt opp til i det nasjonale kryssløpet.

For analyser som fokuserer på regioner som er mindre enn fylker, eller går på tvers av fylker, er man avhengig av å bruke annen informasjon. SSB kartlegger aktivitet helt ned på bedriftsnivå i den såkalte Strukturstatistikken, og dette datamaterialet tillater derfor å konstruere økonomiske regioner relativt fritt etter bedriftenes geografiske lokalisering. Da kan en region i prinsippet defineres så detaljert som et postnummer. For aktivitet i offentlig sektor er det naturlig å bruke data fra KOSTRA, eller annen statistikk for offentlig sektor på kommunalt nivå. Deretter kan man aggregere opp data til ønsket regionsnivå.

4.1. Hvor har impulsen sitt geografiske hovedpunkt?

Et problematisk element i ringvirkningsanalyser er at kryssløpet viser aktivitet på nasjonalt nivå, mens forvaltningsplanarbeidet omhandler spesifikke geografiske områder. For å beregne ringvirkninger må man således trekke ut drifts- og investeringskostnader for aktørene innenfor det aktuelle havområdet.

For å måle innkjøps- og investeringskostnader geografisk i disse næringene, kan man gå frem på to måter:

- 1) Man kan beregne hvor stor del av varekjøpene som kommer fra aktørene i regionen. Anslag på dette kan gjøres ved å ta utgangspunkt i næringens størrelse lokalt i forhold til nasjonal størrelse. Om eksempelvis fiskeri- og havbruksnæringen i Hordaland utgjør 10 prosent av næringens totale aktivitet målt i sysselsetting eller verdiskaping, kan man anta at 10 prosent av de nasjonale innkjøpene foretas av aktører i Hordaland.
- 2) Om man har oversikt over aktørene i området, kan man be om aggregert informasjon om selskapenes innkjøpskostnader fra statistikkleverandører som Dun & Bradstreet, SSB m.v. Innkjøpskostnader er en egen post i regnskapet. For finne investeringskostnadene, må man beregne dette ved å se på endringer i balansen.

4.1.1. Geografisk inndeling i regionsnivåer

Ringvirkningsanalyser kan gjennomføres på mange ulike regionale nivåer:

- Nasjonalt
- Landsdel (Nord-Norge, Midt-Norge, Vestlandet, Sørlandet og Østlandet)
- Fylke
- Region
- Kommune

Vi anbefaler at ringvirkningsanalyser med geografiske effekter fokuserer på de tre øverste nivåene, men med mulighet til å gå ett nivå ned ettersom analyser på kommunenivået fort blir preget av stor usikkerhet og høy grad av sensitivitet. For komparative analyser kan landsdelen sammenlignes med landet som helhet og med andre landsdeler i landet, mens fylker kan sammenlignes med andre fylker i Norge. Det er i tillegg behov for analyser på et lavere aggregeringsnivå enn fylke. Det foreligger minst tre alternativer, og disse blir kort beskrevet nedenfor:

NIBRs bo- og arbeidsmarkedsregioner

NIBR deler Norge inn i 162 bo- og arbeidsmarkedsregioner. Etter vår mening er denne regioninndelingen lite hensiktsmessig, både fordi det er vanskelig å få gode data på et så lavt aggregeringsnivå.

SSBs økonomiske regioner

SSB har en inndeling mellom fylkes- og kommunenivå som kalles økonomiske regioner. Det er totalt 90 slike regioner i Norge.

SSBs arbeidsmarkedsregioner som går på tvers av fylkesgrenser. Regionene er større enn de økonomiske regionene. Til sammen deles landet inn i 46 regioner.

Som nevnt ovenfor anbefaler vi at man rapporterer på landsdel og fylke. Bakgrunnen for dette er at det er vanskelig å fastslå i hvilke regioner en impuls vil ha størst effekt. Slike forhold vil blant annet avgjøres av hvilke

bedrifter som vinner kontrakter, og dette er svært vanskelig å fastslå i forkant. Om man likevel velger å be om resultater på regionnivå, anbefaler vi at man velger en inndeling med få regioner, som f.eks SSBs arbeidsmarkedsregione.

Hvordan håndtere regionale kapasitetsskranke og geografisk spredning over tid?

I de fleste ringvirkingsanalyser brukes dagens næringsstruktur som utgangspunkt når man skal modellere fremtidige effekter. I enkelte tilfeller er det imidlertid grunn til å anta at næringsstrukturen vil endres som følge av investeringene. Dette vil i særlig grad være tilfellet om det foretas større investeringer i en mindre region. Petroleumsvirksomhet i Nord-Norge tjener da som et godt eksempel. I forbindelse med oppstart av petroleumsvirksomhet i Hammerfest, valgte en rekke leverandørbedrifter å etablere seg nært enten forsyningsbasen eller LNG-anlegget. Fordi denne aktiviteten er såpass betydelig i forhold til den aktivitet som var der fra før, bidro de nyetablerte bedriftene til at næringsstrukturen ble endret. Etableringen har bidratt til at en betydelig andel av leveransene nå foregår fra bedrifter som er etablert lokalt.

Om man i forkant av petroleumsutbyggingen i Hammerfest hadde beregnet hvor stor andel av leveransene som ville blitt levert lokalt, og da kun tatt utgangspunkt i leverandørindustriens størrelse lokalt, ville man i betydelig grad ha underestimert virkningene. Nyere studier av petroleumsaktivitet i nye områder legger derfor til grunn at næringsstrukturen blir endret som følge av aktiviteten. Tilsvarende logikk vil naturligvis også gjelde for sjømatnæringen og reiselivsnæringen. Det eksisterer imidlertid svært få scenarier hvor aktiviteten i disse næringene vil kreve investeringer av den størrelse som ofte må til i forbindelse med petroleumsaktivitet. Næringsstrukturen vil følgelig som regel endres i langt mindre grad ved investeringer i disse næringene enn i petroleumsnæringen.

Endringer i næringsstruktur kan enkelt modelleres ved å skalere opp enkelte næringer i en region. Alternativt kan man for å modellere effekten anta en større lokal andel enn det næringsstrukturen i seg selv tilsier.

5. Tidssdimensjonen i ringvirkningsanalyser

Anbefaling:

Må tas hensyn til:

Analysen må spesifisere tiltakets eller impulsens tidshorison, år for år.

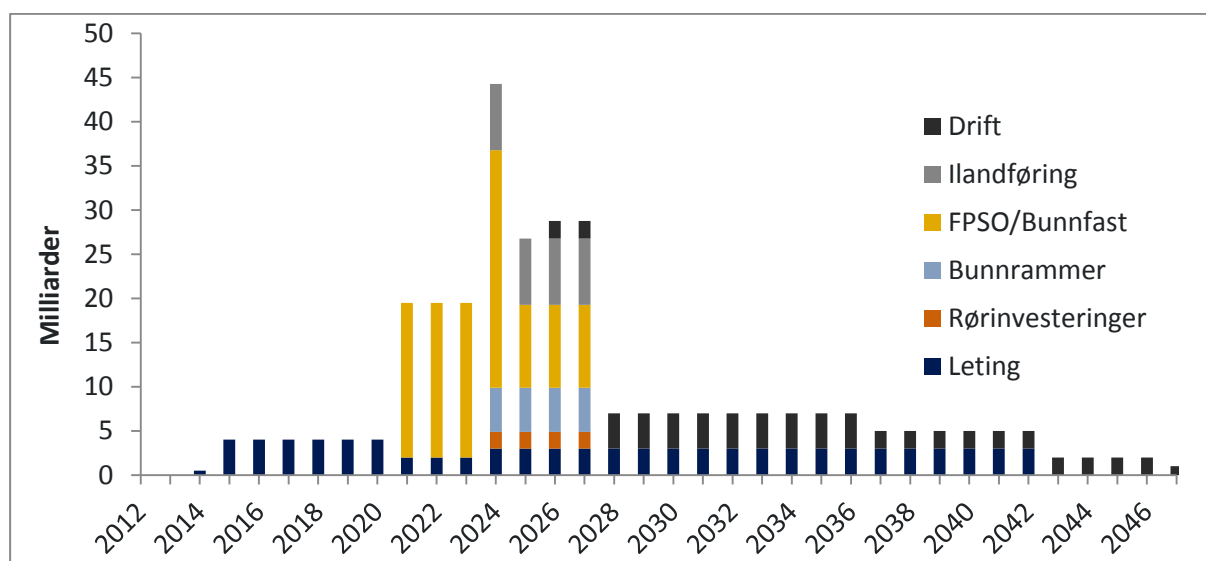
Analysen må ta høyde for makroøkonomisk produktivetsvekst (anslagsvis 1,5 prosent i året)

Kan/bør tas hensyn til:

5.1. Impulsens tidsforløp

Som nevnt i innledningen, er tidssdimensjonen i all hovedsak relevant for impulsanalysene og i mindre grad relevant for statusanalysene. Det er avgjørende at ringvirkningsanalyser av et prosjekt eller en politikkendring beskrives noenlunde riktig mht. tidsprofil. Dersom ringvirkningene av et stort investeringsprosjekt modelleres som om alt skjer i dag, mens investeringen i realiteten spres utover 20 år, vil man få urimelig store effekter i nær fremtid. Et eksempel på hvor viktig dette er, er ringvirkningstudien av fremtidig olje- og gassproduksjon utenfor Lofoten og Vesterålen. I fremtidsbildene har Oljedirektoratet lagt som forutsetning at kostnader knyttet til investeringer og drift spres utover en periode fra 2013 til 2046. I figuren under illustreres et av direktoratets fremtidsbilder:

Figur 4: Investerings- og driftskostnader ved høyt aktivitetsnivå og utbygging av LNG-anlegg utenfor Lofoten og Vesterålen. Kilde: Oljedirektoratet, 2012



Tilsvarende er det nødvendig å foreta lignende tidsvurderinger for prosjekter og politikkenring i andre næringer. I enkelte sammenhenger vil tidsdimensjonen spille en mindre vesentlig rolle, men det er i alle tilfelle nødvendig å redegjøre for tidsperspektivet knyttet til impulsen.

Flere andre steder i denne rapporten har vi fokusert på skillet mellom investeringer og drift (også kalt regulær bruk av variable innsatsfaktorer). I kryssløpet er bruk av investeringsvarer og bruk av driftsrelaterte varer og tjenester beskrevet i samme matrise. I en tidlig fase der det investeres mye, vil faktorbruken fra andre næringer avvike betydelig sammenlignet med den regulære innsatsbruken. Dette innebærer at man i en investeringsintens periode vil kunne ha store avvik i innsatsbruk fra det kryssløpstabellen viser. Vi har i den sammenheng anbefalt at man i alle ringvirkingsanalyser foretar en skjønnsmessig vurdering av kryssløpskoeffisientene i første indirekte ledd.

5.2. Produktivitetsvekst

Innovasjon bidrar til at norske varer og tjenester hvert år produseres noe mer effektivt, eller med noe høyere kvalitet. En av de sterkeste drivkreftene bak endring, er relativt høye lønnskostnader for mindre spesialisert arbeidskraft i Norge sammenlignet med andre land. For å kompensere for denne ulempen, finner bedriftene måter å produsere på som reduserer bruken av arbeidskraft og øker bruken av kapital. Denne endringen bidrar til produktivitetsvekst, det vil si at verdiskapingen per ansatt øker. Sysselsettingsvirkningene av drifts- og investeringskostnader *må* nedjusteres for produktivitetsøkningen.

SSB viser at nasjonal produktivitetsvekst de siste 30 årene gjennomsnittlig er 1,5 prosent. Dette innebærer man bruker 1,5 prosent mindre arbeidskraft og kapital for å produsere en vare eller tjenester for gitt kvalitet. Dette er vel å merke et gjennomsnitt for alle næringer. I tillegg finnes det næringsspesifikke produktivitetstall. Det er imidlertid naturlig å bruke gjennomsnittet for alle næringer ettersom vi beregninger ringvirkninger av en nærings aktivitet på andre næringer – det interessante er derfor den samlede virkningen i et gjennomsnitt av norske næringer.

Fastpris eller løpende kroner?

For at man skal beregne sysselsettingsvirkninger, må man deflatere investerings- og driftskostnader til det år modellen har nasjonalregnskapstall fra.

6. Næringsspesifikke utfordringer

Vi vil i dette kapitlet gå igjennom hvordan problemstillinger knyttet til den næringsspesifikke, tidsspesifikke og geografispesifikke dimensjonen kan håndteres. Vi vil vise hvordan disse utfordringene må eller bør håndteres for at ringvirkningsanalysene både skal være innbyrdes konsistente og holde en tilstrekkelig faglig kvalitet.

6.1. Nærmere om ringvirkningsanalyser knyttet til olje- og gassektoren

Nedenfor følger de spesifikke krav vi mener bør stilles til ringvirkningsanalyser for olje- og gassnæringen. Kravene kommer i tillegg til de generelle krav vi mener bør stilles til analysene, redegjort for i de foregående kapitler.

Tabell 1: Krav til ringvirkningsanalyser innen olje og gass

Anbefaling:

Må tas hensyn til:

Må ta utgangspunkt i anslag på drifts- og investeringskostnader fra Oljedirektoratet eller andre faginstanser på området.

Må knytte innkjøps- og investeringskostnader opp til relevant kryssløp.

Må ha en hensiktsmessig metode for å spre virkningene i regioner, enten i tråd med en populasjon av leverandørindustribedrifter eller i tråd med fylkesfordelt nasjonalregnskap.

Må vise hvordan investering og drift av petroleumsvirksomhet i umodne områder påvirker næringsstrukturen.

Må vise mulig overlapping mellom olje og gass og andre næringer det utarbeides ringvirkninger for.

Kan/bør tas hensyn til:

At leveransene i forbindelse med drift er annerledes enn leveransene i forbindelse med investering. Tilpassede kryssløp for enten drift eller investering bør derfor vurderes.

6.1.1. Hvordan håndtere næringsdimensjonen innen olje og gassektoren?

Offshoreleverandørindustriens vekstimpuls foregår ved at olje- og gasselskapene og eierne av transportinfrastruktur på sokkelen etterspør varer og tjenester i forbindelse med drift og investeringer. Aggregerte tall for drift og investeringer på nasjonalt nivå er utarbeidet av Oljedirektoratet, og er tilgjengelig i «Fakta 2012 – Norsk petroleumsvirksomhet».

Nasjonale tall kan imidlertid ikke brukes for å beregne ringvirkninger av aktiviteten i et havområde. Det må derfor utarbeides spesifikke tall for investerings- og driftskostnader for det området forvaltningsplanen omhandler. Oljedirektoratet har utarbeidet slike oversikter til nå i forvaltningsplanarbeidet, og vi tar som utgangspunkt at dette også kan gjøres i fremtiden.

Hvilket kryssløp skal man bruke?

Når man har fått tall for drifts- og investeringskostnader fra Oljedirektoratet, består neste skritt i å vurdere hvordan disse kostnadene fordeler seg på næringer. Dette kan gjøres ved hjelp av kryssløpet. Olje- og gassnæringen inngikk som en egen næring i kryssløpet frem til 2008. I olje- og gassnæringen inngikk også «oljeservice». I praksis viste denne statistikken hvor mye varer og tjenester oljeselskapene og riggene kjøpte fra andre næringer i forbindelse med drift og investering på norsk sokkel i 2008.

Fra og med 2009 har SSB imidlertid også inkludert gruvedrift i dette kryssløpet. Denne næringen har navnet «Mining and quarrying» i kryssløpet. Gruvedriften er helt marginal i forhold til olje- og gassnæringen, så endringen betyr i praksis lite. Vår vurdering er derfor at kryssløpet for «Mining and quarrying» kan brukes for å modellere hvordan virkningene fordeler seg på næringer.

Kryssløpet viser hvordan investeringer knyttet til drift og investeringer fordeler seg på næringer i en normalsituasjon. Fordi investeringene retter seg mot helt andre selskaper enn det driften gjør, bør aktørene utarbeide tilpassede kryssløp for å vurdere økninger i investeringer. Pöyry (2012) har håndtert dette ved å kategorisere ulike typer investeringer i ulike investeringsarter i nasjonalregnskapet. Menon (2011) håndterte dette ved å kanalisere investeringen til den undergruppe av offshoreleverandørindustri som trolig vil utføre arbeidet. Tilpasninger av kryssløpet kan gjøres skjønnsmessig ved at en nuller de næringer som en antar leverer mye i forbindelse med drift.

En tilpasning av kryssløpet er også nødvendig om man skal modellere spesielle utbyggingsløsninger, som ilandføring. Dette gjelder i særlig grad om man skal beregne lokale og regionale effekter. Ved ilandføring vil man i utbyggingsperioden etterspørre mye fra bygg- og anleggsnæringen, og det ordinære kryssløpet er således utilstrekkelig for å modellere dette.

Hvordan hindre overlapping mellom olje- og gassnæringen, og andre næringer som det utarbeides ringvirkingsanalyser for?

Olje- og gassnæringen er Norges desidert største næring målt i verdiskaping og omfanget av investeringer, og kjøper en betydelig mengde varer og tjenester fra sjøtransport, reiseliv og sjømat⁹.

Kryssløpet er bygget opp ved at kolonnene viser omfanget av leveranser til olje og gass, mens radene viser næringens leveranser til andre næringer. For å hindre dobbelttelling **må** man trekke ut de effekter som følger av olje- og gassnæringens leveranser til sjøtransport, sjømat og reiseliv.

6.1.2. Hvordan håndtere tidsdimensjonen innen olje- og gassektoren?

Vi legger til grunn at man i forvaltningsplanarbeidet ser fremover. Det tallmateriale som Oljedirektoratet må utarbeide for drifts- og investeringskostnader, må derfor utarbeides i en tidshorisont fremover. I tillegg må en analyse også håndtere utfordringer knyttet til produktivitet og fastpris/løpende kroner

Produktivitetsforbedringer

Innovasjon bidrar til at norske varer og tjenester hvert år produseres noe mer effektivt eller med noe høyere kvalitet. SSB viser at nasjonal produktivitetsvekst de siste 30 årene gjennomsnittlig er 1,5 prosent. Dette

⁹ For reiselivsnæringen dette i hovedsak være overnatting og mat, fra sjøtransport vil det i hovedsak være transporttjenester, mens det fra sjømat både kan være varer i form av fisk, men også tjenester. Flere fiskefartøy har mindre beredskapsoppdrag for olje- og gasselskapene.

innebærer at man bruker 1,5 prosent mindre arbeidskraft og kapital for å produsere en vare eller tjenester for gitt kvalitet. Dette er vel å merke et gjennomsnitt for alle næringer. I tillegg finnes det næringsspesifikke produktivitetstall.

Sysselsettingsvirkningene av drifts- og investeringskostnadene *må* nedjusteres for produktivitetsøkningen. Man *kan* bruke næringsspesifikke tall for produktivetsforbedring. Det er i den sammenheng grunn til å minne om at olje- og gassnæringen får leveranser fra alle norske næringer, og at et produktivitetsmål for norsk økonomi således er mest hensiktsmessig for en ringvirkningsanalyse.

Fastpris eller løpende kroner?

For at man skal beregne sysselsettingsvirkninger, må man deflatere investerings- og driftskostnader til det år modellen har nasjonalregnskapstall fra. Alle resultater på oppgis i samme kronemål. Dette gjelder naturligvis for alle næringene.

6.1.3. Hvordan håndtere den geografiske dimensjonen innen olje- og gasssektoren?

Geografisk fordeling av virkninger er avhengig av i hvilken grad det foretas utbygging i modent eller umodent område. I modne områder er det grunn til å anta at verdiskapings- og sysselsettingseffektene fordeler seg på leverandørindustrien i tråd med strukturen i leverandørindustrien. I praksis betyr dette at om f.eks. Agder har 3 prosent av sysselsetting eller verdiskaping i leverandørindustrien, er det grunn til å tro at bedriftene i Agder klarer å kapre 3 prosent av de kontraktene som utlyses i forbindelse med drift og investering i Nordsjøen eller andre modne områder.

I umodne områder er det imidlertid grunn til at eksistensen av en leverandørindustri vil ha mindre prediktiv kraft. Ved utbygging av petroleumsvirksomhet i Nord-Norge, vil det trolig etableres ny næringsstruktur for å håndtere utbygging og drift. For å modellere dette *må* man legge til grunn at lokal og regional andel blir større enn hva næringsstrukturen i dag tilsier.

6.2. Nærmere om analyser knyttet til sjømatnæringen

Vi vil i dette delkapitlet vise hvordan man kan håndtere utfordringene knyttet til sjømatnæringen. I denne sammenheng vil vi hvile på det omfattende og grundige arbeidet som SINTEF (2012 A)¹⁰ har utført i forbindelse med sine ringvirkningsanalyser for fiskeri og havbruk. I kapitlet vil vi vise hvilke utfordringer som må håndteres langs nærings-, tids- og geografidimensjonen for at ringvirkningene både skal være konsistente med andre ringvirkningsanalyser som utarbeides i forbindelse med forvaltningsplanarbeidet, og være tilstrekkelig gode faglig sett.

Nedenfor følger de krav vi mener bør stilles til ringvirkningsanalyser innen fiskeri- og havbruk. Kravene kommer i tillegg til de krav vi mener må stilles til alle analyser, redegjort for i forrige kapittel.

Tabell 2: Krav til ringvirkningsanalyser for sjømatnæringen

Anbefaling:

¹⁰ SINTEF (2012): Rapport A23089 Verdiskaping og sysselsetting i norsk sjømatnæring 2010 – en ringvirkningsanalyse

Må tas hensyn til:

Må ta hensyn til at man innen fiskeri og havbruk har flere verdikjeder.

Må knytte ulike verdikjeder til relevante kryssløp, samtidig som det gjøres tilpasninger i kryssløpet for å modellere virkingene innen fiskeriindustri.

Ha en metode for å sikre at hele fiskeriindustrien blir inkludert, også de bedrifter som har en NACE-kode som ikke inngår i det som vanligvis oppfattes som fiskeriindustri.

Ha en hensiktsmessig håndtering av geografiske utfordringer, blant annet knyttet til mobile ressurser.

Vise mulig overlapping mellom fiskeri og havbruk og andre næringer det utarbeides ringvirkninger for.

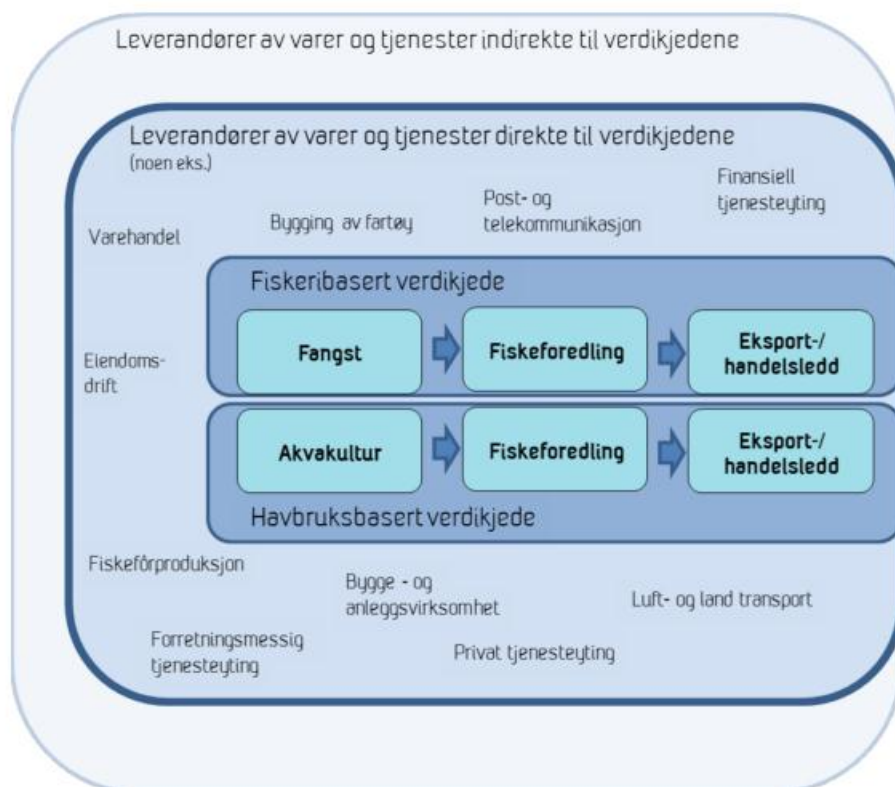
Kan/bør tas hensyn til:

Bør ta hensyn til at investeringer retter seg mot andre bedrifter enn innkjøp i forbindelse med drift. Bør ha spesialiserte kryssløp for å modellere effekten av investeringer.

6.2.1. Hvordan håndtere næringsspesifikke utfordringer knyttet til fisk?

En av hovedutfordringene når man skal utarbeide ringvirkningsanalyser for fiskeri og havbruk, er å definere verdikjeden. Med en klar definisjon av verdikjeden kan man klart vurdere hvilke næringer som gir den initielle vekstimpulsen. SINTEF argumenterer i sine fiskeri- og havbruksrapporter for at fiskeri- og havbruksnæringen i praksis består av to verdikjeder, nemlig den fiskeribaserte og den havbruksbaserte. En illustrasjon av verdikjedene er illustrert i figuren nedenfor.

Figur 5: Illustrasjon av havbruksbasert og fiskeribasert verdikjede. Kilde SINTEF 2012



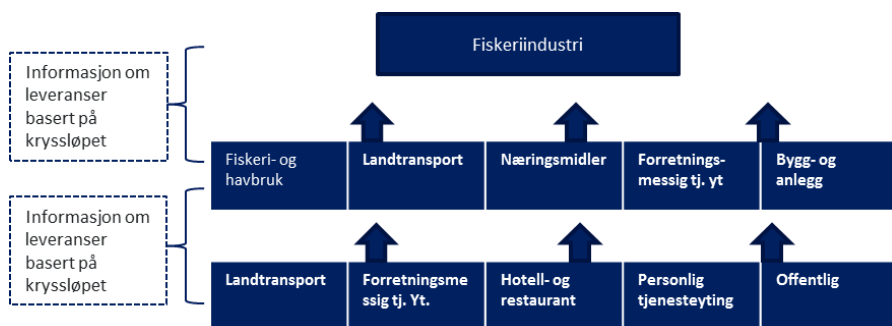
I den praktiske gjennomføringen av analysene skiller imidlertid SINTEF ut fiskeriforedling ut som en egen verdikjede. Nedenfor argumenterer vi, i likhet med SINTEF¹¹, med at man i ringvirkningsformål må legge til grunn at det er tre ulike verdikjeder for fiskeri og havbruk.

Sjømatnæringen, i likhet med reiselivsnæringen, skiller seg ut ved at aktørene i næringen ofte regnes som komplementære aktører, snarere enn tilhørende samme verdikjede. La oss ta fiskefartøyene og fiskeindustrien som eksempel. Fiskefartøyene har flere valg: de kan selge fisken til fiskeriindustrien på land i Norge, de kan bearbeide fisken selv og eksportere den direkte, eller de kan lande fisken i andre land.

Dersom fiskeriindustrien i Norge hadde kjøpt alt som kom av råstoff, kunne man argumentert for at det var disse som var «på toppen» av næringskjeden, og at fiskefartøyene strengt tatt kun var leverandører til fiskeindustrien. Om dette var tilfellet, kunne verdikjeden til fiskeri og havbruk sett ut som vist i figuren nedenfor.

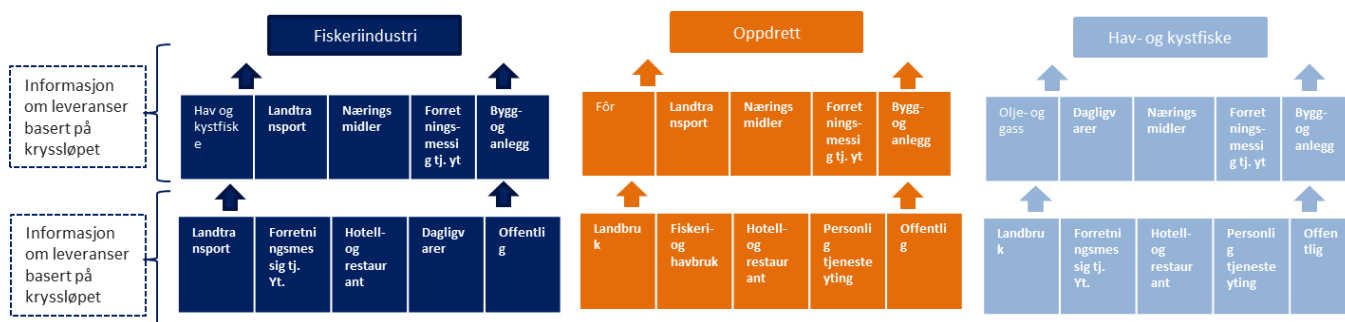
¹¹ Se side 33 i rapport A 23089. På denne siden beskrives produktinnsatsen fra øvrig næringsliv i de tre hovednæringene fiske/fangst, akvakultur og fiskeriforedling.

Figur 6: Illustrasjon på verdikjede fiskeriindustri¹²



Det at både fiskefartøyene og oppdrettsanleggene i økende grad tar seg av fiskeforedlingen, tyder imidlertid på at den ovenstående verdikjede i liten grad er dekkende sjømatnæringen. I sjømatnæringen kan det derfor være naturlig å snakke om tre ulike verdikjeder, slik illustrert under.

Figur 7: Illustrasjon av verdikjeder i sjømatnæringen¹³



For å beregne ringvirkninger av sjømatnæringen, må man derfor som et første steg finne varekjøps- og investeringskostnader for aktørene i disse tre verdikjedene. Å få tak i dataene er i utgangspunktet uproblematisk; de kan kjøpes fra dataleverandører som Dun & Bradstreet, SSB eller lignende.

Utfordringen består i å definere hvilke bedrifter som inngår, og hvilke som ikke inngår, i de tre ulike verdikjedene. For fiskeri og havbruk er dette uproblematisk. Nasjonalregnskapet har klare definisjoner av næringer knyttet til både fiskeri og havbruk.

For fiskeriindustri er det også klart hvilke NACE-næringer som inngår. Utfordringen her består imidlertid i at en rekke foretak som bearbeider fisk også bearbeider andre dagligvarer, og derfor er de registrert med andre NACE-koder enn de som vanligvis regnes for å utgjøre fiskeriindustri. For å kunne få et komplett bilde av omfanget av fiskeforedling, må man derfor manuelt plukke bedrifter med andre næringskoder enn de som vanligvis regnes for å utgjøre fiskeriindustri, og legge dem til «fiskeriindustripopulasjonen». Dette manuelle arbeidet er ikke i utgangspunktet komplisert, men er noe tidkrevende og krever en viss innsikt i næringen.

¹² Det gjøres oppmerksom på at verdikjeden er satt opp for illustrative formål. En nærmere beskrivelse av verdikjeden finnes blant annet i kryssløpet.

¹³ Det gjøres oppmerksom på at verdikjeden er satt opp for illustrative formål. En nærmere beskrivelse av verdikjeden finnes blant annet i kryssløpet.

Aktører som SINTEF, IRIS/SNF/MENON¹⁴ og Nofima har allerede utført denne type manuell utplukking av bedriftene.

I tabellen nedenfor vises en oppstilling av de næringer vi mener inngår i de tre verdikjedene innen sjømat.

Tabell 3: Næringer som inngår i de tre verdikjedene fiskeri, akvakultur og fiskeriindustri¹⁵

Fiskeri	Oppdrett	Fiskeriindustri m.m.
HAV OG KYSTFISKE	PRODUKSJON AV YNGEL OG SETTEFISK I FERSKVANNSBASERT AKVAKULTUR	BEARBEIDING OG KONSERVERING AV FISK OG FISKEVARER ELLERS
	PRODUKSJON AV MATFISK, BLØTDYR OG KREPSDYR I FERSKVANNSBASERT AKVAKULTUR	ENGROSHANDEL MED SKIPSUTSTYR OG FISKEREDSKAP
	PRODUKSJON AV MATFISK, BLØTDYR, KREPSDYR OG PIGGHUDER I HAV- OG KYSTBASERT AKVAKULTUR	FRYSING AV FISK, FISKEFILETER, SKALLDYR OG BLØTDYR
		PRODUKSJON AV FISKEHERMETIKK
		PRODUKSJON AV RÅ FISKEOLJER OG FETT
		PRODUKSJON AV SALTISK, TØRRFISK OG KLIPPFISK

For å beregne ringvirkninger fra fiskeri- og havbruksnæringen må man altså, slik påpekt allerede, finne innkjøps- og investeringsutgiftene til de ovennevnte aktører. Utfordringen består da i å beregne verdiskapings- og sysselsettingseffekter hos leverandører og underleverandører som følge av disse kjøpene. Man må de bestemme hvilke deler av kryssløpet som skal brukes.

Hvilke kryssløp skal man benytte?

I SSBs kryssløp er det en kolonne som viser omfanget av leveranser til næringen «Fish and other fishing products; aquaculture products; support services to fishing». Denne næringen tilsvarer fiskeri- og oppdrettsnæringen slik den er definert i nasjonalregnskapet. Denne kolonnen i kryssløpet kan derfor benyttes for å beregne sysselsettings- og verdiskapningseffekter hos leverandører og underleverandører for verdikjedene fiskeri og oppdrett. Det eksisterer imidlertid ikke en egen kolonne for fiskeriindustri i kryssløpet. Fiskeriindustrien er, som vist i drøftelsen ovenfor, spredt på mange ulike NACE-koder, herunder blant annet matproduksjon m.v. Dersom man bruker denne NACE-koden og tilhørende kryssløp, ender man opp med å

¹⁴ Frank Asche og Ragnar Tveterås: En kunnskapsbasert sjømatnæring. Rapport i prosjektet "Et kunnskapsbasert Norge". Menon utarbeidet sjømatpopulasjonen for denne rapporten.

¹⁵ I tillegg til de ovennevnte verdikjeder kan det argumenteres for at det i realiteten eksisterer en fjerde verdikjede, nemlig handel med fisk. Norsk fiskeri- og havbruksnæring utmerker seg ved å ha en oppsplittet verdikjede på veien fra produksjon til marked. I enkelte tilfeller kjøper dette salgsleddet fisken og selger den videre, mens den i andre tilfeller opptre som en salgsagent. Vi legger her til grunn at de opptre som en salgsagent, men i de tilfeller der salgsleddet kjøper fisken, kan det argumenteres med at handelsleddet er på toppen av verdikjeden, og således i noen grad utgjør en fjerde verdikjede.

«allokere» ressurser til næringer og regioner som strengt tatt trolig vil være mindre av fiskeriindustrien. Eksempelvis vil det være slik at matindustrien i dag kjøper mye landbruksvarer, levert av bønder med tilholdssted blant annet på det indre Østlandet. Fiskeriindustrien kjøper stort sett fisk, og denne leveres fra aktører på kysten. En tilpasning av SSBs kryssløp hvor man kun ser på leveransene til fiskeriindustri *må* derfor inngå som en løsning for en ringvirkningsanalyse for fiskeri- og havbruksnæringen. Et slik tilpasset kryssløp *må* basere seg på fiskeriindustriens verdikjede.

Hvordan forhindre overlappning mellom sjømatnæringen og andre næringer det lages ringvirkningsanalyser for?

Sjømatnæringen leverer i dag både til olje- og gass, sjøtransport og til reiseliv. Omfanget av kryssleveranser er i enkelte regioner noe betydelig, særlig mellom fiskeri og reiseliv. Deler av reiselivsnæringen baserer seg på fiskeri, altså fisketurisme. De aktører som driver fisketurisme er registrert enten med en NACE-kode knyttet til fiskeriene eller en reiselivskode. En del av reiselivskonsumet som det beregnes ringvirkninger av innen reiseliv, ender derfor opp som verdiskaping innen sjømat. Sett i forhold til den totale verdiskaping innen sjømatnæringen, er imidlertid omfanget av denne overlappingen såpass lite at det er neglisjerbart, men det er likevel viktig at en rapport om ringvirkninger innen fiskeri og havbruk påpeker utfordringen og forsøker å beregne omfanget. Videre vil det være slik at omfanget av overlapping er høyere i enkelte regioner enn andre, herunder deler av Nord-Norge. En analyse av sjømat *bør* derfor redegjøre hvor hvordan man håndterer overlappingen¹⁶.

Kryssløpet er bygget opp ved at kolonnene viser omfanget av leveranser til fiskeri og havbruk, mens radene viser fiskeri og havbruks leveranser til andre næringer. For å hindre dobbelttelling *må* man trekke ut de sysselsettingseffekter som følger av sjømatnæringens leveranser til sjøtransport, olje- og gass og reiseliv.

6.2.2. Hvordan håndtere tidsdimensjonen for fiskeri og havbruk?

De ringvirkningsanalyser som i dag er utarbeidet for sjømatnæringen er i noen grad bakoverskuende. Unntaket er rapporten "Verdiskaping basert på produktive hav i 2050"¹⁷, samt rapporter utarbeidet i forbindelse med kunnskapsinnhenting om havområdene utenfor Helgeland, Salten, Lofoten, Vesterålen og Senja.

Vi legger til grunn at man i forvaltningsplanarbeidet vil se på fremtidige virkninger. Beregning av fremtidige sysselsettings- og verdiskapingsvirkninger kan gjøres relativt enkelt med utgangspunkt i analyser av dagens produksjon. Man kan simpelthen justere antatt fremtidig aktivitet og tilhørende innkjøps- og investeringskostnader i tråd med forventet fremtidig produksjon og fangst. Man må, naturlig nok, i likhet med olje- og gassnæringen, justere for økning i produktivitet og sørge for at man bruker enhetlige mål for kroneverdi. Antatt fremtidig produksjon kan enten utarbeides av faginstanser som Fiskeridirektoratet eller Fiskeri- og kystdepartementet, eller utarbeides av oppdragstager med bakgrunn i antagelser om fremtidig oppdrettsregime, konkurransevilkår innen fiskeriindustri, størrelse på kvoter og pris på fiskeri- og havbruksprodukter.

¹⁶ Sjømatnæringene etterspør også drivstoff som må leveres fra petroleumsnæringen, men det er vel ubetydelig i den store sammenhengen

¹⁷ Verdiskaping basert på produktive hav i 2050. Rapport utarbeidet av en arbeidsgruppe oppnevnt av Det kongelige Norske Videnskabers Selskap og Norges Tekniske Vitenskapsakademi. Tilgjengelig på: http://www.sintef.no/upload/Fiskeri_og_havbruk/Publikasjoner/Verdiskaping%20basert%20p%c3%a5%20produktive%20hav%20i%202050.pdf

Når man ser fremover *bør* man imidlertid ta stilling til i hvilken grad det vil forekomme investeringer i f.eks. nye oppdrettsanlegg. Ringvirkningsanalyser for sjømat *bør* ta hensyn til at investeringer vil rette seg mot helt andre selskaper enn de som benyttes i forbindelse med normal drift. Et spesialisert kryssløp for investeringer *bør* derfor vurderes utarbeidet¹⁸. Dette kan utarbeides ved at man tar utgangspunkt i kryssløpet for fiskeri og havbruk, men at man da nuller ut de næringer som antatt leverer mye i forbindelse med drift, herunder fôrprodusenter, strømselskaper m.v.

6.2.3. Hvordan håndtere den geografiske dimensjonen?

Et tredje metodisk problem for fiskeri- og havbruksnæringen knytter seg til at både ressursene i havet og fartøyene er mobile. Eksempelvis behøver ikke fisk fanget i Norskehavet nødvendigvis leveres til bearbeiding i kystområdene ved Norskehavet. Videre kan fartøyet som fisker fisken være registrert helt andre steder enn langs kysten ved Norskehavet. Ringvirkningene fra fisk fanget i Norskehavet kan således komme på helt andre geografiske steder enn i de områder på land som er nærmest fiskefeltene.

Manglende sammenheng mellom fangstområde og virkning har implikasjoner for hvordan man *bør* fordele virkningene geografisk. Den manglende sammenhengen trekker i retning av at man *bør* fordele virkningene i tråd med hvordan sysselsettingen i fiskeri- og havbruksnæringen er spredt geografisk.

De metodiske utfordringene med hensyn til geografi taler også for at man opererer med noe større regioner enn f.eks. kommune, ettersom man på dette nivået vil kunne ha betydelige feilkilder. SINTEF (2012 b¹⁹) velger i sin regionale ringvirkningsanalyse å vise effektene på landsdelsnivå. Den regioninndeling som velges må imidlertid passe overens med den regioninndeling som velges i andre ringvirkningsanalyser, og siden landsdel kan være et for aggregert mål for andre næringer, som olje og gass og reiseliv, anbefaler vi at man bruker fylke som enhet. Om man ønsker analyser på regionnivå, *bør* man velge den inndelingen med færrest regioner, dvs SSBs økonomiske regioner.

6.3. Nærmere om ringvirkningsanalyser knyttet til reiselivsnæringen

Vi vil i dette delkapitlet vise hvordan man ved ringvirkningsanalyser for reiselivsnæringen kan håndtere utfordringer knyttet til næring, geografi og tid. Først viser vi imidlertid de krav vi mener *må* eller *bør* tilfredsstilles for at ringvirkningsanalysene på reiseliv skal være konsistente med andre ringvirkningsanalyser som utarbeides i forbindelse med forvaltningsplanarbeidet, og for at analysene skal ha en tilstrekkelig god faglig kvalitet.

¹⁸ Dette gjelder også dersom man beslutter å sette i gang nye fiskerier, av typen krillfiskerier som vil kreve investeringer i en annen type fartøy og produksjon enn vi har i norske farvann i dag.

¹⁹ SINTEF 2012: A 23113: Regional verdiskaping i norsk sjømatnæring 2010 – med et utvidet leverandørperspektiv. Tilgjengelig på:

<http://www.sintef.no/home/Publications/Publication/?pubid=SINTEF+A23113>

Tabell 4: Krav til ringvirkningsanalyser for reiselivsnæringen

Anbefaling:

Må tas hensyn til:

Må ta hensyn til at det er flere verdikjeder innen reiseliv.

Finne relevante næringer i kryssløpet for beregning av ringvirkninger.

Vise mulig overlapping mellom fiskeri og havbruk og andre næringer det utarbeides ringvirkninger for.

Kan/bør tas hensyn til:

For å håndtere utfordringer knyttet til geografi, og for å ta bort konsum som ikke er reiselivsrelatert, bør ringvirkningsanalyser på reiseliv ta utgangspunkt i turist-/overnattingsdata

Må ha en hensiktsmessig håndtering av hvordan ringvirkninger sprer seg geografisk.

6.3.1. Hvordan håndtere næringsdimensjonen innen reiselivsnæringen?

I likhet med fiskeri- og havbruksnæringen, preges reiselivsnæringen av å ha komplementære verdikjeder. En turists forbruk fordeler seg på ulike kategorier som transport, hotell, restaurant, varehandel og opplevelser. Det er imidlertid ikke slik at hotellene kjøper transport-, restaurant- eller opplevelsestjenester, men snarere slik at det er turistene selv som kjøper disse tjenestene, avhengig av sine preferanser. Vi har altså ikke en klar, horisontal verdikjede som i olje- og gassnæringen, men snarere flere verdikjeder, på lik linje med det vi har i fiskeri- og havbruksnæringen.

Reiselivsnæringen er som regel delt inn i følgende segmenter (Menon, 2010, Reve og Sasson, 2012):

- **Opplevelser og kultur** inneholder alle aktiviteter som man kan tenke seg at en turist benytter når denne er på reise.
- **Overnatting** består av hoteller, pensjonater, moteller, campingplasser, vandrerhjem, ferieleiligheter, turisthytter og annen overnatting.
- **Servering** omfatter restauranter, kafeer, gatekjøkken og drift av barer og puber.
- **Transport** omfatter bedrifter som frakter passasjerer med jernbane, kyst- og lufttrafikk med passasjerer, innenlandske kyststruter med passasjerer, turbiltransport og rutebiltransport utenfor by- og forstadsområde. Rutebiltransport i byer og tettsteder faller utenfor definisjonen, selv om noen av disse leverer tjenester til begge markedene.

I likhet med fiskeri og havbruk, har også reiselivsnæringen flere verdikjeder. I tabellen nedenfor vises en hvilke NACE-næringer som vanligvis inngår i de ulike reiselivsnæringene.

Overnatting	Transport	Servering	Opplevelser
DRIFT AV HOTELLER, PENSJONATER OG MOTELLER MED RESTAURANT	INNENLANDSKE KYSTRUTER MED PASSASJERER	DRIFT AV RESTAURANTER OG KAFEER	DRIFT AV KULTURHISTORISKE MUSEER
DRIFT AV CAMPINGPLASSER OG TURISTHYTTER	RUTEBILTRANSPORT I BY- OG FORSTADSOMRÅDE	DRIFT AV PUBER	DRIFT AV BOTANISKE OG ZOOLOGISKE HAGER OG NATURRESERVATER
DRIFT AV FERIELEILIGHETER	UTENRIKS SJØFART MED PASSASJERER	DRIFT AV GATEKJØKKEN	DRIFT AV KUNST- OG KUNSTINDUSTRIMUSEER
DRIFT AV HOTELLER, PENSJONATER OG MOTELLER UTEN RESTAURANT	RUTEBILTRANSPORT UTENFOR BY- OG FORSTADSOMRÅDE	DRIFT AV BARER ELLERS	OPPLEVELSES-, ARRANGEMENTS- OG AKTIVITETSARRANGØRVIRKSOMHET
UTLEIE AV EGEN ELLER LEID FAST EIENDOM ELLERS	LUFTTRANSPORT MED PASSASJERER	DRIFT AV HOTELLER, PENSJONATER OG MOTELLER MED RESTAURANT	OPPLEVELSESAKTIVITETER
DRIFT AV RESTAURANTER OG KAFEER	PASSASJERTRANSPORT MED JERNBANE	UTLEIE AV EGEN ELLER LEID FAST EIENDOM ELLERS	DRIFT AV LOKALER TILKNYTTET KUNSTNERISK VIRKSOMHET
DRIFT AV VANDRERHJEM	TURBILTRANSPORT		TRANSPORT MED TAUBANER, KABELBANER OG SKIHEISER
	KYSTTRAFIKK ELLERS MED PASSASJERER		

Om man tar utgangspunkt i disse bedriftenes innkjøpskostnader og investeringer, kan man beregne sysselsettings- og verdiskapingseffekter hos leverandører og underleverandører. For at dette skal gjøres, må innkjøps- og investeringskostnader kobles opp til en næring i kryssløpet.

Hvilke kryssløp skal man bruke for reiselivsnæringen?

I kryssløpet har man egne kolonner for landtransport, flytransport, varehandel, personlig tjenesteyting og hotell og restaurant. Det er altså nærmest et 1:1-forhold mellom næringer som utgjør reiselivsnæringen og næringer i kryssløpet²⁰. Ved å kanalisere varekjøps- og investeringskostnader i den enkelte næring opp mot relevant kryssløp, kan man beregne sysselsettings- og verdiskapingseffekter hos underleverandører.

I likhet med olje og gass, sjøtransport og sjømat, bør man også innen reiseliv skille mellom ringvirkninger av investeringer og ringvirkninger av drift, ettersom investeringene i stor grad retter seg mot andre aktører enn de aktører som er aktuelle for leveranser i forbindelse med drift. Ettersom investeringene i reiselivsnæringen i stor grad er investeringer i bygg, kan man for beregninger av ringvirkninger for investeringer bruke kolonnen for bygg og anlegg i kryssløpet.

6.3.2. Hvordan håndtere den geografiske dimensjonen i reiselivsnæringen?

Etter å ha identifisert en kjernepopulasjon av reiselivsbedrifter, består utfordringen i å avgrense geografisk hvilke områder som skal være med. Forvaltningsplanene omhandler forvaltningen av havområdene, og store deler av reiselivsnæringen er lokalisert i områder som i mindre grad er avhengig av dette, slik påpekt i innledningskapitlet.

²⁰ Samtidig kan det innvendes at landtransport i Norge som helhet i stor grad består av varetransport, mens de tjenester som etterspørres i reiselivsnæringen i stor grad vil være persontransport. Det antas imidlertid at verdikjeden til person- og varetransport er relativt like, ettersom innsatsfaktorene ofte vil være identiske. Vi mener derfor at en kan bruke kolonnen for landtransport i kryssløpet uten justeringer.

En annen utfordring er at deler av aktiviteten, blant annet innen transportsektoren knytter, seg til leveranser til annet næringsliv og offentlig sektor, snarere enn til reiselivssektoren alene. Menon (2011, 2012) og TØI (2012)²¹ har løst denne utfordringen ved at ringvirkningsanalysene tar utgangspunkt i turistenes konsum fremfor reiselivsbedriftenes utgifter til innkjøp og investering.

TØI (2010)²² har over en lengre periode kartlagt turistenes konsum gjennom omfattende spørreundersøkelser. I TØIs undersøkelser er konsumet fordelt mellom hotell og restaurant, varehandel, transport og opplevelser. Det er altså nærmest et 1:1-forhold mellom kategoriseringen av forbruk og næringsinndelingen i kryssløpet. Om man vet hvor mange turister som ankommer en region, kan man altså beregne et gjennomsnittlig reiselivskonsum i ulike næringer i en region.

På statistikknett.no finnes detaljert overnattingsstatistikk for kommuner og regioner fordelt på kategorier som:

- Hotell, camping, hytte m.v.
- Fritid, forretningsreise
- Nasjonalitet

Ved å kombinere denne statistikken med TØIs kartlegginger av gjennomsnittlig konsum, kan man altså utarbeide relativt gode overslag om reiselivsrelatert konsum i en region. Man kan da også kun velge de regioner som er kystnære, og således mest relevante for forvaltningsplanarbeidet. Denne metoden er etter vår vurdering mer treffsikker enn en metode som baserer seg på ulike næringers kjøp.

Reiselivskonsumet er preget av at det konsumeres på stedet. Man har altså ikke de utfordringer som gjelder for andre næringer som f.eks olje og gass, hvor varer og tjenester leveres fra bedrifter i nær sagt hele landet. Sysselsettings- og verdiskapingsvirkninger kan derfor fordeles på reiselivsaktørene i regionen hvor konsumet finner sted. Reiselivsaktørene kjøper imidlertid varer og tjenester fra sine leverandører, som igjen kjøper tjenester fra sine underleverandører. En geografisk fordeling av sysselsettings- og verdiskapningseffekter som følge av såkalte annenordens- og høyereordenseffekter kan gjøres på flere måter, herunder vurderinger knyttet til avstand og agglomerasjon eller ved hjelp av strukturstatistikk, herunder fylkesfordelt nasjonalregnskap. Leverandørene *må* imidlertid ha en metode for fordeling av disse effektene geografisk.

Hvordan håndtere overlappning mellom andre næringer?

Som påpekt i forrige delkapittel, er deler av reiselivsnæringen fiskeribasert, altså fisketurismen. En ringvirkningsanalyse på reiseliv vil vanskelig kunne korrigere for denne overlappingen, ettersom statistikk om konsum ikke definerer om noe av konsumet er knyttet til kjøp av fiskerirelaterte tjenester. Omfanget av overlappning anses imidlertid å være så lite at det er neglisjerbart, sett i lys av total verdiskaping i reiselivsnæringen. I enkelte områder, slik som i Lofoten og Vesterålen eller andre deler av Nord-Norge, kan imidlertid omfanget være av større betydning. Ringvirkningsanalyser for Nord-Norge **bør** derfor vise hvordan man tar hensyn til dette, eventuelt hvorfor man velger å tillate overlappning.

Kryssløpet er bygget opp ved at kolonnene viser omfanget av leveranser til reiseliv, mens radene viser reiselivsnæringenes leveranser til andre næringer. For å hindre dobbelttelling **bør** man trekke ut de effekter som følger av reiselivsnæringenes leveranser til olje- og gass, sjømat og sjøtransport.

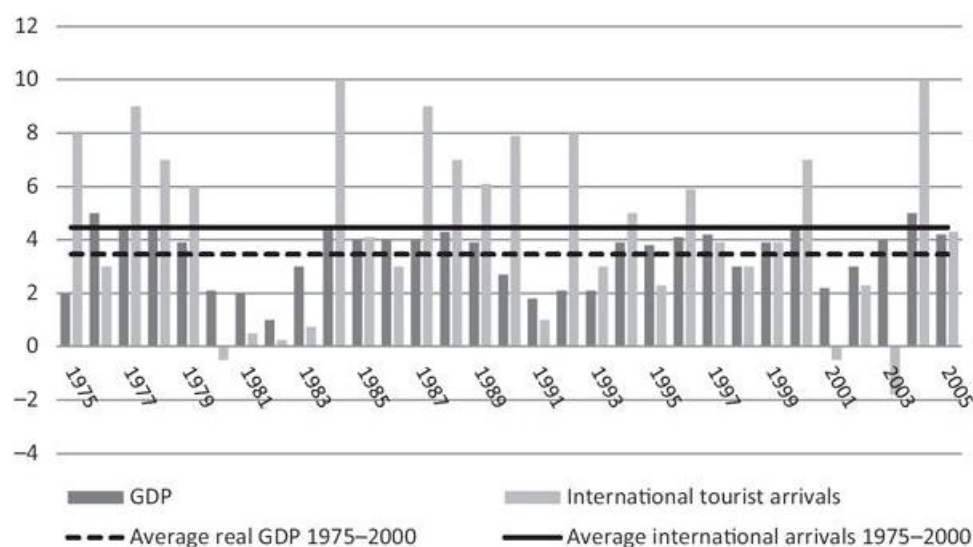
²¹ TØI (2012): Økonomiske virkninger av reiseliv i Møre og Romsdal i 2011

²² TØI (2010) Nasjonal ferie- og forbruksundersøkelse sommeren 2008

6.3.3. Hvordan håndtere tidsdimensjonen i reiselivsnæringen?

I likhet med de øvrige ringvirkningsanalysene knyttet til forvaltningsplanen, må også reiselivsnæringen analysere fremtidig utvikling. For at dette skal gjøres må det utarbeides analyser om fremtidig reiselivsetterspørsel. World Tourism Organisation (WTO)²³ har i den sammenheng vist at det er svært høy korrelasjon mellom reiselivsetterspørsel og økonomisk vekst. Dette er vist i figuren nedenfor, som viser årlig økning i flyreiser og årlig global BNP-vekst i perioden 1975 til 2005.

Figur 8: BNP-vekst og vekst i antall flyreiser i perioden 1975 til 2005. Kilde: WTO



WTO har vist at reiselivsaktiviteten er inntektselastisk med en faktor på 1,3. Dette innebærer i korte trekk at dersom inntekten synker eller øker med 1 prosent, øker eller synker turismekonsumet med 1,3 prosent.

Med bakgrunn i sterk sammenheng mellom økonomisk vekst og reiselivsomsetning, kan man beregne fremtidig reiselivskonsum basert på antagelser om fremtidig økonomisk vekst. Man bør imidlertid også med hensyn til reiseliv vurdere hvorvidt annen type aktivitet, herunder blant annet petroleumsaktivitet, kan ha negative eksterne effekter på reiseliv i mulige fremtidige utbygginger.

I likhet med analyser om olje og gass og fiskeri og havbruk, må ringvirkningsanalyser om reiseliv korrigere for økning i produktivitet, og sørge for at man bruker et enhetlig kronenivå gjennom analysen.

²³ Gjengitt i Youman (2012): Tomorrow's tourism

6.4. Nærmere om ringvirkningsanalyser av sjøtransport

Vi vil i dette delkapitlet vise hvordan kan håndtere utfordringer knyttet til næring, geografi og tid i tilknytning til ringvirkningsanalyser av sjøtransportnæringen. Først beskriver vi imidlertid de krav vi mener *må* eller *bør* tilfredsstilles for at ringvirkningsanalysene knyttet til sjøtransport skal være konsistente med andre ringvirkningsanalyser som utarbeides i forbindelse med forvaltningsplanarbeidet. Vi gjør også rede for kriterier for at analysene skal ha en tilstrekkelig god faglig kvalitet.

Tabell 5: Krav til ringvirkningsanalyser for sjøtransport

Anbefaling:

Må tas hensyn til:

Må kun beregne ringvirkninger fra den del av sjøtransport som ikke inngår som leveranser til andre næringer i forvaltningsplanarbeidet:

Må beregne ringvirkninger med utgangspunkt i undergruppen «short sea»

Må bruke kryssløpet for sjøtransport for å beregne ringvirkninger

Kan/bør tas hensyn til:

Bør utarbeide en analyse av hvordan sjøtransport som helhet gir ringvirkninger for andre næringer

Bør ta hensyn til at investeringer skiller seg fra drift, og derfor utarbeide eget kryssløp for investeringer

6.4.1. Hvordan håndterer næringsdimensjonen i ringvirkningsanalyser i sjøtransportnæringen

Som påpekt i kapitel 3 preges sjøtransportnæringen av å være en del av, eller leverandør til, andre næringer som det utarbeides ringvirkningsanalyser for i forvaltningsplanen. En fullstendig analyse av sjøtransportnæringens bidrag til omsetning, verdiskaping og sysselsetting i andre næringer uten en hensyntaken til at store deler av leveransene kan tilskrives leveranser til andre næringer i forvaltningsplanarbeidet, vil derfor bidra til en uheldig dobbelttelling som medfører at resultatene av de ulike analysene ikke kan adderes eller sammenlignes. En ringvirkningsanalyse fra sjøtransportnæring *må* derfor kun ta utgangspunkt i leveransestrukturen (både knyttet til drift og investering) for short sea aktørene (også kalt innenlandsk sjøfart). I tabellen nedenfor viser vi verdiskaping innen sjøtransportnæringene kategorisert i forhold til om det regnes som short sea, deep sea, offshore, reiseliv og elver og innsjøer. Det vises for øvrig også til drøftelsene i kapitel 3.

Figur 9: Verdiskaping 2011 innen short sea, deep sea, offshore og innenlands sjøtransport

	NACE-navn	NACE-kode	Verdiskaping 2011
Reiseliv	Innenlandske kystruter med passasjerer	50102	4,6
	Kysttrafikk ellers med passasjerer	50109	0,3
Deep sea (utenriks sjøfart)	Utenriks sjøfart med passasjerer	50101	3,2
	Utenriks sjøfart med gods	50201	22,1
Short sea (Innenriks sjøfart)	Slepebåter	50203	0,7
	Innenriks sjøfart med gods	50202	1,2
Offshore	Forsyning og andre sjøtransporttjenester for offshore	50204	15,2
Elver og innsjøer	Passasjertransport på elver og innsjøer	50300	0,0
SUM			47,4

Vi anbefaler altså at en ringvirkningsanalyse for sjøtransport kun skal ta utgangspunkt short sea, som altså består av undernæringene «slepebåter» og « innenriks sjøfart med gods²⁴».

Short sea shipping utgjør en relativt liten del av den totale sjøtransportnæringen i Norge. Som det går frem av tabellen over hadde short sea en samlet verdiskaping på om lag 2 milliarder i 2011, mot 47,4 i sjøtransportnæringen som helhet. Med bakgrunn i short seas begrensede størrelse sett i forhold til sjøtransportnæringen som helhet, samt at den er liten også i forhold til de andre næringer som det beregnes ringvirkninger av i forvaltningsplanarbeidet, **bør** det imidlertid vurderes om det skal utarbeides egen ringvirkningsanalyse for hele sjøtransportnæringen. En slik analyse vil vise hvilken betydning næringen har for omsetning, sysselsetting og verdiskaping i andre næringer. Resultatene fra en slik analyse kan imidlertid ikke adderes til de resultater som finnes i analysen for olje- og gass, reiseliv eller sjømat.

Uansett om man velger å utarbeide en ringvirkningsanalyse for hele sjøtransportnæringen i tillegg til en analyse av short sea, vil man, i likhet med olje- og gassnæringen og sjømatnæringen, kunne beregne ringvirkninger med utgangspunkt i innkjøps- og driftskostnadene. Statistikk om dette vil kunne kjøpes fra statistikkleverandører som SSB, Soliditet osv.

Hvilket kryssløp skal man benytte?

I kryssløpet er det en egen kolonne for sjøtransport. Som vist ovenfor inkluderer imidlertid sjøtransport langt mer enn short sea-aktørene. Det er imidlertid grunn til å anta at innkjøps- og investeringskostnader for shortsea-rederiene i stor grad er sammenfallende med sjøtransportnæringen som helhet. Vi anbefaler derfor at man bruker dette kryssløpet uten justeringer for driftsfasen.

Å bygge et skip innebærer naturlig nok helt andre typer leveranser enn å drifte et skip. En ringvirkningsanalyse for sjøtransport **bør** derfor bruke ulike beregningsmåter for drifts- og investeringskostnader. Det vises forøvring til drøftelsene for de andre næringer.

²⁴ Navnet på denne næringen er i noen grad missvisende ettersom rederiene i denne næringen også betjener transport til og fra europeiske land. Det er således ikke bare transport innad i Norge.

6.4.2. Hvordan håndtere den geografiske dimensjon om ringvirkningsanalyser for sjøtransport?

I den geografiske dimensjonen er det særlig to utfordringer som peker seg ut:

- at næringen er mobil
- Hvordan fordele virkingene ut på regioner.

Sjøtransportnæringen er mobil

Håndtering av den geografiske dimensjonen kan være særlig utfordrende for sjøtransport ettersom fartøyene er mobile. I mange tilfeller betjener derfor fartøyer registrert i utenlandske rederier norske, så vel som andre lands markeder. Samtidig har også norske short sea rederier oppdrag utenfor Norge, dog i antatt mindre grad grunnet relativt høye norske lønnsnivå. Om man kun tar utgangspunkt i innkjøps- og investeringskostnader for norske rederier vil en på den ene side overvurdere effektene fordi aktørene også betjener andre markeder, og samtidig undervurdere resultatene fordi man ikke tar med de betydelige leveransene fra utenlandske rederier.

En fullstendig kartlegging av drifts- og investeringskostnader for de fartøyer som går langs norskekysten, samt en avgrensning av hvor stor andel av disse fartøyenes drifts- og investeringskostnader som knytter seg til operasjoner i norsk farvann og hvor mye som knytter seg til andre lands farvann, ligger utenfor rammene for en ringvirkningsanalyse av sjøtransportnæringen. Leverandøren **må** imidlertid ta hensyn til denne geografiske utfordringen. Dette kan gjøres ved at en foretar en skjønnsmessig opp- eller nedskalering av størrelsen på næringen. Dette kan gjøres med utgangspunkt i:

- **Havnestatistikken:** denne viser blant annet hvilket flagg fartøyene som besøker norske havner er registrert under. En utfordring her er imidlertid at norske rederier kan ha fartøyer registret med utenlandske flagg. Andel utenlandske fartøyer kan dermed overvurderes.
- **Intervjuer med aktører fra næringen:** Næringsorganisasjoner som «Fraktefartøyenes rederiforening», «NHO sjøfart» og til dels «Norges Rederiforbund» har betydelig kunnskap om konkurranse- og markedssituasjonen og vil kunne utfylle og nyansere offentlig tilgjengelig statistikk på området. I tillegg kan kompetansesenteret «Short sea promotion center» kunne bistå med kunnskap.

I tillegg til de ovennevnte kilder, kan det også eksistere relevant litteratur på området som sier noe om fordelingen. Uansett vil det imidlertid være slik at leverandøren på dette området vil måtte foreta skjønnsmessige vurderinger.

Hvordan fordele effektene geografisk?

De sysselsettings- og verdiskapningseffekter som man beregner kan etter vår vurdering distribueres geografisk i tråd med næringsstrukturen i de næringer som er berørt. Dette innebærer i korte trekk at man fordeler effektene ut på regioner i tråd med hvordan bedriftene i de enkelte næringer sprer seg på regioner.

6.4.3. Hvordan håndtere tidsdimensjonen i sjøtransportnæringen?

En analyse av sjøtransportnæringen må, for å kunne sammenlignes med de øvrige analyser som gjøres i forvaltningsplanarbeidet, analysere fremtidig utvikling. Forutsetninger om fremtidig utvikling må enten utarbeides av faginstanser som Kystverket eller Sjøfartsdirektoratet, eller av leverandøren selv. Analyser om

fremtidig utvikling i sjøtransport kan i utgangspunktet foretas relativt ukomplisert, ettersom omfanget av sjøtransport er sterkt korrelert med global vekst (Menon, 2011²⁵). Dette gjelder imidlertid i stor grad global transport. På nasjonalt nivå blir omfanget av sjøtransport også påvirket av konkurranseflatene mot land- og skinnetransport. Dersom leverandøren selv skal gi anslag på omfanget av sjøtransport, må forhold knyttet til konkurranseforhold vurderes og håndteres. Det ligger utenfor rammen for dette prosjektet. Det kan også være unødvendig detaljstyrende, at vi i denne rapporten anbefaler konkret løsning på utfordringer knyttet til konkurranseflater og fremtidig markedsforhold.

I likhet med de andre næringer må også sjøtransportnæringen håndtere utfordringen knyttet til økning i produktivitet. Dette gjøres ved å neddiskontere sysselsettingseffektene med en gjennomsnittlig rate for produktivitetsforbedring, som altså for Norge er om lag 1,5 prosent.

²⁵ Menon (2011): En kunnskapsbasert maritim næring

Vedlegg 1: Ringvirkningsanalyser versus verdiskapingsanalyser

Ringvirkningsanalyser brukes som regel til følgende formål:

- For å legitimere tiltak, beslutninger eller næringer. Eksempel: ringvirkning av Ski-VM, olje- og gassvirksomheten, maritim næring m.v.
- Som et ledd i offentlig konsekvensutredning. Finansdepartementets veileder for samfunnsøkonomiske analyser slår fast at det skal gjennomføres analyse av effekt på arbeidsplasser og verdiskaping.

Bestillere av ringvirkningsanalyser vil dermed ha ulie forventninger til analysen. For dem som ønsker å legitimere sin virksomhet, er det ønskelig at verdiskapings- og sysselsettingseffektene skal bli høyest mulig. Ved offentlige utredninger er imidlertid dette som regel ikke et mål, men derimot å lage så realistiske beregninger som mulig.

Det finnes to typer av ringvirkningsanalyser: kryssløpsbaserte analyser og populasjonsbaserte verdiskapingsanalyser.

- De kryssløpsbaserte analysene tar utgangspunkt i SSBs kryssløp og beregner hvordan vekstimpulser fra en næring bidrar til vekstimpulser i andre næringer
- De populasjonsbaserte analysene ser på hvordan verdiskaping og sysselsetting fordeler seg internt i en næring, verdikjede eller klynge.

Vi vil i det følgende beskrive forskjellen på populasjonsbaserte verdiskapingsanalyser og ringvirkningsanalyser.

6.5. Populasjonsbaserte verdiskapingsanalyser

Populasjonsbaserte verdiskapingsanalyser tar som regel utgangspunkt i nasjonalregnskapets næringsinndeling, den såkalte NACE-kodeinndelingen. Ved å plukke ut utvalgte næringskoder og gruppere dem på nytt, kan man konstruere egne næringsinndelinger. Om vi tar fiskeri og oppdrett som eksempel, kan man plukke ut NACE-koder som naturlig hører inn under fiskeri, oppdrett og fiskeriindustri. I tabellen nedenfor vises en vanlig inndeling av fiskeri- og oppdrettsnæringen.

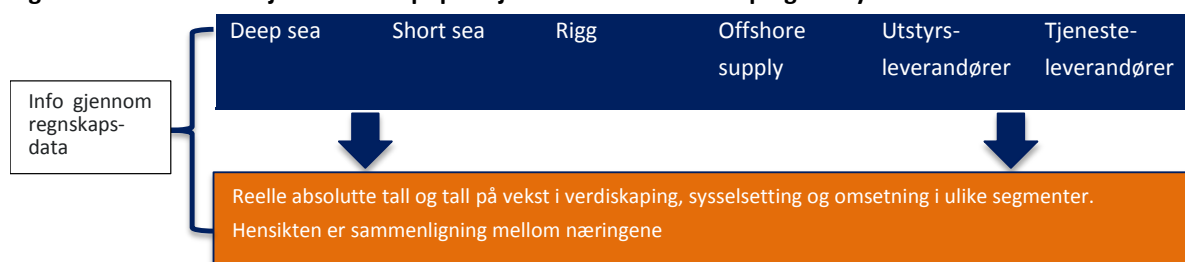
Tabell 6: Næringsinndeling av fiskeri- og oppdrettsnæringen

Næringsinndeling	NACE-kode	NACE-navn
Fiskeri	3111	HAV- OG KYSTFISKE
Fiskeri	3120	FERSKVANNSFISKE
Fiskeriindustri	46381	ENGROSHANDEL MED FISK, SKALLDYR OG BLØTDYR
Fiskeriindustri	10209	BEARBEIDING OG KONSERVERING AV FISK OG FISKEVARER ELLERS

Fiskeriindustri	10202	FRYSING AV FISK, FISKEFILETER, SKALLDYR OG BLØTDYR
Fiskeriindustri	10201	PRODUKSJON AV SALTFISK, TØRRFISK OG KLIPPFISK
Fiskeriindustri	10411	PRODUKSJON AV RÅ FISKEOLJER OG FETT
Fiskeriindustri	10203	PRODUKSJON AV FISKEHERMETIKK
Oppdrett	3211	PRODUKSJON AV MATFISK, BLØTDYR, KREPSDYR OG PIGGHUDER I HAV- OG KYSTBASERT AKVAKULTUR
Oppdrett	3222	PRODUKSJON AV YNGEL OG SETTEFISK I FERSKVANNSBASERT AKVAKULTUR
Oppdrett	3221	PRODUKSJON AV MATFISK, BLØTDYR OG KREPSDYR I FERSKVANNSBASERT AKVAKULTUR
Oppdrett	3212	PRODUKSJON AV YNGEL OG SETTEFISK I HAV- OG KYSTBASERT AKVAKULTUR

Ved å laste ned regnskapsdata tilknyttet bedriftene med NACE-kodene over, kan man lage analyser av utvikling i omsetning, verdiskaping, sysselsetting, driftsresultat m.v. Hensikten med analysene er ofte å sammenligne på tvers i verdikjeden. Man kan da analysere hvorvidt enkelte deler av verdikjeden har en annen utvikling enn andre, som kan være svært interessant i et strategisk perspektiv. Ved siden av sammenligninger på tvers, brukes ofte verdiskapingsanalysene til sammenligning med andre næringer eller andre nasjonale gjennomsnitt. En grafisk illustrasjon av en verdiskapingsanalyse vises i figuren nedenfor.

Figur 10: Illustrasjon av populasjonsbasert verdiskapingsanalyse for maritim næring.



I kapittel 3-7 viser vi utvikling i verdiskaping og sysselsetting i de aktuelle næringer. Hensikten med disse presentasjonene er delvis å speile forskjellen på verdiskapingsanalyser og ringvirkningsanalyser, og dels å vise omfanget av næringene.

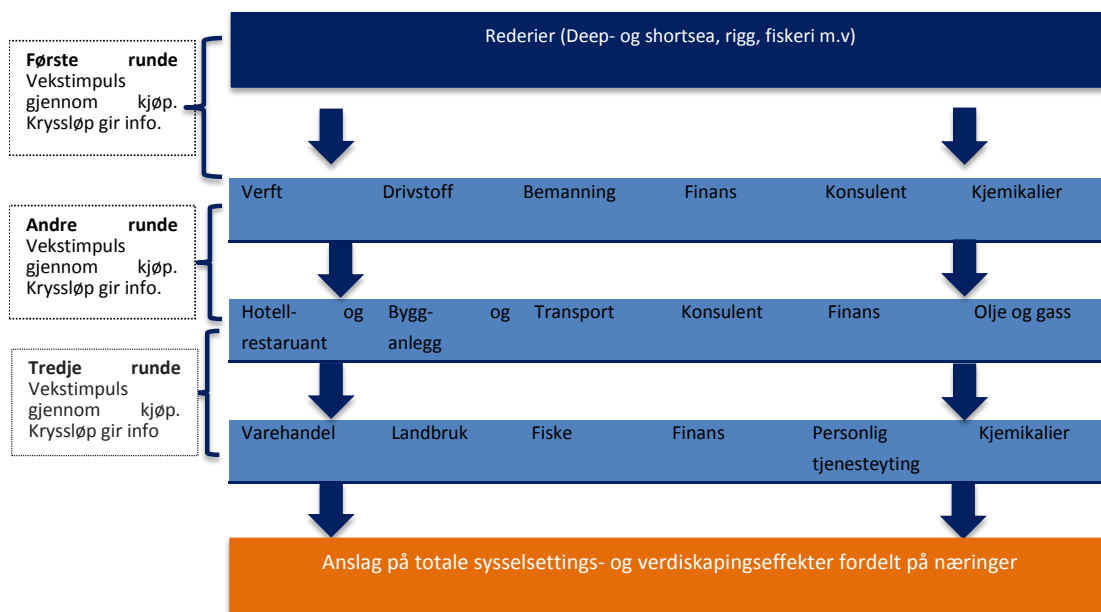
1) Ringvirkningsanalyser

Ringvirkningsanalysene viser hvordan aktivitet i en næring eller bedrift påvirker aktiviteten i andre. Analysene er mulig som følge av SSBs kryssløpstabeller, som viser omfanget av leveranser mellom næringer. Hensikten

med analysen er å vise hvilken effekt en næring har på andre næringer i form av vekstimpuls. Til forskjell fra de populasjonsbaserte verdiskapingsanalysene, går ringvirkningsanalysene lenger ved at de også beregner effekten hos underleverandører. Anslag på sysselsetting og verdiskaping vil derfor ofte være høyere i ringvirkningsanalysene enn i verdiskapingsanalysene.

I figuren nedenfor illustrerer vi en ringvirkningsanalyse for maritim næring.

Figur 11: Illustrasjon av ringvirkningsanalyse for maritim næring



6.5.1. Fare for å dobbelttelle om man blander sammen metode fra verdiskapingsanalyser og ringvirkningsanalyser

I denne analysen skal vi lage et opplegg for ringvirkninger.

Da er det en utfordring å identifisere hva som gir vekstimpulsen. Dersom man definerer den næringen som gir vekstimpulsen for bredt, vil man ende opp med å dobbelttelle.

Maritim næring tjener som et godt eksempel. Om man i en ringvirkningsanalyse av maritim næring regner vekstimpulsen som kjøp fra alle rederier, ender man opp med å dobbelttelle ettersom store deler av rederivirksomheten skyldes etterspørsel fra olje og gassnæringen og fiskerinæringen.

En hovedutfordring i prosjektet er derfor å lage klare næringsdefinisjoner som hindrer dobbelttelling.

Referanseliste

Cappelen, Å., T. Eika, og J. Prestmo (2011): Redusert petroleumsaktivitet: En utfordring for norsk økonomi? Økonomiske Analyser, 2/2011

Florida, Richard (2008): Who is your city?

Menon (2012): Ringvirkninger av mulig petroleumsvirksomhet i uåpnede deler av Norskehavet.

Menon (2010): Et kunnskapsbasert reiseliv

Reve, T og Sasson, A. (2012): Et kunnskapsbasert Norge

SINTEF (2012): Rapport A23089 Verdiskaping og sysselsetting i norsk sjømatnæring 2010 – en ringvirkningsanalyse

TØI (2010) Nasjonal ferie- og forbruksundersøkelse sommeren 2008

Youman (2012): Momorrow`s tourism