

# Verdsetting av ringvirkninger

Forfattere: [Frode Kjærland](#), [Terje Mathisen](#), [Gisle Solvoll](#) Publisert: [2/2012](#) s. (51-60) Fagfellevurdert



## Sammendrag

For å synliggjøre og legitimere en bedrifts aktiviteter, eller gjennomføringen av et prosjekt, er det blitt vanlig å utforme samfunnsregnskap. Slike regnskap er ment å dokumentere bedriftens/prosjektets ringvirkninger i økonomien. Det er imidlertid mange usikre elementer i slike analyser, spesielt når man beveger seg utenfor de direkte virkningene. Artikkelen presenterer et rammeverk for gjennomføring av ringvirkningsanalyser og viser et eksempel på utarbeidelsen av et samfunnsregnskap for Statkraft i Nord- og Midt-Norge.

## Et eksempel fra kraftbransjen

### 1. Innledning

Det er blitt vanlig at både næringer og enkeltbedrifter framviser sin samfunnsnytte ved å utarbeide såkalte samfunnsregnskap som skal synliggjøre hvordan næringen eller bedriftens verdiskapning bidrar til å opprettholde aktivitet hos underleverandører samt til å finansiere offentlig velferd. Dette gjøres for å legitimere en nærings eller bedrifts eksistens. Nyttens omtales ofte som ringvirkninger eller indirekte virkninger av bedriftens eller næringens aktivitet. Begrepet «ringvirkninger» oppfattes ulikt og i følge Henriksen (2010) gir litteraturen ingen entydig definisjon<sup>1</sup>. Dokumentasjon av ringvirkningene til et prosjekt har et bedriftsøkonomisk utgangspunkt og må ikke forveksles med samfunnsøkonomisk lønnsomhet som beregnes ved nytte-kostnadsanalyser.

Samfunnsregnskap dokumenteres ofte på bedrifters hjemmesider og i årsmeldinger. Sentralt i et slikt regnskap er tall for betaling av skatter og avgifter, omfang på vare- og tjenestekjøp og hvilke ringvirkninger dette gir både for leverandører og offentlig sektor. Samfunnsregnskap presenteres ofte på en måte som gir inntrykk av en stor grad av vitenskapelig nøyaktighet, og bedriftene fremstår i slike regnskap som viktige bidragsyttere til det samfunnet de er en del av. Et eksempel er web-tjenesten som NHO etablerte i april 2010 hvor medlemmene ved å oppgi sentral regnskapsinformasjon kan bestille sitt eget samfunnsregnskap med en leveringstid på 1–2 uker. Det er imidlertid et problem at utarbeidelsen av mange samfunnsregnskap er dårlig dokumentert og preget av uklar begrepsbruk, noe som gjør sammenligninger mellom næringer eller enkeltbedrifter nærmest umulig. Spesielt gir det utfordringer når samfunnsnyttene for et selskap som opererer nasjonalt/internasjonalt skal brytes ned på regionalt nivå.

Energiselskapene i Norge utarbeider også sine samfunnsregnskap. Behovet for slike analyser i denne næringen har økt etter dereguleringen av kraftmarkedet i 1991, da produksjon, distribusjon og salg av elektrisitet ble markedsstyrt (med unntak av nettvirksomheten), slik at prisvariasjonene ble betydelig større enn man tidligere hadde vært fortrolig med. Dereguleringen gav også et startskudd for oppkjøp og fusjoner av kraftselskaper, og et betydelig fokus på næringens lønnsomhet (Al-Sunaidy og Green, 2006). Dette har gjort at kraftselskapene ser det som viktig å legitimere sin virksomhet ved å dokumentere positive ringvirkninger for lokalsamfunnene hvor de har sine produksjonsanlegg.

Målsettingen med artikkelen er todelt. For det første presenteres et rammeverk for klassifisering av ringvirkninger. Det drøftes hvordan ringvirkningene kan kvantifiseres ved bruk av rammeverket, og usikkerheten knyttet til beregningene problematiseres. For det andre vil vi forsøke å anvende rammeverket i praksis ved å presentere et samfunnsregnskap for Statkrafts virksomhet i Nord- og Midt-Norge.

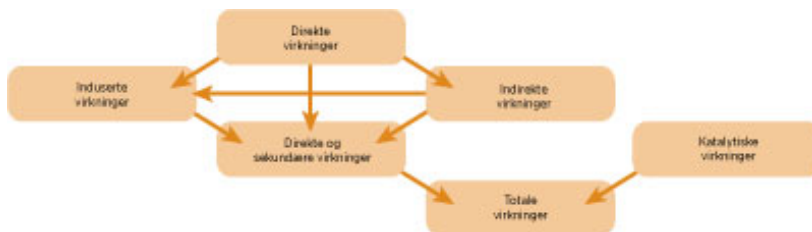
Artikkelen er oppbygd som følger. I kapittel 2 presenteres og drøftes det teoretiske rammeverket for måling av samfunnsnytte, mens kapittel 3 gir eksempler på områder der dette rammeverket benyttes. I kapittel 4 etableres et samfunnsregnskap for Statkrafts aktivitet i Nord- og Midt-Norge med utgangspunkt i rammeverket fra kapittel 2. Til slutt trekker vi konklusjoner i kapittel 5 og diskuterer utfordringer og muligheter ved denne typen ringvirkningsstudier.

## 2. Klassifisering og måling av ringvirkninger

I artikkelen benytter vi en tradisjonell metodisk tilnærming til samfunnsmessige analyser av næringer eller enkeltbedrifter der regionale virkninger vektlegges særskilt. Figur 1 viser en generell modell med inndeling av virkningene i fire kategorier og sammenhengene mellom dem. Det finnes ulike illustrasjoner av sammenhengene i modellen, men alle har det til felles at man skiller mellom direkte, indirekte og induserte virkninger på den ene siden og katalytiske virkninger på den andre siden. Oppsettet i figur 1 er basert på Graham (2008) som anvender modellen på lufthavner og sammenfaller med klassifiseringen som er presentert av Henriksen (2010) for studier av ringvirkninger i olje- og gassnæringen. Et noe mer omfattende oppsett er presentert av Cooper og Smith (2005). Det som vanligvis omtales som *regionale virkninger* eller *ringvirkninger* omfatter de tre kategoriene indirekte, induserte og katalytiske virkninger i figur 1.

De direkte, indirekte og induserte virkningene samler alle virkninger som genereres av etterspørsel, dvs. virkninger som er nødvendige for, og en direkte konsekvens av, bedriftens tilstedeværelse. I figur 1 er de indirekte og induserte virkningene omtalt sammen som sekundære virkninger. De katalytiske virkningene genereres av den betydning virksomheten representerer som lokalisingsfaktor for næringslivet og befolkningen. En summering av effektene fra disse to kategoriene gir de totale virkningene for samfunnet.

### Figur 1 Økonomiske ringvirkninger av næringsvirksomhet.



*Direkte virkninger* defineres som driftsavhengige virkninger som i sin helhet, eller i det alt vesentligste, kan knyttes til virksomheten. Denne typen virkninger (eksempelvis antall ansatte, lønn, omsetning fordelt på virksomhetsområder o.l. og betalte skatter og avgifter) er det mulig å måle rimelig presist.

*Indirekte virkninger* (virkningene for underleverandører) genereres av den etterspørsel som de direkte virkningene fører med seg. Underleverandørene kan i prinsippet være lokalisert hvor som helst. I en analyse av effekter for regionen hvor virksomheten er lokalisert er det derfor nødvendig å gi et best mulig anslag på hvor stor andel av underleveransene som kommer fra lokale leverandører, og hvor stor andel som kommer fra andre regioner eller utlandet. Dette er informasjon som vanligvis er tilgjengelig fra selskapenes økonomistyringssystemer i form av fakturaadresse. Usikkerhet oppstår imidlertid når leverandøren har en sentral fakturaadresse men der arbeidet utføres av et regionalt avdelingskontor, eller når leverandøren benytter seg av lokale underleverandører.

*Induserte virkninger* viser hvordan virksomheten bidrar til økt produksjon og sysselsetting i regionen, og dermed til økte inntekter, både direkte og indirekte. Den økte inntekten fører til økt privat og offentlig konsum, som fordeler seg på visse vare- og tjenestegrupper. Induserte virkninger og indirekte virkninger kan anslås samtidig, slik det for eksempel gjøres i modellverktøy som PANDA<sup>2</sup> eller Econ Pöyrys ringvirkningsmodell.

Direkte, indirekte og induserte virkninger kan måles på flere måter. En indikator er sysselsettingseffekter hvor antall årsverk som er direkte involvert i driften blir justert opp med en multiplikator for å angi totale ringvirkninger. Med utgangspunkt i luftfart anslår Lian mfl. (2005) at denne multiplikatoren bør ligge mellom 1,3 og 2,0 for indirekte og induserte og virkninger og omtrent 3,4 dersom man inkluderer de

katalytiske virkningene. Oppjusteringer ved bruk av multiplikatorer er naturlig beheftet med usikkerhet. I andre næringer er det imidlertid en langt mer begrenset sammenheng mellom antall ansatte og ringvirkningene. Dette gjelder for eksempel kraftbransjen hvor anleggene, når de først er bygget, genererer store inntekter samtidig som det kreves relativt få ansatte. I slike tilfeller kan man benytte tall for direkte og indirekte virkninger målt i kroner gjennom kjøp av varer og tjenester, i stedet for antall årsverk, som grunnlag for beregning av sysselsettingseffekter. Multiplikatorer basert på kjøp av varer og tjenester er for eksempel benyttet av Asplan Viak (2006).

Katalytiske virkninger av en nærings eller bedrifts virksomhet er de mest kompliserte, og dermed mest usikre, effektene å anslå. Disse virkningene defineres ved at næringens eller bedriftens virksomhet påvirker andre bedrifters lokaliseringvalg. De katalytiske virkningene i figur 1 kan ifølge Cooper og Smith (2005) deles i tre grupper – brukernytte, økonomiske ringvirkninger og miljø- og sosiale virkninger. Det er hovedsakelig de økonomiske ringvirkningene som forbindes med katalytiske virkninger og disse kan avdekkes ved å intervju utvalgte bedrifter i en region for å kartlegge i hvilken grad aktiviteten til en større bedrift eller næring påvirker deres lokaliseringssatferd. Dette er for eksempel gjort av Bråthen mfl. (2006) i et forsøk på å anslå de katalytiske virkningene av Molde lufthavn og i Henriksen mfl. (2009) for Skarvutbyggingen på Helgelandskysten.

Brukernes nytte (konsumentoverskuddet) oppstår som en følge av at betalingsvilligheten for en vare er høyere enn den prisen de må betale (se f.eks. Pindyck og Rubinfeld, 2005). En kvantifisering av konsumentoverskuddet er vanskelig å gjennomføre og usikkerheten gjør at denne virkningen som regel ikke inkluderes i beregningene. Miljø- og sosiale virkninger kan på minussiden for eksempel relateres til naturinngrep, og på plussiden til en positive «drive» i befolkningen som utløses av optimisme relatert til selskapets virksomhet. Dette er naturlig nok virkninger som er svært vanskelig å måle.

### **3. Eksempler på ringvirkningsanalyser**

Det finnes eksempler på samfunnsregnskap både innen kraftproduksjon, olje- og gassvirksomhet, samferdselsinvesteringer og kulturarrangementer.

I forhold til kraftproduksjon dokumenterer Asplan Viak (2006) ringvirkningene av Agder Energi sine aktiviteter. Det er dessuten utført en evaluering i etterkant av utbyggingen av Hitra vindmøllepark hvor det gis en vurdering av de miljømessige aspektene og effektene for lokalt næringsliv i utbyggingsfasen (Statkraft, 2010).

Vedrørende olje- og gassproduksjon finnes flere rapporter om samfunnsnytte og vi vil trekke frem noen eksempler. Econ Pöyry (2009) fastslår at olje- og gassaktiviteten i Nord-Norge vil gi et betydelig løft for næringsvirksomheten i landsdelen. I et tenkt scenario hvor det etableres en oljeterminal med utbyggingskostnad på 5 mrd. kr beregnes virkningene i anleggsfasen (målt i sysselsetting) å være om lag 1 500 årsverk og de varige årlige virkningene i driftsfasen å være om lag 220 årsverk.

I en analyse av ringvirkningene relatert til Snøhvit sier NHO (2006) at anlegget på Melkøya i driftsfasen vil etterspørre varer og tjenester fra underleverandører for ca. 550 mill. kr årlig, hvorav ca. 80 mill. kr (15 %) kan knyttes til bedrifter i Finnmark. Tilsvarende beregninger er foretatt i konsekvensanalysen til Skarvutbyggingen (BP, 2006). Videre anslås at sysselsettingseffektene fra Snøhvit vil gi en vekst på rundt 460 årsverk i Finnmark. Direkte sysselsetting på Snøhvit anlegget utgjør halvparten av disse årsverkene. Årlige skatter og avgifter til det offentlige kan i 2025 trolig finansiere mer enn 7 800 kommuneansatte eller over 40 000 barnehageplasser. Allerede i 2010 vil skatter og avgifter fra Snøhvit gi betydelige offentlige inntekter som kan bidra til å trygge samfunnets velferd og utviklingen lokalt.

Ringvirkninger er også sentrale i argumentasjonen for investering i fellesgoder som for eksempel samferdsel og kulturarrangementer. For vegprosjekter omtales ringvirkninger som «ikke-prissatte» konsekvenser (Statens vegvesen, 2006). Her anbefales det at ulike virkninger som ikke kan prissettes tillegges en gradering etter viktighet og omfang. Eksempelvis kan en svært sentral virkning være viktig selv om omfanget er begrenset. Kulturaktiviteter har som regel en betydelig kostnadsside som ikke uten videre kan forsvares bedriftsøkonomisk. Det er da viktig å legitimere virksomheten ved å synliggjøre de positive ringvirkningene som følger med slike aktiviteter. Et eksempel er et stort arrangement som et mulig OL i

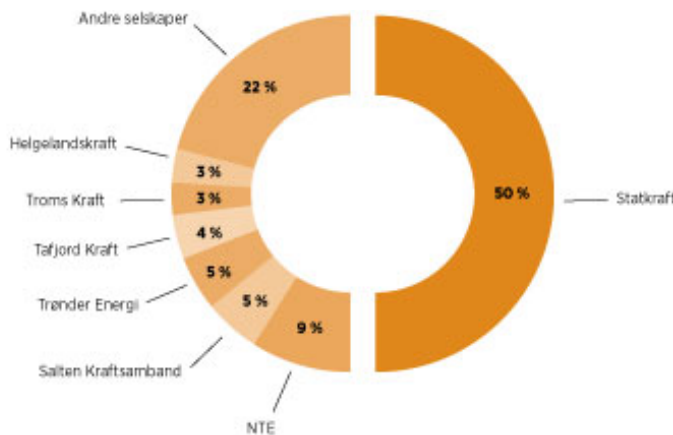
Tromsø, hvor forventede ringvirkninger ble beregnet til 1,1 mrd. kr og der man bl.a. antok at den økte turismen ville gi en permanent sysselsettingsvekst på 1 250 personer (NORUT, 2008).

Eksemplene nevnt ovenfor, og andre tilsvarende analyser, er sjelden gjennomført med bruk av samme «verktøy» (metode). Ofte er forutsetningene analysene bygger på dårlig dokumentert, og dermed vanskelig etterprøvbare. Usikkerhet behandles også ofte svært så lemfeldig. Samlet gjør mangelen av et felles rammeverk for analysene og uklare begrepsbruk at de som skal forholde seg til ulike samfunnsregnskap har vanskelig for å forstå dem, og ikke minst bruke resultatene til å kunne sammenligne regionale virkninger av ulike prosjekter/tiltak.

## 4. Statkrafts ringvirkninger i Nord- og Midt-Norge

Vi tar nå utgangspunkt i figur 1, og benytter modellen til å utarbeide et samfunnsregnskap for Statkrafts virksomhet i Nord- og Midt-Norge. Data er hentet fra Kjærland mfl. (2009; 2010). I 2008 kontrollerte Statkraft helt eller delvis 36 kraftverk i Nord- og Midt-Norge. Med unntak av tre vindmølleparker benyttes vannkraft til all kraftproduksjon. Selskapet har i tillegg administrativ virksomhet i ulike deler av regionen og eier fjernvarmeanlegg i Trondheim og Klæbu. Statkraft har en middel årsproduksjon i Nord- og Midt-Norge på i overkant av 17,5 TWh av totalt 35,4 TWh og står dermed for om lag 50 % av samlet kraftproduksjon i regionen. Størrelsesforholdet (målt ved kraftproduksjonen) mellom kraftselskapene i regionen er vist i figur 2.

### Figur 2 Ulike selskapers andel av kraftproduksjon i Nord- og Midt-Norge.



Å utarbeide et samfunnsregnskap for et selskap med Statkrafts størrelse og kompleksitet, krever et omfattende datagrunnlag. Det er således innhentet sekundærdata fra Statkraft, Nord Pool, NVE og SSB samt primærdata fra intervju med rådmenn i 10 kraftkommuner (*Lebesby, Alta, Narvik, Sørfold, Rana, Surnadal, Smøla, Trondheim, Hitra og Tydal*). Fra Statkraft har vi mottatt data om antall ansatte, personalkostnader, betalte skatter og avgifter, konsesjonskraft, sponsoraktivitet og informasjon vedrørende innkjøp. Nord Pool (den nordiske kraftbørsen) benyttes til å fremskaffe prisinformasjon, og fra NVE (regulatormyndighet) er det fremskaffet data om konsesjonshavere av kraftproduksjon i Nord- og Midt-Norge. Fra SSB hentes kommunale regnskapstall fra KOSTRA-databasen.

#### 4.1 Direkte virkninger

De direkte virkningene vedrører *sysselsettingen* i selskapet (med tilknyttede selskaper), *skatter og avgifter*, inkludert verdien av konsesjonskraft, og *sponsorvirksomhet*.

##### Sysselsetting

Statkraft sysselsetter ca. 850 årsverk i Nord- og Midt-Norge. Til sammen genererte disse enhetene lønnskostnader på 526,5 mill. kr og arbeidsgiveravgift på 90 mill. kr i 2007, hvorav Nord-Norge utgjorde

12 % og Møre og Romsdal var største fylke med en andel på 50 %.

## Skatter og avgifter

Kraftselskaper er underlagt en del særregler vedrørende skatter og avgifter, i tillegg til ordinær overskuddsskatt og eiendomsskatt.

- Konesjonsavgift. En konsesjonær av vannkraftproduksjon plikter å betale en årlig avgift til både berørte kommuner, fylkeskommune og staten. Avgiften til kommunene skal avsettes i et fond som primært skal nyttes til næringsutvikling. Denne avgiften vedrører ikke vindkraftproduksjon.
- Eiendomsskatt. Eiendomsskatteloven gir kommuner en opsjon på å skrive ut eiendomsskatt på vannkraftanlegg. Skattenivået er 0,2 % til 0,7 % av anleggenes skattemessige verdi.
- Naturressursskatt. Skatten utgjør 1,1 øre/kWh til kommuner og 0,2 øre/kWh til fylkeskommuner. Skatten beregnes som et gjennomsnitt av de seneste sju års produksjon, og begrunnes med at selskapene utnytter en naturressurs. Naturressursskatten vedrører ikke vindkraftproduksjon.
- Grunnrenteskatt. Dette er en skatt til staten.
- Overskuddsskatt. Kraftforetak betaler ordinær overskuddsskatt på 28 % til staten.

Inntektssystemet for kommunene er utformet slik at det foregår en utjevning mellom kommuner som har rikelig med inntekter og kommuner som har lavere nivå på inntektene (Kommunal- og regionaldepartementet, 2006). Av kommunenes kraftinntekter er det kun naturressursskatten som omfattes av inntektsutjevningen (NOU 18, 2005). Kommuner med betydelige inntekter fra kraftanlegg har dermed et vesentlig høyere nivå på de frie inntektene enn andre kommuner.

Bakgrunnen for at konsesjonskraftinntekter og konsesjonsavgift ikke omfattes av inntektsutjevningen er at inntektene har blitt betraktet som kompensasjon for at utbyggingskommunene stiller naturressurser til disposisjon for storsamfunnet. Siden kommunenes inntekter fra naturressursskatten inngår i inntektsutjevningen, får f.eks. en kommune som Tydal redusert sin rammeoverføring fra staten tilsvarende det de mottar i naturressursskatt slik at nettoeffekten blir ca. null <sup>3</sup>. For kommunene som trekkes gjennom inntektsutjevningen, er det dermed inntektene utenom naturressursskatten som er viktig, spesielt eiendomsskatten, som målt i kroner ofte utgjør like mye som naturressursskatt og konsesjonsavgift til sammen.

Konsesjonskraft består av inntil 10 % av gjennomsnittlig kraftmengde til de kommuner og den fylkeskommune hvor kraftverket er lokalisert <sup>4</sup>. Begrunnelsen for disse motytelsene, er at lokale kommuner og fylkeskommuner skal kompenseres for at vannkraftverk ligger i deres område. Det samme gjelder imidlertid ikke for vindkraftproduksjon. Olje- og energidepartementet bestemmer prisen kommunene skal betale for konsesjonskraften. Verdien for kommunene er differansen mellom konsesjonskraftspris og salgspris. Konsesjonskraftsprisen ligger på om lag 10 øre/kWh, mens en representativ forwardpris for de lange kontraktene som ble omsatt på Nord Pool i februar 2012 var ca. 33 øre/kWh.

Konsesjonskraften vedrørende Statkrafts anlegg i Nord- og Midt-Norge utgjør årlig 1 278 GWh. Konsesjonskraften håndteres ulikt av de forskjellige kommuner og fylkeskommuner. Trondheim og Alta benytter kraften selv, Tydal kommune selger den til subsidiert pris til egne innbyggere, mens kommuner som Lebesby og Surnadal selger den i markedet. Rana kommune solgte sin konsesjonskraft i 2002 og plasserte disse midlene gjennom en rekonstruksjon i finansmarkedet. Mye av dette ble senere tapt i det som er kjent som «Terra-saken» (PWC, 2008). Uansett anvendelse, kan en estimere en verdi av denne uttaksretten ut fra noen forutsetninger: Hvis kraften leveres jevnt gjennom året blir verdien for kommuner og fylkeskommuner differansen mellom gjennomsnittlig områdepris for de respektive regioner på Nord Pool og konsesjonskraftsprisen fastsatt av Olje- og energidepartementet <sup>5</sup>.

I tabell 1 presenteres Statkrafts betaling av de ovenfor nevnte skatter og avgifter til kommuner i Finnmark, Troms, Nordland, Nord- og Sør-Trøndelag og Møre og Romsdal <sup>6</sup>, samt estimert verdi av konsesjonskraften. For 2008 utgjorde disse kraftinntektene ca. 925 mill. kr.

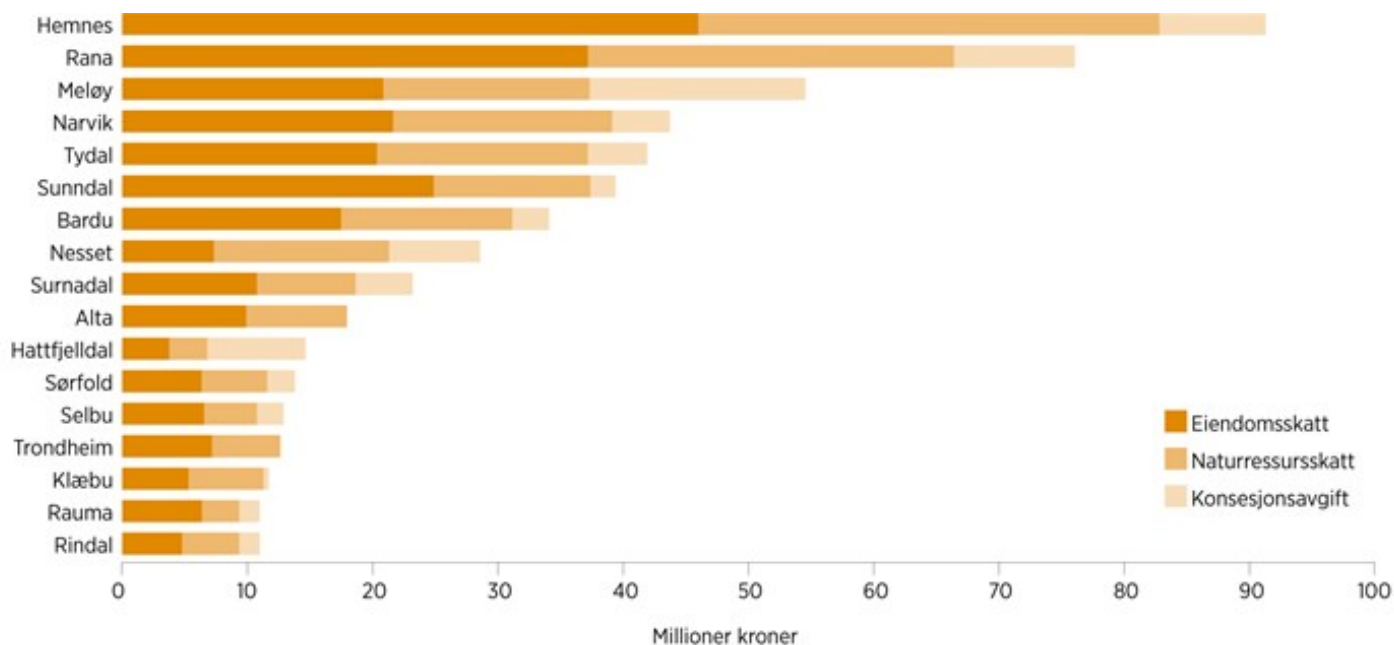
Tabell 1 Skatter og avgifter  
betalt av Statkraft i Nord-

og Midt-Norge i 2008 samt estimert verdi av konsesjonskraft. Mill. kr.

	Eiendomsskatt	Naturressursskatt	Konsesjonsavgift	Estimert verdi konsesjonskraft	Sum
Finnmark	15,0	12,0	1,0	7,8	36,8
Troms	18,0	14,0	3,0	23,4	58,4
Nordland	145,0	115,0	55,0	177,6	491,6
Sør-Trøndelag	47,9	37,8	8,9	48,1	132,7
Nord-Trøndelag	0,3	0,3	0,5	0,0	1,1
Møre og Romsdal	59,8	42,2	16,5	75,4	193,9
Nord- og Midt-Norge	286,0	221,3	84,9	332,3	924,5

En sammenstilling av kraftinntektene med sum driftsinntekter for kommunene i 2008 basert på KOSTRA-tall, viser at for kommunene Meløy, Bardu, Hattfjelldal, Nesset, Hemnes, Tydal utgjør Statkrafts innbetaling av eiendomsskatt, naturressursskatt og konsesjonsavgift over 10 % av driftsinntektene. Andelen kraftinntekter blir enda høyere om man inkluderer estimert verdi av konsesjonskraft samt inntekter fra andre kraftselskaper som opererer i noen av kommunene. Total verdi og sammensetningen av kraftinntektene betalt av Statkraft (eksklusive estimert verdi av konsesjonskraft) til de ulike kommunene er illustrert i figur 3 for kommuner hvor det samlede beløpet overstiger 10 mill. kr.

### Figur 3 Skatter og avgifter betalt av Statkraft til kommuner i Nord- og Midt-Norge i 2008 (avgrenset til beløp over 10 mill. kr).



Tallene i figur 3 synliggjør at kraftkommuner er privilegert gjennom at til dels store beløp tilføres på som en konsekvens av kraftproduksjon.

#### Sponsorvirksomhet

Sponsoraktivitet som berører Nord- og Midt-Norge beløp seg til om lag 5,2 mill. kr i 2008. Selv om dette beløpet til slik støtte ikke er særlig stort i forhold til andre beløp omtalt i denne artikkelen, er det likevel støtte som har vesentlig betydning for mottakerne. Videre har slike pengegaver opplagt en symbolverdi i Statkrafts markedskommunikasjon og er med på å synliggjøre at selskapet tar samfunnsansvar (se f.eks. Vestvik og Våland, 2011).

## 4.2 Indirekte virkninger

De indirekte virkningene genereres gjennom etterspørsel etter varer og tjenester fra underleverandører i Nord- og Midt-Norge.

Kjøp av varer og tjenester til driften

Basert på tall fra Statkraft anslås årlige kjøp av varer og tjenester fra leverandører i Nord- og Midt-Norge til henholdsvis 75 mill. kr og 350 mill. kr. Det samlede beløpet utgjør om lag 10 % av Statkrafts totale kjøp av varer og tjenester. I Midt-Norge utgjør leveranser fra bedrifter i Trondheimsregionen i overkant av  $\frac{3}{4}$  av innkjøpene. I Nord-Norge er det Nordland som har det mest aktive næringslivet og som dermed står for den største andelen av leveransene.

Statkraft har i tillegg tilknyttede selskap lokalisert i Midt-Norge hvor innkjøpene fra leverandører i Midt-Norge anslagsvis utgjør 50 mill. kr. Totalt sett kan man dermed anta at Statkraft med tilknyttede selskaper i regionen kjøper varer og tjenester i Nord- og Midt-Norge for 475 mill. kr årlig.

Investeringer

Etablering av et anlegg for kraftproduksjon krever betydelige investeringer. Spesielt i mindre kommuner merkes investeringene godt ved at lokale leverandører får betydelige kontrakter og at mange arbeidere flytter til regionen for en periode, noe som genererer behov for både overnatting og daglige innkjøp. Vertskommunene forteller om betydelig oppsving i det lokale næringslivet i byggefasen. Statkraft har gjennomført store investeringer i Nord- og Midt-Norge de siste årene og har planer for både investering i og oppgradering av vann-, vind- og fjernvarmeanlegg for 4–5 mrd. kr i Midt-Norge og 2–3 mrd. kr i Nord-Norge.

Behovet mer spesialiserte varer og tjenester gjør at andelen lokale og regionale innkjøp i byggefasen for kraftprosjekter er lavere enn i driftsfasen. Studier av prosjekter i ulike næringer (Bjørnsen mfl., 2003) og en evaluering av vindkraftutbygging på Hitra (Statkraft, 2010) viser at andelen lokale/regionale innkjøp i investeringsfasen er omlag 10 %–20 %. Et middelanslag på 15 % av de planlagte investeringene gir lokale/regionale innkjøp i investeringsfasen på 975 mill. kr. Vindkraftinvesteringene utgjør den største andelen av beløpet, men er også de mest usikre verdiene siden erfaringer tilsier at ikke alle prosjekter som det søkes om blir gjennomført.<sup>7</sup>

## 4.3 Induserte virkninger

Statkrafts aktivitet i Nord- og Midt-Norge gir grunnlag for arbeidsplasser i privat og offentlig sektor. Dette beregnes ved multiplikatorer som av NIBR (Bjørnsen mfl., 2003) og Asplan Viak (2006) anslås til ca. 2,5 ansatte i privat sektor pr. million kroner i innkjøp hos regionale leverandører. Dette er rimelig konsistent med multiplikatoren for driften av Norne og Snøhvit som ligger i overkant av 2,0 (Andersen og Aanesen, 1994; NHO, 2006). Når det gjelder sysselsettingsvirkninger for offentlig sektor, kan en ifølge Asplan Viak (2006) ta utgangspunkt i de skatter og avgifter som betales av selskapet og de ansatte til det offentlige. Dette innebærer en multiplikator som gir i underkant av 1,1 ansatte i offentlig sektor pr. million kroner i betalte skatter og avgifter. Sysselsettingsvirkningene for de ulike fylkene er vist i tabell 2.

Tabell 2 Sysselsettingsvirkninger relatert til Statkrafts aktivitet i Nord- og Midt-Norge. Årsverk.

Fylke	Statkraft	Privat sektor	Offentlig sektor	Totalt
Finnmark	15	30	33	78
Troms	10	30	40	80
Nordland	122	175	360	657
Nord-Trøndelag	0	100	0	100
Sør-Trøndelag	363	810	190	1 360

Møre og Romsdal	330	90	260	680
Nord- og Midt-Norge	840	1 235	883	2 955

Tabell 2 viser at Statkraft sin ordinære virksomhet i Nord- og Midt-Norge genererte nesten 3 000 årsverk i 2008, inkludert ansatte i egne selskaper. Sysselsettingsvirkningene for Midt-Norge er størst i privat sektor for Midt-Norge, mens de er størst i offentlig sektor i Nord-Norge. Ansatte i Statkrafts selskaper utgjør 28 % av den samlede sysselsettingseffekten. For å ta høyde for den usikkerheten som ligger i den regionale fordelingen av innkjøpene kan vi beregne høyt (+20 %) og lavt (–20 %) anslag som gir totale sysselsettingstall på henholdsvis 3 380 og 2 530. I tillegg kommer betydelige virkninger i kortere perioder i forbindelse med investeringer i anleggene.

#### 4.4 Katalytiske virkninger

Etablering av næringsvirksomhet virker positivt på befolkningsutviklingen i regionen ved at en trolig tiltrekker seg personer i arbeidsdyktig alder (20–66 år). Hvorvidt Statkrafts tilstedeværelse i et område påvirker befolkningsutviklingen er selvsagt svært vanskelig å vurdere. For de større kraftkommunene, f.eks. Trondheim, vil ikke Statkrafts aktiviteter ha avgjørende betydning for befolkningsutviklingen. For mindre utkantkommuner, eksempelvis Kjøllefjord og Tydal, vil nok Statkrafts aktiviteter ha en viss betydning for at befolkningen i arbeidsdyktig alder med familie blir værende i kommunen gjennom at kraftutbygging gir engasjement før utbyggingsstart, og skaper en optimisme og «drive» i lokalsamfunnet. Dette kan ikke måles i kroner, men påvirker trivselen ved å bo i kommunen. Denne optimismeeffekten gjelder spesielt i vindkraftkommuner hvor vindmøllene står samlet i parker og for mange oppleves som majestetiske og fungerer som severdigheter og turmål.

I enkelte sammenhenger kan nok Statkrafts aktiviteter være den siste avgjørende faktor som fører til at en bedriftsetablering finner sted akkurat på det stedet. Eksempelvis gir ikke de besøkende til vindmølleparken på Smøla tilstrekkelig grunnlag for et eget overnattingssted, men sammen med reiselivsutvikling i kommunen har aktiviteten knyttet til vindmøllene gitt grunnlag for en bedriftsetablering. Et annet eksempel er forskningssamarbeid mellom kraftselskapene (Statkraft sammen med andre selskaper) og teknologimiljøer (Høgskolen i Narvik og SINTEF/NTNU) hvor det kan tenkes at det oppstår «spin-off» bedrifter. Vi kjenner imidlertid ikke til konkrete eksempler på bedrifter som er blitt etablert på bakgrunn av dette samarbeidet. Slike effekter kan også omfatte leverandører innenfor eksempelvis transport- og elektrotjenester, hvor Statkrafts etterspørsel, om enn beskjeden, blir en utløsende faktor for en etablering. Behovet for vedlikeholdstjenester, gjør at sjansen er større for at en etablering oppstår i tilknytning til vindkraft enn vannkraft.

Tilgjengelighet til kraft har hatt og har direkte innflytelse på deler av næringslivet i Nord- og Midt-Norge. For eksempel er prosessindustrien i Mo i Rana og Sunndalsøra bygd opp og basert på rimelig og stabil krafttilgang. Vannkraftverkene her ble på 1950-tallet etablert på grunn av industriens kraftbehov. Tilgangen på kraft har selvsagt hatt stor betydning for aluminiums- og stålverkene og deres underleverandører samt annen næringsvirksomhet knyttet til kraftindustrien. Store deler av næringslivet i Rana og Sunndals-regionen kan nok knyttes til aktiviteten rundt den kraftkrevende industrien.

### 5. Konklusjoner og avsluttende merknader

Utgangspunktet for denne artikkelen er større bedrifters etter hvert utstrakte bruk av såkalte samfunnsregnskap for å dokumentere den samfunnsnyttene eller de ringvirkninger deres virksomhet gir. Begrepene samfunnsregnskap, samfunnsnytte og ringvirkninger brukes relativt vilkårlig i enkelte sammenhenger, og det kan derfor være nyttig å «rydde» opp i begrepsbruken. I artikkelen presenteres således et rammeverk for klassifisering av ringvirkninger og det vises hvordan rammeverket kan benyttes til å dokumentere ringvirkninger der Statkrafts virksomhet i Nord- og Midt-Norge brukes som eksempel. I og med at Statkrafts virksomhet ikke skiller seg vesentlig fra andre kraftprodusenter, ville en analyse av andre kraftprodusenters virksomhet sannsynligvis gitt mye av de samme ringvirkningene, dog med forbehold om at innkjøpsprofilen ikke er nevneverdig forskjellig.

Virksomheten til kraftprodusenter gir inntekter til vertskommunene i form av eiendomsskatt,



naturressursskatt, konsesjonsavgift og konsesjonskraft. Kun naturressursskatten er omfattet av inntektsutjevningen i inntektssystemet, slik at kraftinntektene kan gi betydelige bidrag til kommunenes frie inntekter. Dette gir kraftkommunene større muligheter enn andre til å ha god kvalitet på kommunal infrastruktur og er høy servicenivå på sin tjenesteproduksjon.

Kraftproduksjonen gir, som annen næringsvirksomhet, ringvirkninger i form av lokale innkjøp knyttet til driften av anleggene, samt ved større investeringer i anlegg. Den kompetansen som lokale entreprenørbedrifter bygger opp ved leveranser i anleggsfasen, gjør at de i ettertid stiller sterkere i konkurransen om andre oppdrag. En annen positiv konsekvens av kraftutbygging er etableringen av anleggsveier som gjør utmarken mer tilgjengelig for folk.

Kraftindustrien kjennetegnes av relativt store anleggsinvesteringer og løpende driftskostnader av mer begrenset størrelse. Dermed opplever vertskommunene stor aktivitet i anleggsperioden, mens det i driftsfasen er relativt liten lokal aktivitet. I anleggsfasen vil dermed lokalt næringsliv nyte godt av oppdrag spesielt knyttet til transport, graving og ulike håndverkstjenester (eksempelvis elektro), samtidig som tilreisende arbeidere gir økt omsetning i servicenæringene.

Det synes som om det er visse forskjeller i investerings- og driftsomfanget for ulike typer kraftverk. Vannkraftverk har størst forskjell i aktivitet mellom anleggs- og driftsfasen. Når vannkraftverket først er bygget, er det begrenset behov for personell knyttet til driften. Samtidig gir vannkraftverk kommunene store løpende inntekter i form av skatter og avgifter. Vindkraftanlegg har en noe høyere aktivitet i driftsfasen grunnet større behov for vedlikeholdsoppgaver, men gir vertskommunen betydelig mindre avgifts- og skatteinntekter. Det siste er et forhold som eksisterende og potensielle vertskapskommuner for vindmølleparker er opptatt av, og dersom utbygging av vindkraftanlegg skal skyte fart, vil kommunenes økonomiske utbytte fra slik kraftproduksjon bli en svært aktuell problemstilling. Fjernvarmeanlegg gir den største aktiviteten i driftsfasen, siden en varmesentral krever flere ansatte per produsert energimengde sammenholdt med vann- og vindkraftanlegg, samt behov for jevnlig leveranser av råstoff som skal forbrennes.

Caset illustrerer at selv om direkte virkninger er mulig å måle på en presis måte, er de indirekte, induserte og katalytiske virkningene langt vanskeligere å estimere. Bedrifter eller næringer som ønsker å fremstille deres ringvirkninger som betydelige, kan legge til grunn svært optimistiske forutsetninger som gjør at de framstår som viktige samfunnsaktører. Når det er sagt, en kan argumentere for at når forutsetningene analysen bygger på drøftes på en åpen og ryddig måte, der blant annet usikkerheten i estimatene synliggjøres, inngir de resultater som framkommer større tillit.

Dersom samfunnsregnskap skal ha betydning ut over å fremstille bedrifter, næringer eller prosjekter som mer eller mindre viktige via en link på hjemmesiden eller på en glanset brosjyre, er det viktig at de forskningsmiljø og konsultentselskap som utarbeider regnskapene kan enes om et felles rammeverk som grunnlag for gjennomføring av analysene, samt et felles begrepsapparat for presentasjon av resultatene. På den måten kan man unngå at troverdigheten og informasjonsverdien ved slike regnskap etter hvert forvitrer.

## Referanser

- 1: Henriksen (2010) diskuterer hvordan begrepet «ripple effects» har utviklet seg innen det økonomiske fagområdet både innen vitenskapsteori, regionalutvikling og i befolkningens allmenne forståelse.
- 2: PANDA-modellen (forkortelse for Plan- og Analysemodell for Næringsliv, Demografi og Arbeidsmarked) er for eksempel benyttet til å beregne sysselsettingsvirkninger av virksomheten til Agder Energi (Asplan Viak, 2006) og et eventuelt OL i Tromsø i 2018 (NORUT, 2008).
- 3: I tillegg berøres det såkalte «småkommunetillegget». Dette er et regionaltilskudd som tildeles kommuner som har færre enn 3 200 innbyggere og skatteinntekt under 110 % av landsgjennomsnittet (NOU 18, 2005).
- 4: I tillegg kan konsesjonæren også bli pålagt å avstå inntil 5 % av kraftproduksjonen til staten. Det er Olje- og energidepartementet som bestemmer hvor mye kraft som skal avstås og hvordan den skal fordeles.
- 5: Uttak av konsesjonskraft er avtalt i tråd med den såkalte månedsblokkmodellen. Dette gir høyere

uttak i vintermånedene enn i sommermånedene slik at verdiene egentlig blir noe høyere enn beregnet i tabell 1.

- 6: Siden denne artikkelen fokuserer på samfunnsnytte i Nord- og Midt-Norge, holdes de skatter og avgifter som kun tilfaller staten utenfor. Dette gjelder grunnrenteskatt, den vanlige overskuddsskatten og arbeidsgiveravgift.
- 7: Usikkerhet for vindkraftinvesteringer er knyttet til lang tid for søknadsbehandling og at støtteordninger er avgjørende for lønnsomheten.

## Litteratur

- Al-Sunaidy, A., og Green, R. (2006). *Electricity deregulation in OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) countries*. *Energy*, 31 (6), s. 769–787.
- Andersen, M., og Aanesen, M. (1994). *Ringvirkninger i Nord-Norge av utbygging av norne*. SF 03/94.
- Asplan Viak. (2006). *Agder Energi – samfunnsrapport 2006*.
- Bjørnsen, H.-M., Moen, B., og Orderud, G.I. (2003). *Utbygging av Kjensvatn kraftverk i Hemnes kommune – samfunnsmessige konsekvenser*. NIBR-notat 2003:115, Norsk institutt for by- og regionforskning.
- BP (2006). *Konsekvensutredning Skarv og Idun*.
- Bråthen, S., Eriksen, K.S., Hjelle, H.M., Johansen, S., Lillebakk, L.M., Lyche, L., Sandvik, E.T., og Strand, S. (2006). *Samfunnsmessige analyser innen luftfart. Del 2: Eksempelsamling*. Rapport 0606 b, Møreforskning, Molde.
- Cooper, A., og Smith, P. (2005). *The Economic Catalytic Effects of Air Transport in Europe*. Eurocontrol – Experimental Centre, Oxford.
- Econ Pöyry. (2009). *Økt oljevirkosomhet og potensial for økt næringsvirkosomhet i Nord-Norge*. Econ rapport 2009–007, Oslo.
- Graham, A. (2008). *Managing Airports: an international perspective (3. utg.)*. Butterworth-Heinemann, Oxford.
- Henriksen, J.T. (2010). *Planning, Action and Outcome – Evaluation of the Norwegian Petroleum System: A Structuration Approach to Ripple Effect Studies*. Ph.D. avhandling nr. 27 – 2010. Handelshøgskolen i Bodø.
- Henriksen, J.T., Salamonsen, K., Solvoll, G., og Sørnes, J.-O. (2009). *Ringvirkninger av Skarvutbyggingen. Del 1, 2006–2009*. SIB rapport 4/2009, Nordområdesenteret/Senter for innovasjon og bedriftsøkonomi, Handelshøgskolen i Bodø.
- Kjærland, F., Mathisen, T.A., og Solvoll, G. (2009). *Statkraft i Nord-Norge. Samfunnsnytte og lokal betydning*. SIB rapport 6/2009, Handelshøgskolen i Bodø.
- Kjærland, F., Mathisen, T.A., og Solvoll, G. (2010). *Statkraft i Midt-Norge. Samfunnsnytte og lokal betydning*. SIB rapport 5/2010, Handelshøgskolen i Bodø.
- Kommunal- og regionaldepartementet. (2006). *Inntektssystemet for 2006 for kommuner og fylkeskommuner*. Lastet ned 25. februar 2010 fra <http://www.regjeringen.no>.
- Lian, J.I., Bråthen, S., Johansen, S., og Strand, S. (2005). *Luftfartens samfunnsnytte. Dokumentasjon av nytte og skisse til et løpende rapporteringssystem*. TØI rapport 807/2005, Transportøkonomisk institutt, Oslo.
- NHO (2006). *Ringvirkninger av Snøhvit og økt oljeaktivitet i nord*.
- NORUT. (2008). *OL i Tromsø i 2018 – effekter for næringslivet*. Rapport 5/2008, Tromsø.
- NOU 18 (2005). *Fordeling, forenkling, forbedring. Inntektssystemet for kommuner og fylkeskommuner*. Kommunal- og regionaldepartementet.
- Pindyck, R.S., og Rubinfeld, D.L. (2005). *Microeconomics (6. utg.)*. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, N.J.
- PWC (2008). *Granskningsrapport. «Terra-saken» i Rana kommune*.
- Statens vegvesen (2006). *Konsekvensanalyse. Håndbok 140 – Veiledning*.
- Statkraft. (2010). *Etterundersøkelser – Hitra vindpark*. Lastet ned 23. februar 2010 fra <http://www.statkraft.no/pressesenter/nyheter/etterundersokelse-hitra.aspx>.
- Vestvik, R. V., og Våland, T. I. (2011). *Hvilke kostnadskomponenter gjør et energiselskap samfunnsansvarlig?* *Magma*, 14 (8), s. 64–71