

Forsknings- og innovasjonspolitik

Norske utfordringer i lys av
internasjonale endringer

av

Eli Moen

Forskningsrapport 1/2012

Handelshøyskolen BI

Institutt for kommunikasjon, kultur og språk

Eli Moen
Forsknings- og innovasjonspolitik: Norske utfordringer i lys av internasjonale endringer

© Eli Moen
2012

Forskningsrapport 1/2012
ISSN: 0803-2610

Handelshøyskolen BI
0442 Oslo

Telefon: 4641 0000
www.bi.no

Trykk: Nordberg

BIs forskningsrapporter foreligger i fulltekst på
www.bi.no/no/Forskning/Forskningspublikasjoner/

Rapportene kan bestilles i papirversjon fra samme nettside

Innhold

DEL I INNLEDNING.....	4
1. Norsk forsknings- og innovasjonspolitik i globaliseringens tidsalder.....	4
DEL II GLOBALE UTFORDRINGER.....	9
2. Den globaliserte økonomien – en ny type dynamikk.....	9
3. Nye innovasjonsmåter: Behov for en ny form for politikk.....	15
4. Behov for nye styringsformer - nettverksbasert, eksperimentell og lærende politikktutforming	19
DEL III NORSK NÆRINGS LIV OG POLITIKK.....	23
5. Hvor innovativt er norsk næringsliv?	23
6. Hva betyr en globalisert økonomi for norsk næringsliv?.....	27
7. Norsk forsknings- og innovasjonspolitik	38
8. Strukturelle forhold ved beslutnings- og styringssystemet	41
9. Oppsummering: Norske utfordringer i lys av globale endringer ...	54
Referanser.....	59

DEL 1 INNLEDNING

1. Norsk forsknings- og innovasjonspolitik i globaliseringens tidsalder

I og med globaliseringen er forsknings- og innovasjonspolitik blitt et prioritert område i en rekke land verden over. Økonomisk og finansiell stabilitet ses fortsatt som grunnleggende for økonomisk utvikling, men det er samtidig vokst fram en bred forståelse av at globale, regionale og nasjonale utfordringer må løses ved hjelp av innovasjon. Innovasjon ses nå kort og godt som det viktigste våpenet for framtidig vekst og konkurranseevne.

Det faktum at EU i oktober 2010 etablerte *Innovation Union* som ett av syv initiativ i den nye Europa 2020 strategien, illustrerer denne utviklingstrenden innen økonomisk politikk. Hensikten er å få innovasjon i Europa opp på nivå med ledende land og ved det sikre regionens konkurransekraft, skape nye arbeidsplasser og et grønnere samfunn samt forbedre borgernes livskvalitet. Siden EU investerer mindre i FoU enn både USA og Japan, er økte investeringer i utdanning, innovasjon og IKT de viktigste virkemidlene for å nå disse målene

(http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm, tem/fora 2009, Hjelt 2008).

Når det gjelder norsk politikk er bildet noe annerledes. I norsk økonomisk politikk er forsknings- og innovasjonspolitik forholdsvis lavt prioritert. Innovasjonspolitik er et nytt politikkområde og rent formelt kan man si det ble introdusert ved Bondevik II regjeringens lansering av *Fra idé til verdi. Regjeringens plan for en helhetlig innovasjonspolitik* i 2003.¹ Planen bidro til å sette innovasjonspolitik på dagsorden, men den politikk som vekslende regjeringer siden har ført, har til dels vært gjenstand for betydelig kritikk. Det har vært et gjennomgående syn at politikken er blitt oppfattet som svak

¹ Likevel er ikke innovasjon noe nytt fenomen i norsk politikk. I etterkrigstidens teknologipolitikk var det betydelig fokus på innovasjon. Gjennom en årrekke var det blitt brukt i ulike offentlige dokumenter, blant annet *Forskning for fellesskapet*, St.meld. nr. 36 (1992-1993), *Utfordringen – Forskning og innovasjon for ny vekst*, Rapport utarbeidet på oppdrag for Industri- og energidepartementet 1996, *Næringspolitikk inn i det 21. århundret*, St.meld. nr. 41 1997-98, *Forskning ved et tidsskille*, St.meld. nr. 39 (1998-99), og NOU, *Ny giv for nyskaping. Vurdering av tiltak for økt FoU i næringslivet*, 2000:7.

og det ble derfor skapt store forventninger da regjeringen Stoltenberg II i 2006 annonserte en stortingsmelding om innovasjonspolitik.

Innovasjonsmeldingen, den første av sitt slag i Norge, ble presentert i 2008 (St. meld. nr. 7 (2008-09) *Et nyskapende og bærekraftig Norge*). Finanskrisen som ble utløst samme høst, førte imidlertid til at den fikk lite oppmerksomhet, men ikke bare. Stort sett fikk Innovasjonsmeldingen en svært lunken mottakelse. Den ble karakterisert som puslete og perspektivløs. Videre ble den sett å være utydelig, mangle nye perspektiver, og å lide av mangel på samsvar mellom ambisjoner og incentiver.

En nylig publisert bok om norsk innovasjonspolitik gir en tilsvarende karakteristikk av innovasjonsmeldingen. Spilling skriver at meldingen er for generell, for lite konkret og for å bestå av mye retorikk og lite kraft. Målsettingen om å være ett av verdens mest nyskapende land ses å være for diffus. Meldingen blir også kritisert for å mangle forankring i en bredere strategi fra regjeringens side til tross for erklæring om å skape en helhetlig politikk. En annen kritikk går ut på at meldingens intensjoner virker mer som et tiltak for å skape et enkelt og oversiktlig virkemiddelapparat enn som en plattform for en aktiv innovasjonspolitik og at regjeringens innovasjonspolitik derfor framstår som svak og utydelig (Spilling 2010:36-7).

Forskningsmeldingen, St. meld. nr. 30 (2008-09) *Klima for forskning*, som ble offentliggjort kort tid etter, fikk en mottakelse på linje med Innovasjonsmeldingen. De fleste miljøer og interessegrupper var til dels svært kritiske. Forskningsmeldingen ble karakterisert som tam og tannløs, defensiv, lite visjonær og uten konkrete forpliktelser. Ulike forskningsmiljøer ga den strykkarakter, NHO fant den ambisjonsløs og organisasjonen var heller ikke i stand til å oppdage noe nytt når det gjelder å løfte næringslivets FoU-innsats ([www.nho](http://www.nho.no) 6.5.09).

De to meldingene som ligger til grunn for dagens forsknings- og innovasjonspolitik har med andre ord ikke endret bildet av norsk forsknings- og innovasjonspolitik. Naturlig nok oppfattes politikk til dels svært ulikt av forskjellige aktører og aktørgrupper. Når det gjelder opposisjonens kritiske syn, er ikke det overraskende, men det er også å bemerke at ulike interesseorganisasjoner og fagmiljøer stort sett deler kritikken.

En hensikt med denne rapporten er å bringe nye perspektiver inn i debatten om forsknings- og innovasjonspolitikken. Én grunn er at mange og ulike aktører ser politikken som lite effektiv. En annen grunn er *hvorfor* forsknings- og innovasjonspolitikken er lite prioritert i norsk sammenheng. Til tross for at det i over to tiår har vært politisk konsensus om å satse på

forskning og utvikling, er dette området fortsatt lite prioritert og det har til tider nærmest vært et ikke-tema på den politiske dagsorden. En tredje grunn er den betydningen som innovasjon spiller i den globaliserte økonomien. Forståelsen av hva innovasjon betyr, ikke bare i næringslivet men i samfunnet som helhet, har ført til et paradigmatisk skifte i politikken internasjonalt. En siste, men ikke minst viktig, grunn er at framtidige politiske løsninger krever nye former for politisk styring.

En videre debatt om norsk forsknings- og innovasjonspolitikkk må derfor tematisere utfordringene på flere områder. Foruten politikken framtidige innhold og innretning må debatten også ta opp i seg hvordan en mest mulig hensiktsmessig politikk kan utvikles gitt en omverden preget av økende uforutsigbarhet.

Hovedlinjene i debatten som har vært ført

Det faktum at norsk økonomi 'går så det suser' gjør en debatt om norsk forsknings- og innovasjonspolitikkk ekstra utfordrende. Fram til finanskrisen som brøt ut i 2008 hadde Norge, som de andre nordiske land, tilpasset seg den globaliserte økonomien overraskende bra. Det eksisterer derfor ikke noe åpenbart press for å endre politikken.

Et annet problematisk forhold er at debatten så langt i stor grad har fokusert på tall og detaljer og for lite på politikken innhold. En hovedgrunn for dette er måten politiske målsettinger blir formulert på. Det var lenge en politisk målsetting å øke norske investeringer i FoU til OECD-gjennomsnittet på 2,2 prosent. I 2005 ble denne erstattet med målsettingen om å heve FoU investeringene til tre prosent av BNP i tråd med Lisboa-agendaen. Erkjennelsen av at dette målet ikke vil bli nådd samt at investeringer sier lite om hva som oppnås i praksis, har ført til at den nåværende forskningsministeren har gått bort fra 3-prosent målet. I stedet er det satt inn tiltak for å vurdere hvordan man kan få bedre innsikt i sammenhengen mellom mål, ressurser og resultater (Ekspertutvalget for god måloppnåelse i offentlig finansiert forskning, det såkalte Fagerbergutvalget). Dette behovet ble også påpekt av OECD i organisasjonens rapport om innovasjonspolitikken i Norge. Rapporten anbefalte å mobilisere mot målsettinger i stedet for kvantitative målinger (OECD 2008:8).²

² Fagerbergutvalget har imidlertid til dels fått kritiske kommentarer da rapporten ble lansert 2.5.11. Det er særlig sammenhengen mellom et bredere bilde av samfunnets nytte av forskningen som ble etterlyst (Aftensposten 4.5.11).

En annen viktig grunn til at debatten i stor grad fokuserer på tall, er at Norge scorer lavt på indikatorer på innovasjonsevne, både nasjonalt og internasjonalt. I en periode ble dette forholdet brukt som argument for å heve investeringene i FoU, men etter OECDs påvisning av en høy norsk produktivitet har forståelsen av norsk innovasjonsevne i enkelte miljøer dreid seg 180°. Her har fokuset i stedet blitt rettet mot å forklare det såkalte norske paradokset: hvorfor Norge har høy produktivitet samtidig som i sær næringslivet investerer forholdsvis lite i forskning og utvikling. Det antas derfor at norsk næringsliv er langt mer innovativt enn internasjonale innovasjonsindekser klarer å fange opp og at disse lite egnet til å fange opp ulike innovasjonsmåter.

Uavklarte spørsmål og nye utfordringer

Norsk innovasjonspolitik har tidvis vært betydelige debattert. Likevel er vi fortsatt langt fra å ha god innsikt i flere vesentlig områder som vedrører norsk nærings- og arbeidsliv når det gjelder innovasjon og tilpassing til den globaliserte økonomien. Det antas nå at norsk innovasjonsevne er langt bedre enn det som framkommer på internasjonale indekser, men det er fortsatt et åpent spørsmål hvor innovativt norsk næringsliv egentlig er. For framtidig innovasjonspolitik er en slik avklaring avgjørende. Et annet og relatert spørsmål gjelder kvaliteten på den politikk som føres. Norge er blant de land i verden som investerer mest i utdanning i forhold til BNP og norske offentlige investeringer i FoU er også på høyde med andre land som har høye investeringer i FoU. Dette til tross oppfattes politikken, som nevnt, som svak og lite helhetlig. Hvorfor politikken oppfattes som lite prioritert er et åpent spørsmål. En mulig grunn er at den er preget av få konkrete målsettinger. Politikken innhold og hva man faktisk ønsker å oppnå med offentlige investeringer, har det vært mindre fokus på.

En annen grunn til at politikken oppfattes som svak er at norsk økonomi står foran radikale omlegginger uten at dette er reflektert i noe politisk handlingsprogram. Norge må, som andre land, stadig tilpasse seg endringene i den globaliserte økonomien. Ett nytt trekk er, som sagt, at innovasjon har fått en annen og vesentlig betydning i den globaliserte økonomien. En konsekvens er at innovasjonspolitik er i ferd med å få et fullstendig nytt innhold som omfatter hele samfunnet og ikke bare næringslivet.

For å summere opp er det en rekke forhold som tilsier et sterkere fokus og en annen agenda for forsknings- og innovasjonspolitikken. Et forhold er at det eksisterer et 'etterslep' av utfordringer, et annet forhold er en ny forståelse av innovasjonspolitik internasjonalt. Hva slags politikk og styringsformer

dette vil kreve framover, er i seg selv en utfordring. Det er kort sagt et behov for å åpne opp og bringe inn i nye dimensjoner i debatten.

Som et utgangspunkt for den videre debatt vil denne rapporten i det nedenstående 1) drøfte utfordringer knyttet til endringer i den globaliserte økonomien, 2) presentere internasjonale synspunkter på en ny innovasjonspolitik, 3) og de krav dette reiser om nye styringsformer, 4) drøfte norsk innovasjonsevne, 5) og hvilke utfordringer den globaliserte økonomien representerer for norsk økonomi. Deretter vil rapporten gå gjennom innholdet i norsk forsknings- og innovasjonspolitik 6), samt strukturelle forhold ved det norsk beslutnings- og styringssystemet 7). Avslutningsvis vil rapporten peke på særlig utfordringer ved norsk politikk og styringssystem i lys av globale utfordringer.

DEL II GLOBALE UTFORDRINGER

2. Den globaliserte økonomien – en ny type dynamikk

Begrepet dynamikk refererer til bevegelse, spenning, kraft og motsetning, og slik sett gir det en treffende karakteristikk av den globaliserte økonomien. Med enkelte stikkord kan den nye økonomien sies å være kjennetegnet av kontinuerlig innovasjon og eksperimentering i kombinasjon med et kontinuerlig press om kostnadsutt. Et annet trekk er at denne utviklingen skjer verden over. Utviklingen av ny teknologi og nye løsninger er ikke lenger begrenset til avanserte industriland og kan nær sagt dukke opp hvor og når som helst. Det hevdes derfor at den teknologiske utviklingen er blitt mer uforutsigbar. For de enkelte land og for den enkelte bedrift har dette betydelige konsekvenser.

Til leseren vil jeg gjøre oppmerksom på at det ikke foreligger ingen økonomisk teori som griper disse strukturelle endringene. Nedenfor er samlet enkelte observasjoner og funn fra forskningen for å nevne hvilken rolle innovasjon spiller i den globaliserte økonomien. Det som er å bemerke er at ulike disipliner og tilnærminger i stor grad indikerer de samme endringene uavhengig av ståsted og siktemål. For å bøte på forsøket med å abstrahere og forenkle komplekse og uoversiktlige prosesser er det også tatt med enkelte konkrete eksempler for å anskueliggjøre visse aspekter ved den globaliserte økonomien.

Det er viktig i denne sammenheng er å understreke at den globaliserte økonomien på vesentlige punkter skiller seg den tradisjonelle industriøkonomien. Sistnevnte refereres ofte til som fordismen og er kjennetegnet ved standardisering og masseproduksjon, og ved en hierarkisk organisering av produksjon og arbeid. Dette produksjonssystemet er preget av relativ stabilitet, bare tidvis brutt av innovativ teknologi. Konkurransemønsteret er først og fremst basert på pris. Konkurranseskraft oppnås ved å øke produksjonsvolumet slik at kostnadene per enhet blir redusert. Dette innebærer betydelige investeringer i faste anlegg og som innebærer en betydelig grad av rigiditet i produksjonssystemet.

Ved siden av den tradisjonelle industriøkonomien er det i løpet av de siste 20 – 30 årene vokst fram alternative produksjons- og innovasjonssystem. På 1980-tallet førte økende volatilitet i markedene, økt liberalisering i internasjonal økonomi samt økende finansielle problemer i det fordistiske produksjonssystemet til at bedrifter begynte å orientere seg mot alternative måter å organisere produksjonen på, blant annet ved å sette ut deler av

produksjonen til leverandører og underleverandører. Siden japansk industri, og i sær japansk bilindustri, var tidlig ute med å organisere produksjonen på denne måten, er det desentraliserte produksjonssystemet ofte blitt referert til som det japanske systemet eller som Toyota-modellen (Herrigel 2010, Sabel og Piore 1984).

For bedre å kunne respondere på økt global konkurranse, raskere teknologiske endringer, kortere produksyklusser, større variasjon i etterspørselen og etter hvert individuell tilpassing av produkter og tjenester, er fokus på kjerneaktiviteter blitt en forretningslogikk i det nye systemet. Men ved å sette ut deler av produksjonen og andre funksjoner til andre har forholdet mellom kunder og leverandører endret seg. Fra å være et kjøp-og-salg forhold, har det til dels blitt til nære partnerskap der leverandørene i økende grad bidrar med know-how, nye løsninger og nye former for tjenester. Dette desentraliserte produksjonssystemet har for det første ført til at det er mulig for leverandører å drive egen utviklingsvirksomhet. For det andre har dette ført til økt konkurranse ved at innovasjons- og utviklingsarbeid er spredt på et økende antall aktører (Herrigel 2010).

Flere leverandører betyr sterkere konkurranse, men konkurransen mellom leverandørene blir også intensivert gjennom tiltak kundene setter i verk. Ved systematisk å overvåke og benchmarke leverandører blir kundene løpende informert om ny teknologi og kan således presse leverandørene til å kutte kostnader og til å utvikle nye og bedre løsninger. Krav om 'best practice' gjør at læringsprosessen mellom leverandører skjer i et raskt tempo uavhengig av lokalisering.

Det at det kontinuerlig utvikles nye løsninger har ført til økt risiko ved kun å satse på ett produkt eller én komponent. Derfor ses evnen til å produsere produkter ikke bare for en, men flere industribransjer å være en strategi som kan sikre langsiktig forretningsutvikling. Den nye logikken blir dermed å bruke egen ekspertise i stadig nye anvendelsesområder for på den måten å utvide kundegrunnet. Diversifisering forutsetter imidlertid betydelig utviklingsarbeid og kan representerer en barriere i sær for små aktører. Det man imidlertid har sett, er at kostnader og risiko forbundet med innovasjon i stadig større grad deles mellom kunder og leverandører, og etter hvert også forretningspartnere, forskningsinstitusjoner osv. Informasjon og tilgang til ny teknologi er dermed blitt like viktig eller viktigere enn egen ekspertise og har gjort deltakelse i ulike verdikjeder og samarbeidskonstellasjoner nærmest til en nødvendighet for å være konkurransedyktig (Herrigel 2010).

Flere aktører og økt konkurranse er altså et kjennetegn ved den globaliserte økonomien, men paradoksalt nok er evnen til samarbeid på tvers av både organisasjoner og nasjoner blitt en forutsetning for innovasjon og

konkurransesevne. Mens innovasjon i den tradisjonelle industrielle økonomien foregikk som lukkede prosesser i atskilte FoU-avdelinger/laboratorier, har det nye desentraliserte systemet gjort det nødvendig med en stor grad av åpenhet. I den globaliserte økonomien er det i stor grad åpen tilgang til ny teknologi og kunnskap verden over. Dette gjør det mulig å kombinere relaterte og urelatert teknologier i et omfang som tidligere ikke har vært mulig. Dette har gjort at måten innovasjon skjer på, har endret seg radikalt med dramatiske virkninger for både bedrifter og nasjonale innovasjonssystemer.

En effekt er at bedriftsinterne ressurser ikke lenger ses å være tilstrekkelig for å innovere. I løpet av globaliseringen har interaksjonen økt i slik grad at heller ikke lokale eller nasjonale ressurser ses å være tilstrekkelig. Det hevdes derfor at perioden der lokale klynger var en forutsetning for konkurransekraft er over og som et eksempel vises det til Intel selskapet i Silicon Valley. Etter en nedadgående periode, fant til slutt Intel et innovativt produkt som brakte det på offensiven igjen - i Israel (Kristensen 2011, Rosted et al. 2009:31).

Eksempler på den nye typen dynamikk finnes også i perifere land som Norge. Det norske selskapet Novelda lanserte nylig en prosessorbrikke basert på nanoelektronikk som har gitt et produkt med minimal størrelse (2X2 mm), lavt strømforbruk, men med to millioner transistorer og 512 radarer som leser og sender informasjon samtidig. 'Teknologer og store internasjonale selskaper (som) nekter å tro at dette produktet er tilgjengelig' står det i et oppslag om den lille bedriften på 20 ansatte som er lokalisert i henholdsvis Oslo og Kvitseid. Utviklingen har vært støttet av Norges Forskningsråd og EUs Eurostars-program (det første forskningsprogrammet for små og mellomstore bedrifter), der den norske bedriften har samarbeidet med danske, svenske og finske partnere. Selskapet har allerede kunder verden over og det antas at den nye teknologien kan danne grunnlag for produktutvikling på mange områder. Som eksempler på nye applikasjoner vises det til helsesektoren der det jobbes med pulsmålinger, trådløs EKG-hjertemålinger og målinger av væsknivå i lungene. Andre områder som oppgis, er utvikling av snødybderadarer som kombinerer GPS med måling av vanninnhold og radarer som kan 'se' gjennom vegger og finne mennesker i sammenraste bygninger (www.forskningsradet.no 12.5.2011).

Situasjonen er altså den at evnen og adgangen til en større variasjon av ressurser, som kan løse problemer og tilfredsstille varierende kunde- og samfunnsbehov, vil i økende grad bli avgjørende for konkurransevnen. I en tidligere fase av globaliseringen var det stort sett store multinasjonale selskaper som var i stand til å skaffe seg tilgang til kunnskap og ressurser globalt. Etter århundreskiftet er dette mulig selv for små aktører, som

demonstrert ved Novelda eksempelet over. Det antas at det nå er millioner av små aktører som er involvert i komplekse nettverksaktiviteter på en eller annen måte (Rosted et al. 2009).

Et annet eksempel på dette er det norske selskapet Opera. Software-selskapets suksess var sikret da det fikk et gjennombrudd med sin nettleser på det globale mobilmarkedet, men nylig har det måttet oppgradere teknologien for å henge med i konkurransen. En viktig oppgradering gjelder tilpassing til smarttelefonen der Opera har lagt til en unik funksjonalitet. Til sammen har nå Opera rundt 120 millioner brukere verden over, og nettleserne brukes på alle nivåene i verdikjeden: som komponent i mobiltelefonen til sluttbrukeren. Operas svakhet har vært at dets markedsposisjon har vært sterkest på mindre avanserte mobiler. Den siste oppgraderingen er et mottrekk til dette (www.dn.no 22.3.2011).

Teknologi er en nødvendig forutsetning for innovasjon, men ses ikke lenger som en driver av utviklingen. I økende grad er det globale utfordringer, sosiale behov og uløste problemer for samfunnet, den enkelte borger og forbruker som driver fram nye løsninger. På samme måte som i business-to-business relasjoner, trekkes brukerne inn i en tidlig fase av en innovasjonsprosess og ikke bare i sluttfasen som har vært det vanlige. For bedre å forstå brukernes behov, ses det derfor som viktig at de involveres allerede i startfasen. De muligheter dette samspillet åpner for, har inspirert til prosesser der innovativ virksomhet designes og drives innen store og komplekse nettverk.

Et eksempel på dette er Living Lab metodologien som er et verktøy innen EU for å fremme åpen og brukerdrevet innovasjon. Metodologien bygger på sluttbruker involvering fra en tidlig og kreativ fase av teknologiutviklingen der offentlige myndigheter, bedrifter, samt forskningsinstitusjoner og forskere i fellesskap utvikler nye løsninger. Gjennom å integrere et kompleks sett av aktører, er ideen å ta i betraktning så mange hensyn som mulig før teknologien er ferdig. Hensikten er nå fram til beste løsning på kortest mulig tid. For eksempel i Living Lab prosjektet Energy Efficiency, som startet i 2009, brukes sensorer hjemme hos brukerne for å overvåke deres atferd når det gjelder bruk av energi. På basis av analyser fra innhentede data er hensikten å utvikle energisparende løsninger ved å involvere forskere og bedrifter fra deltakere i nettverket fra ulike EU-området

(http://ec.europa.eu/information_society/activities/livinglabs/energy/index_en.htm).

Det som er verdt å merke seg med det 'åpne innovasjonssystemet', er at det gjør det mulig å kontinuerlig utvikle nye forretningsområder. For å illustrere dette vises det til mobiltelefoni. Mens dynamikken i den første fasen

fokuserte på å utvikle stadige mindre og raskere telefoner, ligger forretningsmulighetene nå i å utvikle nye anvendelser (apps) av telefonen. Med andre ord er det ikke lenger nok å produsere et produkt. For å sikre framtidig virksomhet er det nødvendig å kunne tilføre en ekstraverdi til produkter og tjenester. Den samme utviklingen foregår innen stadige flere industrier som for eksempel innen ulike former for media som TV osv. Vekstpotensialet ligger i å utvikle nytt innhold, men samtidig også å utvikle teknologien slik at kundene selv kan skape sine egne individuelle løsninger. Dette forutsetter tilgang til og deltakelse i ulike nettverk verden over for å få tilgang til den variasjon av kunnskap som er nødvendig for å tilfredsstille varierende behov. Dette betyr også at de ulike delene av verdikjeden trekkes med i innovasjon. Dette har ført til nye *forretningsmodeller* som i sin tur har ført til endringer i organisasjonsmessige strukturer. Men for å kunne innovere i dette systemet blir det påpekt at det er behov for helt nye former for talenter og kompetanse (Rosted et al. 2009).

De nye innovasjonsmåtene har sitt opphav i ulike industrier som for eksempel våpenindustrien og elektronikk, men utviklingsmønsteret er at nye produksjons- og innovasjonsmåtene spres til stadig nye industrier. Trenden mot raskere endringer i forbruksmarkedene, som er blitt mulig på grunn av større fleksibilitet i produksjonen, har bidratt til at stadig flere industrier har gått over til en desentralisert måte å produsere og innovere på. Selv innen forskningsintensive industrier som farmasi og bioteknologi er det ikke lenger bare forskning som ligger til grunn for produktutvikling. Som et eksempel kan nevnes en norsk bedrift som er spesialisert innen fiskevaksine. For å komme inn på nye markeder i andre deler av verden, har bedriften måttet utvikle nye produkter som tilfredsstiller behovene til lokale kunder (Moen 2011, Moen og Korhonen-Sande 2010).

For å være konkurransedyktig i den globaliserte økonomien er det altså ikke nok med innovativ teknologi. Som et symptom på denne utviklingen pekes det på at bedriftene omorganiserer sine FoU-avdelinger eller selger dem ut. Men i stedet for å bli lagt ned, finnes det eksempler på tidligere FoU-avdelinger som har gått over til ren forretningsvirksomhet. Globalisering og internett har gjort det mulig å overkomme nasjonale markedsbegrensninger og i stedet basere virksomheten på kunder verden over. For å gi et eksempel: Da et større treforedlingselskap med betydelig virksomhet i Nord-Sverige, også forskning, var under nedbygging, tok lokale krefter initiativet til å etablere et eget selskap på basis av forskningsavdelingen. Gjennom alliansebygging og utvikling av en ny forretningsmodell klarte den nyetablerte bedriften, lokalisert i en perifer region, å bli en global teknologikonsulent med forskningsrelaterte tjenester (Peterson 2011).

Summen av flere ulike utviklingstrender - globalisering, digitalisering, desentralisering, strukturelle endringer innen verdikjedene – har gjort den teknologiske utviklingen uforutsigbar. Nye løsninger utvikles i stadig nye land verden over. Det hevdes derfor at det ikke lenger er mulig å identifisere én teknologisk front eller hva neste trinn i utviklingen vil bli. Jo mer avhengig utviklingen er av å anvende kunnskap fra områder som tradisjonelt ikke har vært relatert til ens egne kjerneaktiviteter, jo desto mindre kan man snakke om én teknologisk front. Dette gjør at det er vanskeligere å forutse hva slags kunnskap som vil være nyttig framover. Likeledes er det ingen garanti for at lederskap i dag, sikrer lederskap i morgen (Sabel og Saxenian 2008). Et spørsmål dette reiser, er om det er mulig å utvikle strategier som tar høyde for det 'uforutsigbare'?

En ny studie som tematiserer dette er 'A Fugitive Success. Finland's Economic Future' av Sabel og Saxenian (2008).³ På bakgrunn av Nokias spektakulære suksess og radikale strukturendringer i finsk økonomi – fra å være en råvarebasert økonomi til å bli en høyteknologisk eksportør på mindre enn tiår - ble Finland rundt årtusenskiftet en modell for informasjonssamfunn og innovasjonspolitikken verden over. Nokias suksess var basert på ny teknologi - GSM og mobiltelefoni - og ved å bruke design på en ny og kreativ måte (Moen og Lilja 2005). En verdensomspennende logistikkstruktur uten sidestykke i effektivitet gjorde det dessuten mulig å bli en verdensledende aktør. Det var ikke bare Nokia som slo inn på globale vekststrategier etter 1990, de finske treforedlingselskapene gjorde likedan og med det resultat at to av disse er blant verdens største i dag (Moen og Lilja 2001). Det svensk-finske selskapet Stora Enso er i dag rangert som nr. 2 etter det amerikanske International Paper. Det samme skjedde med det finske maskinleverandørselskapet Valmet. Valmet er i dag verdens største produsent av papirmaskiner.

Et hovedpoeng i studien til Sabel og Saxenian at både Nokia og den finske treforedlingsindustrien i stor grad har brukt samme type strategier for sine respektive globale suksesser. Både ledelses- og organisasjonsstrukturer er konstruert, bevisst eller ubevisst, ut fra hensynet til maksimalt å kunne utnytte eksisterende teknologibaner. Problemet i denne fasen av den globaliserte økonomien, ifølge Sabel og Saxenian, er at dette har hindret de

³ I innovasjonslitteraturen er det vanlig å angi definisjoner av innovasjon og over tid har begrepet fått en stadig bredere definisjon fra å omfatte til utviklingen av nye produkter og prosesser kommersielt til (i motsetning til invensjon) til også å omfatte ledelse og organisasjonsmessige forhold og markedsforhold, kort sagt alt som har med næringsvirksomhet å gjøre. Det hører også med til disse obligatoriske øvelsene å skille mellom radikal og inkrementell innovasjon. I denne delen av innovasjonslitteraturen behandles innovasjon generisk, alle former for innovasjon er sett som verdifull uavhengig av tid og sted.

finske selskapene i å etablere *søkerutiner* og utvikle adekvat *fleksibilitet* for å møte uventede utfordringer. I den globaliserte økonomien er det sannsynlig at dette skjer enten i form av fundamentalt nye løsninger fra nye kilder eller i form av konkurranse fra nye aggressive konkurrenter fra utviklingsland med langt lavere kostnader. Studien viser til at dette allerede skjer innen treforedling. Den slutning som derfor trekkes, er at det å kun satse på prosessoptimalisering vil ha begrenset varighet for høykostland. Konkurransen fra lavkostl vil etter hvert redusere muligheten for lønnsom inntjening (2008:108).

Mer overraskende er det at denne kritikken også treffer et innovativt høyteknologisk selskap som Nokia. En hovedgrunn for denne kritikken er henvisningen til den pågående transformasjon i den globaliserte økonomien med vekt på desentralisering av både geografisk og teknologisk prosesser. For høykostland mener derfor Sabel og Saxenian at det er bedre å satse på kunnskaps-/teknologiplatformer som kan brukes til å utvikle et bredt spekter av nye og innovative tjenester med høy verdiskaping. Dette gjør det mulig stadig å kunne utnytte nye og skiftende muligheter. Dynamikken i en slik strategi skapes av systematisk søk etter nye alternativer (Sabel og Saxenian 2008:15, 108). Utviklingen innen mobiltelefoni med vekt på apps, tjenester og innhold, som det er henvist til over, illustrerer dette. Problemene som Nokia er blitt konfrontert med våren 2011 er interessant nok av en slik art som Sabel og Saxenian pekte på i sin studie.:

‘An analogue in ICT is a research focus on radio-related cell-phone technologies or on optimization of current network software to the neglect of the technological foundations of the applications that will give distinctive value to cell-phone platforms’ (Sabel og Saxenian 2008:16)

I stedet for å ta på alvor utviklingen av tjenester og innhold med mobilens maskinvare og operativsystem som plattform, har Nokia i stedet i for stor grad fokusert på utviklingen av mobiltelefonen som produkt. Det at Nokia misset utviklingen av smarttelefoner blir av pressen i disse dager karakterisert som ikke å ha fulgt med i timen (www.dn.10.5.2011).

3. Nye innovasjonsmåter: Behov for en ny form for politikk

Nye innovasjonsmåter som kunnskapsdeling mellom aktører i åpne globale innovasjonsnettverk, kunde- og brukerinvolvering og nye samfunnsbehov på den ene siden og klima og andre globale utfordringer på den annen siden

gjør at det er blitt satt spørsmål ved hvor effektiv en snever forskings- og teknologipolitikk kan være. Internasjonalt pågår det derfor en omfattende revurdering av hva en framtidig innovasjonspolitikkk bør innebære. Noen klar definisjon eller bred enighet om en ny politikk foreligger ennå ikke, men for å antyde noen nye trender, kan det være relevant å referere til situasjonen i Finland. Finland er blant de land som først har begynt å revurdere sin innovasjonspolitikkk og det blir her understreket at pionerrollen er utfordrende fordi det ikke eksisterer noe modell eller verktøy som allerede er utprøvd.⁴ Videre erkjennes det at man er langt fra å forstå alle utfordringer, muligheter og mekanismer i politikken, et forhold som kompliseres ved det mangfold og kompleksiteten som nå preger innovativ virksomhet (The Ministry of Employment, Framework and Action Plan 2010). Selv om den nye politikken er under utforming, er endringene av en slik art at det er berettiget å snakke om et paradigmatisk skifte. Med noen få ord kan det sies at dette dreier seg om bred samfunnsmobilisering, fornyelse av offentlig sektor, fokus på individ og på etterspørsels- og brukerdrevet innovasjon. Fokuset er altså i ferd med å skiftes fra bedrift til individ og samfunn, og fra å kun omfatte vitenskap og forskning til å omfatte samtlige samfunnssektorer.

I Finland ble det for noen år siden erkjent at den politikken som lå til grunn for suksessen på 1990-tallet, ikke lenger representerte noe effektivt verktøy i møte med nye globale utfordringer. Som et første trinn ble det erkjent et behov for en bredere tilnærming enn den tidligere sektor- og teknologibaserte politikken som i hovedsak er basert på den såkalte lineærmodellen. Forestillingen om en rettlinjert prosess fra forskning til nytt produkt ble sett som en dårlig veiviser for politikken og forkastet (Ministry of Employment 2010:19). Men i og med at det ikke foreligger noen ferdig definisjon av hva en bred innovasjonspolitikkk skal innebære, er det iverksatt ulike tiltak for å finne ut hva dette kan og bør være. Som ledd i dette arbeidet er det gjort bruk av ulike analyser og rapporter.

Et interessant innspill i dette arbeidet er en rapport finansiert av de finske og danske regjeringene i fellesskap og med faglige bidrag fra det finske Arbeids- og Økonomidepartementet og det danske Økonomi og Erhvervsministeriet. Rapporten *New Nature of Innovation* ble utformet med tanke på å utvikle en ny innovasjonspolitikkk i de to land, men den ble også

⁴ Det foreligger ikke noe økonomisk teori som griper strukturelle endringene og som kan teoretisere den eksperimentelle virksomheten som pågår i den globaliserte økonomien. Men der er verdt å merke seg at på samme måte som økonomisk aktivitet er preget av eksperimentell virksomhet, er også politikken i de land som ligger i fronten preget av eksperimentering og nettverkssamarbeid (Kristensen 2011:8).

utformet med det for øye å representere et viktig innspill til en bredere internasjonal debatt innenfor rammene av OECD (Rosted et al. 2009). Som et politisk dokument har den vært med på å berede grunnen for en bred tilnærming til innovasjonspolitikken og med sin internasjonale orientering har den generell relevans.

Rapporten slår fast at det er bedriftenes eget ansvar å revurdere sine forretningsmodeller og måten innovasjon drives på, men hevder samtidig at regjering og offentlig sektor spiller en viktig og avgjørende rolle for å fremme og støtte opp under innovasjon. Dette begrunnes ut fra det forhold at innovativ aktivitet ikke lenger ses å være begrenset til næringslivsaktører, men å omfatte kunder, forbrukere og hele det sivile samfunn. Samarbeid blir dermed sett som en forutsetning for innovasjon, noe som fordrer nye samhandlingsformer mellom kunder og leverandører, academia og næringsliv, og mellom offentlig og privat sektor. Men siden denne form for innovativ virksomhet er under utvikling, peker rapporten på politisk eksperimentering som en egnet videre strategi. Rapporten peker også på at samhandling mellom stadig fler og ulike aktører skaper et behov for nye måter å utforme politikk på samt endringer i det nasjonale rammeverket for innovasjon (Rosted et al. 2009:62).

Rapporten identifiserer særlig tre områder som viktig for offentlig politikk: 1) utvikling av kunnskap og kompetanse, 2) offentlig regulering og offentlige innkjøp, og 3) å sette søkelyset på utfordringer og muligheter (Rosted et al. 2009:62). Når det gjelder pkt. 1, kunnskap og kompetanse, understreker den at innovasjon nå krever innsikt i bruker- og samfunnsbehov og behov for ny kunnskap om etterspørsel og brukerdrevet innovasjon. Selv om realfag og teknologi fortsatt blir sett som viktig og nødvendig, representerer dette en utfordring for en rekke samfunnsfag, humaniora, kunst, design og arkitektur. Det blir også pekt på nødvendigheten av å samarbeide med andre fagområder og for behovet av mer eksperimentering samt en mer horisontal og åpen tilnærming.

Dette krever offentlige investeringer, men en effektiv politikk er samtidig avhengig av at universiteter og utdanningsinstitusjoner responderer på nye samfunnsbehov og er i stand til å tilby kunnskap som et framtidig arbeidsmarked krever. Fri bevegelse av kunnskapsmedarbeidere vil dessuten føre til større etterspørsel etter menneskelige ressurser som har ny og flerfaglig kompetanse. For å stimulere til samarbeid på tvers av fag- og profesjongrensener kan staten oppmuntre til å etablere nye flerfaglige forsknings- og utdanningsinstitusjoner. Dermed ses staten å ha en viktig rolle å spille for å utvikle kunnskap og kompetanse slik at ulike aktører i fellesskap kan utvikle nye løsninger (Rosted et al. 2009:12, 66).

Under pkt. 2 forslår *New Nature of Innovation*-rapporten at staten kan fremme innovasjon gjennom smart regulering, som det kalles. På grunn av offentlig sektors store omfang kan også offentlig etterspørsel og innkjøp spille en betydelig rolle ved å etterspørre innovative løsninger i stedet for kun å fokusere på pris. Videre peker rapporten på at denne form for innovasjon med fordel kan skje gjennom samarbeid mellom det offentlige og det private. Ikke minst gjelder dette for ulike typer av velferd som går i retning av mer individuell tilpassing til den enkelte bruker. Gjennom om å skape arenaer med både fysiske og digitale infrastrukturer, kan det offentlige legge til rette for velorganiserte eksperimenter for å utvikle nye og rimelige velferdstjenester, og for å løse bruker- og forbrukerbehov. Living Lab-prosjekter er et eksempel på denne form for eksperimentering med aktiv involvering av alle typer aktører (Rosted et al. 2009:12, 77, 85).

Som et tredje og siste punkt ser rapporten at regjeringen har et spesielt ansvar for å sette søkelys på utfordringer og muligheter på tvers av sektorer (Rosted et al. 2009:62).

I den pågående debatt henvises det ofte til betydningen av globale utfordringer. Det virker å være et åpent spørsmål i hvilken grad den globale dimensjonen ennå er forstått og tatt hensyn til. I en evaluering av det finske innovasjonssystemet, utført av internasjonale eksperter, ble politikken kritisert for å være for introvert og mangle tilstrekkelige internasjonale koplinger

(http://www.tem.fi/files/24928/InnoEvalFi_POLICY_Report_28_Oct_2009.pdf).

I Sabel og Saxenian's studie av finsk økonomi ble også dette påpekt. Ved å ta utgangspunkt i en åpen og global økonomi peker Sabel og Saxenian (2008) på det problematiske ved kun å fokusere på organiseringen av det nasjonale innovasjonssystemet (NIS). NIS ble i sin tid designet for å lukke gapet mellom nasjonal kjernekompetanse og den internasjonale fronten. Hovedoppskriften for dette har vært å styrke horisontalt samarbeid mellom universiteter, forskningsinstitusjoner og næringsliv, ofte referert til som 'the triple helix'. Men å fokusere og låse fast ressurser i nasjonale nettverk mener Sabel og Saxenian (2008:12) kan være et hinder for innovasjon.

I en verden der ny kunnskap og innovasjon dukker opp hvor og når som helst, er i stedet utfordringen å organisere samarbeid, både horisontalt og vertikalt, slik at det støtter oppunder globale *søkeprosesser* som går utover egen kjernekompetanse. Derfor ses det som utilstrekkelig å begrense kunnskapspolitikken til kun å investere i utdanning og forskning innenfor eksisterende kjernekompetanse. Ulike empiriske studier viser faktisk at dette allerede er tilfelle. Når det gjelder innovasjon oppgir norske bedrifter, som

bedrifter i andre europeiske land, at de primært søker samarbeid internasjonalt og ikke nasjonalt (Moen 2011, Herstad 2010:86, Narula 2002).

En konsekvens av en slik 'frontløs' og spredt teknologisk utvikling må derfor være en fundamental endring av både nasjonale institusjoner og politikk.

4. Behov for nye styringsformer - nettverksbasert, eksperimentell og lærende politikkutforming

I likhet med andre samfunnsmessige og politiske endringer, påvirker også globaliseringen styringssystemene. Det er flere grunner for dette. En større grad av uforutsigbarhet gjør politikkutvikling svært krevende. Andre forhold som krever nye styringsformer er tettere samarbeid mellom offentlig og privat. Mobilisering av nye grupper – borgere, brukere – krever ny kompetanse og kunnskap og ikke minst en annen type organisering av politisk virksomhet (vertikal koordinering, Ministry of Employment, Framework and Action Plan 2010:13).

Spørsmålet om nye styringssystemer og –former har lenge vært debattert, blant annet i sammenheng med de utfordringer EU står overfor, og i sammenheng med praktiseringen av New Public Management. Tradisjonell politikkutforming er basert på instrumentell rasjonalitet der politikken er drevet av å finne årsak til problemer og deretter identifisere og sette inn løsninger gjennom et hierarkisk styringssystem. Fra ulikt hold er det pekt på at dette mønsteret i praksis ikke holder mål i forhold til idealet. Ingen har full oversikt over årsak/virkning. Situasjonene er så komplekse og ustabile at de må møtes av flere tiltak samtidig og ingen aktør besitter den nødvendige kunnskapen om hvordan disse påvirker hverandre i kombinasjon.

Nyere forskning hevder at under strategisk usikkerhet blir prinsipal-agent eller kommando-kontroll former for styring umulig. Under strategisk usikkerhet må aktørene per definisjon lære hva som er målsettingene og mens de lærer beslutte hvordan man kan nå dem. Læring innebærer samarbeid siden ingen aktør vil være i stand til å utvikle strategier uavhengig av andre uten å være strategisk usikker. Læring og problemløsning i et prinsipal-agent forhold er umulig fordi rollene blir blandet og i løpet av prosessen vanskelig å identifisere hvem som er prinsipalen og hvem som er agenten. Videre kan det bli uoversiktlig hva som er målsettingen og hvordan den kan nås. Slike situasjoner åpner for det som er kalt agent 'drift', agenten tolker situasjonen på sin måte ut fra hva som tjener han/hun best eller utnytter situasjonen til å fremme egne interesser. Man risikerer kort sagt et scenario der halen logrer hunden (Sabel og Zeitlin 2010:9, 12).

Men behov for læring åpner også for problemløsning i fellesskap og ut fra prinsippet 'learning by monitoring' har Sabel (1994) utviklet en modell eller snarere et sett av funksjoner som gjør strategiutvikling under usikkerhet mulig. Ved å integrere parter både horisontalt og vertikalt i beslutningsprosesser gjennom et fast funksjonelt rammeverk, kan samtidig koordineringsproblemer overkommes og 'agent drift' unngås. Dessuten skaper integrering konsensus og mobilisering for en politikk. I presentasjonen av en slik modell eller arkitektur legges det vekt på funksjon og ikke spesifikke institusjonell arrangement, som for eksempel det finske *Science and Technology Policy Council* som ofte har vært brukt som forbilde i norsk sammenheng. Til en slik styringsarkitektur lister Sabel og Zeitlin (2010:3) opp fire elementer eller sett av funksjoner i det de kaller eksperimentell styring (experimentalist governance):

1. Målsettinger utvikles i fellesskap, også hvordan disse skal måles og evalueres.
2. Lavere (administrative) nivåer gis frihet til å nå målsettingene på den måten de selv finner mest egnet. Lavere nivåer gis også anledning til å foreslå endringer underveis.
3. Til gjengjeld må lavere nivåer rapportere regelmessig i henhold til prosedyrer man er blitt enige om, samt å bli sammenlignet med andre enheter (peer reviewing).
4. Målsettinger, metoder og prosedyrer gjennomgås periodevis av partene i fellesskap.

Læringsbegrepet som dette systemet bygger på, skriver seg fra amerikansk pragmatisme. Et grunnleggende prinsipp er at nye løsninger søkes gjennom aktørenes ulike og konkrete erfaringer samt bruk av argumenter (deliberasjon). Gjennom dialogbasert kommunikasjon lærer aktørene å se nye muligheter. I motsetning til prinsippal-agent styring er eksperimentell eller dialogbasert styring dynamisk fordi kontinuerlig etterprøving gjør det mulig å korrigere ineffektive tiltak så raskt som mulig. Som Sabel og Saxenian (2008:120) påpeker: 'Ingen kan unngå å gjøre feil, men det beste man kan gjøre er å korrigere for disse så tidlig som mulig'. Felles målsetting samt benchmarking mellom enheter gjør også læring basert på ulikhet mulig og kontinuerlig.

Som i NPM eller i mål- og resultatstyring er evaluering essensielt i eksperimentell styring, men det utgjør en vesensforskjell at NPM ikke muliggjør læring. Til forskjell fra eksperimentell styring er NPM basert på vilkårlig og smale målsettinger i en prinsippal-agent setting. Innskrenkinger av for eksempel insentivsystemer eller programmer ut fra hensynet til rapportering kan dessuten ha uintenderte konsekvenser ved blant annet å gjøre det vanskelig eller umulig å løse komplekse samfunnsoppgaver. Ved å

fragmentere politikk og styring oppstår det som i Storbritannia er kalt 'wicked problems'. Derfor advares det mot bruk av for snevre styringsinstrumenter fordi effekten kan bli økt fragmentering, samt at meningsløs rapportering kan føre til kontroll uten styring og i verste fall fungere som et verktøy for sosial disiplinering (Sabel 2004:4, 8). I norsk sammenheng er dette også i ferd med å komme til uttrykk, sist nå med NAVs ansattes kritikk av egne arbeidsmetoder (www.nrk.no 1.6.2011).

Eksperimentell styring provoserer fram en rekke spørsmål og ikke minst tvil om hvor realistisk den kan være. Sabel og Zeitlin (2010) framhever at eksperimentell styring i EU sammenheng oppsto som et resultat av handling og ikke ved design. Det var første gjennom praksis at et slikt system er blitt sett som mulig og at man først nylig har klart å konseptualisere trekk som kan tjene som en modell for reformer på flere politikkområder.

En studie av innovasjonspolitik i en rekke små europeiske land viser at politikk og styringsmåter faktisk er i ferd med å endres fra å være basert på en instrumentell rasjonalitet til å bli mer basert på kommunikasjon. En sektor og/eller sentralt utformet innovasjonspolitik basert på en hierarkisk departemental styringsmåte er i økende grad i ferd med å bli erstattet av mer desentraliserte og nettverksbaserte styringsmåter. På en måte har dette sprunget naturlig ut av behovet for å skape nye måter å operere på og å skape nye løsninger. På nasjonalt nivå er det også mulig å finne tradisjoner for eksperimenterende styring. Nederland har en lang tradisjon for eksperimentering og har lenge praktisert kommunikativ planlegging. Danmark er også kjent for å bruke dialog- og konsensusbaserte styringsformer.

I finsk sammenheng pekes det på at dette forutsetter samarbeid mellom de som former politikken, de som iverksetter den, og samarbeid med de som er berørt av politikken. En bred innovasjonspolitik krever en mer helhetlig politikk (systemisk), en bedre koordinering av ulike politiske verktøy samt bedre samarbeid mellom administrative enheter (horisontalt samarbeid). Kort sagt medfører nye innovasjonsmåter at offentlig sektor må agere på en ny måte som vil få betydelige konsekvenser for politikk og den måten offentlig sektor opererer på. Samtidig ses borgere og brukere å gis anledning til å influere på utviklingen av nye offentlige tjenester. Dette innebærer at endringer ikke kan instrueres fra toppen, men må skje gjennom samarbeid (Ministry of Employment, Framework and Action Plan:81, Rosted et al. 2009).

Som en konsekvens har derfor den finske regjering som et første skritt fusjonert to departement. Det nye departementet, The Ministry of Employment and Economy, har ansvaret for sysselsetting, regional utvikling,

industripolitikk, innovasjons- og teknologipolitikk, energipolitikk og konkurransepolitikk. Som del av dette reformarbeidet er det i departementets handlingsplan lagt inn årlige selvevalueringer som hjelp til å overvåke implementering av planen samt evaluering av virkninger for eventuelt å kunne korrigere tiltak underveis (Ministry of Employment, Action Plan 2010:12, 98).

Nettverksbasert styring er utfordrende, men det hevdes at framtidige behov krever nettopp en mer nedenfra-og-opp og eksperimenterende måte å arbeide på.⁵ Samtidig krever dette en styrking av kunnskapsbasen for beslutninger og en bedre evaluering av politiske tiltak og eksperimenter. Risikoen med for mye formell toppstyrt politikk er at den kan bremse eller hindre innovasjon. Men det understrekes samtidig at en nødvendig forutsetning for eksperimentering er en grunnleggende politisk stabilitet. Nye utfordringer har altså skapt et behov for politisk eksperimentering og en nettverksbasert måte å operere på, men det minnes samtidig om at dette krever smidighet, fleksibilitet og tilpassingsevne i hele styringssystemet (Hjelt et al. 2008:7).

I en ny studie av de nordiske land (Nordic Capitalisms and Globalization: New forms of Economic Organizations and Welfare Institutions) relateres nettopp den økonomiske dynamikken til reformer innen både offentlig og privat sektor. Studiens tese er at fordi nordiske land har åpnet for en stor grad av eksperimentering, har de klart å tilpasse seg den nye økonomien på en overraskende effektiv måte. Dette har imidlertid skjedd uten noen master plan eller at det er blitt fanget opp i politisk retorikk. For å opprettholde og bedre styre en positiv utviklingstrend, blir det derfor pekt på behovet for en større politisk erkjennelse av hva slags prosesser som har ligget til grunn for dynamikken i nordiske land samt en mer systematisk analyse av reformer (Kristensen 2011).

⁵ I Norge er denne formen for politikk og styring tatt i bruk i rusarbeidet i kommunene (www.kommunetorget.no).

DEL III NORSK NÆRINGS LIV OG POLITIKK

5. Hvor innovativt er norsk næringsliv?

Helt siden EU startet med å benchmarke innovasjon i EU/EØS-området har Norge vært karakterisert som en innovasjonssinke.⁶ Mens de andre nordiske landene, Danmark, Finland og Sverige, har vært rangert som innovasjonsledere, har Norge vært rangert i gruppen moderate innovatører som tilsier et nivå under EU-gjennomsnittet (EIS 2010). Disse målingene har stadig fått debatten til å blusse opp i norsk sammenheng og har vært brukt som argument for kravet om en mer offensiv forsknings- og innovasjonspolitik.

OECDs rapport om norsk økonomi fra 2007 ble, som nevnt, et vendepunkt i denne debatten. Det kom som en overraskelse at rapporten viste at Norge var det landet innenfor OECD-området som hadde høyest produktivitet. OECDs statistikk viste nemlig at Norge lå på topp når det gjaldt arbeidsproduktivitet i 2005, dvs. BNP per arbeidstime. Dette resultatet var desto mer overraskende i og med at beregningene korrigerer for oljesektoren. Siden norske investeringer i FoU i forhold til BNP er forholdsvis lave, fant ikke OECD noen åpenbar grunn til den høye produktiviteten og karakteriserte derfor norsk økonomi som paradoksal. Tentativt antok OECD at veksten i norsk produktivitet skyldtes bruk av innovasjon utviklet andre steder og en høyt utdannet arbeidskrafts evne til å ta i bruk ny teknologi og å utnytte ny kunnskap (OECD 2007:126-30).

Høy produktivitet fikk mange til å stille spørsmål ved karakteristikken av Norge som en innovasjonssinke. Dette førte til at det ble satt spørsmål ved kvaliteten på internasjonale målinger. Det ble antatt at norsk økonomi måtte være mer innovativ enn det målingene indikerte og at særtrekk ved måten norsk næringsliv innoverer på ikke blir fanget opp av tradisjonelle indikatorer. På denne bakgrunn konkluderte Innovasjonsmeldingen med at EIS er av begrenset relevans når det gjelder innovasjon i norsk økonomi (St. meld. nr. 7 (2008-09:31)). For å forklare det karakteristiske ved norsk økonomi - høy produktivitet og lav innovasjon - er det framsatt ulike hypoteser.

Generelt antas det at Norges særegne næringsstruktur påvirker innovasjonsaktiviteten: De dominerende råvarebaserte sektorene er forholdsvis lite forskningsintensive. Videre ses utviklingskostnadene her å være lave i

⁶ EUs innovasjonsindeks European Innovation Scoreboard (EIS) ble introdusert som en del av Lisboa-strategien for å skape et mer konkurransekraftig Europa og EIS har siden den første målingen i 2001 hvert år målt innovasjon i medlemslandene.

forhold til omsetningen. Dette gjelder særlig petroleumssektoren, men det hevdes også å være tilfelle for havbruksnæringen. Videre blir det pekt på at EUs innovasjonsindeks i liten grad klarer å fange opp innovasjon verken i prosess-industrien eller i tjenestesektoren

(<http://blogg.forskningsradet.no/arvidhallen/2011/03/13/>).

Andre forklaringer legger vekt på at EU har for snevre mål for innovasjon og at det i vektingen av indeksene legges for stor vekt på bedrifters egen FoU. For Norge som har forholdsvis store offentlige investeringer i FoU og forholdsvis lave private investeringer er denne type vekting ugunstig. Det antas derfor at innovasjon i norske bedrifter er basert på deres evne til å ta i bruk kunnskap og teknologi utviklet utenfor bedriftene selv, dvs. kunnskap og teknologi som er finansiert av det offentlig og i stor grad utført innen den offentlige instituttsektoren og som populært refereres til som kunnskaps-allmenningen (Forskningspolitikk 1/2007:20/Kallerud).

Det kan i denne sammenheng nevnes at historisk sett har norsk industri i stor grad organisert innovasjon på denne måten. Tidligere var det bransje-instituttene som var ansvarlig for en betydelig del av FoU-arbeidet til de ulike bedriftene. Når det gjaldt prosessindustrien var dette uproblematisk fordi FoU i stor grad var innrettet mot kvalitets- og effektivitetsproblematikk i produksjonen. Denne type prekommersiell innovasjon kom ikke i konflikt med bedriftenes ulike interesser og den fungerte i forhold til de kostnadslederstrategiene som bedriftene drev (Moen 1998, Collett 1985).

Generelt sett antas allmenningstesen i stor grad å kunne forklare det norske paradokset, og i den norske debatten kritiseres også EIS for i alt for stor grad å legge vekt på forsknings- og teknologidrevne innovasjoner (Spilling 2010:233). Videre er det også gjort beregninger som viser at enkelte norske bransjer og bedrifter har FoU-investeringer som er på linje med sammenlignbare land og bransjer. På grunn av fokuset på indikatorer har spørsmålet om innovasjonsevnen i norsk økonomi i stor grad blitt redusert til et spørsmål om målinger.

Det er derfor et åpent spørsmål om hvor innovativt norsk næringsliv egentlig er. Vi har fortsatt begrenset innsikt når det gjelder innovasjon og omfanget av denne type aktivitet i norsk næringsliv. Vi har også begrenset innsikt når det gjelder produktivitsveksten. Årsakene til den høye norske produktiviteten er åpenbart komplekse. Det finnes flere måter å beregne produktivitet på og uansett metode vil resultatene alltid være omtrentlig. I sin rapport fra 2007 framhever OECD særlig servicesektoren for å vise hvilken del av næringslivet som kan forklare den sterke veksten. Utover 1990-tallet var veksten betydelig i denne sektoren, men samtidig er det også slik at produktiviteten her har stagnert etter årtusenskiftet. Interessant nok er

det industrisektoren, unntatt plattformer og skipsbygging, som hadde den sterkeste veksten relativt sett mellom 1995 og 2005. I hvilken grad denne veksten skyldes investeringer i nye maskiner og i hvilken grad den er relatert til endringer i arbeidsorganisering eller andre forhold, kan ikke statistikken si noe om. I et historisk perspektiv, er veksten i denne sektoren særlig interessant.

I hele etterkrigstiden og fram til om lag 1990 var produktivitet utviklingen noe svakere i Norge enn gjennomsnittet for OECD-landene. Norsk produktivitet var særlig lav i perioden 1978 til 1990. Så skjedde det noe. Fra en vekstrate på 1,7 prosent økte den til 2,6 prosent i første halvdel av 1990-tallet og har siden med små variasjoner holdt seg på dette nivået (OECD 2007, www.skagenfunds.com/2005/July). Det forhold at vekstraten stiger dramatisk på 1990-tallet, men også det forhold at Norge går fra å være en 'bad performer' til å bli 'den beste gutten i klassen' er oppsiktsvekkende. Paradoksalt nok har det vært lite fokus på dette vendepunktet og hva som ligger til grunn for et nytt utviklingsmønster.

Uten tvil spiller oljeøkonomien en betydelig rolle i det nye utviklingsmønsteret, og det er samtidig viktig å være klar over at produktivetsvekst ikke nødvendigvis innebærer innovativ aktivitet. Det som gjerne er klassifisert som lavteknologiske industrier, som omfatter ca. 80 prosent av norsk industri (OECD 2007/126), kan ha høy produktivitet uten å være innovativ. Dette gjelder også andre forhold som påvirker den norske produktiviteten. En viktig grunn til at Norge har hatt en høy produktivitet i de senere år er nemlig et gunstig bytteforhold med andre land. Mens eksportoverskuddet har økt som følge av stigende priser på norske råvarer, har landet samtidig kunnet importere stadig billigere industrivarer, særlig fra Kina (SSB). Dette for Norge gunstig bytteforholdet har ført til økt fortjeneste per timeverk. I beregninger av arbeidsproduktiviteten spiller den relative fortjenesten en betydelig rolle. Når, slik som i dette tilfelle, timeverksfortjenesten er økt som følge av forhold utenfor landet, er den ikke nødvendigvis et resultat av endringene i produksjonsfaktorene. Med andre ord kan man ikke uten videre slutte at økt produktivitet er et resultat av innovasjon og heller ikke at norsk næringsliv har en sterk innovativ evne. Nyere studier har gått sterkt ut mot en slik forestilling og hevder med betydelig kraft at innovasjonsaktiviteten i Norge er lavere enn hos landets viktigste konkurrenter. Det blir også understreket at det er den høye produktiviteten i råvarebasert industri som ligger til grunn for den store nasjonale rikdommen i Norge (Fagerberg et al. 2009, Asheim og Mariussen 2010:68).

Det er et faktum at Norges posisjon som et av verdens rikeste land er basert på utnyttelsen av naturressurser og i et historisk-institusjonelt perspektiv kan

dette sies å ha vært og er en norsk spesialisering eller med andre ord norsk kjernekompetanse: Norge har over tid raffinert og utviklet høy kompetanse og ferdigheter i å bearbeide råvarer. Denne form for spesialisering har vært gjenstand for ulike former for kritikk, på den ene siden fordi den ses å ha gått på bekostning av økonomisk differensiering og på den annen side fordi den har ført til lav innovativ aktivitet. I den senere tid har påstanden om lav innovativ aktivitet blitt avvist med henvisning til det faktum at en effektiv utnyttelse av naturressurser nettopp er basert på forskning og innovasjon. Det pekes også på at den kunnskap som er utviklet for å utnytte og bearbeide råvarer, har stimulert til fornyelse i ulike bransjer og dermed bidrar til en dynamisk økonomi (Hanson and Wicken 2008).

Dette til tross varskur deler av innovasjonslitteraturen om utfordringer knyttet til 'lock-ins' på grunn av for tette og sterke relasjoner mellom forskning og næringsliv. Dette gjelder først og fremst de sterke koplingene som har utviklet seg mellom den dominerende råvarebaserte industrien og sentrale deler av innovasjonssystemet. I denne sammenheng vises det til systemet med samfinansiering. Det hevdes at kriteriene for ressurstildeling har ført til en begunstiggelse av de store råvarebaserte næringene på grunn av deres sterke finansielle situasjon. Til tross for en 'næringsnøytral' innovasjonspolitik som ligger til grunn for samfinansieringen, har likevel virkemiddelapparatet bidratt til å prioritere forskning til de store råvarebaserte næringene. OECD-rapporten om norsk innovasjonspolitik pekte også på det problematiske ved hva den kalte symbiotiske forhold mellom en stor del av den forskningsaktive industrien og virkemiddelapparatet (OECD 2008). Effekten av slike forhold er at forskningsmidlene er blitt konsentrert til prosessbaserte lavteknologiske næringer på bekostning av forskning som kunne utvikle nye teknologier og næringer. Samtidig har kriteriet om at forskningen skal utføres av forskningsinstitutter og universiteter ført til redusert forskning i bedriftene. Internasjonal forskning peker på at denne formen for arbeidsdeling er med på å svekke bedriftenes innovasjonsevne. Den stimulerer ikke til produktinnovasjon, men kun til å styrke prosessering av råvarer som er åpent tilgjengelig (Fey og Birkinshaw 2005, Asheim og Mariussen 2010:54).

Effekten av denne form for styring er at den offentlige politikken har bidratt til å forsterke den råvarebaserte økonomien. I stor grad har altså det nasjonale innovasjonssystemet blitt tilpasset innovasjonsmåtene i det ressursbaserte næringslivet. Det antas at en slik 'lock-in' situasjon kan være en av grunnene til at utviklingen av nye næringer som ikke er relatert til utnyttelse av naturressurser har vært mindre vellykket i Norge enn i de andre nordiske landene. OECD-rapporten om den norske innovasjonspolitikken pekte også på farene ved å låse næringslivet inn i eksisterende

teknologibaner og dermed begrense potensialet for diversifisering og fornyelse (Spilling 2010:240, OECD 2008).

Et slikt lock-in perspektiv er viktig å ta inn over seg. Som vist i Finland og Nokia-caset over, kan en bedrift og et nasjonalt næringsliv være innovativt samtidig som det mangler den form for dynamikk som er nødvendig for å overleve i den globaliserte økonomien. Dette tilsier en mer nyansert forståelse av innovasjon og hvilken rolle den spiller i en bedrifts forretningsmodell. Innovasjon i seg selv representerer ikke nødvendigvis noe vidundermedisin hvis den ikke er sett i forhold til dynamikken i den globaliserte økonomien og hvilken kontekst den enkelte bedrift opererer i.

De samme aspektene gjelder for innovasjonspolitikken. Det å designe politikken ut fra en tradisjonell definisjon av innovasjon, kan lett bli et fåfengt prosjekt hvis ikke innovasjon ses i en større sammenheng. I og med at debatten i norsk forsknings- og innovasjonspolitik har vært dominert av et snevert fokus på indikatorer, representerer et mer dynamisk og kontekstuelt perspektiv en betydelig utfordring når det gjelder å utvikle en mer relevant og framtidsrettet politikk. Lite refleksjon over muligheter og begrensning for norsk kjernekompetanse i en globaliserte økonomi, tyder på en bratt læringskurve når det gjelder å utvikle en effektiv framtidig innovasjonspolitik.

6. Hva betyr en globalisert økonomi for norsk næringsliv?

Eksemplet Nokia og Finland over vitner om at stadig flere land og selskaper blir⁷ satt under press for å tilpasse seg strukturelle endringer i internasjonal økonomi. Det som dette eksemplet også viser, er at dynamikken i den globaliserte økonomien har endret seg i de siste årene. Mens store multinasjonale selskaper fra avanserte industriland i stor grad dominerte spillet før årtusenskiftet, er denne situasjonen nå karakterisert ved at nye aktører er med på å skape en ny dynamikk. En økende grad av desentralisering har ført til at selv små og perifere aktører kan utvikle banebrytende innovasjoner og dermed endre posisjonen til ledende markedsaktører dramatisk. Som pekt på over, har dette ført til at graden av uforutsigbarhet har økt med hensyn på teknologisk utvikling.

⁷ Et eksempel på dette er den definisjonen som ligger til grunn Forskningsrådets nye strategi for innovasjon. Forskningsrådets arbeid for innovasjon 2011-14, p. 2: 'Innovasjon er nye eller vesentlig forbedrede varer, tjenester, prosesser, organisasjonsformer eller markedsføringsmodeller som tas i bruk for å oppnå verdiskaping og/eller samfunnsnytte'.

Når det gjelder norsk økonomi er det et åpent spørsmål hvordan denne nye dynamikken vil påvirke norsk næringsliv framover og hva slags vekstmuligheter dette vil innebære. Som en råvarebasert økonomi står Norge på mange måter i en særstilling blant vestlige avanserte industriland. I større grad enn mange andre land har Norge basert sine økonomiske utvikling på en effektiv utnyttelse av ulike naturressurser. På samme måte som i finsk økonomi er den norske økonomiens kjernekompetanse knyttet til prosessoptimalisering, men i tilfelle Norge gjelder dette i enda høyere grad. Mens Finland siden tidlig etterkrigstid har hatt som ambisjon å diversifisere økonomien og aktivt iverksatte strategier for å realisere dette, har Norge blitt mer spesialisert ved å konsentrere seg om en effektiv produksjon av råvarer og halvfabrikata (Moen 2002). Gitt at analysen av den nye globale dynamikken som er skissert over er treffende med hensyn på framtidige utfordringer, er det for det første naturlig å spørre om norsk økonomi fortsatt kan være råvarebasert⁸, og for det andre om eksisterende kjernekompetanse er tilstrekkelig for å opprettholde konkurranseevnen.

Den sterke finansielle og økonomiske stilling som Norge for tiden nyter på grunn av oljen, gjør en slik problemstilling spesielt krevende. I 2008 sto petroleumssektoren for 26 prosent av BNP, for 34 prosent av statens samlede inntekter, og for over halvparten av landets eksport. Petroleumssektorens sterke dominans har dessuten vart ved i lengre periode (Olje- og energidepartementet/Oljedirektoratet 2009, Moen 2002). Oljeinntektene har for det første skapt en for staten og de fleste innbyggerne ukjent rikdom. For det andre har de høye eksportinntektene gjort det mulig å opprettholde full sysselsetting over en lang periode. Det er med andre ord fravær av både ytre og indre press for endring. Dette betyr at petroleumsvirksomheten gjør strukturelle endringene i internasjonal økonomi mindre synbare samt at høye eksportinntekter gjør det mulig med høy innenlandsk aktivitet. Fravær av behovet for endring kan også ha sammenheng med at utvikling av nytt næringsliv ikke ses som noe problem som krever politisk handling. Et signal om dette er budskapet i en SSB-rapport som ble publisert før jul 2010 (Cappelen et al. 2010). Ifølge de prognoser SSB legger til grunn, vil veksten i privat tjenesteyting etter hvert overta for oljen⁹. Gitt utviklingstrender som vil bli drøftet under, kan dette være en problematisk posisjon.

For tiden høye eksportinntekter og høy økonomisk aktivitet betyr ikke at det ikke er behov for endring, selv om norsk næringsliv har vist en god evne til å

⁸ Det må her skilles mellom fornybare og ikke-fornybare ressurser.

⁹ Rapporten er imidlertid blitt kritisert for ikke å ha tatt høyde for hva internasjonalisering av privat tjenesteyting vil si for utviklingen i Norge (www.dagensit.no 10.1.2011)

mestre og å utnytte muligheter i den globaliserte økonomien.¹⁰ I det følgende vil spørsmålet om hva en fortsatt globalisert økonomi betyr for framtidig norsk næringsliv bli drøftet ved først å se på hvilke utfordringer oljesektoren står overfor, fordi dette kan være opplysende med hensyn på behovet for endring generelt. For det andre vil situasjonen for den råvarebaserte prosessindustrien bli drøftet og i tilknytning til denne hvilken rolle norsk kjernekompetanse spiller i tradisjonelle så vel som i nye industrier. For det tredje vil seksjonen presentere og drøfte enkelte innovative eksempler i norsk næringsliv som er basert på andre typer kompetanse enn den tradisjonelle norske kjernekompetansen som kan karakteriseres som prosessoptimaliseringen¹¹.

Utfordringer for den norske oljeøkonomien

Når det gjelder petroleumssektoren er det et faktum at olje og gass ikke er fornybare ressurser og siden begynnelsen på det nye årtuset har oljeproduksjonen på den norske kontinentalsokkelen vært i en nedgangsfase. I løpet av denne tiårs perioden har norsk oljeproduksjon falt med om lag 40 prosent, og i 2010 var for første gang gassproduksjonen større enn oljeproduksjonen (www.siste.no 30.8.2010). Det forhold at Norges oljeinntekter til tross for nedgangen likevel har økt de siste årene, er et resultat av uvanlig høye oljepriser og slik sett har oljeprisene vært med på å tilsløre nedgangsfasen, og bidratt til at det ikke har vært noe politisk initiativ for å erstatte petroleumsvirksomheten med annen type næringsliv.

Fokuset har i stor grad vært rettet mot petroleumssektoren og mot utfordringene med å forlenge produksjonen av olje, enten ved å åpne opp nye områder for oljeleting eller ved å oppnå en høyere grad av utnyttelse av eksisterende felt ved hjelp av teknologiske løsninger. Innenfor dette feltet har norsk ekspertise stadig utviklet nye løsninger, men dette har til nå ikke vært tilstrekkelig til å kunne heve det totale utvinningsvolumet radikalt. Nye oljefunn i Nordsjøen sommeren 2011 har derfor ført til ny optimisme i Olje-Norge. Et av funnene antas å være blant de ti største som er gjort i verden nå og kan derfor bidra til forlenge den norske oljealderen. Nye oljeressurser kan sikre framtidige inntekter, men samtidig er det enkelte aktører som ser

¹⁰ Dette kan sies å være overraskende fordi norsk næringsliv ikke har tradisjoner og slik sett ingen kompetanse på internasjonalisering i form av aktiv involvering og operasjoner i andre land, skipsfarten unntatt.

¹¹ Begrepet prosessoptimalisering (process optimization) er hentet fra management-litteraturen. Prosessoptimalisering brukes om industrielle prosesser, men ikke bare. Det kan også omfatte innkjøp, markedsføring, forskning og andre forretningsaktiviteter.

problematiske aspekter ved dette: en forlengelse av oljealderen kan gjøre overgangen til en annen type økonomi vanskeligere.

Et annet forhold som kan skape utfordringer for en fortsatt oljeøkonomi, er holdningsendringer som følge av klimautfordringene. Flere og flere land legger nå fram konkrete strategier for utviklingen av alternative energiformer. Dette gjelder store og viktige land som USA, Japan og Tyskland, men også mindre, og for Norge viktige markeder som våre naboland Sverige og Danmark. Selv om det ikke eksisterer noen radikal ny energikilde som kan erstatte oljen, blir det likevel antatt at utvikling av ulike alternative kilder vil påvirke oljemarkedet i årene framover. Eksempelvis regner USA med å kunne trappe betydelig ned på oljeforbruket i de nærmeste årene på grunn av enorme ressurser av skifergass (www.dn.no 27.4.2011). I Danmark, for å ta et annet eksempel, er målsettingen til Better Place Denmark å få 20 prosent av den danske bilparken over på elektrisk drift innen 2020 (Ministry of Economic Affairs 2009:45).

Internasjonalt er det altså betydelig politisk trøkk som driver fram nye teknologiske løsninger for alternativ energi og som antas å ville virke inn på oljemarkedet og oljeprisen i løpet av forholdsvis få år. Statoils oljesandprosjekt i Canada kan stå som en illustrasjon på hvilke utfordringer dette representerer. For Norge kan dette scenarioet innebære to viktig forhold: 1) Lavere etterspørsel og lavere oljepriser som vil få konsekvenser for eksportinntektene. 2) Jakten på nye energiløsninger betyr nye muligheter for både nasjonen og næringslivet. Spørsmålet om alternativ energi er også satt på den politiske dagsorden, og for en energinasjon som Norge er dette særlig interessant. Men når det gjelder hva som skal bli innholdet i den nye energinasjonen Norge, virker fortsatt mye å være uavklart politisk og flere aktører påpeker et gap mellom målsettinger og faktiske tiltak i den norske energipolitikken.

Ny og tradisjonell prosessindustri

Det å finne alternative løsninger som kan erstatte oljen er ikke umiddelbart gitt. For olje-Norge er dette positivt, men det gjør utviklingen av mer miljøvennlig energi mer utfordrende. Solenergiindustrien som har hatt en sterk framgang i Norge, har lenge vært promotert som den 'nye oljen'. På basis av norsk innovativ virksomhet har norsk solcelleteknologi klart å hevde seg i verdenstoppen. Godt hjulpet av subsidieprogrammer verden over i land som Japan, USA, Italia, Tyskland osv. har denne industrien hatt en eksplosiv vekst i løpet av knappe 15 år. Pioneren REC (Renewable Energy Corporation) ble etablert i 1996 og som følge av internasjonal suksess har

andre norske selskaper som Orkla gjennom sitt eierskap i Elkem og Hydro fulgt etter og etablert solcelleproduksjon.

Når det gjelder spørsmålet om norsk innovasjonsevne, er solcelleindustrien også interessant. Den er blitt brukt som et eksempel på innovasjonskraft og fornyelse i norsk næringsliv og at norsk kunnskapsbase knyttet til gammel industri kan danne grunnlag for radikal nyskaping og utvikling. Det er pekt på at norsk kjernekompetanse som prosessoptimalisering og norsk materialkunnskap som er utviklet over årtier, ligger til grunn for den markedsledelse norske bedrifter har oppnådd globalt (Hanson 2008:44, Spilling 2010:240).

Den seneste utviklingen innen denne sektoren stiller imidlertid spørsmål ved den framtidige rollen til denne industrien i norsk økonomi. Salg av selskap til utlandet og trusler om nedleggelse av norske anlegg har ført til at optimismen som rådet for kort tid siden og som fikk flere store aktører til å satse på solindustrien, er dunstet bort. Dette dreier seg om for det første Orklas salg av Elkem til Kina og for det andre om RECs utenlandssatsing. REC har klart signalisert at det ikke er i stand til å ekspandere i Norge. I stedet har selskapet kjøpt seg opp i USA og satset stort på ny fabrikk i Singapore.

Det kritiske spørsmålet i denne sammenheng er hvorfor Norge ikke lenger er aktuell som lokalisering for virksomhet som er basert på norsk kjernekompetanse. RECs lederposisjon har typisk nok vært relatert til deres styrke som oppstrømselskap, dvs. prosessering av solskiver (wafers). Det er to forhold som nå synes å påvirke situasjonen for denne industrien i Norge. Ett er at konkurransen fra andre aktører på basis av alternative prosesser er blitt stadig hardere. Det andre er, ifølge ledelsen for REC, at kompetansen ved fabrikken i Singapore er blitt bedre enn ved selskapets nye anlegg i Glomfjord (www.dn.no 27.10.2010). Resultatet er at solskiveproduksjonen er blitt mye dyrere i Norge enn i Singapore og har her gått med tap i mange kvartaler. Konsekvensen av økt konkurranse fra andre konkurrenter, men særlig konkurranse fra selskapets egne anlegg i Singapore, er at 1100 REC ansatte i Norge i mai 2011 fikk kniven på strupen med beskjed om å kutte kostnadene med 20 prosent innen årets utgang for å unngå nedleggelse. Kort tid etter denne beskjeden ble 500 ansatte permittert (www.abcnyheter.no 24.5.2011). I slutten av august ble nedstengingen av wafer- og solcelleproduksjon forlenget ut året og spekulasjonen i media går ut på at REC vil stenge all waferproduksjon i Norge (www.dn.no 25.8.11).

Det tankevekkende ved dette eksemplet er at norsk industri ikke er konkurransedyktig på et felt der de 1) har vært teknologisk ledende og 2) som er basert på norsk kjernekompetanse, altså prosessoptimalisering. Dette tyder altså på at dynamikken i den globaliserte økonomien som beskrevet

over, også er blitt en utfordring for norsk næringsliv: Produsenter fra høykostland vil stadig bli utfordret av nye og innovative aktører med nye løsninger og fra aktører i land med langt lavere kostnader. REC eksemplet antyder altså at forretningsstrategier basert på kostnadsutt av produksjon av et spesifikt produkt kan være en utfordring for høykostland på kort eller lang sikt. Det er ikke minst et tankekors at norsk kjernekompetanse kan læres av andre aktører på rekordtid som vi har sett har vært tilfelle ved RECs anlegg i Singapore.

REC eksemplet kan stå som illustrasjon på hvilke utfordringer norsk prosessindustri står ovenfor. Som REC har for eksempel Hydro problemer med å ekspandere videre i Norge og har som REC valgt å investere i utlandet, om enn av andre oppgitte grunner, energipriser. I Qatar bygger Hydro verdens største aluminiumsverk. Men det er først og fremst gjennom utenlandske oppkjøp at Hydro er blitt verdens største aluminiumsprodusent med operasjoner i alle fem verdensdeler. På samme måte er også Yara, Hydros tidligere gjødselsdivisjon, blitt verdens største gjødselprodusent med produksjonsanlegg i alle fem verdensdeler. For norsk økonomi innebærer dette at Norge som lokalisering for denne type industri er av stadig mindre betydning. En sak for seg er hvor bærekraftig forretningsmodellene deres er. Til tross for at både Hydro og Yara er blitt store globale selskaper er deres forretningsmodeller i hovedsak fortsatt basert på produksjon av råvarer og halvfabrikata. Felles for de to selskapene er at de typisk har sin styrke oppstrøms og baserer konkurransekraften på prosessoptimalisering. Med tanke på de erfaringer REC har gjort, er det berettiget å stille spørsmålet om Norge er et konkurransedyktig lokaliseringalternativ for denne type virksomhet eller om det kan tenkes alternative løsninger?

Begge selskapene er i markeder der etterspørselen er voksende og vil sannsynlig fortsette å være det, særlig i utviklingsland. Men muligheten for at utvikling av nye teknologiske løsninger og nye forretningsmodeller kan endre spillereglene er til stede også i disse bransjene. I likhet med hva som skjer i andre industrier er det å forevente et sterkere fokus på kundetilpassing og mer eksperimentell aktivitet. Dette har, for eksempel, skjedd innen gjødselindustrien der blant andre det finske selskapet Kemira GrowHow har utviklet en ny forretningsmodell som baserer seg på å tilpasse gjødselproduktet til kundenes ulike jordsmonn og behov, og i tillegg skape merverdi ved å tilby ytterligere tjenester (www.kemira-growhow.com). Yara kjøpte opp en del av Kemira i 2007 (i mai 2011 tilbød seg å kjøpe resten). Imidlertid var Yaras begrunnelse for oppkjøpet ikke Kemiras forretningsmodell, men mulighetene for markedseksponering. Det finske selskapet hadde en sterk posisjon i Baltikum og flere land i Øst-Europa (www.yara.com).

Krevende øvelser: Skifte av kjernekompetanse og forretningsmodell

De store norske globaliserte selskapene, og hvor av enkelte har klart å bli verdens største innen sin bransje, har basert suksessen på tradisjonell norsk kjernekompetanse som prosessoptimalisering. I strategilitteraturen omtales denne form for økonomisk rasjonale som kostnadsledelse (cost leadership). En slik forretningsmodell innebærer at vekst både blir en strategi og en målsetting i seg selv. Den synes også å ligge til grunn for Telenors internasjonalisering - om enn produkt, prosesser og organisering er forskjellig

Fra i utgangspunktet å være en liten aktør fra et lite land har Telenor blitt en betydelig internasjonal spiller i telekombransjen. Veksten internasjonalt har skjedd ved oppkjøp og ved å inngå allianser med lokale partnere. I utgangspunktet har Telenors internasjonalisering vært basert på å utnytte 'first mover' fordeler i umodne markeder først i Øst-Europa og senere i Asia. Telenor har høy kompetanse i mobile nettverk og har hatt suksess i nye markeder ved å tilpasse produkter og tjenester til lokale forhold, men markedsposisjonene har i vesentlig grad vært vunnet gjennom kostnadsledelse.

Selv om Telenor er et høyteknologisk selskap er det utsatt fra et konstant prispress fra nye aktører i markedet, som har vært tilfelle med Nokia. Med lav kundelojalitet som typisk er forbundet med kostnadsledelsesstrategi, gjør dette at konkurransen stadig er blitt tøffere. Over tid virker dette inn på selskapets resultater og Telenor har nylig erfart fallende omsetning i så vel utviklingsland som India som i de nordiske markedene. Telenors svar på disse utfordringene er ytterligere kostnadsutt: 'Vi må bli ultra-lavprisaktør' er ledelsens kommentar til konkurransesituasjonen (www.dagensit.no 5.5.2011).

Som demonstrert gjennom REC-caset men også ved de utfordringer Telenor står overfor, er det generelt sett et åpent spørsmål hvor lenge det er mulig å basere seg på kostnadsledelse for bedrifter fra høykostland. På den ene siden er det risiko forbundet med utvikling av nye radikale løsninger, og på den annen side er det risiko forbundet med det at stadig nye aktører med lavere kostnader kommer inn på markedet. Det gjenstår å se i hvilken grad bedriftene lykkes med en ny forretningsmodell. Ifølge litteraturen kan dette være en svært krevende øvelse fordi bedriften ved siden av å utvikle en ny forretningsmodell og ny kompetanse, samtidig må mestre eksisterende utfordringer knyttet til kostnadsutt (Sabel og Saxenian 2008:15). Dette er faktisk hva Telenor for tiden erfarer. Telenor driver og har en visjon om ytterligere å utvikle nye innovative løsninger og nye forretningsmodeller,

blant annet ved å involvere kunder og partnere i utnyttelsen av interaktiv teknologi og et nytt senter for dette ble åpnet i mai 2011(www.telenor.com, Moen og Korhonen-Sande 2010). Utvikling av ny kompetanse er krevende og særlig blir dette krevende fordi kostnadslederstrategien samtidig krever stadig mer oppmerksomhet, som vist over. For å opprettholde markedsposisjonen i de ulike markedene, må selskapet kontinuerlig ha fokus på å senke kostnadene.

For å gi et annet eksempel på at skifte av forretningsmodell kan være krevende. Pionerbedriften REC besluttet etter noen års virksomhet å integrere nedstrøms og å fokusere mer på sluttbrukerne. Denne forretningsmodellen ble lagt til grunn ved anleggelsen av fabrikken i Singapore som er bygd som et integrert anlegg med produksjon av både celler og moduler i tillegg til solskiver (wafere). Men så langt er det mye som tyder på at selskapet ikke har hatt en like heldig hånd med denne nyorienteringen. Nøkkeltallene til selskapet viser at inntjening på nedstrømsaktivitetene ligger betydelig under oppstrømsaktivitetene. I deler av selskapet har denne type virksomhet gitt så lav avkastning at REC i 2010 besluttet å legge ned sin ScanModule i Glava i Sverige (www.recgroup.com/en/recgroup/Key-figures/).

En grunn til at REC har vært mindre heldig med nedstrømsoperasjoner kan være at denne type virksomhet krever kunnskap fra områder der det norske næringsmiljøet har svake tradisjoner eller som det tidligere ikke har mestret. Implementering av nye forretningsmodeller krever også organisasjonsmessige endringer, samt at det krever en annen form for samarbeid med eksterne forretningspartnere, kunder og leverandører. Dette krever et fokus samt evne til handling som kan være utfordrende i situasjoner der bedriften kontinuerlig må forbedre eksisterende prosesser samtidig som den må forberede transformasjon. Nødvendigheten av å foreta kostnadskutt og investeringer som er forbundet med dette, gjør det vanskeligere med nyorienteringer.

Når det gjelder spørsmålet som ble stilt innledningsvis, om hva en fortsatt globalisert økonomi vil bety for framtidig norsk næringsliv, viser disse små eksemplene at det å endre kjernekompetansen er svært krevende og kan medføre betydelige omkostninger både for bedrifter og samfunn. Med tanke på framtidige utfordringer, bør derfor en effektiv innovasjonspolitik – og næringspolitikk generelt - reflektere over denne type problemstillinger. Neste seksjon vil derfor trekke fram enkelte eksempler på norske aktører som har valgt en annen type forretningsmodell når de har internasjonalsert.

Globalisering ved hjelp av nye forretningsmodeller

Ved siden av de store norske selskapene er det en rekke andre og mindre bedrifter samt norske datterselskaper i utenlandske multinasjonale selskaper som har hatt bemerkelsesverdig suksess internasjonalt. Over har vi allerede nevnt bedrifter som Novelda, Opera og et biotek-selskap. Bortsett fra en bransje, offshore-leverandørindustrien, dreier dette seg om enkeltstående bedrifter, fra et bredt spekter av bransjer, fra aktører innen bedriftsmarkedet (business-to-business) til aktører innen forbruksmarkedet. I den grad det foreligger informasjon om hva slags forretningsmodell denne type bedrifter baserer seg på, synes flere å forfølge et mønster som til en viss grad likner det som i strategilitteraturen er kalt transnasjonal strategi¹². Et dominerende fellestrekk er i hvert fall et fokus på kontinuerlig innovasjon. Et annet fellestrekk er at innovativ virksomhet skjer i nært samarbeid med kunder samt med forretnings- og forskningspartnere. Ved å implementere disse to dimensjonene i sine forretningsmodeller virker det som en rekke norske aktører har 'truffet' dynamikken i den globaliserte økonomien: Kontinuerlig søk etter nye løsninger i samarbeid med kunder og andre. I denne sammenheng er det interessant at 20 av de mest innovative bedriftene i Norge har oppgitt utenlandske kunder og utenlandske FoU-institusjoner som viktigste samarbeidspartnere (Norsk Industris FoU- og innovasjonsrapporter, Moen og Korhonen-Sande 2010:108).

Evnen til kontinuerlig innovasjon og søk etter nye løsninger har åpenbart vært med på å fornye deler av norsk næringsliv samt å gi grunnlag for ny virksomhet. Et eklatant eksempel på en slik fornyelse er offshore-leverandørindustrien. Etter årtusenskiftet har denne industrien vokst til å bli den tredje største eksportindustrien i Norge etter petroleum og metaller. Veksten har vært særlig sterk etter 2005. Det er to forhold som gjør denne industriveksten interessant også i et historisk perspektiv. For det første representerer den en vekstindustri som ikke er direkte baserte på utnyttelse av råvarer, men know-how. For det andre har veksten skjedd på internasjonale markeder (Moen 2011).

Avregulering og innføring av nye kontraktsformer på norsk sokkel i begynnelsen på 1990-tallet åpnet opp for nye muligheter for aktører på leverandørsiden.¹³ Et større fokus på nye og effektive løsninger og ikke bare

¹² I strategilitteraturen er transnasjonal strategi karakterisert ved lokal produkt differensiering og kundetilpasning og gjensidig læring mellom selskapets ulike enheter i kombinasjon med kostnadsutt gjennom læringseffekter, skalaproduksjon og lokaliseringsekonomi.

¹³ EPC (Engineering, Procurement, Construction) kontraktene som ble innført er karakterisert som incentivkontrakter. Åpne spesifikasjoner eller funksjonelle definisjoner av leveranser gjør innovasjon mulig i denne formen for

kostnadsledelse gjorde det mulig for sentrale aktører på leverandørsiden å utvikle nye forretningsmodeller der kontinuerlig innovasjon og eksperimentering kom i fokus. De nye spillereglene førte til at norsk sokkel nærmest utviklet seg til et eksperimentelt laboratorium. Resultatet av denne dynamikken er at norsk offshore-teknologi er blitt verdensledende. Tre av de fire ledende subsea-selskapene i verden i dag er norske eller norske datterselskaper, og i 2005 hadde norske bedrifter nesten halvparten av offshore-markedet (Moen 2011).

Kongsberg Offshore, som tidligere var en divisjon ved Kongsberg Våpenfabrikk, er en av de ledende aktørene i denne industrien. Etter en del år med prøving og feiling endte KOS opp med en forretningsmodell der en grunnleggende teknologiplattform for undervannssystemer danner utgangspunkt for ubegrensede variasjoner av kundetilpassede produkter og tjenester. I 1993 ble det lille norske selskapet kjøpt opp av det USA-baserte multinasjonale selskapet FMC. Konsekvensene av dette oppkjøpet er at moderselskapet endret sin tradisjonelle industrimodell og la i stedet KOS' kundeorienterte og fleksible modell til grunn for virksomheten til hele det multinasjonale selskapet. Fra å være et selskap med en rekke urelaterte forretningsenheter, er FMC blitt en fokusert og ledende aktør innen energisystemer og –tjenester. I dag står denne forretningsenheten, der KOS har vært en drivende kraft, for over tre-firedeler av selskapets totalinntekter. I markedet for undervannssystemer har selskapet en andel på om lag 40 prosent. I USA er FMC av Fortune Magazine flere ganger blitt rangert som det beste selskapet innen sin bransje (Moen 2011).

Når det gjelder utviklingen av en ny forretningsmodell har KOS nytt særlig godt av sin bakgrunn i KV-miljøet. Nært samarbeid mellom kunde og leverandør ble tidlig utviklet innen våpenindustrien der komplekse systemer gjør nært samarbeid nødvendig. På KV startet dette tidlig på 1960-tallet der store utviklingsprosjekter for det norske forsvaret gjorde denne formen for arbeidsorganisering vanlig. Samtlige bedrifter som i dag har sitt opphav i KV er basert på denne forretningsmodellen og arbeidsformen. Kongsberg Automotive er et annet sterkt eksempel på hvordan enkelte norske bedrifter har fornyet seg og utnyttet mulighetene i den globaliserte økonomien. Fra å være en liten 'blue-print' produsent med om lag 300 ansatte, er KA i dag et multinasjonalt selskap med om lag 10 000 ansatte i 20 forskjellige land i fire

forretningsvirksomhet og effekten av disse institusjonelle endringene har vært dramatiske. En viktig endring har vært forholdet mellom leverandør og kunde som fra et tradisjonelt prinsipal-agent forhold gikk over til samarbeid samt en større grad av risikodeling mellom partene. Den norske stat bidrar også til risikodeling gjennom utviklingsprosjekter og gjennom avskrivninger for leting.

verdensdeler og er rangert blant de 100 ledende leverandørene til bilindustrien i verden (Moen 2011).

Det fins også eksempler fra forbruksmarkedet der norske bedrifter har vist evne til å tilpasse seg nye forretningsmodeller. Under press fra store multinasjonale selskaper som Palmolive-Colgate og Procter-Gamble (Oral B), tok Jordan nye grep når det gjaldt fornyelse av tannbørsteforretningen. Ved bruk av etnografiske studier utviklet bedriften en ny forståelse av hva tannhygiene betyr for brukerne. På bakgrunn av denne informasjonen utviklet Jordan en ny innovativ plattform. Ved å skille mellom hygiene og pleie klarte Jordan å definere et nytt område som var håndterbar for et lite selskap. Ved å satse på pleie, som krever mindre FoU-innsats, klarte Jordan å unngå et kostbart teknologirace og utviklet i stedet en rekke nye produkter innen sin nisje (Rosted et al. 2009:24).

Den globaliserte økonomien og framtidig norsk næringsliv

Helhetlig sett har norsk økonomi i globaliseringens æra hatt en sterk og positiv utvikling. Norske bedrifter som har konkurrert på internasjonale markeder har hatt en nærmest tidligere ukjent suksess. Dette vitner om stor tilpasningsevne og sett mot denne bakgrunnen er påstanden om lav innovativ aktivitet i Norge svært misvisende. Likevel antyder enkelte eksempler, som vist over, at bestemte deler av norsk næringsliv kan stå overfor betydelige utfordringer. Grovt sett har norske aktører lagt to ulike forretningsmodeller til grunn for internasjonalisering, kostnadsledelse og det vi kan kalle kontinuerlig kundedrevet innovasjon.

Tradisjonelt sett er det kostnadsledelse som har dominert i norsk næringsliv. Imidlertid peker internasjonal forskning på at for høykostland kan denne type forretningsmodell være problematisk på lang sikt på grunn av økt konkurranse fra lavkostland. Det er også visse indikasjoner på at enkelte norske aktører allerede er i ferd med å møte denne type utfordringer. For norsk næringsliv kan dette innebære at det ikke er tilstrekkelig å basere framtidig virksomhet på tradisjonell kjernekompetanse. Et nøkkelspørsmål er derfor hva slags type næringsliv kan et høykostland som Norge satse på, og hva slags kompetanse vil dette kreve?

Som vist over er det en rekke norske aktører som har hatt en overraskende suksess i den globaliserte økonomien. Det som gjør denne type bedrifter interessante og relevante utover det å være suksesshistorier, er at de kan brukes som eksempler for utviklingen av et nytt næringsliv samt som en læringsarena for politikken. Ut fra den erfaring som er gjort til nå, er det særlig to forhold som kan trekkes fram. For det første har norske aktører vist stor evne til å finne praktiske løsninger på konkrete problemer ved å utvikle

ny teknologi henholdsvis ved å kombinere ulike typer av teknologi. For det andre synes sentrale aspekter ved den norske arbeidslivsmodellen som samarbeid og dialogbasert styring å støtte opp under nye innovasjons- og arbeidsmåter i den globaliserte økonomien (desentraliserte organisasjonsformer, teamarbeid). Den refererte nye studien av dynamikken i de nordiske land peker nettopp på sammenhengen mellom nasjonale velferdsinstitusjoner og nye måter å organisere bedrifter på som en årsak til nordisk suksess (Kristensen og Lilja 2011).

Ut fra et institusjonelt perspektiv – som blant annet kompetanseutvikling og eksperimentelle former for arbeidsorganisering, er det mye som tyder på at norsk arbeids- og næringsliv har gode forutsetninger for å mestre framtidige utfordringer. Men for utviklingen av en framtidig forsknings- og innovasjonspolitik er det en utfordring at vi mangler systemiske studier av dynamikken hos frontløperne i norsk næringsliv.

7. Norsk forsknings- og innovasjonspolitik

7.1 Agendasetting og prioritering

Ved siden av regjeringserklæringen (kalt Soria Moria II) er det to stortingsmeldinger som ligger til grunn for regjeringens forsknings- og innovasjonspolitik. Når det gjelder sammenhengen mellom forskning og innovasjon, er meldingene i stor grad overlappende med en viss grad av komplementaritet. Mens Forskningsmeldingen fokuserer på forskningens betydning for innovasjon, og varsler om økte bevilgninger, anlegger Innovasjonsmeldingen et bredere perspektiv ved blant annet å legge den norske samfunnsmodellen til grunn for omstilling og innovasjon. Hovedbudskapet i de to meldingene er likevel at utviklingen av et kunnskapsintensivt og skapende næringsliv skal skje ved hjelp av en bred kunnskapsbase og forskningsmiljøer av høy internasjonal kvalitet ved siden av gode rammebetingelser og et effektivt virkemiddelapparat.

Litt grovt sagt kan man si at kompetanse og kunnskap utgjør politikkenes viktigste virkemidler. Men mens Bondevik II regjeringen i *Helhetlige Plan for Innovasjonspolitik* satte fokus på forskning og bedrifter, har regjeringene Stoltenberg II og III i stedet fokusert på betydningen av menneskelige ressurser for å fremme innovasjon. Dette perspektivet preger i også i en viss grad de skisserte politiske strategier. Hovedstrategiene for *Et nyskapende og bærekraftig Norge* er 1) å øke kvaliteten på alle nivåer i utdanningssystemet, 2) legge til rette for samarbeid mellom utdanning og arbeidsliv, 3) legge til rette for bedre utnyttelse av den samlede

arbeidsstyrken gjennom å styrke den enkeltes muligheter for kompetanseutvikling og læring i arbeidslivet og 4) legge til rette for entreprenørskap gjennom utdanningssystemet.

Denne form for prioritering er også fulgt opp i Forskningsmeldingen. Innovasjon og et mer kunnskapsintensivt næringsliv skal sikres ved å utvikle den generelle kunnskapsbasen i samfunnet gjennom en god infrastruktur i form av universiteter, høyskoler og institutter og god tilgang på forskere. Innovasjon skal fremmes ved å stimulere til bedre samspill mellom næringsliv og forskning (St. meld. nr. 30, kapittel 7 og St. meld. nr. 7:103, 108 2008-09). Kunnskaps- og kompetansefaktoren står altså sentralt i begge meldingene, men utover det å slå fast at dette er viktige faktorer, er begge meldingene preget av få prioriteringer og konkrete målsettinger. For eksempel slår Forskningsmeldingen fast, i tråd med Soria Moria-erklæringen, at det skal utvikles nasjonale strategier på fem næringsområder: marin sektor, reiseliv, maritim sektor, energi og miljø. Siden disse næringene omfatter det meste av norsk næringsliv, er det med andre ord vanskelig å vurdere hva som egentlig er prioritert. Siden grunnlagsdokumentene er lite opplysende med hensyn på prioriterte områder, blir spørsmålet om hvordan politikken i praksis utformes desto viktigere.

7.2 Implementering: Foreslåtte og iverksatte tiltak

Til grunn for dagens forsknings- og innovasjonspolitik ligger som sagt Soria Moria II erklæringen og de to stortingsmeldingene om henholdsvis innovasjon og forskning. Det generelle bildet disse dokumentene gir, er en politikk med svake prioriteringer og lite presise målsettinger. Det er få konkrete tiltak som meldingene framhever og i den grad dette skjer, har tiltakene et svært beskjedent omfang. Som eksempel kan nevnes 20 millioner øremerkede kroner til næringsrettet ph.d-program, en handlingsplan for entreprenørskap, som for øvrig ble introdusert i innovasjonsdebatten allerede på begynnelsen av 2000-tallet (Monit 2004:52), 10 millioner kroner til et design-program og noen midler til opplysning om patenter og beskyttelse.

Et annet trekk er at det er få nye konkrete tiltak som introduseres. Det mest radikale grepet er implementeringen av regionale forskningsfond, i 2010, for å styrke et kunnskapsbasert næringsliv over hele landet som en del av regjeringens forvaltningsreform. Et annet nytt tiltak er beslutningen om å lage en nasjonal strategi for miljøteknologi samt bruk av dialogmøter med ulike typer av interessegrupper. Blant annet er det etablert et råd for små og mellomstore bedrifter. Selv om Innovasjonsmeldingen varsler en ny vending med sitt perspektiv på menneskelige ressurser, er ikke dette i liten grad fulgt opp med konkrete tiltak. Politikken på dette feltet består stort sett i å varsle

om nye meldinger og utredninger: om lærerutdanning, om grunnopplæring, om framtidige kompetansebehov, om å undersøke vilkår og å vurdere tiltak for medarbeiderdrevet innovasjon, om samarbeid mellom utdanning og arbeidsliv, om kompetanseutvikling på arbeidsplassen samt om hvilke rammebetingelser og insentiver som kan bidra til økt læring i arbeidslivet (St. meld. nr. 7 2008-09:42, 88).

I det store og hele består politikken i en videreføring av eksisterende tiltak/programmer innført av ulike regjeringer. En grunn for ikke å endre politikken kan være en tilsynelatende tilfredshet med tingenes tilstand. Innovasjonsmeldingen slår fast at Norge stort sett har lyktes med å legge til rette for omstilling og innovasjon. Meldingen hevder at det offentlige virkemiddelapparatet fungerer godt, selv om den åpner døra for et visst forbedringspotensial innenfor utdanning, forskning og offentlig sektor. Den varslet derfor om nye evalueringer av virkemiddelapparatet (St. meld. nr. 7 (2008-09):36, 72).

Når det gjelder kvaliteten på utdanningssystemet slås det fast at kvalitetsreformen i UoH-sektoren, som ble innført i 2003 basert på Mjøs-utvalgets innstilling fra 2000, skal legges til grunn og videreføres. Hovedtanken bak reformen er å gi institusjonene større ansvar for egen utvikling. Når det gjelder tiltak for å heve kvaliteten på forskning, vurderes videreføringen av programmet for sentre for fremragende forskning (Centres of Excellence) som ble innført i 2001 (St.meld. nr. 30 (2008-09), kap. 7).

På samme måte består politikken for å styrke samarbeidet mellom forskning/akademia og næringsliv i en videreføring av eksisterende programmer. Ett av de viktigste virkemidlene er programmet for Sentre for forskningsdrevet innovasjon. Dette programmet ble implementert i 2007 med en bevilgning på en milliard over åtte år (St. meld. nr. 7:8, 112). Lignende tiltak er programmene Centres of Expertise, som ble implementert i 2006, og VRI, med en finansiell ramme på til sammen kun 80 millioner (Fagerberg 2009a:18). Et annet sentralt virkemiddel er NFRs program for brukerstyrte prosjekter, samt ulike tiltak/programmer for å fremme kommersialisering av forskning og programmet.

Når det gjelder den direkte næringsrettede forskningen består også denne i en videreføring av næringsområder/programmer innen mat, IKT, bioteknologi, og nye material- og nanoteknologi som ble introdusert i Bondevik II regjeringens forskningsmelding *Vilje til forskning* (St.meld. nr. 20 (2004–2005)). Ved siden av disse områdene skal, som nevnt, forskningspolitikken bidra til å støtte Soria Moria-erklæringens fem

prioriterte næringer marin, maritim, reiseliv, energi og miljø¹⁴, som de facto ikke kan sies å være prioriterte områder i og med at det dekker hovedområdene i norsk næringsliv. På samme måte kan man si at en uoversiktlig mengde av tiltak og virkemidler bidrar til å gjøre politikken utydelig (jfr. Fagerberg 2009a).

En gjennomgang av politikkenes grunnlagsdokumenter bekrefter altså de syn som er framkommet i det offentlige ordsiftet. Politikken er uten klare prioriteringer, for lite konkret og i praksis følger den ikke opp signaliserte ambisjoner. Disse konklusjonene styrkes av eksterne evalueringer. I sin rapport om innovasjonspolitikken i Norge skrev OECD i 2008 at politikken er preget av svak prioritering og av fragmentering. Det som også er å bemerke er at tidligere evalueringer og studier over tid påpeker de samme svakhetene. Dette gjelder den store OECD initierte Monit-studien fra 2004 og Technopolis evalueringen av NFR fra 2001: Midlene blir spredt for tynt og jevnt utover. Over tid har altså ulike evalueringer og studier gjentatte ganger kritisert norsk forsknings- og innovasjonspolitik for å være kraftløs og uten klar retning, men uten at dette har ført til endringer i politikken.

8. Strukturelle forhold ved beslutnings- og styringssystemet

En slik karakteristikk er ikke spesiell for forsknings- og innovasjonspolitikken. Det er vanlig praksis i norsk politikk, som til en viss grad i andre land, at offentlig dokumenter har få konkrete formuleringer og målsettinger. Det vanlige er relativt grove og upresise begreper som gir få styringsanvisninger. J. P. Olsen (1989:61) har kalt dette for bruk av elastiske ord som åpner for bruk av skjønn. En grunn er en sterk konsensusnorm i det norske samfunnet. Dette innebærer at beslutninger best fattes gjennom forhandlinger og dermed tas det høyde for ulike interesser i beslutningene. Forsøk på top-down styring ses å kunne produsere dysfunksjonelle resultater. Ideelt sett gir et forhandlingsbasert system mulighet for mer smidige og pragmatiske løsninger ved at ulike parters synspunkter tas med i utformingen av politikken og at man derved også kan ta hensyn til lokale forhold.

¹⁴ Utpekingen av disse områdene representerte heller ikke noe nytt da de ble tatt inn i forskningsmeldingen i 2005. De representerer en videreføring av tidligere 'prioriteringer'. Det såkalte Henriksen-utvalget foreslo i 1996 å prioritere aktiviteter innen maritim, marin, energi (olje og gass) samt trevarebasert virksomhet (NOU 1996).

Men en konsekvens ved bruk av elastiske ord er at skillet mellom politikkkutforming og implementering blir uklart, likeså rollefordelingen mellom politikere og byråkrater og fagpersoner. Disse ulike fasene har en tendens til å gå over i hverandre, og mangel på presise formuleringer gjør at de ulike fasene i prosessen blir preget av forhandlinger og at betydelig målformulering og skjønn overlates til administrasjonen. Det samme gjelder underliggende organer. Disse gir innhold til målene og foretar faktiske prioriteringer gjennom den måten oppgavene blir utført i praksis (Olsen 1989:45, 61-2). Siden en stor del av politikken delegeres til lavere nivåer i styringssystemet, vil måten dette er organisert på også måtte influere på den faktiske politikkkutforming.

8.1 Sektorprinsippet

Det norske styringssystemet er organisert etter det såkalte sektorprinsippet. Det vil si at det er de ulike fag- eller sektordepartement som er ansvarlig for gjennomføring av politikken innenfor fast definerte områder. Samtidig er det slikt at de ulike sektordepartementene har et overordnet ansvar for sine områder på alle forvaltningsnivåer. Dette er en vanlig måte å strukturere forvaltningen på, i for eksempel Tyskland betegnes dette som Resorpolitikk. Maktfordelingen innen forvaltningssystemene varierer imidlertid fra land til land. I det norske systemet har det enkelte sektordepartement tradisjonelt nytt en stor grad av autonomi samtidig som statsministerens rolle har vært relativt svak vis-à-vis departementene. Dette må ses å være en viktig grunn til at sektorprinsippet spiller en sterkere rolle i Norge enn i mange andre land. Sektorprinsippet innebærer en klar ansvars- og arbeidsdeling, men på flere måter kan dette representere en utfordring når det gjelder behovet for å samordne politikk på tvers av politikkområder. I praksis har dette vist seg både i forholdet til andre departement (horisontalt), men også vertikalt i forhold til underliggende direktorater og etater, og lokal forvaltningen.

Innovasjonspolitik, som typisk overlapper flere politikkområder, er derfor generelt sett å generere konflikter mellom sektorer. For norsk forsknings- og innovasjonspolitik med et sterkt sektorprinsipp kan derfor utforming og implementering av en helhetlig politikk være ekstra utfordrende. Kunnskapsdepartementet er ansvarlig for utforming og iverksetting av forskningspolitikken, mens Næringsdepartementet har hovedansvaret for innovasjonspolitikken.

Tidligere erfaringer viser også at koordinering på tvers av departementsgrenser er et sensitivt tema. Forsøk på samordning på tvers av sektorgrenser har som regel ført til aktiv motstand fra departementer og statsråders side. En studie av et samarbeidsprosjekt mellom ulike departement om en

stortingsmelding på slutten av 1980-tallet dokumenterte et betydelig konfliktnivå. Konfliktnivået var så høyt at sektorministrene gjorde det klart at de ikke ønsket et slikt samarbeid igjen. Konfliktene omfattet flere punkter, blant annet hva som skulle stå i meldingen, hvordan de ulike departementene skulle berøres og hvordan begrepene skulle tolkes. Men framfor alt bunnet konfliktene i frykten for å miste makt – kontroll – i politikktutformingen (Sverdrup 1995:20, Dalal-Clayton 1996:166-9).

Den samme erfaringen ble gjort i forskningspolitikken på 1980-tallet da man forsøkte å koordinere satsingsområdene på tvers av sektorer. På grunn av uklare autoritets- og ansvarsforhold i den tverrsektorielle organiseringen, 'gikk det hele i ball'. Denne type erfaring var en direkte foranledning til opprettelsen av NFR i 1993.

Arbeidet med en Helhetlig Plan for Innovasjonspolitik (HIP) er også beskrevet å ha ført til en rekke konflikter både innen og mellom de involverte departementene. Ansatte i sektordepartementene så vel som statsråder mobiliserte argumenter mot den nye måten å drive politikk ut fra hensynet til egne interesser og oppgaver. Denne motstanden er sett som den vesentligste grunnen til at HIPen ikke førte til en konkret handlingsplan. Når det kom til stykke var det ikke mulig å oppnå politisk konsensus om en ny politikktilnærming. (Monit 2004:90-91,97)

Mangel på samordning er også observert i tverrsektorielle organ som departementenes forskningsutvalg (DFU). En skillelinje innen DFU skal ha vært mellom en næringsorientert leir på den ene siden og en helse og sosial orientert leir på den annen. Disse to leirene skal ha hatt svært ulikt syn på forsknings- og innovasjonspolitikken, og ha forvaltet ulike tradisjoner og kulturer. Det skal ha vært svært lite strategisk interaksjon mellom de to leirene. For eksempel skal det ha vist seg umulig å integrere næringsorientert forskning og utvikling med helse for å fremme både helseteknologi og relevant næringsutvikling. Forholdet skal snarere ha vært preget av rivalisering om å få sine prioriteringer og tenkemåter forankret i stortingsmeldingene (Monit 2004:106).

Det repetitive reaksjonsmønsteret indikerer en betydelig kulturell motstand mot samordning og samarbeid. Sosiologisk forskning bidrar til å forklare denne formen for atferd. I organisasjonsstrukturer der autoritetsforholdene er konsentrerte, som tilfelle er når sektordepartementene nyter en stor grad av autonomi, er det en tendens til ikke å delegerer kontroll utenfor selve organisasjonen (Whitley 2001). Konsentrasjon av myndighet har med andre ord få incentiver til å dele og samordne myndighet utenfor organisasjonens egne grenser. Faktisk lar denne type reviermarkering seg observere på alle nivåer i forvaltningssystemet, også innen andre sektorer. Dessuten fører en

struktur med konsentrert autoritet ofte til rivalisering og stridigheter mellom enheter. Dette kan også forekomme innen en organisasjon.

Selve departementsstrukturen der ulike avdelinger har ansvar for hvert sitt saksområde, gjør det derfor vanskelig å samordne politikken selv innenfor et sektordepartement. Forsøk på å få avdelingsledere innen samme departement til å samarbeide, har vist seg å være vanskelig (Moen 2002). Det samme er observert når det gjelder NFR. I sin evaluering skrev Technopolis (2001:58, 110) at Rådet var nærmest en institusjon med vanntette skott mellom divisjonene. IN har også vært gjenstand for betydelige stridigheter mellom ulike avdelinger: Hvem skulle være viktigst, industri eller nyskaping?

Det som altså kan oppsummeres så langt er at selve styringsstrukturen og -prinsippene er med på skape en lite helhetlig politikk fordi den vertikale departementsstrukturen vanskeliggjør samordning av politikken.

8.2 Koordineringstiltak

Koordineringsproblematikken er imidlertid erkjent og over tid har det vært tatt ulike grep for å skape en bedre samordning. Når det gjelder forsknings- og innovasjonspolitikken har dette vært mest synlig i forholdet mellom departementer og forskningsråd. Forskningsrådene, som ble etablert av ulike departement i tidlig etterkrigstid, fikk i utgangspunktet en relativ selvstendig stilling. Svak koordinering også mellom rådene ble forsøkt kompensert ved etablering av et organ med oppgave å samordne politikken mellom Rådene, det såkalte Fellesrådet. Dette førte imidlertid til at Rådene ytte aktiv motstand mot innblanding i det de oppfattet som sine domener. Av politikere og embetsverket ble de oppfattet å være en 'stat i staten', sett å være ustyrbare, og særlig NTNFs forhold til departementet er beskrevet som antagonistisk.

Et annet forsøk var forslaget om å etablere et selvstendig forskningsdepartement. Dette ble kategorisk avvist ved henvisningen til at det var sektorprinsippet som skulle gjelde. Faktisk var forskningspolitikken i hele perioden fram mot 1980-årene, da det ble tatt grep for å koble Rådene sterkere til behandlingen i departementene, preget av koordineringsproblematikken. I følge Skoie var kampene og konfliktene om forskningsorganiseringen harde både på 1950- 1960- og 1970-tallet. Dype splittelser og hard tautrekking er begreper som går igjen (Skoie 2005:46-49). Departementene søkte å øke sin innflytelse ved å øke representasjonen fra embetsverket i Rådenes diverse styrer og råd. Fra Rådenes side ble, som en aktør uttrykte det, dette oppfattet som om 'appetitten på styring hele tiden synes å vokse' (Skoie 2005:46, 70).

Etter Grøholt-utvalgets innstilling i 1991 ble løsningen å delegere koordineringen til et enhetlig forskningsråd. Ved opprettelsen av NFR i 1993 var hensikten å styrke Rådets selvstendighet slik at det mest mulig effektivt kunne samordne forskningspolitikken. I praksis ble ikke denne 'fristillingen' gjennomført. Kutt i bevilgede midler samt en økende tendens til detaljstyring ble snarere oppfattet som mistillit til NFR. Sett fra departementets side kunne det være gode grunner for manglende tillit. Fusjoneringen av fem ulike forskningsråd med ulike tradisjoner og organisasjonskulturer førte til mye intern uro og spetakkel, blant annet det som er omtalt som terrieroppøret. En av konfliktlinjene gikk mellom akademisk forskning på den ene siden og teknologisk og næringsforskning på den annen. For en eksternt observatør var det bemerkelsesverdig at det for partene i konflikten var viktigere å ramme motstanderne gjennom nedskjæringer i bevilgningene enn at bevilgningene totalt sett ble økt. Så vel eksterne som interne forhold var altså med på å begrense, for ikke å si gjøre det umulig for NFR å samordne forskningspolitikken.

En annen viktig grunn til at reformen ikke har ført til en helhetlig politikk, er en mangelfull gjennomføring av den foreslåtte strukturendringen. På departementsnivå er KD tillagt et koordineringsansvar og intensjonen var at dette skulle skje ved at forskningsbevilgningene fra de andre departementene skulle kanaliseres gjennom KD (Technopolis 2001:38-40). Dette ble ikke realisert og den gamle praksisen der hvert departement bevilger sin del direkte til virkemiddelapparatet fortsatte til tross for gjentatte henvendelser fra NFR om å etterkomme denne forutsetningen. Forslaget ble skutt ned av departementene selv som ikke hadde noen 'tro på forslaget om samordning i et felles forskningsbudsjett'. Sektorprinsippet måtte fortsatt være grunnleggende (Forskningspolitikk 3/98).

Til forsvar for en desentralisert finansieringsmodell blir det framhevet som positivt at de ulike departement dermed må utvikle en bevissthet i forhold til forskning. Som en følge av evalueringen av NFR i 2001 ble det også gitt retningslinjer for forskning i departementene. I tillegg pekes det på de tverrsektorielle utvalgene som er opprettet for å bedre koordineringen på departementsnivå, så som Regjeringens forskningsutvalg (RFU) og Departementenes forskningsutvalg (DFU), der henholdsvis statssekretærer og representanter fra embetsverket møtes jevnlig.

Samtidig hevdes fra ulike ståsteder i styringssystemet at det foregår mye interaksjon mellom departementene og mellom de ulike nivåene i forvaltningen. Omfanget og innholdet i denne type samarbeid er mindre kjent, men det inntrykk som formidles er at det meste av interaksjonen foregår på lavere nivåer og ikke på toppnivået i organisasjonene. Grunnen til dette kan henge sammen med de budsjettmessige prosedyrene. Fordeling av

midler starter på lavere nivåer i organisasjonen og det er på disse nivåene den mest intense kontakten mellom Rådet og departementet utøves. Fordelingen synes å skje ut fra et likhetsprinsipp. Når fordelingen når toppnivået i organisasjonen, er det lite igjen å fordele og dermed lite rom for strategiutvikling på toppnivået. Følgelig blir strategien for å bedrive en mer selvstendig strategiutvikling å jobbe for økte bevilgninger for på denne måten å skaffe seg større strategisk kapasitet.

Meningen om behovet for samarbeid er også delte. I deler av sentral-administrasjonen gis det uttrykk for at det oppleves problematisk at koordinering på tvers av forvaltningsgrenser ikke har kommet lenger. NHD på sin side peker på at ad hoc samarbeid fungerer og at dette tilfredsstillende behov til koordinering (Fagerberg 2009a:5).

8.3 Fortsatte koordineringsutfordringer

En vedvarende kritikk av en svak og fragmentert politikk indikerer at de strukturelle endringer som har vært gjort, ikke har vært tilstrekkelige. Det er fortsatt en hovedinnvending mot den eksisterende politikken at den er for lite helhetlig (Skoie 2009:494, OECD 2008:166, Monit 2004:98). Ulike rapporter og evalueringer peker på utfordringer relatert til samordning mellom enheter. Når det gjelder de tverrsektorielle utvalgene peker ulike rapporter på at engasjement og innflytelse til disse utvalgene varierer over tid og med personer. De sees ikke å representere noen drivende kraft i politikken. De blir videre sett å være preget av kortsikte perspektiver og mest opptatt av styringsproblemer. Det blir også hevdet at representantene i disse utvalgene deltar mer av plikt enn av ambisjon med en laber politikk som resultat (OECD 2008:160, Monit 2004:70, 108). Likeså skaper den desentraliserte finansieringsmodellen stadig spenninger mellom NFR og sektordepartementene (Monit 2004:98). Det blir hevdet at det hersker uklarhet med hensyn på rolle- og oppgavefordeling mellom departement og Forskningsrådet noe som har gitt seg utslag i kompetanserialisering mellom de to institusjonene. Utsagn som 'Vi er grundig lei gnålingen fra NFR. Vi krever en mer lydhør holdning fra dere i forhold til vårt kunnskapsbehov' er betegnende for situasjoner som kan oppstå i forholdet mellom disse forvaltningsnivåene. Det forhold at Forskningsrådet både skal være eksekutør av KDs politikk og samtidig spille en selvstendig rolle i kraft av å være forskningspolitisk rådgiver for KD, gjør at rollefordelingen blir problematisk særlig i et prinsipal-agent perspektiv.

Ulike evalueringer av virkemiddelapparatet har også til dels vært svært kritiske til den måten oppgavene blir skjøttet på. Virkemiddelapparatet er dominert av to store organisasjoner, Norges forskningsråd og Innovasjon

Norge¹⁵ i tillegg til Siva¹⁶. Denne institusjonelle strukturen er blitt beskrevet som monolittisk, og er blitt kritisert for å legge til rette for for stor konsentrasjon av makt. Samtidig er det slik at denne makt- og kompetansekonsentrasjonen *ikke* har ført til mer helhetlig politikk. Fortsatt beskrives politikken som fragmentert. I kritikken av IN er ulike evalueringene stort sett samstemte i at det er svak kobling mellom ressursbruk og målsetting. Econ Pöyry skriver at organisasjonen i for stor grad støtter prosjekter med svakt eller uten innovasjonsinnhold og Riksrevisjonen påpeker at kun en begrenset del går til innovasjon. Videre peker den på at virkemiddelporteføljen er uoversiktlig og komplisert å forvalte og utydelig koblet til organisasjonens mål. Riksrevisjonen anklager også IN for manglende faglig styring og koordinering. En interesseorganisasjon som Abelia kritiserer også IN for i hovedsak å være et virkemiddel for primær- og sekundærnæringene og dermed bidra til å forsterke eksisterende næringsstruktur og ikke endring (www.abelia.no). IN blir også kritisert for å iverksette tiltak som i liten grad er tilpasset store prosjekter og store bedrifter, særlig i sentrale strøk. IN framstår dermed mer som et virkemiddel for distriktspolitikk enn for innovasjon. IN fordeler årlig 5 – 6 milliarder kroner og det er stilt spørsmål ved om verdiskapingen IN bidrar til overstiger kostnadene (www.bt.no 23.8.10).

Når det gjelder NFR fant gruppen som evaluerte Rådet i 2001 at det var et godt stykke før målsettingene om en helhetlig politikk var nådd. En viktig innvending var at midlene ble spredd for tynt og jevnt utover. OECD-gruppen som evaluerte norsk innovasjonspolitikk gjentok denne kritikken så sent som i 2008. Den pekte på en rekke begrensninger når det gjelder å utvikle en helhetlig forsknings- og innovasjonspolitikk, selv om den til en viss grad fant at Rådet selv hadde møtt fragmentering av politikken med visse interne organisasjonsmessige tiltak (OECD 2008:189).

Generelt sett blir altså virkemiddelapparatet funnet å prioritere for svakt og ha for diffuse målsettinger. Men grunnen til dette blir i stor grad funnet å

¹⁵ Innovasjon Norge overtok i 2004 oppgavene til Statens nærings- og distriktutviklingsfond (SND), Norges Eksportråd, Statens Veiledningskontor for Oppfinnere (SVO) og Norges Turistråd.

¹⁶ Selskapet for Industrivekst SF (SIVA) ble etablert i 1968 under daværende Kommunal- og arbeidsdepartementet for å utvikle industrivekstområder i utpekte områder i distrikts-Norge. I de senere årene har SIVA i tillegg arbeidet med næringsutvikling og innovasjon. Eieransvaret for SIVA ble 1. januar 2002 overført fra Kommunal- og regionaldepartementet til Nærings- og handelsdepartementet. SIVA er organisert som et konsern med direkte eierskap i et stort antall selskaper innen eiendomsutbygging og innovasjonsmiljøer. Det bevilges midler til selskapet over statsbudsjettet fra Kommunal- og regionaldepartementet og Nærings- og handelsdepartementet.

springe ut av den måten departementene styrer virkemiddelapparatet på: Detaljstyring og øremerking av bevilgede midler samt mangel på spillerom for å utvikle egne satsingsområder (OECD 2008:166). Det er dessuten lite samsvar mellom oppgaver virkemiddelapparatet blir pålagt og ressurstildeling. Enkeltvis forhandlinger om tiltak med de ulike departementene gjør det dessuten vanskelig for virkemiddelapparatet å prioritere og å koordinere tiltakene. Selv om det hevdes at departementene har redusert detaljstyring og øremerking, karakteriserer likevel OECDs NFRs rolle å være integrerende snarere enn koordinerende. Det forhold at IN har flere ulike oppdragsgivere - NHD, KRD og LD – alle med ulike tradisjoner, agendaer og sektorinteresser gjør at organisasjonen får problemer med å oppfylle overordnede målsettinger.

En sannsynlig grunn til detaljstyring fra departementenes side er en kombinasjon av svak politisk prioritering (konsensusnormen) og et sterkt sektorprinsipp. I mangel av klare prioriteringer er det embetsverket som må stå for den praktiske utformingen. I situasjoner der det skal tas hensyn til utallig ulike og kryssende interesser– eller klienter som en informant uttrykte det, kan dette lett føre til at departementet tolker sin hovedoppgave til å være ressursfordeling. En viktig oppgave blir derfor å finne 'riktige' fordelingsnøkler innenfor sine kompetanseområder. Dette fører til at politikken blir mer opptatt av styring enn det å være strategisk orientert. Uten klar politisk ledelse som tar ansvar for prioriteringer blir organisasjonskulturen lett preget av å gjøre 'ting riktig', og denne type styringsmekanismer oppfordrer derfor heller ikke til å gjøre noe nytt med fare for å feile.

En annen grunn til detaljstyring og en fortsatt fragmentert politikk må sees i sammenheng med forvaltningsreformer de siste 20 – 30 årene.

8.5 Mål- og resultatstyring i praksis

De siste 20-30 årene har vært preget av reformer i den offentlige forvaltningen. I Norge, som i andre land, har New Public Management (NPM) teorier inspirert reformarbeidet. Prinsippet om mål- og resultatstyring (MRS) kom inn i norsk forvaltning midt på 1980-tallet og fikk et gjennombrudd med fornyelsesprogrammet *Den nye staten* i 1987. Det ble besluttet at mål- og resultatstyring skulle gjøres obligatorisk i statlige virksomheter og MRS har siden blitt introdusert i alle deler av offentlig forvaltning. Hensikten med MRS er å øke kostnadseffektiviteten, bidra til utviklingen av en mer resultatorientert forvaltningskultur, bedre den politiske styringen, styrke den administrative kontrollen, og bedre kvaliteten på tjenestene. I teorien betyr resultatrapportering at det skal være mulig å måle

oppsatte mål med endelig resultat. Men for at dette prinsippet skal fungere effektivt, innebærer det at enhetene får frihet til å utforme aktivitetene selv. Hovedprinsippet er at man ikke skal ha overlapping mellom funksjoner, men skape egne organisasjoner for hver funksjon eller oppgave, noe som innebærer at tidligere integrering av funksjoner i samme organisasjonsenhet skulle opphøre. Dette førte til oppdeling av statens ulike roller som eier, regulator, bestiller, utfører osv. For statlige virksomheter innebar dette å gå fra en integrert etatsmodell til desintegrert virksomhetsmodell. Strukturell fristilling og ansvarliggjøring ble altså sett som viktige virkemidler for å utvikle en mer effektiv offentlig sektor.

I praksis er det imidlertid blitt mindre fristilling og dermed mindre strategisk handlingsrom for de enkelte enheter. Styringen av NFR og IN er nevnte eksempler på hvordan MRS er blitt gjennomført i praksis. Såkalt fristilling er stadig blitt kompensert ved økende detaljstyring og øremerking. Ett illustrerende eksempel på dette er styringen av NFR over tid. Ved etableringen av Forskningsfondet i 1999 ble forvaltningen av avkastningen overdratt til NFR. Fra NFRs side ble dette sett å skulle kompensere for den vingeclippingen det tidligere hadde vært utsatt for. Avkastningen av Fondet med en kapital på tre milliarder (som ble utvidet til fem milliarder i 2010) gjorde det mulig å iverksette tverrsektorielle forskningsinitiativ. Fondet ble derfor sett å være et sentralt instrument for NFRs rolle som koordinator og endringsagent i forsknings- og innovasjonssystemet. Blant annet ble Rådet i større grad i stand til å prioritere langsiktig grunnforskning som var Fondets opprinnelige intensjon (OECD 2008:160). Over tid har NFRs forvaltning av fondsmidlene blitt modifisert. Omlag en tredjedel av midlene er blitt brukt til å finansiere Kvalitetsreformen i UoH-sektoren, og en del er blitt brukt til å finansiere Sentre for Fremragende Forskning. Nok en modifisering skjedde i 2007 da en del av midlene ble brukt til å finansiere EU kontingenten. I 2008 gikk også KD til det skritt å øremerke en del av midlene (Morgenbladet 10.10.2008).

Detaljstyring, øremerking, men også økt rapportering er sett å begrense underliggende etater, direktorater og andre offentlige organisasjoners strategiske handlingsrom. Rapporttyranniet oppleves å gå på bekostning av institusjonenes evne til å utvikle strategisk kraft, og et uttrykk for dette kom fram gjennom Forskningsministerens Handlingsromsutvalg, nedsatt i 2009, for å vurdere universitetene og høyskolenes selvstendige rolle. Slik sett er styringssystemet blitt mer sentralisert ved å gå fra regelstyring til kontroll av resultater. Likevel er ikke politikken blitt mer helhetlig, tvert om. Ett av den siste Maktutredningens viktigste funn var at politikken og styringssystemet var blitt mer fragmentert (Tranøy og Østerud 2001). Tendens til økt fragmentering er også sett å være en ikke intendert virkning av den strukturelle fristillingen. Kravet til en klar oppdeling av statens ulike roller

som eier, regulator, utfører osv har ført til etablering av stort antall nye institusjoner som skal overvåke og kontrollere utøvende organene (som ifølge Dagens Næringsliv 25.1.2011 er ukjente for de fleste).

Et eksempel fra kunnskapssektoren er Nasjonalt organ for kvalitet i utdanningen, Nokut, som ble etablert i 2003 ved innføring av Kvalitetsreformen som et uavhengig kvalitetssikringsorgan. Nokut's oppgave er å føre tilsyn med kvaliteten i høyere utdanning og å akkreditere og godkjenne utdanningsinstitusjoner og studietilbud. I praksis innebærer dette at den faktiske politikken og dermed utviklingen innen UoH-sektoren er overlatt til et statlig direktorat. En effekt av dette er en sektorutvikling i strid med politiske intensjoner.

Den uttalte politikken på 1990-tallet var å etablere en klar arbeidsdeling mellom universiteter og høyskoler med hensyn på spesialisering og arbeidsoppgaver. Innføringen av akkrediteringssystemet som åpnet for at høyskoler kunne søke om universitetsstatus på bakgrunn av et visst antall doktorgradsprogrammer, har for det første ført til en utvisking av skillelinjene mellom universiteter og høyskoler. For det andre har det ført til en såkalt akademisk drift - høyskolenes streben etter universitetsstatus. For det tredje har økt konkurranse om sektorenes ressurser ført til mindre spesialisering mellom enhetene. I stedet har det ført til at 'alle gjør det samme' i konkurransen om de samme ressursene (Maassen et al. 2011). Som Skoie (2009:494) påpeker er det Nokut som de facto avgjør hvor mange universiteter vi skal ha gjennom sin akkreditering og godkjenningsmyndighet, og ikke Storting og regjering.

I organisasjoner med konsentrert myndighet kan derfor såkalt strukturell fristilling lett føre til utvikling av egne agendaer og interesser på lokalt nivå og situasjoner som 'halen logrer hunden'. I et beslutnings- og styringssystem som det norske som tradisjonelt har vært preget av en sterk desentralisering, kan dette være en særlig utfordring. Overprøving av etater og lokal forvaltnings makt vekker så å si uten unntak sterke reaksjoner. Et typisk eksempel er det aktuelle kravet om å slå sammen kommuner.

Et annet eksempel er motstanden mot Stjernøutvalgets forslag om å slå sammen institusjoner innen UoH-sektoren. Utvalget pekte på utfordringer knyttet til arbeidsdeling og samarbeid innad i sektoren og mellom sektoren og samfunnet for øvrig. Som nevnt over har UoH-sektoren vært preget og er fortsatt preget av fragmentering og lite samarbeid mellom enhetene. I følge Innovasjonsmeldingen utgjør dette også en utfordring når det gjelder å styrke forsknings- og fagmiljøer som kan støtte opp under innovasjon. Meldingen slår fast at dette området vil være sentralt for regjeringens videre arbeid for å sikre robuste fagmiljøer. Likevel har regjeringen valgt ikke å gå videre med

forslaget om å slå sammen institusjoner (St. meld. nr. 7 2008-98:91). Eksemplet viser med andre ord hvordan strukturelle og kulturelle forhold i stor grad kan påvirke politiske beslutningsprosesser.

På bakgrunn av fragmenteringsproblematikken er det derfor stilt spørsmål om hva slags virkninger den nye forvaltningsreformen, som ble implementert med virkning fra 1.1.2010, vil få. Basert på St. meld. nr. 12 (2006-07) *Regionale fortrinn – regional framtid* representerer denne reformen et uttrykk for den sittende regjeringens ønske om en forsterket desentralisering av forvaltningen ved å overføre flere oppgaver til regionalt nivå og en klar ansvarsdeling mellom forvaltningsnivåene. Ett av de viktigste tiltakene i reformen er opprettelsen av 7 regionale forskningsfond med det siktemål å bidra til kompetanseoppbygging og økt forskningskvalitet. Styrene oppnevnes i fellesskap av fylkeskommunene og staten (St. meld. nr. 12 2006-07:113). Et annet tiltak har vært særskilte bevilgninger til desentraliserte utdanningstilbud. På flere måter representerer forvaltningsreformen en forsterking av en allerede sterk distriktsdimensjonen i norsk politikk og som stadig representerer en utfordring med hensyn på fragmentering og for sterk spredning av ressursene.¹⁷

Reformen ses som et resultat av pådrivere i Storting og fylker med sentrale institusjoner som departement, NFR og universitetene på sidelinjen (Skoie 2009). Begrunnelsen gitt i meldingen er å forsterke folkestyret og å skape et bedre grunnlag for å utnytte lokale og regionale fortrinn. I den sammenheng peker OECD på faren ved lock-in situasjoner gjennom lokale interessenters medvirkning (OECD 2008:155). Et annet spørsmål er hvor stort handlingsrom regionene i praksis vil få. Ser man på effekten av MRS over tid, har ikke det lokale selvstyre blitt styrket, tvert om. Flere ulike studier peker på at forvaltningsreformene har gitt motsatt resultat av intensjonene. I stedet for en mer desentralisert forvaltning, har MRS ført til økt sentral kontroll av det lokale nivået. Det lokale forvaltningsnivået er blitt mer avhengig av staten og har samtidig tapt politisk kraft. Forskning peker på at frykt for dårlig tilbud i velferdstjeneste på lokalt nivå, interne konflikter mellom administrasjon og politikk om definering av oppgaver og roller, har bidratt til økt kontroll fra sektordepartementenes side. Økt spenning og konflikter er også sett å ha svekket sentralforvaltningens tillit til lokalnivåets evne til å løse oppgaver (Fimreite et al. 2004). Det er også interessant å merke seg at Norge på dette punktet skiller seg fra de andre nordiske land

¹⁷ En stor del av tiltak og programmer i forsknings- og innovasjonspolitikken har en klar distriktsprofil. Dette omfatter blant annet VRI og Arena programmene, BU 2000 og VS 2010 var også programmer for regional utvikling, regionale såkornfond i tillegg til en rekke rent distriktsmessige tiltak.

som har gjennomført en mer de facto desentralisering av forvaltningen (Sellers and Lidström 2007:622).

En endring i relasjonene er også observert innen kunnskapssektoren. For eksempel i NFRs Program for utdanning 2020 heter det at Regjeringen ønsker frie og uavhengige universiteter og høyskoler som tilfredsstillende samfunnets behov for forskningsbasert kunnskap. Men samtidig varsles det om flere kontrollerende tiltak vis-à-vis forskningsmiljøene. Denne type av motstridende handlinger blir tolket som sentrale myndigheters mistillit til institusjonene. Det indikerer også at kvaliteten på relasjonene mellom de ulike nivåene i forvaltningssystemet er endret som en følge av reformene. Mens forholdet i perioden som er kalt forhandlingsregimet er beskrevet som fredfull sameksistens mellom det høyere utdanningssystemet og staten (Olsen 1983:19), er forholdet nå mer preget av konflikt og uløste spenninger.

En konsekvens av overføring av myndighet til ulike organ og institusjoner er altså økt fragmentering og segmentering av politikken. Samtidig har såkalt fristilling ført til større avstand mellom utforming og utføring – til tross for økt kontroll – og mindre *politisk* styring. Det synes også som det handlingsrom som eksisterte innenfor det forhandlingsbaserte systemet, og som åpnet for smidige og pragmatiske løsninger, se over, er blitt innskrenket gjennom en mer top-down styringsform.

8.6 En helhetlig politikk – et uløselig problem?

I sin siste rapport om forsknings- og innovasjonspolitikken ser OECD en sterkere samordning av politikken på departementsnivå som eneste løsning. Den politiske mobiliseringen som kreves for å skape en slagkraftig politikk, kan ikke forventes skal skje på laveste nivå i styringssystemet (OECD 2008:167). Som Skoie (2009:74) også påpeker, er det uenighet på politisk nivå, er det som regel svært vanskelig å oppnå enighet på det forskningsorganisatoriske nivå. Det er også pekt på at politikken har absentert seg fra sitt ansvar ved å overføre koordineringsansvaret til NFR (Monit 2004:73).

I de senere årene er det i det offentlige ordskiftet foreslått andre typer løsninger på koordineringsproblematikken. Ett har gått ut på å etablere et råd à la det finske Science and Technology Policy Council. Et annet forslag er å løfte ansvaret for forsknings- og innovasjonspolitikken opp til Statsministerens kontor (SMK) (Sintef 2010, Skoie 2009:494). Begge forslag er imidlertid avvist av Stoltenberg regjeringene II og III. Som Skoie (2005:48) skriver, har ingen regjering i praksis gått inn for en slik linje. Mens Bondevik II regjeringens helhetlige plan var signert av fem ulike statsråder - altså en bestrebelse på å skape en bedre horisontal koordinering

på departementsnivå - har Stoltenberg regjeringene gått vekk fra denne form for samordning av innovasjonspolitikken. Den la også ned Regjeringens innovasjonsråd som var opprettet av Bondevik II regjeringen i 2004. Ved ulike veikryss er det gjentatte ganger blitt erklært at det er sektorprinsippet som skal danne grunnlaget for regjeringens engasjement.

Men til tross for sterke erklæringer om sektorprinsippet's viktighet, er det faktisk slik at det eksisterer et slags 'overdepartement' med koordineringsoppgaver i den norske sentraladministrasjonen: Finansdepartementet. I den norske departementsstrukturen står Finansdepartementet i en særstilling, også i internasjonal sammenheng, når det gjelder makt og myndighet. Forslag om å etablere råd med koordineringsansvar over departementsnivå representerer selvfølgelig en betydelig utfordring til den posisjonen Finansdepartementet har i styringssystemet.

8.7 Finansdepartementets rolle

Finansdepartementets hovedoppgave er å sørge for budsjettbalanse og et viktig styringsprinsipp er rammestyringen. Dette innebærer å sette en finansiell ramme for hvert sektordepartement og som det enkelte departementet må prioritere innenfor. Prinsippet ble innført i 1961 og ga Finansdepartementet økt kontroll over budsjetteringsprosessene, til tross for at departementet allerede hadde en betydelig kontroll gjennom styringsgrep som ble tatt rett etter annen verdenskrig (Søilen 2010). Dette prinsippet er blitt ytterligere forsterket ved senere budsjettreformer, senest i 2001 for å skape større budsjett disiplin i Stortinget. En viktig bakgrunn var å få en sentral kontroll over oljeinntektene. På det tidspunktet hadde overføring av oljeinntektene begynt å akkumulere i Oljefondet. En konsekvens av reformen var at den ga ytterligere makt til Finansdepartementet på bekostning av sektordepartementene.

For forsknings- og innovasjonspolitikken innebærer dette at rammene for FoU-budsjettet bestemmes av Finansdepartementet som dermed blir en viktig aktør i utformingen av politikken. Regjeringens FoU-budsjett er et resultat av tautrekking mellom de ulike sektordepartementene og Finansdepartementet der sistnevnte har det avgjørende ordet. Finansdepartementets myndighet i budsjettprosessen er svært vidtgående i og med at departementet til og med kan overprøve en samlet regjerings forslag om å øke FoU-budsjettet (Monit 2004:110). En viktig grunn til at gjentatte erklæringer om å øke FoU ikke er fulgt opp i praksis og stadig er blitt utsatt for 'hvileskjær' til tross for tverrpolitisk konsensus, må altså søkes i Finansdepartementets rolle i styringssystemet. En konsekvens kan

være at politikken oppleves som uforutsigbar. Som et ferskt eksempel kan nevnes NFRs BIA-program. I sammenheng med finanskrisen fikk programmet en økning på 25 millioner i forhold til saldert budsjett for 2009. Følgen var at BIA ikke kunne lyse ut nye prosjekter for 2010 fordi midlene allerede var bundet opp gjennom utvidelsene som var foretatt det forutgående året.

Et annet forhold som berører forsknings- og innovasjonspolitikken er at Finansdepartementet har et annet paradigmatisk utgangspunkt enn det innovasjonspolitikken bygger på. Næringspolitikken fra begynnelsen av 1990-tallet og fram til 2005 ble typisk nok definert som næringsnøytral. Mens Finansdepartementets legger et markedsperspektiv til grunn og dermed ser rammebetingelser som viktige redskap i den økonomiske politikken, legger innovasjonspolitikken en utviklingsorientert politisk strategi (developmental policies) til grunn som omfatter et aktivt samspill mellom stat og næringsliv (Monit 2004:97). Fra forskerhold blir det hevdet at byråkratene i Finansdepartementet ikke forstår hva grunnforskning koster (Morgenbladet 9.8.2010), og i forskersjargongen heter det at 'for Finansdepartementet er forskning en utgift til utgiftservervelse'.

Paradigmatiske forskjeller ses også som en årsak til at forsknings- og innovasjonspolitikken heller ikke er koplet til sentrale deler av den økonomiske politikken og følgelig blir gjenstand for lite oppmerksomhet (Monit 2004). I en del forskningspolitiske kretser ses det derfor som en viktig oppgave å synliggjøre behovet for forskning for Finansdepartementet. Gjennom årene har det også vært tatt ulike initiativ for å skape bedre dialog mellom disse ulike miljøene.

9. Oppsummering: Norske utfordringer i lys av globale endringer

En konsekvens av globaliseringen er at den utfordrer politikk på nasjonalt nivå. Mens etterkrigstiden var preget av relativ stabilitet, er den økonomiske og teknologiske utviklingen nå mer uforutsigbar og konkurransen på så vel internasjonale som nasjonale markeder hardere. Flere og flere land har møtt disse utfordringene med å prioritere forskning for å fremme innovasjon og konkurransevne. Siden Norge i mindre grad har vært opptatt av å fremme forskning og innovasjon, har den norske politikken over tid til dels blitt sterkt kritisert. Et gjennomgangstema i kritikken har vært at Norge investerer for lite i forskning.

Norge, som andre land, står overfor betydelige utfordringer som følge av den globale utviklingen, men denne rapporten har stilt spørsmål ved om hovedutfordringen er ensidig knyttet til nivået på investeringene. I stedet har rapporten problematisert innretning og forvaltning av politikken og hvilke virkninger en fordelingsbasert politikk har for fornyelse i næringslivet. På bakgrunn av ulike analyser er det reist spørsmål om en for tiden for snever og introvert forsknings- og innovasjonspolitik utgjør en tilstrekkelig og hensiktsmessig strategi for å møte framtidige utfordringer.¹⁸

Internasjonalt pågår nemlig en diskusjon om hva som faktisk fremmer innovasjon. Nye innovasjonsmåter og ikke minst det forhold at radikale innovative løsninger dukker opp i uventede sammenhenger har ført til at flere og flere stiller spørsmål ved den tradisjonelle lineære forståelsen av innovasjon. Det er derfor verdt å merke seg at land som er rangert høyt med hensyn til innovasjon, nå tar til orde for en annen form for innovasjonspolitik. Det argumenteres sterkt for at innovasjon ikke bare er et resultat av forskning, men at innovasjon må ses i sammenheng med samfunnet som helhet. Dette har resultert i initiativ der det argumenteres for at et bredt samfunnmessig perspektiv må legges til grunn for en ny innovasjonspolitik.¹⁹

Et nytt grunnleggende premiss er at samhandling og samarbeid - mellom det offentlige og hele det sivile samfunn – ses som nødvendig. Dette fordi innovasjon ikke er begrenset til forskning og næringsliv, men omfatter kunder, forbrukere osv., kort sagt hele det sivile samfunn. Et slikt premiss forutsetter for det første at det offentlige må spille en annen rolle, for det andre at politiske virkemidler i større grad må tilpasses situasjonsbetingede og lokale forhold, og for det tredje at politikken må utformes i fellesskap mellom politikkkutformere, de som implementerer politikken og de som er berørt av den.²⁰

¹⁸ Med introvert menes politikk som bygger på et nasjonalt innovasjonssystem. Dette kan bidra til å låse ressurser til nasjonal kjernekompetanse og dermed være med på å hindre innovasjon. Det samme argumentet gjøres gjeldende for programmer som Centres of Excellence og Centres of Expertise, samt praksisen med en for sterk ressursallokering til de dominerende sektorene.

¹⁹ Dette er tematisert i ulike land som Danmark, Finland, Nederland og Storbritannia.

²⁰ Som det framheves i *New Nature of Innovation* (2009:11): 'The blurring line between public and private demands has repercussions for the role of governments. Governments will have to play a greater role in collaboration and will sometimes form partnerships with private companies. This requires a new set of skills and perhaps also a new culture in the public sector. Changes of this nature can probably not be commanded from the top but must take place in more collaborative ways.'

Med andre ord innebærer et slikt bredt samfunnsmessig perspektiv ikke bare et radikalt nytt innhold i forsknings- og innovasjonspolitikken, det innebærer også en ny måte å utforme politikken på. Utformingen av ny politikk kan ikke baseres på noen ferdig modell, og siden politikken er sektorovergripende er det heller ikke noen aktør som har fasit eller total oversikt over situasjonen. Strategi eller politikktutforming i situasjoner med en høy grad av uforutsigbarhet krever i seg selv samarbeid, fordi ingen aktør vil være i stand til å utvikle strategier uavhengig av andre uten å være strategisk usikker. En ny politikk forutsetter dermed eksperimentering og læring også for prinsipalen, som må lære samtidig som han eller hun fatter beslutninger.²¹

Sett i dette perspektivet blir spørsmålet om hvilke utfordringer globaliseringen representerer for norsk politikk noe mer enn bare hva politikken innhold skal. Den utfordrer samtidig etablerte beslutnings- og styringsformer. Gitt sterke tradisjoner for integrasjon og forhandlingspraksis har Norge, som de andre nordiske land, et stort potensial for å utvikle nye politiske løsninger. Det som særmerker nordiske land er nettopp tverrsektorielt samarbeid samt egalitære samfunnsstrukturer. Den nyeste forskning peker nettopp på denne type institusjonelle forhold som en årsak til at nordiske land og nordiske bedrifter har utmerket seg i den globaliserte økonomien, blant annet ved å utvikle eksperimentelle og lærende organisasjoner.

How should the political system facilitate such a cultural evolution? Future regulation must provide space for both companies and policymakers to create common solutions, but how can these solutions be found when future innovations might be unknown?

²¹ For tradisjonell hierarkisk politikktutforming representerer situasjoner med uforutsigbarhet og behov for læring derfor ulike utfordringer. For det første gjør behov for læring top-styring umulig, dvs. at man ved å identifisere systemsvakheter kan ta enkle grep og 'styre seg til suksess'. Et slikt instrumentelt syn har eksempelvis vært lagt til grunn for NIS (national innovation system). Ved å identifisere systemsvakheter og korrigere for disse gjennom politiske tiltak, mener man å kunne bedre innovasjonsevnen. Erfaring har vist at en slik instrumentell styringsform fort kan gi dysfunksjonelle resultater og dermed en ineffektiv politikk. Dessuten peker forskning på rent prinsipielt at læring og problemløsning i et prinsippal-agent forhold er umulig fordi rollene blir blandet og gjør det umulig å skape et skille mellom prinsippal og agent, hva som er målsetting og hvordan den kan nås. Et problem som kan oppstå i slike situasjoner er det som er kalt 'agent drift', dvs. agenten/eksekutøren av politikken kan tolke situasjonen på en slik måte at den kan fremme dens egeninteresse og som er i strid med politiske målsettinger.

Samtidig er det slik at det sterke sektorprinsippet som karakteriserer sentralforvaltningen i Norge, representerer en utfordring for sektorovergrepene politikkutforming. Fordelen med et sterkt sektorprinsipp er at det gir sterk kompetanse i ulike sektorer. Men på flere måter kan dette være krevende når det gjelder å finne løsninger på tvers av sektorer. Styringsutfordringer forbundet med koordinering på tvers av sektorgrenser er et kjent dilemma i norsk politikk og over tid har det vært gjort gjentatte og ulike tiltak for å bedre samordningen men uten at det har lyktes å utvikle stabile løsninger.

En sterkere koordinering av politikken både horisontalt og vertikalt representerer derfor en betydelig utfordring når det gjelder å møte globale utfordringer. Eksempelvis har reformer knyttet til mål- og resultatstyring i offentlig sektor ikke ført til en mer helhetlig politikk. Hensikten er å få en bedre offentlig ressursutnyttelse gjennom måling av resultater. I praksis har det snarere ført til økt fragmentering, mindre styring og dermed en mindre effektiv politikk. Kontroll basert på rapportering av kvantifiserbare størrelser er problematisk fordi det er begrenset hva som lar seg observere og kontrollere gjennom tallmålinger. Bruk av smale indikatorer uten kvalitative vurderinger gjør heller ikke læring og korreksjon mulig. Det er i denne sammenheng relevant å peke på at representanter for næringslivet etterlyser et mer dynamisk styringssystem i offentlige sektor - et system som kan spore feil og mangler og som kan kontinuerlig korrigere i sann tid. Med tanke på at de mest globaliserte og innovative delene av næringsliv har lyktes nettopp på bakgrunn av dynamiske styringssystemer og organisasjoner med en høy grad av læring, er det et tankekors at styringssystemet i offentlig sektor snarere har ført til mindre styring og redusert potensial for læring.

De svakheter som er pekt på her må ikke overskygge det faktum at Norge har en av verdens mest effektive offentlige sektor, men det er samtidig viktig å peke på forbedringspotensial. En hensikt med denne rapporten har vært å presentere forskning som demonstrerer at det i prinsippet er *mulig* å overkomme koordinerings- og styringsutfordringer i komplekse systemer.²² Nye dynamiske styrings- og organisasjonsformer som er utviklet i deler av næringslivet og som er basert på å integrere ulike parter både horisontalt og vertikalt, viser også at det *i praksis* er mulig å løse denne type koordineringsutfordringer.

²² Denne styringsformen som over er kalt eksperimentell og lærende, krever at visse gitte funksjoner oppfylles. Dette innebærer blant annet kontinuerlig måling og evaluering av målsettinger utviklet i fellesskap, dynamisk styring gjennom mulighet for korrigerende under prosessuelle forløp osv.

Referanser

Offentlige dokumenter:

<http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index>

Ministry of Employment and the Economy (Finland), Demand and User-driven

Innovation Policy. Framework and Action Plan, Publication 48/2010.

Nærings- og handelsdepartementet, Fra idé til verdi. Regjeringens plan for en helhetlig innovasjonspolitik, Oslo 2003.

St. meld. Nr. 7 (2008-09), Et nyskapende og bærekraftig Norge, Oslo.

St. meld. Nr. 30 (2008-09), Klima for forskning, Oslo.

Muntlige kilder:

Thor Amlie, Bioteknemda, NHO, 10.9.2010

Alexandra Bech Gjørsv, advokat, tidligere Hydro/Statoil, 11.11.10

Kathinka Greve, tidligere Innovasjon Norge, nå Ferd, 29.9.10

Christian Hambro, advokat, tidligere Norges Forskningsråd, 6.10.10

Bjørn Haugstad, Forskningsadministrasjonen UiO, 10.9.2010

Per Koch, Kunnskapsdepartementet, 23.8.2010

Jørgen Kosmo, Riksrevisor, 14.1.11

Åse Aulie Michelet, tidligere CEO Marine Harvest, GE/Amershed, 1.9.2010

Kjerstin Spjøtvoll, Nærings- og handelsdepartementet, 7.10.10

Erik Strøm, Tekna, 7.7.10

Jon Stærkebye, IBM, tidligere Saga Petroleum og Schlumberger, 9.9.2010

John Vigrestad, tidligere Norsk Industri, Legemiddelindustrien, 30.9.10

Olav Volldal, tidligere CEO Kongsberg Automotive, 1.9.10

Litteratur

Asheim, B. og Å. Mariussen (2010), Nordisk innovasjonspolitik i et komparativt perspektiv, i Spilling (red.).

Bisgaard, T., and Hoegenhaven C. (2010), Creating New Concepts, Products and Services with User Driven Innovation (Oslo: Nordic Innovation Centre).

Cappelen, Å., T. Eika og J. Prestmo (2010), Nedbygging av petroleumsvirksomheten. Hvor store blir utfordringene for norsk økonomi?, Oslo: SSB/Rapport 2010/46.

Dalal-Clayton, B. (1996), Getting Grips with Green Plans. National-level Experience in Industrial Countries, London: Earthscan Publications Ltd.

EU (2011), European Innovation Scoreboard 2010.

Fagerberg, J. (2009), Innovasjonspolitiske virkemidler, Oslo: Kunnskapsdugnaden.

Fagerberg, J., D. C. Mowery og B. Verspagen (2009), Innovation, Path Dependency, and Policy: The Norwegian Case, Oxford: Oxford University Press.

Fey, C. og J. Birkinshaw, (2005), External sources of knowledge, governance mode, and R&D performance, Journal of Management, vol. 34:4, pp. 597-621.

Fimreite, A. L., Y. Flo, T. Tranvik og J. Aars (2004), Tillit mellom forvaltningsnivåene. Sentrale aktørers oppfatninger av og holdninger til kommunene, Bergen: Rokkansenteret, Rapport 4/2004.

Hanson, J. og O. Wicken (red.) (2008), Rik på natur: Innovasjon i en ressursbasert kunnskapsøkonomi, Bergen: Fagbokforlaget.

Herrigel, G. (2010), Manufacturing Possibilities: Creative Action and Industrial Recomposition in the United States and Japan, Oxford: Oxford University Press.

Herstad, S. (2010), Bedrifter, globale nettverk og nasjonal innovasjonspolitik, i Spilling (red.).

Hjelt, M, P. den Hertog, R. te Velde, M. Syrjänen og P-P. Ahonen (2008), Major challenges for the governance of national research and innovation policies in small European countries, Helsinki: Tekes.

Kristensen, P. H. (2011), The Co-evolution of Experimentalist Business Systems and Enabling Welfare States: Nordic Countries in Transition, i Kristensen og Lilja (red.).

Kristensen, P. H. Og K. Lilja (2011), Nordic Capitalisms and Globalization. New Forms of Economic Organization and Welfare Institutions, Oxford: Oxford University Press.

Maassen, P, E, Moen og B. Stensaker (2011), 'Reforming higher education in the Netherlands and Norway, Policy Studies.

Moen, E. (1998), The Decline of the Pulp and Paper Industry in Norway, 1950-1980. A study of a closed system in an open economy, Oslo: Scandinavian University Press,

Moen, E. og K. Lilja (2001), Constructing Global Corporations: Contrasting National Legacies in the Nordic Forest Industry, i G. Morgan, P. H. Kristensen og R. Whitley (red.) The Multinational Firm. Organizing across Institutional and National Divides, Oxford: Oxford University Press.

Moen, E. og K. Lilja (2005), Change in Coordinated Market Economies: The Case of Nokia and Finland, I G. Morgan, R. Whitley og E. Moen (red.), Changing Capitalisms? Internationalization, Institutional Change, and Systems of Economic Organization, Oxford: Oxford University Press.

Moen, E. (2002), Globalisering og industripolitiske strategier. En sammenligning av Finland og Norge, Oslo: Makt- og demokratiutredningen, Rapportserien nr. 41.

Moen, E. og S. Korhonen-Sande (2010), Globalt konkurransedyktige bedrifter – nye krav til innovasjonspolitikken, i Spilling.

Moen, E. (2011), Norway: Raw Material Refinement and Innovative Companies in Global Dynamics, in Kristensen og Lilja (red.).

Narula, R. (2002), Innovation Systems and 'Inertia' in R&D location: Norwegian Firms and the role of systemic lock-in, Oslo: Center for technology, innovation and culture.

Norges forskningsråd (2011), Forskningsrådets strategi for innovasjon, Oslo: NFR.

- OECD (2007), *Economic Surveys: Norway 2007*, Paris: OECD Publishing.
- OECD (2008), *Reviews of Innovation Policy Norway*, Paris: OECD Publishing.
- Olsen, J.P., 1983. *Organized democracy. Political institutions in a welfare state – the case of Norway*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Peterson, C. (2011), Sweden: From Large Corporations towards a Knowledge-Intensive Economy, in Kristensen og Lilja (red.).
- Piore, M. og C. Sabel (1984), *The Second Industrial Divide: possibilities for prosperity*, New York: Basic Books.
- Remøe, S. O. og M. Fraas (2004), *Governance of the Norwegian innovation policy system. Contribution to the OECD MONITproject*, Oslo: Nifu.
- Rosted, J., C. Kjeldsen og G. Napier (2009), *New Nature of Innovation*, København: FORA (Erhvervs & Byggestyrelsens enhed for erhvervsøkonomisk forskning & analyse).
- Sabel, C.F., 2004, *Beyond Principal-Agent Governance: Experimentalist Organizations, Learning and Accountability*, in E. Engelen and M. Sie Dhian Ho (eds.), *De Staat van de Democratie. Democratie voorbij de Staat*. WRR Verkenning 3. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Sabel, C. F. Og A. Saxenian (2008), *A Fugitive Success. Finland's Economic Future*, Helsinki: Sitra.
- Sabel, C. F. og J. Zeitlin (2010), *Experimentalist Governance in the European Union: towards a new architecture*, Oxford: Oxford University Press.
- Sellers, J. M, og A. Lidström (2007), *Decentralization, Local Government, and the Welfare State, Governance: An International Journal of Policy, Administration and Institutions vol. 20, no. 4*.
- Skoie, H. (2005), *Norsk forskningspolitikk i etterkrigstiden*, Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Spilling, O. (red.) (2010), *Innovasjonspolitik. Problemstillinger og utfordringer*, Bergen: Fagbokforlaget.
- Sverdrup, L. A. (1995), *Norway's Institutional Response to the Challenge of Sustainable Development*, Fridtjof Nansen's Institute Note: 002-1995.
- Søilen, E. (2010), *Krigsøkonomi i fredstid. Osloskolens forsøk på demokratisk planøkonomi, i Økonomi og tid*,

Technopolis (2001), A Singular Council. Evaluation of the Research Council of Norway.

Tranøy, B. S. og Ø Østerud (red.) (2001), Den fragmenterte staten. Reformen, makt og styring, Oslo: Gyldendal Akademiske.

Whitley, R. (2001), 'Authority Sharing, careers and competence development in different market economies: beyond the firm-market dichotomy, Paper presented to the 17th EGOS Colloquium.