

Jøran Solli

Vind i kalkylene

- fra økonomisk sosiologi
til økonomisosiologi

STS-arbeidsnotat 1/02

ISSN 0802-3573-179

arbeidsnotat
working paper

Jøran Solli:

Vind i kalkylene

- fra økonomisk sosiologi til økonomisosiologi¹

Med hvit dress i jungelens ville mørke

I romanen *Heart of darkness* ankommer jeg-personen, en hvit sjømann, et gudsforlatt sted etter å reist langs ei elv inn mot hjertet av et mørkt og utemmet sumplandskap. Stedet fremstår som kaotisk og dystert og menneskene beveger seg rundt som spøkelser. Rustne maskiner ligger spredt utover. Et vestlig selskap driver et byggeprosjekt der og utnytter befolkningen som slaver. Sjømannen finner mange medtatte og døende. Så får han øye på en skikkelse:

“When near the buildings I met a white man, in such an unexpected elegance og get-up that in the first moment I took him for a sort of vision. I saw a high starched collar, white cuffs, a light alpaca jacket, snowy trousers, a clear silk necktie, and varnished boots. No hat. Hair parted, brushed, oiled, under a green-lined parasol held in a big white hand. He was amazing, and had a penholder behind his ear. I shook hands with this miracle, and I learned he was the Company's chief accountant” (Conrad 1994: 37).

Den engleaktige skikkelsen, den som i dette ”synet” ikke er skitnet til av omstendighetene og omgivelsene, er *regnskapsføreren*. Og den som observerer uttrykker ikke bare beundring overfor regnskapsførerens stil, men interessant nok også til *regnskapsførelens* stil; ”And he was devoted to his books, which were in apple-pie order”(Conrad: 38). Denne vurderingen av regnskapsføreren og hans praksis reflekterer en bestemt oppfatning av økonomi. Økonomens operasjoner og virkemåter, gjennom for eksempel regnskapsføring, kalkyler og investeringsanalyser, er *rene og upåvirkede av samfunnsmessige og kulturelle prosesser*. En slik oppfatning synes fremdeles å være svært utbredt, ikke minst ved god hjelp av den økonomiske fagdisiplinen selv (Callon 1998).

Denne allmenne oppfatningen av økonomisk praksis som ensartet og ren, har tidligere vært gjenstand for både sosiologisk og økonomisk analyse. En viktig grunn til å ta opp igjen en slik problematisering er et behov for å sammenligne nyere studier av økonomi innen teknologi- og vitenskapsstudiene (Callon 1998, Law 2002, Power 1994) med noen sentrale analyser fra den økonomiske sosiologien (Granovetter & Swedberg 1992, Smelser & Swedberg 1994). Bidragene fra teknologi- og vitenskapsstudiene har etablert et mye sterkere fokus på at økonomifaget former og utøver økonomisk praksis. I dette fokuset ligger også en erkjennelse av at utøvelsen skjer gjennom en språkliggjøring i vid forstand. Jeg vil i denne artikkelen gjøre rede for denne språkliggjøringen gjennom å vise hvordan *økonomisk argumentasjon konstrueres* innenfor en type samfunnsaktivitet som er i sterk endring når det gjelder markeder og aktører; *vindkraft i det norske energisystemet*.

Utvikling og bruk av ny fornybar energi, deriblant vindkraft, har gått relativt tregt i Norge. Dette forklares av at vannkraften som fornybar energikilde stort sett har gitt oss den elektriske energien vi trenger. Nå er det imidlertid satt en stopp for nye vannkraftutbygginger. Samtidig ser vi konturene av et stadig mer globalisert energimarked hvor den rene, såkalte grønne energien verdsettes og etterspørres. Politikerne erkjenner at en slik situasjon kaller på nye energiløsninger. 1997 ble det oppnevnt et energiutvalg som fikk i oppgave å foreta en analyse som skulle danne grunnlag for utformingen av fremtidens energipolitikk. Analysen ble utgitt i 1998 med tittel "Energi- og kraftbalansen mot 2020"(NOU 1998:11).

Pr 01.09.2002 er det gitt konsesjon til 10 vindkraftprosjekter i Norge som helhet. Ytterligere 19 prosjekter er innmeldt til NVE. Myndighetene har gitt det nystartede energiselskapet ENOVA ansvar for en omlegging av energisystemet, noe som blant annet innebærer at det er blitt satt et produksjonsmål på 3 TWh fra vindkraft innen 2010. Det er grunn til å tro at vurderingene av vindkraften som energikilde i NOU 1998:11 har hatt en viss gjennomslagskraft. Det kan derfor være interessant å se nærmere på hvordan nettopp denne argumentasjonen ser ut.

Denne artikkelens siktemål er altså å gjøre en nærstudie av produksjonen av *økonomiske mulighetsbetingelser* for utvikling og bruk av vindkraft. For å greie dette må imidlertid søkelyset rettes mot de økonomiske instrumentene og redskapene i bruk. Hvordan får f.eks denne kalkylen en overbevisende kraft? For å få vite noe om dette må vi gå mer i

¹ Takk til Thomas Berker, Robert Næss, Marianne Ryghaug og Knut H. Sørensen for nyttige kommentarer og innspill under arbeidet med dette notatet

detalj for å se hvordan en kalkyle produseres. Hvilke elementer settes sammen og hvordan føyes de i hop? Hvordan fanges vinden i kalkylene?

Fra økonomisk sosiologi

Jeg-personen i "Heart of Darkness" spurte seg selv hvordan det var mulig å holde seg så ren som regnskapsføreren. Både sosiologer og økonomer har i noen tiår diskutert forholdet mellom den økonomiske disiplinens metodikk og den økonomiske virkeligheten. Noen av de viktigste bidragene til en nytenkning rundt økonomisk praksis finner vi i Polanyi (1957) og Granovetter (1985). Polanyi argumenterer for å gjøre et skille mellom økonomibegrepets formelle betydning (rasjonelle valg av *midler* i relasjon til *mål*) og dets substansielle betydning. Sammensmeltningen av skillet, hevder Polanyi, har bidratt til å forhindre studier av hvordan økonomiske prosesser substansielt, altså rent praktisk, foregår i ulike institusjonelle kontekster. Videre åpner Polanyi opp det samme skillet i analyser av viktige økonomiske fenomener som handel, penger og marked, for å vise at de som konkrete fenomener ikke nødvendigvis er så tett sammenvevd som de formelle økonomidefinisjonene leder oss til å tro.

Granovetter (1985) følger i noen grad Polanyis argumentasjon, særlig med hensyn til kritikken av den undersosialiserte rasjonelle aktør i neoklassisk økonomiforståelse. Granovetter bryter derimot med Polanyi på et vesentlig punkt, nemlig ved at han også angriper den andre ekstremiteten: det oversosialiserte synet på økonomisk handling. Tanken om at de mer regulære og faste strukturer, for eksempel de formelle regler og normer i en bedrift, bestemmer den økonomisk rasjonelle handlingen, er like feilaktig hevder Granovetter. Både overbetoningen av sosial struktur, av den institusjonelle konteksten, og overbetoningen av den atomiserte kalkulerende aktøren er feller man kan unngå å havne i hvis man isteden vektlegger at økonomisk handling utvikles og skjer gjennom *sosiale nettverk*.

For å forstå denne tidlige kritikken av den økonomiske disiplinens hovedbegreper er det viktig å klargjøre hva slags *alternativ* Granovetter ser i begrepet om de sosiale nettverk. Michel Callon (1998) fremhever at begrepet *ikke* viser til agenter med faste og stabile identiteter som danner en rigid sosial struktur og et rammeverk hvor individuell handling er situert. Han mener Granovetter snarere søker å betone at agentenes identiteter og interesser er variable resultater som beveger seg med formen og dynamikken av relasjonene mellom disse agentene. Nettverket er ikke en kontekst som agenten handler innenfor; "*Both agent and network are, in a sense, two sides of the same coin*" (Callon 1998:8).

Et slik forståelse av nettverk som alternativ inngang til å forstå økonomisk praksis gjør at Granovetters bidrag står i en særstilling i den økonomiske sosiologien, og danner utgangspunktet for Michel Callons forsøk på å nytenke arbeidsdelingen mellom økonomen og sosiologen. Denne arbeidsdelingen fikk en økt interesse i løpet av 80-årene med feltet økonomisk sosiologi. Vi så en vektlegging av markedet som gjenstand for analyse, i form av arbeidsmarkeder og finansmarkeder, men her var fokus rettet mot klassiske sosiologiske dimensjoner som sosial struktur og sosial differensiering (Smelser & Swedberg 1994). Bedrifter har også vært et naturlig interessefokus. Særlig gjorde Williamsons teori om transaksjonskostnader at forholdet mellom bedrifter og markeder ble gjenstand for diskusjon blant økonomer og organisasjonssosiologer (Smelser & Swedberg 1994).

...til sosiologi om økonomifaget

Før vi går nærmere inn i Callons nye tilnærming til markedet vil jeg tilbake til objektet i det litterære eksempelet – nemlig regnskapsføring. *Accounting as social and institutional practice* (Hopwood og Miller 1994) og *Accounting and Science* (Power 1994) presenterer empirisk basert samfunnsvitenskapelig forskning på regnskapsføring som en mangesidig økonomisk praksis. Disse analysene uttrykker i hovedsak ikke en like dynamisk forståelse av nettverk og aktør som vi i finner hos Granovetter og Callon, men lykkes likevel i å destabilisere tradisjonelle oppfatninger av økonomiske prosesser. Hovedbudskapet i disse publikasjonene er at mangelen på kontekstualisering av økonomiske kalkyler skyldes at økonomien som fag lenge har definert gjenstandsområdet gjennom sine instrumenter: "*there can be little doubt that abstract economic models assume away the very contexts of economic calculation that are relevant to science studies*" (Power 1994:3).

Power tar til orde for to fundamentale grep. For det første et ikke-essensialistisk syn på hva som teller som regnskapsførsel, og for det andre det han kaller en konstruktivistisk symmetri i behandlingen av regnskap og vitenskap. Disse metodeprinsippene er i stor utstrekning sammenfallende med prinsipper innen f.eks translasjonssosiologi og aktør-nettverksteori (Callon 1986).

Et ikke-essensialistisk syn handler i denne sammenhengen om å øke sensibiliteten overfor andre regnskapsrelevante praksiser enn mer etablerte former som for eksempel kostnadsanalyse, kost-nytteanalyse og budsjettering. Det andre poenget handler om å studere gjensidige konstruksjonsprosesser horisontalt mellom ulike sosiale og institusjonelle kontekster. Det siste poenget utforskes særlig i Hopwood og Miller (1994). For eksempel gir

Grahame Thompson dannelseshistorien til det vi i dag forstår som regnskapsførsel, "Double Entry Bookkeeping", og ser metodens nære sammenheng til institusjonell utvikling innen både kirken, utdanningsapparatet og trykke- og forlagsregimet i det 15. og 16. århundret. Thompson minner om at det er en utfordring for videre analyser av økonomisk argumentasjon å beskrive retorikken og språkbruken i ulike institusjonelle kontekster.²

Frédéric Lebaron gir fra et ståsted i bourdieusk sosiologi et interessant bidrag til å forstå hvordan det skapes legitimitet rundt sentralbanker som nøytrale, uavhengige institusjoner (Lebaron 2000). Han fokuserer både på de metoder som brukes i denne nøytraliseringen, og på karakteristikker av de agenter som kroppsliggjør denne uavhengigheten. Han peker på at politiske aspekter lett diskvalifiseres i denne sammenhengen, men at de "nøytrale" institusjonene og den sosiale klassen som formes innenfor disse, behøver vitenskapens og spesielt den økonomiske disiplinens autoritet. Nettopp dette forholdet mellom vitenskapen og samfunnet leder oss over til det fokus den økonomiske vitenskapen har fått innenfor teknologi og vitenskapsstudiene.

Her har vi på 90-tallet sett en økt oppmerksomhet rettet mot økonomisk-relatert praksis. To sentrale navn innen teknologi- og vitenskapsstudier og aktør-nettverkperspektivet (ANT), Michel Callon og John Law, har i den senere tid antydnet ANT-kompatible måter å analysere økonomisk virksomhet på (Callon 1998, Law 2002). Innen den såkalte SCOT-tilnærmingen (Social Construction of Technology) har Pinch, Ashmore og Mulkay (1992) studert budsjettering i helseøkonomi. Thomas (1994) har blant annet vurdert økonomiske kalkylers rolle i teknologiutviklingsprosjekt. MacKenzie (1996) har pekt på fruktbarheten ved å bruke perspektiver fra vitenskapssosiologi, særlig den vitenskapelig kunnskapens usikre karakter, i en sammenligning med bruken av økonomiske kalkyler. Blant de aller ferskeste som kan nevnes er Annette Hennings studie av bruk av solfangere³ i Sverige (Henning 2000). Hun kombinerer her en kulturanalytisk tilnærming og et STS-perspektiv for blant annet å se økonomisk argumentasjon i ulike kontekstuelle praksiser.

Annette Hennings analyse handler om hvordan solfangeren skapes som kulturelt objekt. Hun gjør gjeldende at denne skapingsprosessen utvikles i relasjon til aktørers ulike oppfatninger om og nyttiggjørelse av objektets materielle struktur. Hun viser at i de sammenhenger hvor det gjelder å ta objektet i bruk, må de kulturelle vurderingene, deriblant

² En aktuell diskusjon om regnskapsbedriftenes autonomi og aktør i en sterk konkurransepreget internasjonal økonomi har blitt reist i kjølvannet av Enron-skandalen i USA, som mange økonomer hevder har drevet regnskapsindustrien inn i en krise ("Accounting in crisis" i BusinessWeek, 28 Januar 2002).

³ Solfangere er en innretning som i et solvarmeanlegg utnytter solenergi til oppvarming av bygninger.

de økonomiske, forhandles frem i kollektive prosesser på lokalt nivå. Henning argumenterer derfor imot forståelsen av økonomiske vurderinger som "rent økonomiske" (*krasst ekonomiska*) ved å vise til de kulturelle klassifiseringer som ligger til grunn for aktørers vurdering av lønnsomhet. Hun konkluderer likevel med at den rene, økonomiske handlingstypen er en dominerende forestilling blant aktørene. Bare den kan legitimere et installasjonsprosjekt.

Hennings empiriske fortellinger viser aktørers forhandlinger om et økonomisk objekt sin status og bruksverdi i et veldig lite marked. Nettopp *markedet* er Michel Callon (1998) sin forskningsgjenstand, men hans utgangspunkt er mer allment og teoretisk orientert; han spør om de aktør-nettverketeoretiske implikasjonene av studere *markedet*, og ønsker å klargjøre hvilken rolle teknologi- og vitenskapssosiologien kan spille sammen med økonomien som fag.

Callons vei inn i analysen går gjennom et velkjent tema i økonomifaget - *eksternaliteter*. Han eksemplifiserer eksternalitet ved å vise til forurensende utslipp fra en fabrikk. Kostnaden ved den skade utslippet har på naturen, kan ikke representeres i bedriftens interne regnskap, og det eksemplifiserer problemet med å internalisere eksternaliteter.⁴ Callon argumenterer for å analysere dette problemområdet, og økonomisk praksis i allminnelighet, med begrepsparet *framing/overflowing* som kan oversettes til *innramming/overskridelse*.

"Framing" er et begrep lånt fra Goffmann, som blant annet brukte det for å vise hvor mye forkunnskap, arbeid og materielle forutsetninger som er avkrevd om en teateroppsetning skal kunne fungere og forstås som nettopp det av et publikum. I relasjon til økonomisk praksis kan det hjelpe oss til å se at enhver kalkulasjon innebærer en kostbar og formidabel arbeidsinnsats for å ramme inn og stabilisere de elementer som kalkulasjonen involverer. Callons anliggende er ikke bare å gjøre det usynlige arbeidet synlig.

Et viktig poeng i Callons analyse er å bestride hva mange økonomer tar for gitt, nemlig at innrammingen er normen og overskridelsene unntaket; "overflows are the rule and framing is a fragile, artificial result based upon substantial investments"(Callon 1998:252). Sosiologens oppgave i møtet med økonomen, hevder han er å bidra til å utvikle metoder for å måle overskridelsene, for bare ved å måle dem kan de rammes inn på nytt. Selv om Callon definerer denne nye arenaen for samkvem mellom sosiologi og økonomi, erkjenner han at problemet er komplisert. Overskridelsene viser seg som regel ikke i form av identifiserbare synlige utslipp C fra en fabrikk A til naturområdet B. Overskridelsene tar form av kunnskap som gjøres allment tilgjengelig, eller i form av metoder, personer og ting. Begrepsparet

⁴ Det er kanskje derfor det har blitt skapt miljøøkonomer.

skjuler et paradoks, nemlig at innrammingen produserer eksternaliteter konstant, at overskridelser skjer hele tiden.

Callon hevder at denne drøftingen gjør det tydeligere at det syn på markedet som sier at det vokser ubønnhørlig, bør annulleres til fordel for et syn som betoner at markedet skapes og omskapes kontinuerlig gjennom innramming av kalkulasjoner. Det produseres gjennom en bestemt type arbeidsoperasjon. I introduksjonsartikkelen til artikkelsamlingen *The Laws of the Market* beskriver han noen av betingelsene for disse operasjonene. Han spør hva som skal til for at konstruksjon av transaksjoner i markedet skjer, og hevder det er nødvendig å kutte bindingene mellom varen eller tjenesten og andre objekter og mennesker; "*It must be decontextualized, dissociated and detached*" (Callon 1998:19). Denne prosessen beskriver han som *disentanglement*, og hevder begrepet kan forstås praktisk og teoretisk.

Callons analytiske tilnærming virker lovende. Men vi trenger flere empirinære studier som kan analysere "*the work of framing that allows calculation*" (Callon 1998:18). John Law kan sies å ha gjort relevant teoretisk og empirisk videreføring av Callons arbeid. Det teoretiske utgangspunkt for en slik analyse kan oppsummeres på denne måten (Law 2002):

1. Praksis, subjekter og "kulturer" forstås som materielt heterogene relasjoner
2. Relasjonene utføres som et arbeid.⁵ En analyse bør utforske de strategiene og stilene som brukes i arbeidet.
3. Hvis målet er å forstå økonomiske praksiser, er det nødvendig å forstå hvordan disse involverer seg i og blander seg inn i kontekster som er skapt av andre spesifikke strategier og stiler. Dette representerer da en annen form for heterogenitet, hevder Law.
4. Den kalkulerende agenten som forutsettes i økonomien som fag er alltid ufullstendig. Med det mener Law at i praksis lever den økonomiske liberalismens logikk *i og ved siden av* andre logikker og diskurser, og kan ikke overleve uten denne tilgangen.

For å videreutvikle en slik tilnærming velger Law å analysere en bedriftsleders bruk av regneark. I tråd med punktene skissert ovenfor, ønsker han å undersøke hvilken relasjonsstil

⁵ Law bruker her begrepene *enacted* og *performed* og spiller på teatermetaforen. Jeg synes analogi til arbeid fungerer bedre som oversettelse.

som utføres og hvordan denne stilen tenderer mot å skape økonomisk-relevante relasjoner. På hvilken måte virker praksisen med regnearkene inn i øvrige økonomiske aktiviteter?

Når Law ser nærmere på anvendelse av denne sosioteknologien, finner han den brukt innen to ulike regnskapssystemer, som hver for seg utfører ulike økonomiske kalkyler og strategier - uttrykker to ulike subjektiviteter. Regnskapssystemene kan med Callon beskrives som produkter av ulik innramming. Det interessante poeng i Laws analyse kan sees som parallelt til Callons påpekning av hva dynamikken mellom "framing" og "overflowing" uttrykker, nemlig at selv når ulike ordninger av elementer ser ut til bli utøvd som to uavhengige praksiser, skjer det uunngåelig gjensidige konstruksjonsprosesser. Law uttrykker det slik: *"the argument I'm making, then, is that the material practises and apparatuses of economic life and the subjectivities that they generate perform as a complex multiplicity that is neither entirely coherent nor completely incoherent"* (Law 2002:33). På tross av gjensidige påvirkninger mellom to ulike måter å sette opp kalkyler på, samt formen på de resultater som produseres, kan vi, mener Law, beskrive forskjeller.

Law går nokså langt i å skape begrepsmessig heterogenitet og kompleksitet i sitt forsøk på å vise mangfoldet i økonomisk-relevant praksis. Hans analyse viser imidlertid ikke hvordan aktører aktivt forhandler om forståelsen og bruken av sosioteknologien. Translasjonen, som er en av de sentrale betegnelse innen "aktørnettverksteori", er en bevegelse vi må forsøke å fange i analyser av økonomisk aktivitet. Hva som regnes som økonomisk-relevant i praktiske sammenhenger er i høyeste grad diskutabelt, og vil kontinuerlig være utsatt for forhandlinger mellom aktører. Et godt uttrykk for dette ser vi av Pinch, Ashmore og Mulkay (PAM) sin studie (Pinch et al 1992) og i Thomas (1994).

Robert J. Thomas' casestudie av hvordan teknologiske valg gjøres i tre større industrielle foretak i USA viser hvordan ulike teknologiske valg skapes gjennom bedriftsinterne forhandlinger mellom ulike yrkesgrupper og avdelinger. Disse forhandlingene formes og drives av det som kan kalles *mikropolitikk*, hvor evnen til å markedsføre teknologien gjennom potente metaforer er et av mange grep.

En sentral påstand hos Thomas er den løse koplingen som finnes mellom økonomiske kalkyler og økonomiske "realiteter" i mange teknologiutviklingsprosjekt. Prosjekter må, for å bli iverksatt, følges av kalkyler som lover framtidig lønnsomhet. Samtidig har mange slike prosjekter en så lang og usikker tidshorisont at kalkylene nærmer seg løse gjetninger. Likevel er ferdigheter i å produsere optimistiske lønnsomhetsanslag i følge Thomas viktige for de som ønsker å iverksette nye prosjekt.

Et vesentlig aspekt ved en slik type forventningskonstruksjoner er det språklige og retoriske arbeidet som mobiliseres. En vektlegging av nettopp disse aspektene gjør PAM's studie spesielt relevant i vår sammenheng. De vektlegger den rolle retorikken og språkbruk spiller i forhandlinger om status og relevans ved "økonomiske sosioteknologier".

PAM undersøker hvordan en ny budsjetteringsmodell til bruk i helseinstitusjoner, "klinisk budsjettering", fremstilles, testes og evalueres av relevante aktører. I likhet med Law ser PAM forskningsgjenstanden som sosioteknologi og er primært interessert i hvordan den formes. Innenfor fagdisiplinen "helseøkonomi" finner PAM to ulike selvbeskrivelser som de mener representerer forskjellige syn på økonomisk-relatert virksomhet i helsesektoren. På den ene siden ser de bruken av et "sterkt" program. Et "sterkt" program omtaler disiplinen som bygd på økonomiske prinsipper, og et syn på aktøren som rasjonell og kalkulerende som bruker knappe ressurser så effektivt som mulig. De finner også det de kaller for et "svakt" program hvor helseøkonomien blir presentert som brukervennlig og som ikke å ville medføre endringer i nåværende praksis. Det at begge versjonene ofte opptrer samtidig, beskriver PAM som "the dual rhetoric of health economics"

Inn i denne dualiteten konstrueres "klinisk budsjettering" som sosioteknologi. PAM ser at hvis budsjetteringsmodellen iakttas som en *vitenskapelig test eller eksperiment*, anlegger man et "sterkt" program. De ser samtidig at modellen av noen aktører innrammes som et "svakt" program, og at de i disse tilfellene vegrer seg mot å omtale budsjetteringsmodellen for "eksperiment", men velger isteden å kalle det "læring".

PAM peker videre på at bedømmelsen av suksess og fiasko avhenger av hvilket program eller retorikk som brukes i evalueringen/analysen. Men mer interessant er observasjonen av at aktører som skal selge den nye budsjetteringspraksisen, velger å bruke både et strengt og et svakt program, avhengig av sammenhengen. Et eksempel på en slik pragmatikk ser vi f.eks når aktører skal søke finansiering for å prøve ut budsjetteringsmodellen. PAM viser at for et slikt formål brukes en "vitenskapelig" språkbruk, hvor blant annet et skille mellom *testmiljø* og *bruksmiljø* betones.

I likhet med de øvrige analysene vi har gjennomgått, fremhever PAM at sosioteknologier har mer enn én forståelsesform og bruksmåte. I dette ligger det også at det eksisterer en kamp mellom aktører når det gjelder å forme teknologiene med sin forståelse. For å bringe analyser av denne type videre, kan det være hensiktsmessig å anerkjenne semiotikken som den analysetradisjonen "translasjon" er oversatt fra. Gjennom translasjonsbegrepet har teknologisosialogien og semiotikken bedrevet meningstrafikk. På

tross av det har vi imidlertid etablert få kjøreregler i det språk-tekno-sosiale trafikkbildet.⁶ Vi trenger å se flere eksempler på bruk av begreper fra lingvistik og språkvitenskapene.

For å gripe forhandlingsaspektet og dynamikken i hvordan økonomisk argumentasjon konstrueres, er det etter min mening nødvendig å tydeliggjøre den rolle språk og språkbruk har. Peter Galison gir et interessant vitenskapssosiologisk bidrag til å analysere hvordan vidt forskjellige vitenskapelige tanketradisjoner kan koordineres lokalt gjennom utviklingen av felles språkbruk (Galison 1996). Han viser at hvordan en bestemt metode som bestod av computerbaserte simuleringer, Monte Carlo metoden, ble konstruert og brukt for å utvikle bedre atomvåpen. Gjennom arbeidet med metoden ble det konstruert et nytt sosialt rom Galison kaller en "handelssone", en arena hvor mange ulike disipliner lærte felles teknikker og etterhvert samproduserte kunnskap. For å kunne samprodusere denne kunnskapen ble det ifølge Galison utviklet et slags *pidgin*-språk som bidro til å minimere innflytelsen fra disiplinenes "morsmål" eller fagspråk. Etterhvert kom dette provisorisk utviklede pidginspråket til å bli noe mer; "By the 1960's what had been a pidgin had become a full-fledged creole: the language of a selfsupporting subculture with enough structure and interest to support a research life without being an annex of an another discipline, without needing translation into a "mother tongue"" (Galison 1996:153).

Galisons analyse gir oss bedre muligheter til å forstå språkpraksisens rolle i kunnskapskonstruksjon på tvers av "disipliner". En språklig tilnærming kan vise seg fruktbar når vi skal se nærmere på hvordan økonomisk argumentasjon utredes som beslutningsgrunnlag for fremtidens energisystem. Kan vi si at denne argumentasjonen produseres i en "handelssone" hvor ulike disipliner (økonomer, ingeniører) og subdisipliner bidrar til et fellesspråk? Kan vi i så fall beskrive denne handelssonen ved å analysere det språket som snakkes?

Metodisk tilnærming til økonomiproduksjon i energisektoren

Før gjennomgangen av teknologi- og vitenskapsstudienes blikk på økonomisk praksis, presenterte jeg den klassiske sosiologiske kritikk av økonomiens syn på aktøren som enter over- eller undersosialisert (Polanyi 1953, Granovetter 1985). En kopling til teknologi og vitenskapsstudiene skapes når Granovetters alternative syn om at økonomiske handlinger er innplantet i dynamiske sosiale nettverk, følges opp av Callons aktør-nettverksteoretiske

⁶ Se Ryghaug (2002) for en drøfting av metodiske kjøreregler etter den språklige vendingen i samfunnsvitenskapen.

omformuleringer av sentrale sosiologiske og økonomiske fellesområder. Callons distinksjon mellom "innramming" og "overskridelse" gir mulighet for å vurdere konkrete investeringsbeslutninger og kalkyler opp mot hvordan markedet kontinuerlig produseres.

Nøkkelbegreper fra teknologi- og vitenskapsstudienes sterke empirifokus, har vist seg overførbart til studier av økonomisk praksis. Begreper som "materielt heterogene relasjoner", "relasjonsstil" og "subjektivitet" brukes f.eks i analyser av typiske økonomiske objekter som regneark (Law 2002). Budsjetteringssystemer kan på samme måte som regneark defineres som sosioteknologiske prosesser, og PAM viser ved hjelp av begreper som "dual rethorics" og "sterke" og "svake programmer" hvordan systemene har sine bredere politiske forutsetninger og helseøkonomiske konsekvenser (Pinch, Ashmore & Mulkay 1992).

Disse begrepene bidrar altså til å forstå hvordan de "normale" og vanlige økonomiske objektene er konstruerte og sammensatte, og at de måtene de er sammensatt på produserer realiteter gjennom bruken av dem. Men det er også i STS tradisjonen normalt et mål å beskrive endringer i de sosiotekniske relasjonene. Her har aktør-nettverksteoriens generelle begrep om translasjon hatt en funksjon. Begrepets tradisjonelle hjemstavn i språkdisiplinene kan tjene som et godt utgangspunkt når vi vil gå inn i argumentasjonen om bruk av energi, som potensielt utøves som et uoversiktlig mylder av stemmer fra de mange involverte fagdisipliner, men som slett ikke ville forstå hverandre hvis de bare snakker på sine "morsmål". Tilslutt kom vi inn på Galisons begrep om "handelssone" og hans bruk av pidgin. Kanskje vi kan forstå energibeslutninger bedre hvis vi ser hvordan økonomiske argumenter lages i sammenheng med en slags fellesspråklig praksis – i en pidgin?

Denne artikkelen er basert på et feltarbeid som startet i august 2000 og som inngår i mitt dr.gradsprosjekt "Økonomisk kommunikasjon i beslutninger om bruk av bærekraftig energi" som er finansiert av NTNU. I feltarbeidet har jeg intervjuet aktører i energiselskaper som har vært involvert i vindkraftprosjekter. Det gjelder Nord-Trøndelag Energiverk og Statkraft. Jeg har også intervjuet en leder for en bedrift som utvikler vindturbiner. Det har også vært viktig å få energiforvaltningens syn på vindkraft og dens rolle i energiomleggingen. Jeg har intervjuet sentrale aktører i Energi- og Vassdragsavdelingen i OED om dette temaet, et par aktører i Norges Vassdrags- og Energidirektorat som gir konsesjon til utbyggingsprosjekter. Jeg har i tillegg intervjuet en ansatt i selskapet ENOVA som har overtatt arbeidsoppgaver fra NVE.

Gjennom feltarbeidet har jeg etter hvert fått god kontakt med forskningsmiljø ved NTNU og SINTEF som på ulike måter har vært delaktig i vindkraftsatsingen. Jeg har også intervjuet de forskerne som har vært mest aktive i satsingen. Jeg har også hatt stor nytte av tverrfaglige møter med stipendiater fra teknologimiljøene ved NTNU og SINTEF Energiforskning. Vi har sammen bidratt med innspill i en energisystemgruppe. Det har vært interessant å lære om hvordan modellering av energisystemer foregår, og det har vært faglig utfordrende å diskutere hvordan sosiologien kan bidra i forhold til slike modeller.

Mye av det materialet jeg bruker i denne artikkelen er fremkommet ved gjennomgang av arkivene ved Nord Trøndelag energiverk (NTE) og Olje og Energidepartementet (OED). NTE har vært og er en av hovedaktørene i satsningen på vindkraft, ikke bare i Trøndelag, men også i en nasjonal kontekst. Selskapet har derfor vært en viktig kilde til informasjon om denne satsningen. De skriftlige kildene jeg har brukt derfra har vært saksdokumenter som prosjektbeskrivelser, referat fra prosjektmøter og konsesjonssøknader, men også brev, interne notater, pressemeldinger og presseutklipp. I OED har jeg fått tilgang til ulike typer offentlige dokumenter på temaet vindkraft fra 1978 og frem til i dag. Sammen med annen tilgjengelig dokumentasjon i form av NOU, stortingsmeldinger og rapporter utgjør dette et forholdsvis bredt tilfang av stemmer som gjør gjeldende ulike fortellinger om økonomisk-relevant praksis. Disse fortellingene vil variere noe i forhold til hvilke energipraksiser det fortelles om. Det er vel og merke ikke fortellingene som sådan som er interessante i denne sammenhengen, snarere mulighetene for å analysere og karakterisere en språkpraksis.

Energispråklige virkemidler

På oppdrag fra NTE ble det i 1955 utarbeidet en rapport som skulle undersøke mulighetene for elektrisitetsproduksjon med vindkraft på øyene utenfor Nord-Trøndelag. Der ble det konstatert at de lokale forhold må undersøkes før en kunne uttale seg om de økonomiske sidene. Rapporten framhevet særlig tre forhold; A) hvilke muligheter byr naturen på? B) hvilke vaner har folk på stedet? Og C) ising på vindmotorens vinger vil på noen steder kunne vanskeliggjøre driften (Frost 1955:4). Men hva skjedde? Ingenting. Det ble ingen vindkraftutbygging. Ikke engang det grunnlaget som ble lagt gjennom utredningsarbeidet ble fulgt opp. Så vi må spørre; var det naturens muligheter det skortet på, hadde folk for dårlige vaner eller var teknologien uforberedt på vinter?

Det er ikke grunnlag for å svare bekreftende på noen av de tre spørsmålene. Hovedgrunnen til at det var unødvendig å kjøre en seriøs økonomisk analyse på det

tidspunktet var at det var etablert et utbyggingsregime på vannkraft. Vannkraftutbyggingene opplevde stor suksess i årene som fulgte, og dannet en økonomisk målestokk og en energispråklig praksis som ble brukt til å vurdere andre og konkurrerende alternativer. Det har vært vanskelig, for ikke å si umulig å konkurrere på kostnader med dette regimet. Et annet og nærliggende spørsmål er hvorfor vind ble vurdert som konkurrent og ikke heller ble sett som en egnet teknologi for samkjøring med vann.⁷

På slutten av 70-tallet satte myndighetene i gang et vindkraftprogram med tanke på å skaffe til veie kunnskap og erfaringer med vindkraften. Det ble utført en god del vindmålinger ved hjelp av Institutt for energiforskning og Fysisk Institutt ved AVH.⁸ Vindmålerne, OED, NVE og de fylkeseide energiselskapene diskuterte i mange år hvor den første vindturbinen skulle reises. En testturbin ble etter hvert reist på Frøya. De nevnte forvaltningsorganene mottok også på den tiden atskillige utkast til smarte vindturbiner fra pensjonerte ingeniører. Man kunne for eksempel vise til gode erfaringer med vindmølle på lystbåt. "Ein såkalla seil-elbåt?" sto det i margin etter at brevet hadde blitt lest av noen i OED. Det skjedde lite av betydning, og på 80-tallet stilnet all vind. Det var ikke før den første "samarbeidsregjeringen" i 1997 at det i realiteten ble mer fart i arbeidet med vindkraften.

Hvordan ser konstruksjonen av de økonomiske relasjonene ut i en offentlig utredning anno 1998? Som i tidligere utredninger var det også i NOU-rapporten "Energi- og kraftbalansen mot 2020" et viktig poeng å vise frem beregninger av potensialet ved andre energikilder enn vannkraft, med vekt på sammenligninger av produksjonskostnader. De økonomisk-relevante konklusjonene i rapporten legger derfor sentrale føringer på oppfatningen av hvor realistiske ulike energiløsninger er.

Beskrivelsen av vindenergi innleder med å vurdere troverdigheten til ulike beregninger av det tekniske vindkraftpotensialet i Norge. Forskjellene i beregningene av volum skyldes i hovedsak ulike svar på to spørsmål: 1) Hvor stort areal kan vi utnytte? og 2) Hvor stor del av energiinnholdet i vinden kan omformes til elektrisk energi? Konklusjonen er at det tekniske potensialet uansett er stort og at begrensningene for utbygging ligger andre steder. Hvordan ser de stedene ut observert fra NOU`ens utkikkspost? For å lokalisere og beskrive disse stedene flytter vi oss over i en økonomisk argumentasjon og språkpraksis.

Det er gjennom vindturbinen som teknologi at vindkraft defineres om til et *kommersielt objekt*: "*kommersialiseringen av store turbiner drives fram av etterspørselen etter*

⁷ En samkjøring som mange energiforskere i dag omtaler som en "vann-vind-situasjon."

⁸ Den allmennvitenskapelige høyskole, nå under NTNU.

kostnadsoptimale turbiner for kraftproduksjon i stor skala” (NOU 1998: s. 247). Kanskje det er riktigere å si at vindkraft introduseres økonomisk gjennom teknologi i storskala produksjon. Interessene for det totale tekniske potensialet gis en økonomisk-relevant innramming gjennom koblingen mellom ny teknologi og stort volum. Og et av resultatene av denne innrammingen er begrepet ”kostnadsoptimal turbin”. Callons foreslåtte skille mellom innramming/overskridelse hjelper oss til å se at en vellykket innramming i de tilfeller hvor kostnadsoptimale turbiner skal testes i praksis, må inkludere relasjoner som sikrer bruk turbiner av ulik størrelse til ulike lokaliseringer. Vi kan tenke oss at utvikling av en ”kostnadsoptimal turbin” vil være en type innramming som kunne medføre overskridelser fordi beslutningen for eksempel innebærer bruk av ustabil og uprøvd ”state-of-the-art” teknologi.

I stabilt sideleie

Et eller annet sted i Aker Verdals store fabrikklokaler ligger en prototyp av en norskprodusert vindturbin. Selskapet som arbeider med å få den opp å gå er et lite Trondheimsbasert selskap, ScanWind. Det ble født i kjølvannet av teknologiutviklingsprosjekter i to store industriselskaper, som når det kom til stykket ikke våget å satse mer penger på den norske, storskala, kostnadsoptimale turbinen. Danskene har verdensherredømme på vindturbinproduksjon og har vist at de kan levere varene.

Det lille foretaket med den energiske ildsjelen i førersetet sitter igjen med alle kostnadene etter at det ene store selskapet, ABB, ikke ville være med lenger. Forsøker man å finne ut om hva som stoppet, kommer vi ikke lenger enn at det har blitt gjort en risikovurdering. Ildsjelen i ScanWind bedyrer at det er ”i grenseflaten mot samfunnet” problemet ligger, og at ”teknologien er på plass nå, vi må bare ha noen som kan satse sammen med oss”.⁹ I andre fora viser han frem prognoser av sammenhengen mellom teknologiens utvikling, dens lærecurve, med reduksjon i kostnadene. Og han påstår mer enn gjerne at det i Norge egentlig ikke er noe som blir tatt alvorlig nok. ”Problemet for ScanWind er *hva er problemet?*”¹⁰

Et annet sted i Trondheim, i nyinnflyttede lokaler, sitter det noen økonomer med midler til å støtte energiprojekter som skal bringe landet i retning av å oppfylle mål om 3 Twh produsert kraft fra vind innen 2010. Det viser seg imidlertid at ingen prosjekter er lønnsomme

⁹ Vindkraftmøte under NIF kursdager 2001|

¹⁰ Toralf Pettersen under møte i Teknologicafe

i forhold til bedriftsøkonomiske standarder. Produksjonskostnadene er for høye. Men politikerne har sagt de vil ha vindkraft, og økonomene, som på samme tid forsøker å omforme det gamle støttereimet fra NVE, legger de minst ulønnsomme prosjektene øverst i bunken. Selv de mottar begrensede midler fra den potten som heter energifondet, 500 millioner er ikke nok.

Det lille foretaket og det halvstatlige kost/nytte-selskapet ENOVA, er begge tjent med lavere kostnader på teknologien. Og vindkraftsindustrien er en av de hurtigst voksende markedene globalt sett. Det er dette den engasjerte lederen selger inn i det fondsbemidlede halvstatlige foretaket. ENOVA har allerede rapportert inn til OED at de ikke har sjanse til å realisere det overordnede målet med den potten de rår over i dag. OED på sin side vil gjøre ENOVA til selve driftssentralen for den store omleggingen av energisystemet.

Den tredje aktøren er det stødige og erfarne energiselskapet NTE. NTE har en solid eierandel i teknologibedriften og har dessuten gjennom ti år samlet erfaringer fra drift av vindturbiner, danske vindturbiner. Det viser seg at NTE er villig til å bli med på å teste ut en prototyp, men ingen private investorer stiller med den nødvendige risikokapitalen. Imidlertid vurderer ENOVA ulike måter å redusere kostnadene på og lander til slutt på en løsning som binder de tre aktørene sammen i en intensjonsavtale. Gjennom testing og utbedring av storskalateknologien til ScanWind, med NTE som driftsansvarlig, *skal man redusere kostnader med 30%*. Direktør Magnar Førde forteller at "design-to-cost" er navnet på metodikken. Den har tydeligvis vært delaktig i forhandlingsprosessen mellom ENOVA og OED. Den er kjent fra bilindustrien. Hva er det den gjør? Isteden for at OED samlet gir 8 milliarder til ENOVA for at målet på 3 TWh skal bli nådd, synes det som om den har bidratt til å transformere ENOVAS hovedmålsetning på vindkraftsiden. Den har snudd strategien om til at ENOVA med prosjektmidler kan bidra aktivt til teknologiutvikling for å nå to mål: skape et eksportprodukt i et sterkt voksende marked, og på sikt gjøre vindkraftprosjektene mer lønnsomme gjennom at turbinen har blitt mer kostnadsoptimal.

Det er mulig at det overordnede målet på 3 TWh blir satt litt i parentes når vi nærmer oss 2010, men det har fungert i forhold til å få i gang en målrettet innsats på vindområdet. En avdelingsdirektør i OED omtaler 3 TWh målet som et skoleeksempel fra sosialøkonomien; "det blir satt ett mål, og deretter velger man ut de virkemidlene som er mest effektive i forhold til å få mest penger igjen for energiinvesteringene".¹¹ Denne sosialøkonomiske drømmesituasjonen er lagt i Enovas hender, og der omtales målet som "Enovas eget

¹¹ Intervju i OED

lønnsomhetsmål”.¹² Men inntil nylig var ikke de ambisiøse teknologiplanene til ScanWind ansett for å være et sted det offentlige støttereimet ville satse. Den nye ustabiliteten i valg av virkemidler gjenspeiles når en annen stemme i OED sier at ”målet for Enova og NYE må være klart; det er å sette opp vindmøller og ikke satse på vindkraftsindustri. Hvis målet er det siste må politikerne og Enova satse annerledes”.¹³

Det er god grunn til å tro at den nevnte intensjonsavtalen mellom NTE, ScanWind og ENOVA blir utsatt for et løpende innrammingsarbeid fra alle aktørene. Og ryktene forteller altså at den store 3 MW (verdens største) vindturbinen ligger i stabilt sideleie i verkstedlokalene på Aker Verdal.¹⁴ Det er et uhyre komplisert teknologisk objekt, og det er en betydelig prestasjon av et så lite selskap å nå så langt.

Kalkylen

Den enkeltmekanismen blant de teknisk-økonomiske konstruksjonene som har betydd mest i sammenkjedningen av interesser mellom aktørene, også i denne historien, er kalkylen. Av hvilke elementer og relasjoner konstrueres kalkylen og hvilke elementer og relasjoner produserer den?

Kalkylen gir et samlet uttrykk for vindkraftens produksjonskostnader. Når kostnadene uttrykkes, skjer det som kjent ved sammensetningen av kroner og kilowatt. Konstruksjonen involverer etter hvert flere kalkulerte størrelser, og det medfører avledede konstruksjoner; *”Antas en investering på 5500 kroner per kW pluss 35 prosent til frakt og anlegg, 7 prosent kalkulasjonsrente og 20 års levetid, fås en produksjonskostnad på 28 øre/kWh inklusive kostnader til drift og vedlikehold”* (NOU 1998: 247).

Denne formelen er sentral i å sette de teknisk-økonomiske begrepene inn i et samlet apparat. På et vis kan den sies å være en representasjonsmåte, men betraktet som et sammenføyende og ordnende apparat er den også produsent av nye interesser og nye meninger; nye identiteter. Og det mest konsentrerte og anvendelige produktet i energidiskursen er *øre/kWh*. Øre/kWh er blitt det Callon kaller et obligatorisk passeringspunkt (Callon 1986). Betegnelsen er blitt en uunnværlig konstruksjon når energi skal uttrykkes økonomisk. Hvilke videre semantiske bruksmåter har betegnelsen, og hvilke grenser blir synlige i konstruksjonen av kalkyler?

¹² Intervju i ENOVA.

¹³ Intervju i OED

¹⁴ I skrivende stund kan det meldes om at monteringsarbeidet er i gang, og at konstruksjonen skal reises og fraktes ut av verkstedlokalene og opp på Hundhammerfjellet i uke 51-2002.

Sett fra NOU 1998:11 peker forfatterne på at lokale forhold varierer sterkt når det gjelder kostnader til utbygging av anlegg og kostnader ved å knytte seg til nettet. I tillegg til lokale variasjoner er noen kostnader generelt beregnet å øke over tid, mens andre er beregnet til å synke (på grunn av teknologisk utvikling). På bakgrunn av antatt kostnadsreduksjon i fremtidig utbygging, predikeres følgende: *"Bruker man 20 % reduksjon for å estimere kostnader for utbygging tilsvarende 1TWh, ender man med kostnader i år 2010 med dagens kroneverdi mellom 20 og 30 øre/kWh"*. Så lenge forutsetningene er usikre, at det for eksempel ikke kan tas hensyn til uforutsette svingninger i markedet, blir kalkylene omtrentlige og upresise. Kalkylenes usikkerhet er ofte kommunisert av aktørene som bruker dem, men i vår sammenheng er ikke usikkerheten temaet. Den tar vi for gitt.

Det viktige poenget er at mye lokal variasjon og heterogenitet ikke kan fanges i formelen som leder til en beregning av *øre/kWh*, og det er denne innrammingsprosessen som ordner og omformer relasjonene mellom vinden og samfunnet. En av de viktigste "ordningene" er å etablere et obligatorisk passeringspunkt for samfunnets bruk av vindkraften.

Øre/kWh brukes i argumentasjonen som et stabiliseringsredskap til å sammenligne produksjonskostnader. En sammenligning viser at kostnadene er blitt mindre siden 1995/96 på grunn av kommersialiseringen av vindkraftteknologien. Bedriftsøkonomisk lønnsomhet ble den gang sikret gjennom investeringsbidrag fra det statlige "vindkraftprogrammet". Dette programmet er ikke lenger en del av vindkraftens aktør-nettverk, andre økonomiske virkemidler vil måtte inkluderes. Utredningen nærmer seg konklusjoner. Vil svaret på spørsmålet om hva som skal sikre bedriftsøkonomisk lønnsomhet innebære nye språklige konstruksjoner?

Konklusjonene beror på hva forfatterne ser i glasskula. Der får kostnadsberegningene en enda mer fremskutt rolle, og den mest synlige konstruksjonen er at *øre/kWh* gis politisk innhold:

"En forenklet beregning viser at produksjonskostnadene for de planlagte prosjektene ligger mellom 26 og 34 øre/kWh eksklusiv kostnader til nettilknytning. Sammenlignes disse kostnadene med prisene på det norske elspotmarkedet som typisk ligger under 20 øre/kWh, er det klart at antagelig ingen av de planlagte prosjektene vil bli realisert med mindre det antas høyere kraftpriser eller det blir iverksatt særlige tiltak" (NOU: 248).

Videre vurderes fremtidige prosjekter ut i fra "særlige tiltak." Hvis de økonomiske rammebetingelsene var like gode som i Danmark og Tyskland ville en pris på 35 øre/kWh føre til en realisering av prosjektene. De økonomiske rammebetingelsene blir inkludert og stabilisert, ved at subsidier blir tenkt i antall øre/kWh. Det gjøres ved å regne ut differansen mellom prisanslaget på 35 øre/kWh og elspotpris på 20 øre/kWh (gjennomsnittspris på elkraft på den nordiske kraftbørsen NordPool). Subsidier på 15 øre/kWh knyttes deretter til planlagt volum i de omtalte prosjektene, som er 2 TWh. Konklusjonen kan dermed inkludere det kronebeløp som skal til for å sikre bedriftsøkonomisk lønnsomhet.

Gjennom en omfattende mobilisering og innrulling av kalkyler, settes det opp en øre/kWh-modell som synes å fungere slik at alle aspekter og interesser knyttet til utbygging av vindkraft skal inkluderes i den for å kunne regnes som relevante objekter. Når alle relevante objekter i tur og orden er blitt inkludert i modellen kan forfatterne konkludere med å anbefale en økonomisk støtte på 300 millioner kroner. Men det er konstruksjonen av hva Callon kaller "interessement", av kalkylene som et apparat og en formel som beregner at grensen for økonomisk lønnsomhet for prosjekter er 30-35 øre/kWh, som nettopp skaper denne grensen som et obligatorisk passeringspunkt. Denne formelen og defineringen av det obligatoriske passeringspunktet inviterer til en snever virkemiddelbruk som står i fare for å idealisere virkeligheten ut ifra et syn som best kan beskrives som *økonomisk determinisme*. Dette synet uttrykkes gjennom setningen: Vindkraft lar seg realisere hvis rammebetingelser er lik 300 millioner kroner.

Arbeidssted 2 Olje og energidepartementet (OED)

For energiselskapene i dag er jo ikke verdien av en "masterkalkyle" satt opp på denne måten så veldig stor. Før energiloven av 1991, da energiprisen var lik hva det kostet å bygge ut ny kraft, det som ble allment omtalt som "statkraftprisen", rådet forutsigbarheten. Nå usikkerheten. I dag er kraft en vare på markedet og selskapene kalkulerer med mange usikre faktorer i sine risikovurderinger. En av de som har fulgt denne utviklingen høyt oppe i OED forklarer meg hvordan kalkyler brukes ved å sette opp en nåverdiformel på en tavle på kontoret sitt. Det er blitt standardmetode i investeringsanalysen, sier han. Nåverdien må være positiv, for at en investering skal være lønnsom. Men den energiprisen selskapene putter inn og den renten de bruker i krav til avkastning på kapitalen, avgjør hele regnestykket, sier han og introduserer meg for en kollega som er "god på renter".

Fastsettelse av avkastningskrav er en komplisert affære. Selskapene legger veldig ulikt innhold i renten, forklarer kollegaen. Staten anbefalte 7 % realrente, noe som det er gått litt bort fra nå. Tanken er mer nå å etterligne hvordan markedet gjør det, det vil si å justere i forhold til det generelle norske rentenivået og risikoen som kan leses av på Oslo Børs. Men vi er selvfølgelig kjent med at regnestykkene er fleksible, og folk ser det de vil. Det vi spør oss selv om er: "Skal vi støtte de med høye kostnader, eller skal vi kaste bort penger på de med lave kostnader?".¹⁵ De som regner kalkyler vet at vi tenker sånn, og legger seg i et bestemt kostnadsleie, sier han. "Prisen kan ikke være under 20 øre/kwh, men heller ikke over 30 øre, for da vil ikke vi være med."¹⁶ Situasjonen som oppstår når noen sitter og fordeler støtte, beskriver han med begrepet "assymetrisk informasjon". De som beregner støtte må forsøke å overprøve kalkylene. Han peker på at "troen" på at prosjektet er liv laga bestemmer noe.

Denne skjønnsmessigheten ved konstruksjonen reflekteres også på andre siden av bordet. Når jeg forsøkte å få tak i hvordan innrammingen av avkastningskravet i ScanWind skjer, kom et lurt smil og svaret: "det er summen av all samfunns erfaring som utgjør det".¹⁷ De som skal dekonstruere denne summen sitter ikke lenger i OED eller NVE, men i disse organenes forlengede arm inn i markedsvirkeligheten.

Arbeidssted 3 ENOVA

I Enova vurderes selskapenes prosjekter ut ifra de kalkylene de setter opp og i forhold til de helhetlige risikovurderingene de gjør, det sistnevnte i samarbeid med Enova. I motsetning til ekspedisjonssjefen i OED genererer min kontakt i ENOVA de nødvendige tallinformasjonene ved bruk av regneark. Han viser meg kolonnene med relevant informasjon til å kjøre nåverdiberegninger av investeringsprosjektene: internrentenivå, beregnet inntekt (hvilken energipris man regner i forhold til), sannsynlige kostnader og cash-flow. Dette arbeidet håper han blir lettere på sikt ved at analyseavdelingen i ENOVA får opparbeidet en egen database med de nøkkeltall de trenger for å regne ut hva alt koster. Det blir en slags hjelp til selvhjelp, forklarer han.

Det typiske vindkraftprosjektet går mange år i minus, selv med investeringsstøtte tar det for lang tid fra energiselskapene tar investeringsbeslutningen til de begynner å tjene penger. Til det sier han at vi kunne ha fortsatt med investeringsstøtte, men at Enova har bestemt seg

¹⁵ Intervju i OED

¹⁶ Intervju i OED

¹⁷ Intervju med Toralf Pettersen, ScanWind

for å se på hvordan de kan bidra til å senke kostnadene. Det er et samarbeid med NTE og ScanWind på akkurat det, sier han, noe han helst ikke vil si mer om.

Enova bærer preg av å være i en begynnerfase. De skal håndtere mange store prosjekter i en situasjon hvor rutinene når det gjelder støtteordninger er under omarbeiding. Samtidig utarbeides det strategier som tyder på at foretaket i hvert fall på vindkraftsiden ønsker å ta mer ansvar for å aktivt drive frem teknologiutvikling. Selv om det er kostnadene som skal reduseres, og vi fremdeles snakker i øre/kwh, ser vi at aktørene i energiomleggingen ønsker å styre og kontrollere markedsprosesser gjennom å ta i bruk andre typer virkemidler enn tidligere. Som avdelingsdirektøren for NYE-seksjonen i OED sier det: "Vi ønsker å ligge i forkant av markedsutviklingen, vi ønsker å gjøre prosjekter lønnsomme før markedet gjør det".¹⁸

Hvis vi ønsker å følge translasjons- og innrammingsprosessene, og skape en mer fullstendig historie om vindkraften i Norge, kan vi nå et stykke på vei gjennom å gi stemme til aktører som gjennom sine kalkyler er innrullert i forhandlinger med vinden, med konsesjonsutredninger, med politiske aktører. Hvordan kan vi analytisk beskrive disse forhandlingene og hvordan kan vi beskrive den språkpraksis forhandlingene skjer innenfor?

Pidginisering eller kreolisering?¹⁹

For å fange vinden i kalkylene bruker aktørene det felles språk som er konstruert over tid. Ordforrådet og grammatikken er i stor grad et resultat av at de sentrale økonomiske begrepene er blitt skapt og gjort uunnværlige over lang tid med stabilitet og ensretting i det norske energisystemet. Når vi ser satsningen på vindkraft med et blikk på argumentasjonen, synes det klart at nye energiløsninger blir møtt med urealistiske kostnads og konkurransekrav. Det fattige ordforrådet i pidgin gjør for eksempel at mulighetsrommet for innovasjon er snevert.

På den annen side er det viktig å påpeke at det pragmatiske språket brukes og at det fungerer, og at dermed også utvides. Det illustrerer at det eksisterer en dualitet i dette økonomiske dominerte pidginspråket. Med utbredelsen av pidgin utvides også det kalkulerbare rommet, noe som potensielt åpner opp for et videre tilfang fra f.eks miljøorganisasjoner og berørte grupper. Miljøregnskapet er et slikt medium.

¹⁸ Intervju i OED

¹⁹ Lingvistikken fremhever at pidginsspråk kjennetegnes ved en simplifisert form og en vektlegging av språkets refererende og kommunikative funksjon mer enn den ekspressive og stilistiske (Romaine 1988).

I det innrammingsarbeidet som vi ser av NOU-utredningen, settes energiløsningene inn i et videre samfunnsøkonomisk perspektiv. Den samfunnsøkonomiske vinklingen er også den rådende i de innledende forhandlingsprosessene mellom energiselskapene og myndighetene gjennom melding om konsesjonssøknad, selve konsesjonssøknaden samt konsekvensutredninger. Hvordan ser denne språkbruken ut for en markedsaktør?

Nord Trøndelag Energiverk (NTE) har erfaringer fra vindkraftprosjekter gjennom 10 år. De har gjennom test- eller demonstrasjonsanlegg gradvis orientert seg mot investering og drift av kommersielle anlegg. En nøkkelperson i selskapets utvikling legger stor vekt på det lange og ressurskrevende planleggings- og utredningsarbeidet som et sted der språkbruken rundt energi og miljø avsløres som dårlig utviklet.²⁰

”I konsesjonsbehandlingsprosessen, det å søke konsesjon, så skal du hele tiden, og det gjelder konsekvensutredningsbiten også, må du hele tiden få frem ulempene, de negative problemstillingene. De har du lovmessig krav på å få frem. (...) Men når det gjelder fordelene, ..., så står det noen titalls ”gWh” ..., og hva er nå det? Hva i all verden er det? Og det var hele fordelene det? Et tall med noen ”gWh” bak? Kraft har vi da nok av? Lyset fungerer da når vi slår det på? Der har vi forsømt oss. Vi er altfor lite flinke til å få frem fordelene, (...) det at tiltaket medfører at vi får økt sysselsetting, at det her gir levedyktighet for et lokalsamfunn, at det skaper veksttilhørighet for at noen skal no her osv., det blir ikke nevnt.”

Han peker på et underutviklet, men praktisk, økonomisk dominert energispråk. Her kan sammenligningen med utviklingen og bruken av *pidgin* hjelpe oss videre. Galison (1996) forteller om utvikling av pidginspråk hvor prosedyrer ble løsrevet fra fagdisplinenes kontekster, og at disse etter hvert også dannet en egenstruktur som ikke behøvde oversettelse til et morsmål. Det teknisk-økonomiske språk som det ironiseres over i sitatet, synes også å være utviklet gjennom kontakt mellom ulike fagdisipliner, hvor de mest åpenbare aktører er bedrifts- og sosialøkonomer og ingeniører.

²⁰ Intervju i NTE

Men langt flere taler språket.²¹

For å beskrive hvordan språkbruken får gjennomslag må vi supplere analysen av dannelsen av energispråklige konstruksjoner med en undersøkelse av dette språkets *grammatikk*. I konstruksjonen av den økonomiske argumentasjonen fungerer den nevnte kalkylen som ble brukt til å definere det obligatoriske passeringspunktet som en grammatisk regel. Det semiotiske grepet gir oss muligheten til å se translasjoner på bakgrunn av grammatiske endringer. Liberaliseringen av energimarkedet har blant annet medført større uforutsigbarhet når det gjelder energiselskapenes investeringer og kan til en viss grad sies å ha vært drivkraften i et skifte av grammatikk:

”Ja tidligere vet du så var det jo ren samfunnsøkonomi som ble lagt til grunn for investeringsbeslutninger. Var det samfunnsøkonomisk lønnsomt eller var det ikke det? Da hadde vi denne ”langtidsgrensekostnaden” som myndighetene gjennom NVE satte. Den skulle være det øvre tak for utbygging av ny vannkraft. Men nå er det ikke slik i hele tatt, nå er den jo helt borte. Marginalkostnaden for ny kraftproduksjon sees nå i forhold til energiprisen du kan få på spotmarkedet.”²²

Tapet av en type samfunnsøkonomisk standard følges opp med forslag til å rekonstruere en annen standard med basis i et apparat noen økonomer setter lit til når det gjelder å synliggjøre energibeslutningers ”eksterne effekter”, nemlig *miljøkostnader*. Som mer samfunnsøkonomisk orienterte modeller skal de gjennom ulike type verdsetting søke å internalisere eksternaliteter. For eksempel ønsker miljøøkonomer å beregne total samfunnsøkonomisk verdi av en miljøendring basert på berørte individers samlede betalingsvillighet for å få gjennomført miljøendringen.²³ Slik vil for eksempel ulike beslutningsalternativer kunne sammenlignes med hensyn til samfunnsøkonomisk verdi. En slik type argumentasjon for en rekonstruksjon av en samfunnsøkonomisk standard utvider det

²¹ Differensierer vi innenfor ingeniørene som er aktører innen for eksempel vindkraft, finner vi taleføre representanter innen blant annet elkrafteknikk, klima- og kuldeteknikk, fysikk, anvendt matematikk, konstruksjonsteknikk og termo- og fluiddynamikk. Andre disipliner utover de tekniske og økonomiske som er representert i kunnskapsproduksjonen i form av vitenskapelige analyser, av utrednings- og planleggingsarbeid knyttet til vindkraft er sosiologi, statsvitenskap, geografi, by- og regionsplanlegging og arkitektur. I tillegg til fagdisiplinene har vi selvfølgelig taleføre politikere og vi har den heterogene mengden aktører som befinner seg på de ulike nivå i offentlig forvaltning. Alle disse snakker sammen gjennom ører per kilowattimer. Og da har jeg ikke nevnt tekno-sosiologene spesielt.

²² Intervju i NTE

²³ For et eksempel på slik analyse, se ”Miljøkostnader av vindkraftutbygging på Smøla” (Nordahl 2000)

kalkulerbare rommet. Med Callons språk er det et forsøk på å måle de overskridelser innrammingene skaper, for dermed å foreta endrede innramminger.

De aktørene jeg presenterer i denne artikkelen representerer ikke en endring av grammatikkforståelse i retning av å "ramme inn" miljøfaktorer eller eksternaliteter. ENOVA og OED sin handlingsregel er å fokusere på *kwh pr investert øre*. Grammatikken i dette pidginspråket faller sammen med det PAM kaller for "sterkt program" eller "sterk retorikk". De viste nettopp at den retoriske innrammingen av en ny budsjettpraksis la seg tett opp til en vitenskapelig-metodisk språkbruk med vekt på formalisering og kvantifisering. Språkbruken i utredningen leder føringer frem til de nødvendige offentlige investeringer i kroner og øre, og ikke føringer i retning av et "svakt program" som for eksempel en vektlegging av nye, desentraliserte organisasjonsmodeller, hvor ulike former av brukermedvirkning og innovasjon drøftes. Det ville kreve en noe annen innramming enn gjennom den økonomiske grammatikken.

Det er interessant å følge de tilfeller hvor pidginen ikke uttrykker vesentlige samfunnsinteresser, slik prosjektlederen i NTE var inne på. De aktørene som i liten grad er kommet til orde i denne artikkelen er forskningsmiljøene. Men mitt inntrykk er at de som er delaktige i teknologiutvikling på vindkraftområdet fra NTNU og SINTEF ikke har tydelige språkproblemer. Det byr ikke på særlige problemer for professorer i elkraftteknikk eller fysikk å koble sitt tekniske fagspråk med et økonomisk fagspråk. Det er trolig mer problematisk å selge et såkalt "svakt program", slik for eksempel sosiologer og statsvitere ofte gjør i en energi og miljøsammenheng.

Et annet spørsmål vi kan stille materialet er om vi ikke kan gå lenger i retning av å betone det konstruerte fellesspråkets egenstruktur. Med andre ord; kan vi se en kreolisering ved at pidginspråket har utviklet en egenstruktur som gjør det unødvendig med de morsmål aktørene egentlig snakker? Det er nettopp i sammenhenger hvor flere enn to språk (morsmål) bidrar til noe felles, at pidginen utvides og kreol oppstår. Den empiriske gjennomgangen har vist at det økonomiske begrepet øre/kwh og kalkylen som instrument skaper kalkulerbare rom preget av *polyvalens* mer enn *monovalens*. Det vil si at de evner å forbinde seg med flere ulike posisjoner; forskeren, miljøorganisasjonen, byråkratene, teknologiutvikleren. I det kalkulerbare rommet kreoliseringen åpner opp foregår det mer komplekse forhandlinger mellom for eksempel markedsaktøren NTE og ENOVA, selskapet ansvarlig for den såkalte "omleggingen" av energisystemet. Vi ser en situasjon hvor energiselskapene navigerer seg ned

til et kostnadsnivå som ikke er for høyt, men heller ikke for lavt for å kunne få støtte. Enova vil støtte de som nesten er lønnsomme, de som bare trenger det ekstra løftet. Men de har innsett at de må bygge opp sin egen database med kostnadstall, de må kunne skaffe seg den informasjon de trenger i forhandlinger med aktørene. For å omskape seg selv til et kalkulasjonssenter innebærer et formidabelt innrammingsarbeid, som både Callon (1994) og Latour (1987) viser.

En kreolisering betyr at sosiologiens syn på hva som er økonomisk relevant kanskje må tenkes på andre måter enn hva den økonomiske sosiologien har gjort. Energisektoren er et heterogent felt hvor en økonomisk språkpraksis har fått dominere, men det hersker ingen økonomiske lover som i prinsippet hindrer andre logikker i å vinne frem. Det blant annet avhengig av aktørenes evne til å bidra til et større spekter av argumenter og virkemidler på de arenaer som finnes hvor innrammingen av beslutninger kan påvirkes.

Avslutning

Formålet med denne artikkelen er ikke å argumentere vinden inn i kalkylene. Jeg argumenterer derimot for det syn at hvis Norge ønsker å ta i bruk energiløsninger basert på ny, fornybar energi, så bør kalkylene brettes ut og settes i sammenheng med en sosial og institusjonell praksis som kan representere andre virkemidler enn koblingen mellom kroner og kilowatt. Hvis andre energiløsninger enn de dominerende skal kunne konkurrere med dagens lave pris på elektrisk kraft, må staten legge til rette gunstige rammevilkår, sies det. Men denne holdningen kan også gjøre priser til det eneste kriterium i vurderingen av de nye fornybare energikildenes eksistensberettigelse. Nettopp dette bidrar til at kalkylene konstrueres som for mektige instrumenter i beslutningsprosessene.

Det er grunn til å tro at den språkliggjøringen av energifeltet fra økonomifaget ikke bare har skapt en pidgin, men er langt inne i en kreolisering. Fremtidige analyser av omleggingen av energisystemet i Norge bør vise hvordan relasjoner som ikke blir oversatt til kreolspråket, i større grad kan bli det. Hva med verdien av de andre analytiske redskapene jeg har presentert? Kan de brukes i en slik oversettelse? For eksempel ville det i en energi og miljøkontekst være interessant med en studie av praktisk bruk av miljøregnskaper og økonomenes diskusjon av eksternaliteter. Her kunne for eksempel Callons innrammings- og overskridelsesprosesser i forhold til beslutningstaking brukes. Det er også nyttig å lære av hvordan ”sterke” og ”svake” programmer konstrueres (Pinch, Ashmore og Mulkay 1992), både når det gjelder å analysere

forutsetninger som legges inn i metoder og hvordan de tjener som grunnlag for investeringsbeslutninger.

Begrepene om pidgin og kreolisering kan fungere godt i å bringe en analyse av begreper og instrumenter over i en bredere kommunikativ sammenheng. På den måten egner de seg til å beskrive begrepene og instrumentenes spredning over de grenser som ofte refleksmessig trekkes mellom den vitenskapelige forskningen, det økonomiske markedet, den rettslige praksis eller politiske prosesser. Teknologi- og vitenskapsstudienes styrke har nettopp vært å sette spørsmålstegn ved disse gresedragningene. De har isteden hevdet at de politiske, kulturelle og vitenskapelige relasjoner er skapt som heterogenitet, innvevd i prosesser hvor det er vanskelig å skille mellom politikk og vitenskap. Jeg har presentert hvordan teknologi- og vitenskapsstudiene har føyd til økonomien i dette bildet.

Litteratur

Callon, M (1998), red.: *The Laws of the Markets*, Blackwell; London.

Frost, O.J (1955): *Litteraturreport om vindkraftverk*, Energiforsyningens forskningsinstitutt, Trondheim

Galison P & D. Stump, red.: (1996): *The Disunity of science : boundaries, contexts, and power*: Stanford University Press, Stanford, California.

Granovetter, M (1985): Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness, i Granovetter, M. & R. Swedberg, red (1992) : *The sociology of economic life*, Westview Press.

Hopwood, A.G. & P. Miller (1994), red.: *Accounting as a social and institutional practice*, Cambridge University Press, Cambridge

Latour, B (1987): *Science in Action*, Open University Press: Milton Keynes

Law, J (2002): Economics as Interference i Paul du Gay and Michael Pryke, red (2002) *Cultural economy : cultural analysis and commercial life*, Sage, London

Lebaron, F (2000): *The Space of Economic Neutrality: Types of Legitimacy and Trajectories of Central Bank Managers* i International Journal of Contemporary Sociology: Vol. 37, No. 2.

MacKenzie, D. (1996): *Knowing Machines – Essays on technical change*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Nordahl, E (2000) "Miljøkostnader av vindkraftutbygging på Smøla." Hovedoppgave i Økonomi og ressursforvaltning, Norges landbrukshøgskole

NOU 1998:11: *Energi og kraftbalansen mot år 2020*.

Pinch, Ashmore & Mulkay (1992): Technology, Testing, Text: Clinical Budgeting in the U.K. National Health Service, i Bijker og Law (ed.) (1992): *Shaping Technology/Building Society: studies in sociotechnical change*, The MIT Press : Cambridge, Mass.

Polanyi (1957): The Economy as Instituted Process, i Granovetter & Swedberg (red) (1992): *The sociology of economic life*, Westview Press.

Power, M (1994), red.: *Accounting and Science*, Cambridge University Press

Romaine, S (1988) *Pidgin and creole languages*, Longman: London.

Ryghaug, M (2002) *Å bringe tekster i tale : ulike metodiske innfallsvinkler for samfunnsvitenskapelig tekstanalyse*, Norsk Statsvitenskapelig Tidsskrift nr 4 2002 (forthcoming)

Smelser & Swedberg (1994), red.: *The Handbook of Economic Sociology*, Princeton University Press, New Jersey.

Thomas, R. J. (1994) *What machines can't do: politics and technology in the industrial enterprise*, University of California Press; Berkeley and Los Angeles, California.