



ANDERS SKONHOFT
Institutt for Samfunnsøkonomi NTNU

Kraftkabler, samfunnsnyttene, miljøet og industrien¹

En viktig virkning av flere kraftkabler til utlandet er at elektrisitetsprisen i Norge vil øke. Dette betyr at overskuddet til kraftprodusentene øker mens forbrukerne (bedrifter og husholdninger) taper. Økte strømpriser rammer norsk næringsliv generelt og den kraftkrevende industrien spesielt. Høyere strømpriser vil gjøre tidligere ulønnsomme vindkraftprosjekter bedriftsøkonomisk lønnsomme. Resultatet blir flere vindturbiner og mer ødelagt norsk natur og villmark.

INNLEDNING

Dramatiske forandringer er på gang i norsk elektrisitetsproduksjon og handel med utlandet. To store utenlandskabler, North Sea Link (NSL) til Storbritannia og DCNG til Tyskland, har fått konsesjon og er under planlegging og bygging. En tredje planlagt kabel, Northconnect, også til Storbritannia, har foreløpig ikke fått konsesjon. Når NSL og DCNG kommer i bruk vil strømutvekslingen mellom Norge og utlandet ha en samlet effekt på 9000 MW, svarende til en årlig transportert energimengde (eksport og import) på 78 TWh ved full kapasitetsutnyttelse. Til sammenlikning er den årlige norske elektrisitetsproduksjonen omkring 140 TWh, herav omlag 10 TWh til (netto) eksport. I tillegg til denne kabelutbyggingen, men ikke uavhengig av den, foregår det en storstilt utbygging og planlagt utbygging av norsk vindkraft. Ved utgangen av 2018 er om lag

4 TWh årlig produksjon satt i drift, mens en produksjon svarende til 22 TWh er enten under utbygging eller har fått konsesjon av NVE. NVE har videre antydnet en ramme for ytterligere utbygging på kanskje 30 TWh (<https://www.nve.no/nasjonal-ramme-for-vindkraft-pa-land/kunnskapsgrunnlag/>). Med i bildet hører også diskusjonen omkring Det Europeiske energiregulatorbyrået (Agency for the Cooperation of Energy Regulators, eller ACER). ACER har tre hovedoppgaver, herav oppgaven med å tilrettelegge for utbygging av nytt strøm- og gassnett, inkludert mellomlandsforbindelser (utenlandskabler). Stortinget vedtok norsk tilslutning til ACER mars 2018.

Vi skal her se litt nærmere på effektene av mer kabelutveksling og handel med utlandet. Vi starter i avsnitt to med å se på de innenlandske nytte- og kostnadskomponentene. I avsnitt tre går vi litt nærmere inn på noen indirekte effekter med særlig fokus på mulige miljøeffekter. Artikkelen avsluttes med en kort oppsummering.

¹ Takk til Eirik Amundsen, Torstein Bye, Gunnar Eskeland og Magnus Korpås for kommentarer til en tidligere versjon av artikkelen. Forfatteren er selv ansvarlig for gjenstående feil, mangler og uklarheter

KABLENE

North Sea Link (NSL) er en planlagt strømkabel mellom Kvilldal i Rogaland og Blyth, nær Newcastle, i Storbritannia. Effekten er på 1400 MW, svarende til årlig energimengde på omlag 12,2 TWh ved full kapasitetsutnyttelse (8760 driftstimer). Prosjektet fikk norsk konsesjon etter energiloven november 2013, og er beskrevet i konsesjonsøknaden Statnett (2013). Kablen vil være den første direkte strømforbindelsen mellom Norge og Storbritannia og eies av Statnett og det britiske selskapet National Grid. Legging av kablen har allerede begynt og er planlagt ferdig neste år. Parallelt med denne konsesjonen bygges det også en 1400 MW kabel fra Tonstad i Rogaland til Wilster i Tyskland. Dette prosjektet, kalt DCNG, er et samarbeid mellom Statnett og DC Nordseekabel.

I konsesjonsøknaden av 15. mai 2013 for NSL og DCNG er det gjort en samfunnsøkonomisk vurdering av kostnader og nytte, presentert i Statnett (2013). I konsesjonsøknaden sies det innledningsvis at Statnett ønsker å realisere flere mål ved å utvide kraftutvekslingen med utlandet: i) sikre økt verdiskapning for det norske samfunnet ved å realisere samfunnsøkonomiske verdier, ii) bidra til å styrke forsyningsikkerheten, og iii) legge til rette for innfasing av mer fornybar kraft i Norge og omkringliggende systemer for derigjennom å bidra til at kraftproduksjonen blir mer miljøvennlig. Dette er alle nokså luftige påstander. Det er stort sett mer enn nok elektrisk energi i Norge. Det kan være noen få perioder i året med liten produksjonsevne i det norske vannkraftsystemet og som da fanges opp av høyere pris. Det at Norge kan bidra til 'mer miljøvennlig' kraftproduksjon i omliggende systemer har også lite hold i seg. Sikring av verdiskapning er som vi skal se også en unyansert påstand. Men konsekvensene av økt kabelutveksling med utlandet kan bli store. Fordi strømprisene i Tyskland, men særlig i Storbritannia, er vesentlig høyere enn i Norge (NVE 2018), vil kablene hovedsakelig gi mer eksport ut av Norge. Etter hvert kan bildet bli noe endret når kraftprisen i Norge øker og nærmer seg nivået i disse andre landene.

I Statnett sin samfunnsøkonomiske vurdering, er det norske nytte- og kostnadsstrømmer som kalkuleres. Dette betyr at det er kostnader og nytte for norske bedrifter (Statnett, og norske kraftprodusenter) og forbrukere lokalisert i Norge (bedrifter og husholdninger) som inkluderes. Analysen konkluderer med at den norske samfunnsøkonomiske lønnsomheten er betydelig. Men analysen er på mange måter mangelfull, og også vanskelig å vurdere

fordi mye av underlagsmaterialet mangler i konsesjonsøknaden². Såkalt flaskehalsinntekt fra spothandel med Storbritannia betinget av høyere pris i Storbritannia enn hjemme, utgjør hovedbidraget til den samfunnsøkonomiske gevinsten for NSL. Inntekten her beregnes ut fra forskjell på pris Storbritannia og ny norsk pris (mer detaljer nedenfor). Men også indirekte effekter i form av økt sum av produsent- og konsumentoverskudd innenlands hevdes å bidra til den positive samfunnsnyttens. De samme argumentene er anført for DCNG. Virkningene her er i stor grad knyttet til i hvilken grad økt utvekslingskapasitet med utenlandske markeder med høyere elektrisitetspriser enn i Norge vil bidra til økte priser i Norge. Da prisnivået i Storbritannia er betydelig høyere enn i Norge, og også i de fleste andre europeiske land, er det grunn til å anta at NSL som nevnt hovedsakelig vil bli en eksportkabel. I Statnett (2013) forventes det at NSL sin 1400 MW effektutveksling kan gi en innenlandsk norsk priseffekt på 1,5 – 2 øre/kWh. Høyest de første årene, og noe lavere etter hvert. Tilsvarende priseffekt ventes av Tyslandskablen. Altså for begge kablene kanskje 3 – 4 øre/kWh prisøkning. NVE antar en noe lavere innenlandsk priseffekt (NVE 2018). Vi skal nå se litt nærmere på dette, og hvor vi stort sett begrenser oss til å se på North Sea Link (NSL).

I oppstillingen til Statnett er disse indirekte effekter betegnet som Produsent- og konsumentoverskudd. Posten rommer økt profitt til kraftprodusentene ved salg i Norge som følge av høyere innenlandsk elektrisitetspris. Dernest inkluderes det pengemessige nyttetap for forbrukerne (husholdninger og bedrifter) også av samme priseffekt. Endelig inkluderer posten profitt til kraftprodusentene ved salg til Storbritannia. Den innenlandske profitten for kraftprodusentene beregnes ut fra differanse mellom ny (etter kabelrealiseringen) og gammel (før kabelrealiseringen) innenlandsk pris. Merk forskjellen med flaskehalsinntekten for Statnett hvor inntekten som nevnt beregnes ut fra forskjell pris Storbritannia og ny norsk pris. Det er derfor tre komponenter nytte og profitt inkludert i posten Sum produsent og konsumentoverskudd. Men ved å gi dette som en nettostørrelse synliggjøres ikke ekstraintekten og ekstraprofiten til kraftprodusentene og ekstrautgiftene og nyttetapet til forbrukerne (husholdninger og bedrifter) som følger den innenlandske prisøkningen ved kabelutvekslingen. I prosjekter og tiltak med betydelige fordelings effekter er det et

² Nå foreligger det riktignok også en såkalt analyserapport som underlag for konsesjonsøknaden, men mye av denne informasjonen kommer ikke klart fram i selve konsesjonsøknaden. For eks. betegnes negativt konsumentoverskudd og positivt produsentoverskudd systematisk som 'Produsent- og konsumentoverskudd'. Og det er konsesjonsøknaden som (eventuelt) leses av politikere og beslutningstakere.

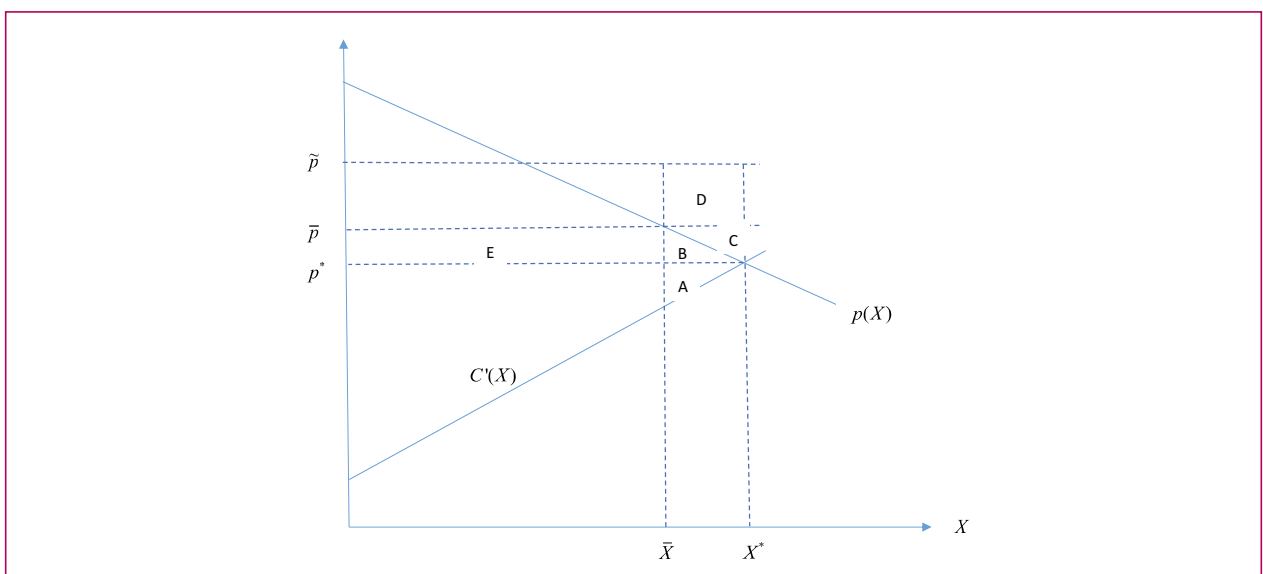
veiletert prinsipp at fordelingsproblemet skal underlegges en separat vurdering. I en godt kjent kostnads – nytte veileder fra Finansdepartementet sies det for eksempel at 'i tilfeller (med interessekonflikter) bør fordelingsvirkningene for hver enkelt gruppe beskrives på en måte som gir beslutningstakeren et best mulig grunnlag for å ta hensyn til dette i vurderingen a tiltaket. Det bør redegjøres for hvordan ulike mål om fordeling kan påvirke ønskeligheten av å gjennomføre prosjektet' (Finansdepartementet 2000, s. 10).

Et utgangspunkt for å si noe nærmere om sammenhengen mellom økt profit for kraftprodusentene og redusert konsumentoverskudd for forbrukerne er at kraftprodusentenes inntektsøkning innenlands og de norske forbrukernes (bedrifter og husholdninger) utgiftsøkning må være identisk. Målt i brutto inntekt og brutto utgift nuller den innenlandske effekten for forbrukere og kraftprodusenter ut. Men det er ikke bruttostørrelsene som er de viktigste. De relevante størrelsene i en samfunnsøkonomisk vurdering, er verdiskapningsbegrepene profit for kraftprodusentene, produsentoverskuddet, og pengeverdi nytte for forbrukerne, konsumentoverskuddet. Og det er differensen mellom økt produsentoverskudd og redusert konsumentoverskudd som gir det innenlandske bidraget til posten Produsent- og konsumentoverskudd i Statnett sin oppstilling.

For å skjønne sammenhengene bedre konstruerer vi en enkel modell. Vi ser på en stilisert situasjon uten kabel med

utlandet i utgangspunktet slik at innenlandsk produksjon akkurat svarer til innenlandsk etterspørsel. Vi introduserer deretter kabel og strømutveksling, men hvor den innenlandske produksjonen holdes uendret. Strømutvekslingen med utlandet modellerer vi med ren eksport. For NSL stemmer den rene eksportforutsetningen sannsynligvis nokså bra, i hvert fall de første årene etter oppstart. Den innenlandske pris- og kvantumeffekten av kabel og strømutveksling framkommer derfor som mindre energi tilgjengelig for innenlandsk anvendelse. Da den norske utvekslingen er liten i forhold til produksjon og omsetning i Storbritannia antas prisen her å være upåvirket av norsk eksport. Vi antar også at den innenlandske etterspørselen uendret i de to situasjonene slik at etterspørselskurven ligger fast.

I Figur 1 er det antydnet hvordan profit og konsumentoverskudd endres ved innenlandsk prisøkning som følge av introdusert utvekslingskapasitet og eksport under disse forutsetningene, og hvor pris utland \tilde{p} (øre/kWh) er antatt betydelig høyere enn i Norge. Markedslikevekt i utgangspunktet, før utveksling med utlandet, er gitt ved kvantum X^* (kWh på årsbasis) og pris p^* (øre/kWh). Ved ingen eksport svarer produksjonen gitt ved tilbudsfunksjonen $C'(X)$ akkurat til den innenlandsk etterspørsel, gitt ved den inverse etterspørselsfunksjonen $p(X)$. Tilbudsfunksjonen kan svare til en glattet kurve av langtidsgrensekostnad for de enkelte kraftprodusentene (se for eks. Bye, 2014). Etter utvekslingen med utlandet og eksport reduseres innenlandsk omsatt kvantum til \bar{X} mens det innenlandske



Figur 1. Markedslikevekt før og etter eksport

likevektsprisen øker til \bar{p} . Eksporten $E = (X^* - \bar{X})$ realiseres dermed via kabelen. Ved antagelse om kun eksport og full kapasitetsutnyttelse, svarer eksporten til kabelkapasiteten på årsbasis.

Den nye innenlandske markedslikevekten er dermed karakterisert ved lavere omsetning til høyere pris. Dette betyr for det første at konsumentoverskuddet reduseres og for det andre at kraftprodusentenes profitt ved innenlandsk omsetning øker³. I tillegg til intramarginal rente (Ricardiansk rente), får kraftprodusentene nå en knapphetsrente, eller ressursrente. Det observeres også at redusert konsumentoverskudd, gitt ved arealet (B + E) i figuren, dominerer økt innenlandsk profitt for strømprodusentene, arealet (E - A). Den innenlandske velferdseffekten, under antagelsen om at 1 kr. tapt for forbrukerne vektlegges like mye som 1 kr. vunnet for kraftprodusentene, er dermed negativ og gitt av arealet (A + B). I tillegg realiseres en gevinst for kraftprodusentene via eksporten $(X^* - \bar{X})$ som selges til markedspris utland gitt ved \bar{p} . Som nevnt, tilfaller kun en del av gevinsten ved dette eksportsalget kraftprodusentene. De får den delen av profitten som realiseres via den nye innenlandske markedspris \bar{p} . Denne profitten er dermed gitt av arealet (A + B + C). Endelig finner vi at den delen av eksportinntekten som tilfaller Statnett (ovenfor omtalt som flaskehalsinntekt) er gitt ved, $(X^* - \bar{X})(\bar{p} - \bar{p})$, eller arealet D. Mens den innenlandske nettoeffekten (A + B) er negativ, er altså summen av denne effekten og eksportprofitten til kraftprodusentene positiv og gitt ved arealet C. Dette svarer til posten Produsent- og konsumentoverskudd i Statnett sin oppstilling. Merk ellers at gevinsten for produsentene utelukkende er knyttet til at innenlandsk pris øker som følge av utvekslingen. Uten økt innenlandsk pris har kraftprodusentene dermed ikke noe økonomisk motiv for å ønske utenlandsk kraftutveksling velkommen.

La oss også gi en røff numerisk illustrasjon av de innenlandske effektene hvor vi først antar at NSL genererer en innenlandsk prisøkning på 2 øre/kWh. Dette kan derfor svare til situasjonen ved ren eksport og startperioden ved kabelutvekslingen. Ved et årlig innenlandsk forbruk på 130 TWh (130 milliarder kWh) svarer denne prisøkningen

³ Betingelsen for at bevegelsen fra kvantum X^* til kvantum \bar{X} skal gi høyere innenlandsk profitt for kraftprodusentene er at redusert kostnad dominerer redusert inntekt. Profitten er definert ved $\pi = p(X)X - C(X)$, og differensiering gir $d\pi = [p'(X)X + p(X) - C'(X)]dX$, eller $\Delta\pi \approx [p'(X)X + p(X) - C'(X)]\Delta X$ når tallverdien av ΔX ikke er for stor. Med $\Delta X = (\bar{X} - X^*) < 0$ og $[p'(X^*)X^* + p(X^*) - C'(X^*)] < 0$ ved den opprinnelige markedslikevekten, finner vi dermed $\Delta\pi > 0$.

til 2,6 milliarder NOK årlig økt kostnad for forbrukerne (bedrifter og husholdninger) og en tilsvarende årlig økt inntekt for produsentene. Hvis vi neglisjerer kvantumseffekten, det at prisøkningen bidrar til lavere innenlandsk omsetning (jfr. Figur 1), vil derfor den høyere prisen svare til en økt årlig innenlands profitt på 2,6 milliarder NOK for kraftprodusentene og det samme beløp tapt konsumentoverskudd for forbrukerne. La oss så ta hensyn til kvantumseffekten ved eksport på 12.2 TWh, svarende til full kapasitetsutnyttelse av kabelen. Hvis vi antar lineære tilbuds- og etterspørselsfunksjoner (som i figuren), finner vi et årlig tapt konsumentoverskudd er 2,5 milliarder NOK, mens den økte innenlandske profitten kan ligge på 2,2 milliarder. Netto innenlandsk velferdstap (arealet A + B) vil da være 0,3 milliarder NOK på årsbasis. Ved en prisøkning på 1,5 øre/kWh og neglisjert kvantumseffekt, finner vi en økt årlig kostnad for konsumentene på noe under 2 milliarder NOK og tilsvarende økt inntekt for produsentene. Hvis vi tar hensyn til kvantumseffekten og antar at denne prisøkningen ikke lenger er ledsaget av ren eksport men av en nettoeksport på 6 TWh (og dermed en bruttoeksport på 9.1 TWh), finner vi et årlig pengemessig konsumenttap på 1,9 milliarder, mens den økte innenlandske profitten blir om lag 1,7 milliarder NOK.

MILJØET OG INDUSTRIEN

I Statnett (2013) hevdes det også at både NSL og DCNG kan legge til rette for innfasing av mer fornybar kraft i Norge og omkringliggende systemer for derigjennom å bidra til at kraftproduksjonen blir mer miljøvennlig. Det skrives også at 'Flere forbindelser fra Norge vil bidra til at europeiske land som ... Tyskland og Storbritannia kan fortsette sin storstilte utbygging av ren vind- og solkraft. Dette gjør at landene kan gjennomføre de politiske planene om utfasing av fossil energiproduksjon og kutte klimagassutslipp'. Og videre: 'Hvis man derimot har mulighet for internasjonal handel kan endringer i norsk kraftproduksjon og forbruk påvirke internasjonale CO₂ - utslipp' (Statnett 2013, s.20). Den første påstanden er ideen om Norge som 'Europas grønne batteri'. Men noe stort batteri kan ikke dette være. Mens Norges årlige kraftproduksjon nå ligger på rundt 140 TWh og en (netto) eksport på omlag 10 TWh, er EUs årlige elektrisitetsforbruk omkring 3500 TWh. Og videre, mens effekten av utenlandskablene når NSL og DCNG er ferdig utbygd som nevnt vil være 9000 MW, har EUs strømforsyning i dag en effekt på bortimot 250 000 MW. Påstanden om klimaeffekten, som stadig gjentas, er også høyst tvilsom. Det er nemlig ikke slik at mer norsk produksjon av fornybar energi bidrar til mindre

produksjon av ikke-fornybar energi i Europa forøvrig. Og grunnen er at energiproduksjonen i Norge og EU er regulert via kvotesystemet EU - ETS. Det er det tillatte antall kvoter og kvotetilbudet av CO₂ som bestemmer utslippene i dette systemet og ikke tilgangen på fornybar energi. Nå har det blitt argumentert med at tilgang på mer fornybar energi kan gjøre det lettere å stramme inn kvotene. Men uansett vil den marginale norske eksporten av fornybar energi ha en helt neglisjerbar effekt på en eventuell kvoteinnstramning. På den annen side betyr mer energi og lav kvotepris små incentiver til å erstatte gammel teknologi med høyt CO₂ - utslipp.

Men det er derimot riktig slik Statnett (2013) hevder og som også NVE (2018) legger til grunn i sine prisprognoser, at høyere innenlandsk prisnivå som følger eksport og strømutveksling kan bidra til å gjøre tidligere bedriftsøkonomisk ulønnsomme vindkraftprosjekter bedriftsøkonomisk lønnsomme. Og her er det som nevnt dramatiske forandringer på gang. Vindkraftutbyggingen i Norge har skjedd uten at natur og miljø har blitt tillagt noen nevneverdig vekt, og uten noen samlet plan. NVE har imidlertid varslet en samlet plan som skal overleveres til Olje- og Energidepartementet april 2019. Her vil det kanskje bli åpnet for nye prosjekter svarende til en årlig produksjon på 30 TWh, Vi kan illustrere hva dette kan innebære i form av arealbruk ved å bruke erfaringstall fra den pågående Fosen utbyggingen i Trøndelag. Det største delprosjektet her er Storheia med 80 turbiner, hver med en effekt på 3,6 MW, og en samlet turbinkapasitet på 288 MW (for mer detaljer se Skonhoft, 2018). Det konsesjonsbelagte arealet for Storheia utbyggingen er 40 km², slik at hver turbin i gjennomsnitt krever 0,5 km². NVE sin antydete utbyggingsramme på 30 TWh fordelt på turbiner hver med effekt 3,6 MW og årlig drift på 3200 timer ved full kapasitetsutnyttelse, noe som kan svare omtrent til gjennomsnittet så langt i Norge (NVE 2015), gir i alt 2604 turbiner ($30 \cdot 10^9 / 3200 \cdot 3,6 \cdot 10^3$). Ved samme arealintensitet som ved Storheia utbyggingen betyr dette et direkte konsesjonsbelagt arealkrav på 1300 km². Hvis denne utbyggingen blir realisert vil derfor norsk vindkraftproduksjon etter hvert legge beslag på et areal tilsvarende Vestfold fylke, og dette blir industriområder med hundrevis av kilometer med veger. Turbinene vil etter hvert få en høyde på 250 meter, og vil synes langt utenfor de konsesjonsbelagte områdene.

Det økonomiske problemet her er at miljøkostnader og kostnadene ved ødelagt natur som følge av vindkraftutbygging ikke belastes utbygger og dermed ikke inngår i den samfunnsøkonomiske prosjektanalysen. Parallellen

med vannkraftutbyggingen på slutten av 1970-årene er her slående. I Naturmangfoldlovens § 11 sies det at 'Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre og begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter'. Men natur, villmark og biodiversitet tillegges ingen verdi av konsesjonsmyndigheten NVE. Derimot har vi den bisarre motsatte situasjonen at vindkraftutbygging subsidieres gjennom et felles marked for el-sertifikater i Norge og Sverige. Dette systemet har vært virksomt siden 2012 i Norge, men skal fases ut etter 2020.

Det er også en erkjennelse av at mer effektkjøring av kraftverk som følge av sterkere strømutveksling med utlandet kan gi store negative miljøkonsekvenser (Multikonsult 2017). Det er en ekstern kostnad som ikke er vurdert av Statnett (2013). Dessuten er det viktig å merke seg at den samfunnsøkonomiske analysen til Statnett av North Sea Link og DCNG er avgrenset til direkte prosjektinntekter og -utgifter, og til indirekte effekter i det norske kraftmarkedet. Men økt kraftutveksling med utlandet og høyere innenlandske strømpriser kan gi betydelige realøkonomiske effekter utover dette. Dette omfatter bl.a. konsekvenser for norsk næringslivs konkurransekraft generelt, og for den norske energiintensive (kraftkrevende) industrien spesielt, der høyere energipriser kan gi store negative produksjons- og sysselsettingsvirkninger.

AVSLUTNING

Vi har i denne artikkelen diskutert samfunnsnyttene ved etablering av nye kraftkabler til utlandet. Utgangspunktet for diskusjonen har vært Statnett sin konsesjonssøknad fra 2013 (Statnett 2013) av NSL og DCNG. Statnett sin framstilling av problemkomplekset lider av mange svakheter og flere lite troverdige påstander. Det samfunnsøkonomiske regnskapet for de nye utenlandskablene er ufullstendig og misvisende. Det å betegne et negativt konsumentoverskudd og et positivt produsentoverskudd systematisk som 'Produsent- og konsumentoverskudd' er kun meningsfylt hvis denne omfordelingseffekten poengteres og diskuteres. Det å ikke gjøre dette vitner enten om faglig inkompetanse eller et bevisst forsøk på å gjemme et konfliktfylt tema unna politisk debatt. NSL prosjektet og også Tysklandsforbindelsen DCNG og strømutveksling med utlandet generelt, dreier seg i stor grad om en fordelingskamp mellom kraftprodusentene på den ene siden og forbrukerne (bedrifter og husholdninger) på den andre siden. Også en rekke andre konsesjonssøknader om linjeutbygging som Statnett har gjennomført, eller som

planlegges gjennomført, lider av mange faglige svakheter. Dette er tidligere tatt opp og kritisert av Riksrevisjonen (Riksrevisjonen 2016).

REFERANSER

Bye, T. (2014). Vannkraft og elektrisitetsøkonomi. Kap 10 i O. Flåten og A. Skonhoft: Naturressursenes Økonomi. Gyldendal forlag.

Finansdepartementet (2000). Veiledning i samfunnsøkonomiske analyser.

Multikonsult (2017). Miljøkonsekvenser av effektkjøring i regulerte vassdrag – en kunnskapsoppsummering. Rapport.

NVE (2015). Kostnader i energisektoren. NVE Rapport 2/2015
NVE (2018). Kraftmarkedsanalyse 2018 – 2030. Rapport 84/2018 NVE
Riksrevisjonen (2016). Vedlegg 4: Brev og rapport til sak 4 om utvidet kontroll av Statens utbygging av sentralnettet.

Skonhoft, A. (2018). Fornybar energi og ødelagt natur.

Vindkraftutbygging i Norge. Samfunnsøkonomen nr. 6
Statnett (2013). Søknad om konsesjon for tilrettelegging av kraftutveksling med Tyskland og Storbritannia.



Temanummer, desember 2019

Etterlysning av bidrag

Norsk Bistand

Norges bistandsbudsjett utgjør omtrent 1 prosent av bruttonasjonalinntekten vår. Er det for mye eller for lite? Og hvorfor har vi satt et budsjettmål og ikke et resultatmål for norsk bistand?

Gir vi bistand der bistand har de beste virkningene? Hvordan måler vi effekten av bistand – og gjør vi det i tilstrekkelig grad? Dette er noen få, av mange flere, viktige spørsmål vi ønsker å få belyst i et temanummer om bistand i Samfunnsøkonomens Desemberutgave.

Invitasjon

Med dette etterlyser redaksjonen i Samfunnsøkonomen bidrag til et temanummer om **Norsk Bistandspolitikk**

Frister

For bidrag som forutsetter fagfellevurdering («Artikkel» og «Aktuell analyse») ber vi om innsending så snart som mulig, og senest 1. august. For andre bidrag («Aktuell kommentar») ber vi om et varsel innen 1. august (for planleggingsmål), mens selve manuskriptet må være oss i hende senest 1. November

Veiledning

Se veiledning for bidragsytere (siste siden) for ytterligere informasjon om kategorier og retningslinjer. Bidrag sendes til tidsskrift@samfunnsokonomene.no

Konktaktperson

Forespørsler om dette temanummeret av Samfunnsøkonomen kan rettes til gaute.torsvik@econ.uio.no