

# **Samfunnsøkonomiske problemstillinger ved norske olje- og gassutbygginger**

**Rapport til Norsk Industri, Fellesforbundet  
og LO**

20.09.2017

## Innholdsfortegnelse

|  |           |
|--|-----------|
| <b>SAMMENDRAG .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>1 INNLEDNING .....</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1 OLJENS RINGVIRKNINGER: NORSK INDUSTRI SOM HØYKOMPETENT VERDISKAPER.... | 6         |
| 1.2 HANDELSTEORI OG DUMPING .....  | 7         |
| <b>2 OLJENASJONEN NORGE – BAKGRUNN.....</b>                                | <b>8</b>  |
| 2.1 BETYDNING AV OLJE OG GASS I NORSK ØKONOMI .....                        | 10        |
| <b>3 OLJENS RINGVIRKNINGER OG BÆREEVNE I NORSK ØKONOMI .....</b>           | <b>13</b> |
| 3.1 HOLLANDSK SYKE .....   | 13        |
| 3.2 KUNNSKAP OG LÆRING .....   | 14        |
| 3.3 RINGVIRKNINGER AV OLJE OG GASS .....                                   | 17        |
| 3.4 TEKNOLOGISK KOMPLEKSITET .....   | 21        |
| 3.5 VIRKNINGER AV OLJENEDTUREN PÅ NORSK ØKONOMI.....                       | 24        |
| 3.6 OMSTILLING OG TEKNOLOGIOVERFØRING.....                                 | 28        |
| <b>4 EKSTERNE EFFEKTER: NÆRINGSKLYNGER .....</b>                           | <b>30</b> |
| 4.1 EKSISTERENDE KLYNGER .....   | 30        |
| 4.2 KLYNGER SOM IKKE EKSISTERER.....                                       | 36        |
| <b>5 STRATEGISK HANDELSPOLITIKK.....</b>                                   | <b>38</b> |
| 5.1 INDUSTRIELT LEDERSKAP .....  | 41        |
| 5.2 ØKONOMISK POLITIKK.....  | 41        |
| 5.3 POLITIKK I HJEMLANDET .....  | 43        |
| 5.4 EKSTERNE EFFEKTER OG STRATEGISK HANDELSPOLITIKK.....                   | 45        |
| <b>6 DUMPING .....</b>   | <b>47</b> |
| 6.1 DUMPING FOR Å TA MARKEDSANDELER .....                                  | 48        |
| 6.2 DUMPING FOR Å DRIVE KONKURRENTER UT AV MARKEDET.....                   | 53        |
| <b>7 HENVENDELSER .....</b>  | <b>58</b> |

# Samfunnsøkonomiske problemstillinger ved norske olje- og gassutbygginger

## Sammendrag

Dette prosjektet integrerer teori og empiri for å forstå de samfunnsøkonomiske problemstillinger ved norske olje- og gassutbygginger. En fellesnevner i teorimodellene vi diskuterer er at det er ringvirkningene ut fra petroleumsnæringen som er viktig. En rød tråd gjennom vår empiriske analyse er derfor å studere dette samspillet og læringsprosessene som finner sted mellom leverandørindustrien og resten av økonomien.

Problemet med de tradisjonelle analysene av ressursrike land, og da særlig ut fra et norsk perspektiv, er at de betrakter konkurranseutsatt sektor som en homogen sektor, og ikke tar hensyn til endringen av sammensetningen innad i konkurranseutsatt sektor. Dette er særlig problematisk ved at leverandørindustrien er en høyteknologisk næring med mye læring, forskning og utvikling, samt kunnskap med potensiale til å benyttes utenfor næringen selv.

Empirisk sett er det derfor dette som er det mest interessante forskningsspørsmålet for designet av økonomisk politikk, og derfor det spørsmålet vi har konsentrert oss om i de empiriske analysene. Det kanskje viktigste bidraget fra nye studier viser nemlig at det er substansielle ringvirkninger fra petroleumsnæringen til resten av økonomien i form av kunnskap, teknologi og etterspørsel.

I denne studien har vi også sett på ulike teoretiske tilnærminger på hva som er de bedriftsøkonomiske, men særlig de samfunnsøkonomiske, konsekvensene av at norsk leverandørindustri møter konkurranse fra utlandet. I hovedsak er slik konkurranse bra for oss. Samtidig er det en fare for at de samfunnsøkonomiske effektene av reduksjon, eller nedlegging, av norsk leverandørindustri er større enn de bedriftsøkonomiske. Dette gjelder særlig når leverandørnæringen har positive eksterne effekter på resten av økonomien.

Konklusjonene vi har kommet frem til har derfor viktige implikasjoner for hvordan vi burde tenke på sammenhengen mellom råvarerikdom, økonomiske utvikling og økonomisk politikk.

## 1 Innledning

Oljeselskapene på norsk sokkel evaluerer og beregner sine beslutninger om tildeling av kontrakter, gitt bedriftsøkonomisk lønnsomhet. I hvilken grad vil selskapenes insentiver/egeninteresse lede til samfunnsøkonomisk lønnsomme beslutninger? Er det positive eksternaliteter/ringvirkninger til andre næringer av aktiviteten på norsk sokkel? Vil den samfunnsøkonomiske lønnsomheten endre seg om de positive eksternalitetene tas med? Dersom det er eksternaliteter, hvordan modifiseres den samfunnsøkonomisk optimale politikken? Hva er forskjellen på eksterne effekter fra industrien til resten av økonomien, og klynger med eksterne effekter innad i industriklyngen? Hvorfor er ikke konklusjoner fra standard handelsteori om at det er en fordel for oss om andre land subsidierer sin industri lenger gyldige når vi har eksterne effekter? Og hva betyr det for oss dersom utenlandsk industri driver dumping på det norske markedet?

Dette prosjektet vil sette søkelyset på sentrale utfordringer og karaktertrekk ved norske olje- og gassutbygginger. Vi vil først evaluere i hvilken grad vi kan regne med positive ringvirkninger (eksternaliteter) av petroleumsaktiviteten på andre næringer. Tradisjonell teori legger til grunn at utvinning av ressurser har små ringvirkninger til andre næringer. Om noe, er effekten negativ slik at økt aktivitet i for eksempel oljenæringen vil fortrenge tradisjonell industri (såkalt «Hollandsk syke»). Problemet med den klassiske «Hollandsk syke» modellen er at den antar at utvinning av råvarer kommer av seg selv. Satt litt på spissen forutsetter modellen at kunnskapen er importert og at prosessen med å utvinne råvarene nærmest er automatisert. Vårt utgangspunkt er at dette i liten grad synes å beskrive norsk petroleumsnæring og leverandørindustri. Isteden hevder vi at det å ta opp olje og gass (oppstrøms) og levert sikkert og i henhold til kundekrav (nedstrøms) krever kunnskap og teknologi. Tillater man så at kunnskap og teknologi kan smitte over på andre næringer blir de klassiske teoretiske prediksjonene snudd på hodet. Råvarerikdom kan da føre til høyere produktivitetsvekst i hele økonomien, se for eksempel indikasjoner fra

forskningsprosjektene til Bjørnland og Thorsrud (2016) og Bjørnland, Thorsrud og Torvik (2017).<sup>1</sup>

Leverandørindustrien kan altså, med sin høyteknologiske kunnskap, være en vekstmotor for resten av industrien. Den genererer positive eksternaliteter. Hva skyldes slike eksternaliteter, og hvorfor er det grunn til å anta at de er sterkere i leverandørindustrien enn i de fleste andre næringer? Hvorfor og hvordan kan de skape forskjeller mellom det som er bedriftsøkonomisk lønnsomt og det som er optimalt sett fra samfunnet som helhet? Her er det sentralt å skille mellom de positive eksternaliteter som blir internalisert mellom bedriftene som opererer i leverandørindustrien, og de eksternalitetene som tilflyter resten av økonomien. Den siste typen har andre implikasjoner enn den første, særlig når det gjelder avvik mellom det som er bedriftsøkonomisk lønnsomt og det som er samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Fokuset i dette prosjektet er derfor å integrere teori og empiri for å forstå de samfunnsøkonomiske problemstillinger ved norske olje- og gassutbygginger. En fellesnevner i teorimodellene vi diskuterer er at det er ringvirkningene ut fra petroleumsnæringen som er viktig. En rød tråd gjennom vår empiriske analyse er derfor å studere dette samspillet og læringsprosessene som finner sted mellom leverandørindustrien og resten av økonomien.

Vi vil fokusere på ulike teoretiske tilnæringer til hva som er de bedriftsøkonomiske, men særlig de samfunnsøkonomiske, konsekvensene av at norsk leverandørindustri møter konkurranse fra utlandet. I hovedsak er slik konkurranse bra for oss. Samtidig er det en fare for at de samfunnsøkonomiske effektene av reduksjon, eller nedlegging, av norsk leverandørindustri er større enn de bedriftsøkonomiske. En del argumenter for at dette er tilfellet har tvilsom gyldighet, mens andre argumenter har mer for seg. En fellesnevner i de fleste av argumentene som har noe for seg er at de bygger på at leverandørnæringen har positive eksterne effekter på resten av økonomien. Empirisk sett er det derfor dette som er det mest interessante forskningsspørsmålet

---

<sup>1</sup> Bjørnland, H.C. og L.A. Thorsrud (2016): Boom or Gloom? Examining The Dutch Disease in Two-Speed Economies, *Economic Journal*, 126, 2219-2256.

Bjørnland, H.C., L.A. Thorsrud og R. Torvik (2017): Dutch Disease Dynamics Reconsidered, CAMP Working Paper. Forskningsprosjektene er en del av en nyere internasjonal litteratur som finner positive ringvirkninger av olje og gassutvinning til andre tilstøtende næringer. Våre prosjekter er imidlertid de første som tar på alvor og integrerer de positive eksternalitetene av å utvikle en høykompetent leverandørindustri.

for designet av økonomisk politikk, og derfor det spørsmålet vi konsentrerer oss om de de empiriske analysene.

### **1.1 Oljens ringvirkninger: Norsk industri som høykompetent verdiskaper**

I prosjektets første del vil vi beskrive sentrale trekk ved norsk økonomi som råvareprodusent og se disse i sammenheng med den industrielle utviklingen i petroleumsnæringen, samt den økonomiske politikken som har vært ført. Mye tyder på at norsk økonomi har vært særlig påvirket av den industrielle siden av oljeutvinningen. Selv om sysselsettingen som jobber i olje- og gassnæringen er lav (om lag 5 prosent når man tar med leverandørindustrien), utgjør bruttoproduktet i næringen over 20 prosent av verdiskapningen i Norge. Men det er ikke bare leverandørindustrien som er knyttet opp mot oljesektoren. Også andre næringer kan påvirkes både direkte og indirekte av aktiviteten i oljenæringen. Tjenesteytende næringer, deler av bygg og anlegg, finans og annen forretningsmessig tjenesteyting samt hotell- og restaurantvirksomhet har blomstret i kjølvannet av fremveksten av olje- og gassnæringen.

I hvilken grad påvirker derfor oljenæringen norsk økonomi? Vil bortfallet av denne næringen eller endringer i råvareprisene gi store ringvirkninger i norsk økonomi? De tradisjonelle modellene til SSB som blant annet ble brukt i beregningene til Holden-utvalget, viste at et oljeprisfall kun vil ha små effekter på tilstøtende næringer. Nå har oljeprisen falt med 50%. Hvordan har dette påvirket forskjellige næringer i norsk økonomi?

I denne delen av prosjektet vil vi altså særlig legge vekt på nyere empiri for hvordan, og hvor sterkt, samspillet mellom petroleumsnæringen og andre næringer i Norge er. Dette er viktig i seg selv, men samspiller også med utviklingen av mer relevant teori, samt for hvilke kanaler som er viktig å belyse når en tar stilling til hva som er den samfunnsøkonomiske rollen til leverandørindustrien. Videre er det avgjørende å empirisk belegge utgangspunktet for teoridelen som utvikles i prosjektet.

Viktige spørsmål vi besvarer i teoridelen er som følger: Hva er mekanismene som gjør at slike ringvirkninger er viktigere fra leverandørindustrien enn fra mange andre typer næringsvirksomhet? Er den samfunnsøkonomiske verdiskapingen større enn den bedriftsøkonomiske? Hva om vi har læring over tid hos nye leverandører i andre land – slik at de blir mer produktive jo større erfaring de opparbeider seg? I denne delen vil vi belyse de viktigste kanalene som kan forklare de positive ringvirkningene vi observerer, ikke bare på kort sikt, men også over tid.

### **1.2 Handelsteori og dumping**

Gitt at det er ringvirkninger fra leverandørindustrien til resten av økonomien – hvordan modifiseres konklusjonene fra standard handelsteori? I standard handelsteori er det en fordel om andre land subsidierer sin industri, siden det betyr at vi kan kjøpe varene billigere enn vi ellers ville gjort. Denne konklusjonen er imidlertid ikke gyldig dersom det er positive eksterne kunnskapseksternaliter. Hva er virkningene av subsidiering og/eller dumping fra andre land på norsk verdiskaping i et slikt tilfelle? Og hva kan motivasjonen være for at andre land som ikke har samme kompetansenivå som oss velger slike strategier? Ikke bare teori for eksterne effekter og klyngedannelser, men også såkalt strategisk handelsteori, søkes belyst for å svare på slike problemstillinger.

I denne delen av prosjektet vil vi utarbeide økonomiske modeller, samt brukes spillteori, for å underbygge disse argumentene, samt for å hjelpe å forklare intuisjonen i de ulike virkningskanalene.

## 2 Oljenasjonen Norge – bakgrunn

Norge er et av verdens rikeste land målt ved bruttonasjonalproduktet (BNP) per innbygger (prisjustert). Siste rangering fra SSB (juni 2017) viser at Norge ligger på en fjerdeplass i OECD; Luxemburg topper listen etterfulgt av Irland, Sveits og så Norge. Blant de 10 rikeste landene finner vi også Sverige, Danmark og Island (mens Finland ligger på en 12. plass). Det er mange likheter mellom de skandinaviske/nordiske landene utover at de skårer høyt på rikdom. De skårer alle høyt på målinger som sier noe om levkår og likestilling. Det er mindre lønnsforskjeller i de nordiske landene enn for eksempel i England og USA, og yrkesdeltagelsen for både kvinner og menn er høy. Og selv om arbeidsledigheten i Norge er blant den laveste i Europa, er ledigheten i de andre nordiske landene også lav, særlig sammenlignet med de gjeldstunge landene lenger syd i Europa.

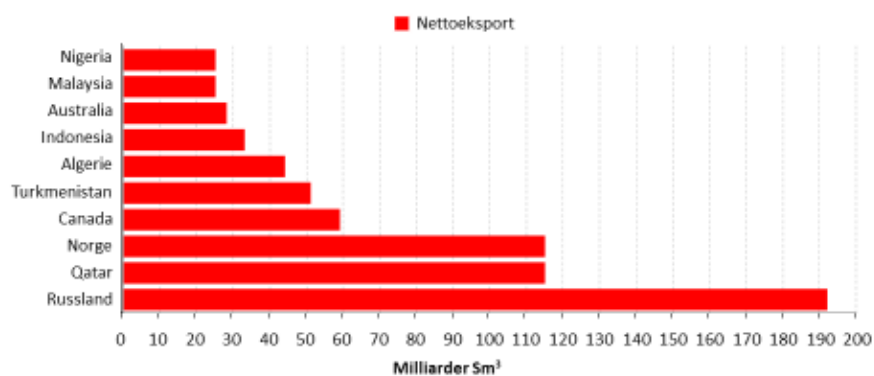
Men det er også en stor forskjell. I motsetning til sine nordiske naboland, finansierer Norge deler av sin velferd med oppsparte midler fra olje- og gassformuen. Det setter Norge i en helt annen situasjon. På grunn av inntektene generert av petroleumsnæringen og senere spart i oljefondet (Statens Pensjonsfond-Utland) har Norge en finansiell handlefrihet som få andre land kan drømme om. Det har blant annet betydd at myndighetene kunne øke offentlige utgifter og sysselsetting under finanskrisen uten å ha måttet kutte tilsvarende etterpå. Men også i forhold til andre oljerike land er Norge i en unik posisjon. Oljenedturen som har pågått i snart tre år har blitt møtt av en aktiv motkonjunkturpolitikk, som nok har hindret resesjon i norsk økonomi, i forhold til hva andre råvarerike land har opplevd (for eksempel Russland, Brasil, men også Canada).

Mye av Norges rikdom skyldes derfor at petroleumsvirksomheten og de inntektene den har generert har blitt omfordelt til velferd. Men oljerikdommen har også hatt stor innflytelse på næringsutviklingen i norsk økonomi, ved at økonomien har blitt særlig påvirket av den industrielle siden av oljeutvinningen. Selv om den direkte sysselsettingen er lav, utgjør bruttoproduktet i næringen over 20 prosent av verdiskapningen i Norge. Nærmere halvparten av verdien av norsk eksport kommer fra denne sektoren (i 2016 utgjorde eksport av råolje og naturgass om lag 40 prosent av samlet eksport).



Selv om Norge er et lite land, er petroleumsforekomstene relativt store også i et internasjonalt perspektiv. Norge er verdens nest største nettoeksportør av gass (cf. Figur 1). Kun Russland produserer og eksporterer betydelig mer gass enn Norge.

Figur 1: Norsk netto gass eksport i 2015 sammenliknet med andre gass eksporterende land

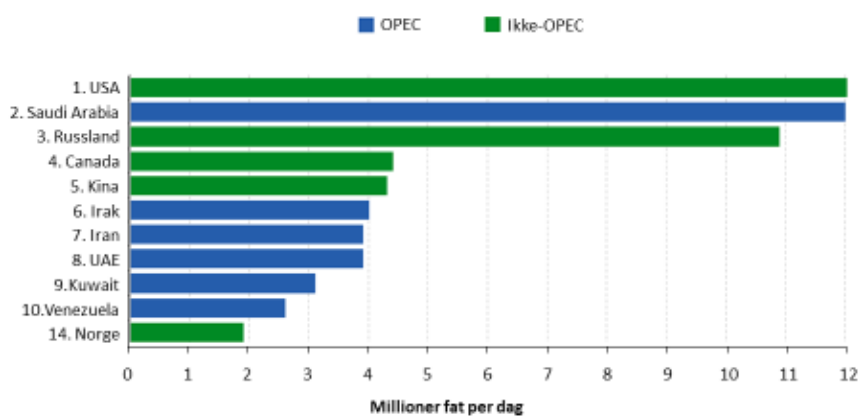


Kilde: IEA Key Energy Statistics 2016 og Norsk Petroleum

2

Norge er også fortsatt en betydelig nettoeksportør av olje. Siste publiserte tall (fra 2015) rangerer Norge som verdens 14. største produsent (cf. Figur 2).

Figur 2: De 10 største oljeprodusentene og Norges posisjon i 2015



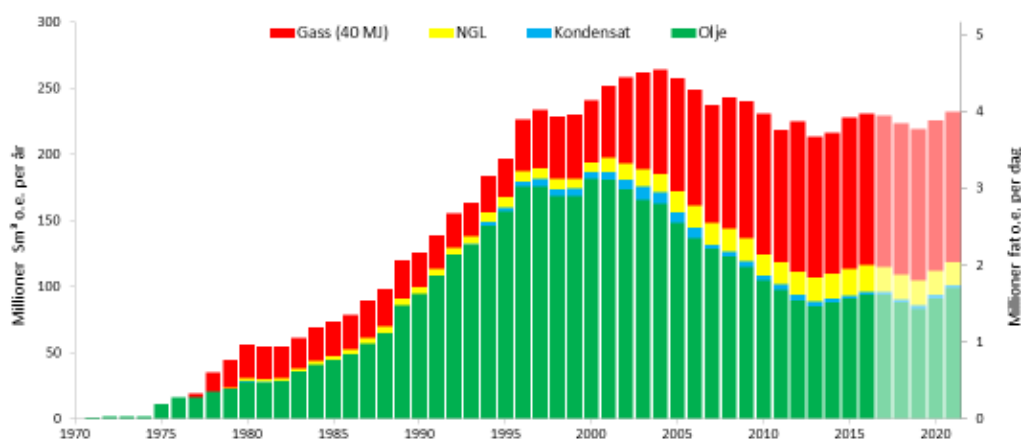
Kilde: BP Statistical Review of World Energy 2016 og Norsk Petroleum

3

## 2.1 Betydning av olje og gass i norsk økonomi

Dersom man sammenligner den økonomiske utviklingen i Norge med den man kjenner til fra mange av de andre olje- og gassproduserende landene i ovennevnte figurer, er det ingen tvil om at Norge ikke bare har lyktes med å skape økonomisk vekst, men også å omdanne olje- og gassformuen til velferd i form av lav ledighet og gode levekår for hele befolkningen.

Figur 3 Stabil høy olje- og gassproduksjon er forventet de neste fem årene



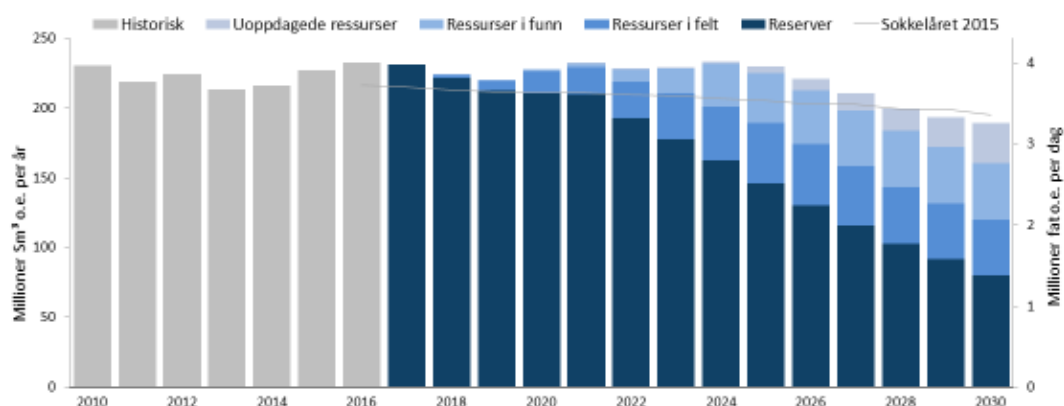
Kilde: Oljedirektoratet (Presentasjon 12.01.2017: Sokkelåret 2016)

4

Produksjonen av olje og gass er fortsatt viktig for norsk økonomi, men det har vært et skifte fra olje mot gass. Etter om lag 30 år med stor utbyggingsaktivitet nådde oljeproduksjonen en topp i 2001, og har deretter gradvis avtatt (cf. Figur 3). Dette skyldes særlig at produksjonen fra de store feltene som ble oppdaget i 1970- og 1980-årene er på vei ned, og at det har vært mange år med tørre letebrønner etter det. Økt produksjon av gass har imidlertid bidratt til å begrense nedgangen i den samlede petroleumsproduksjonen.

Nye oljefunn i Nordsjøen og i Barentshavet vil også kunne bremse fallet noe. Frem mot 2020 regner Oljedirektoratet derfor med stabil og høy produksjon, mens fra 2025 ventes produksjonen å avta noe (cf. Figur 3 og 4).

Figur 4: Produksjonsprognose av oljeekvivalenter fram til 2030

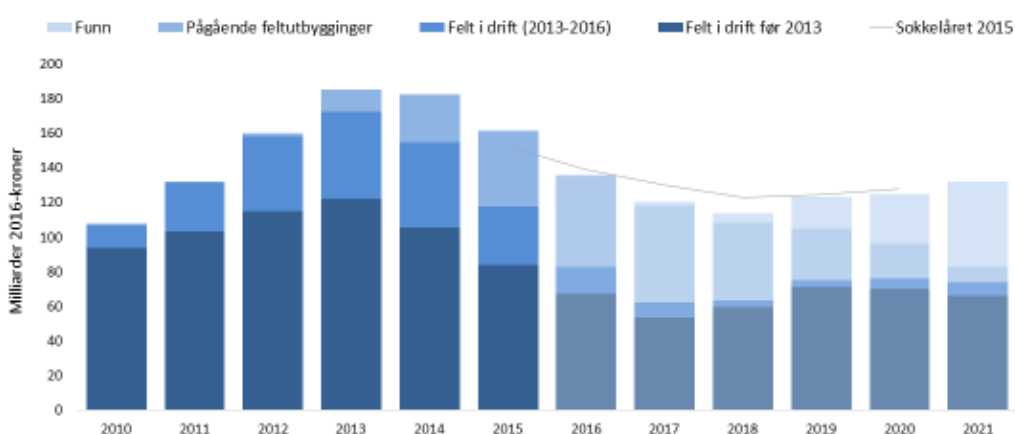


Kilde: Oljedirektoratet (Presentasjon 12.01.2017: Sokkelåret 2016)

5

Det er særlig oljeinvesteringene på norsk sokkel som har vært en sterk driver i norsk økonomi. Etter flere år med kraftig vekst snudde imidlertid oljeinvesteringene nedover fra 2014. Investeringene ventes å nå bunnen i 2018, for deretter å øke noe de nærmeste årene (cf. Figur 5).

Figur 5: Fortsatt fallende investeringer er forventet de neste 5 årene



Kilde: Oljedirektoratet (Presentasjon 12.01.2017: Sokkelåret 2016)

6

På hvilken måte har petroleumsnæringen skapt positive ringvirkninger til fastlandet i Norge, og hvordan har det seg at norsk økonomi har unngått såkalt Hollandsk syke, det vil si, svekket konkuranseevne og vekst, slik mange andre råvarerike land har opplevd?

Et viktig grunn til at norsk økonomi har opplevd positive ringvirkninger av oljenæringen, er at en stadig større andel av tradisjonell industri har blitt knyttet opp mot den svært lønnsomme og teknologisk avanserte petroleumsnæringen, mens aktiviteten i den uproduktive delen av industrien er avtatt. Det skyltes i første omgang at petroleumsnæringen har hatt direkte koblinger til leverandørindustrien, gjennom å etterspørre varer og tjenester, se for eksempel Bjørnland (1998) for en empirisk studie av virkning på industrien i perioden 1970-1995.<sup>2</sup>

Men det er ikke bare leverandørindustrien som har vært knyttet opp mot petroleumsnæringen, også andre næringer har blitt påvirket direkte og indirekte av aktiviteten i olje og gass. Johansen og Eika (2000) ser på bidraget fra petroleumsinvesteringer foretatt av olje- og gassnæringen, og viste at endringer i disse har vært en av de sterkeste drivkreftene bak konjunktursvingningene i norsk økonomi på 1980- og 1990-tallet.<sup>3</sup> Bjørnland (2009) finner at deler av norsk økonomi har blitt påvirket positivt av økte oljepriser frem til midten av 2000-tallet. Dette ser man ved at børsverdier, produksjon og sysselsetting svinger medsyklisk med oljeprisene.<sup>4</sup>

Bjørnland og Thorsrud (2016) og Bjørnland, Thorsrud og Torvik (2017) bekrefter dette bildet ytterligere, men finner at det i større grad er selve aktiviteten i oljenæringen (fremfor økt inntekt fra høyere oljepriser) som gir store positive ringvirkninger til fastlandet de siste tiårene. Dette kommer vi tilbake til nedenfor.

---

<sup>2</sup> Bjørnland, H.C. (1998): The Economic Effects of North Sea Oil on the Manufacturing Sector, *Scottish Journal of Political Economy*, 45, 553-585. 1996. Artikkelen kan lasten ned herfra: <http://home.bi.no/a0310125/SCO-almost-final.pdf>

<sup>3</sup> Johansen, P.R. og T. Eika (2000): Drivkrefter bak konjunkturforløpet på 1990-tallet. Vedlegg 11 i NOU 2000:21.

<sup>4</sup> Bjørnland, H.C. (2009): Oil Price Shocks and Stock Market Booms In An Oil Exporting Country, *Scottish Journal of Political Economy*, 56(2), 232-254.

### 3 Oljens ringvirkninger og bæreevnen i norsk økonomi

Den opprinnelige teorien for Hollandsk syke (cf. Corden 1984) fokuserte primært på de negative effektene på tradisjonell industri som kommer som følge av at økt råvarerikdom fører til en realappresiering som svekker konkurransekraften.<sup>5</sup> I dette avsnittet vil vi integrere teori og empiri for å forstå hvordan råvarerikdom også kan føre til positive ringvirkninger fordi ressursene flytter seg til en ny og produktiv leverandørindustri, som igjen har positive ringvirkninger til andre næringer.

#### 3.1 Hollandsk syke

I den vanlige modellen for Hollandsk syke vil et land som får sterk inntektsvekst på grunn av råvarerikdom oppleve nedsatt konkurranseevne, industridød, og en oppblåst offentlig sektor. Den tradisjonelle litteraturen vektlegger særlig at oljevirkosomheten har negative eksterne effekter, og at dermed virksomheten samlet sett bidrar mindre til det samfunnsøkonomiske overskuddet enn det som fremkommer om en ser på inntektene næringen isolert sett genererer. Viktige bidrag som vektlegger dette er van Wijnbergen (1984), Krugman (1987a) og Sachs og Warner (1995).<sup>6</sup>

Mekanismen i disse studiene, som analyserer Hollandsk syke, er at oljeinntektene er inntekter i utenlandsk valuta og dermed kan generere import. Når oljeinntektene går opp vil vi imidlertid ikke bruke hele denne inntektsøkningen til import, vi vil også bruke noe av den til å øke konsumet av (private og offentlige) skjermede varer. Siden disse ikke kan importeres, fordrer økt konsum av skjermede varer at mer av ressursene overføres til produksjon i skjermet sektor. Når mer av ressursene brukes i skjermet sektor, vil mindre av ressursene bli allokert til konkurranseutsatt sektor. På denne måten kan oljeinntektene gjøre at konsumet av både skjermede og konkurranseutsatte varer kan økes. Konsumet av skjermede varer kan økes fordi produksjonen

---

<sup>5</sup> Corden, W.M. (1984): Booming Sector and Dutch Disease: Survey and Consolidation, Oxford Economic Papers, 36, 359-380.

<sup>6</sup> van Wijnbergen, S. (1984): The `Dutch` Disease: A Disease After All?, Economic Journal, 94, 41-55.

Krugman, P. (1987a): The Narrow Moving Band, The Dutch Disease, and The Competitive Consequences Of Mrs. Thatcher: Notes On Trade In The Presence Of Dynamic Scale Economies, Journal of Development Economics, 27, 41-55.

Sachs, J.D. og A.M. Warner (1995): Natural Resource Abundance and Economic Growth, NBER Working Paper no. 5398.

går opp, og konsumet av konkurranseutsatte varer kan økes fordi produksjonsnedgangen er mindre enn økningen i oljeinntekter. I modeller uten eksterne effekter er dette en optimal endring av næringsstrukturen. Den medfører at nytteøkningen som en følge av oljeinntektene blir maksimert, ved at en ikke trenger å bruke hele økningen til konsum av konkurranseutsatte varer, men også kan øke konsumet av skjermede varer.

I bidragene til van Wijnbergen (1984), Krugman (1987a) og Sachs og Warner (1995) argumenteres det imidlertid for at denne standardanalysen av oljeinntekter utelater en viktig mekanisme. Endringen i næringsstruktur bort fra konkurranseutsatt industri, og over mot skjermet virksomhet, gjør at det over tid blir redusert produktivitetsvekst. Grunnen til dette er at industrivirksomhet genererer læring, og denne læringen er en positiv ekstern effekt. Når industrien blir redusert så blir dermed læringseffektene mindre, den økonomiske veksten lavere, og den samfunnsmessige nytten av oljeinntektene mindre enn den som fremkommer om en kun tar med oljeinntektene i regnestykket.

Problemet med disse analysene, særlig ut fra et norsk perspektiv, er at de betrakter konkurranseutsatt sektor som en homogen sektor, og ikke tar hensyn til endringen av sammensetningen *innad i* konkurranseutsatt sektor. Dette er særlig problematisk ved at leverandørindustrien er en høyteknologisk næring med mye læring, forskning og utvikling, samt kunnskap med potensiale til å benyttes utenfor næringen selv. Krugman (1987b, side 137) fastslår selv at «empirically the most plausible source of positive externalities is the inability of innovative firms to appropriate fully the knowledge they create.»<sup>7</sup>

### 3.2 Kunnskap og læring

Hovedproblemet med den klassiske Hollandsk syke modellen er altså at den antar at utvinning av råvarer kommer av seg selv. Satt litt på spissen forutsetter modellen at kunnskapen er importert og at prosessen med å utvinne råvarene nærmest er automatisert (som å stikke en sugerør ned i et glass med vann). Vårt utgangspunkt er at dette i liten grad synes å beskrive norsk petroleumsnæring og leverandørindustri. Isteden hevder vi at det å ta opp olje krever kunnskap og teknologi. Tillater man så at dette kan smitte over på andre næringer gjennom læring, blir de

---

<sup>7</sup> Krugman, P. (1987b): Is Free Trade Passe?, Journal of Economic Perspectives, 1, 131-144.

klassiske teoretiske prediksjonene snudd på hodet. Råvarerikdom kan føre til både bedret konkurransevne og høyere produktivitetsvekst i hele økonomien.

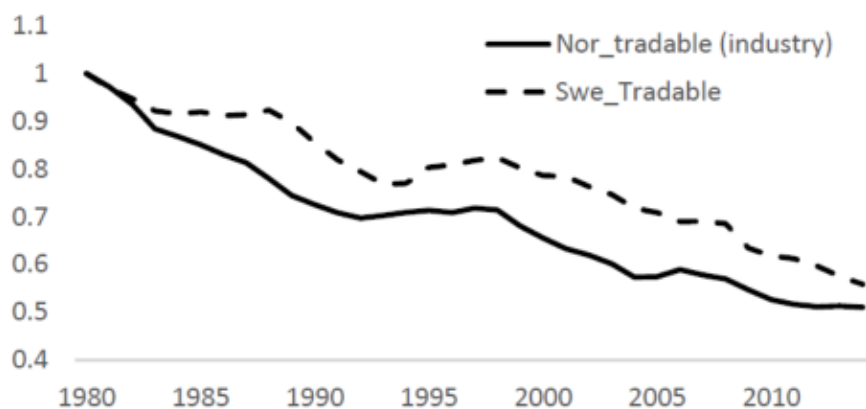
At de tradisjonelle teoriene som tar utgangspunkt i Hollandsk syke ikke har klart å forutsi det som har skjedd etter at et land finner olje ser man klart ved å sammenligne utviklingen i Norge med nabolandet Sverige. Da Norge fant olje i 1969, så var BNP per capita 65 prosent av det det var i Sverige. I 2015, så har BNP per capita økt til 150 prosent av Sveriges. Dette til tross for at Norge som nasjon ikke hadde noe kunnskap om hvordan man skulle utvinne olje. Isteden har kunnskapen som ble opparbeidet som oljeprodusent i mer enn 40 år vært den viktigste forklaringen på den gode økonomiske utviklingen. Som vi vil komme tilbake til i neste avsnitt, så har Norge i dag en svært kunnskapsrik og produktiv leverandørindustri, som har i bidratt til både høye inntekter og sterk vekst i fastlandsøkonomien, stikk i strid med Hollandsk syke, se Bjørnland and Thorsrud (2016) for empirisk validering.

Veien dit norsk olje- og gassnæringen er i dag har imidlertid vært lang. I de første årene etter at man fant olje i Nordsjøen, så var det utenlandske selskaper som dominerte på sokkelen og var ansvarlige for å utvikle landets første olje og gassfelt. Men gradvis, og som et resultat av en villet økonomisk politikk som involverte nasjonal deltagelse, så har norske selskaper opparbeidet seg nødvendig kunnskap og ekspertise til både å utvikle og utvinne på norske felt. Ved å reorientere tradisjonell ingeniørkunnskap fra skipsverft mot petroleumsteknologi tilpasset norske forhold hva gjelder alt fra vanskelige værforhold i Nordsjøen til strenge reguleringer, har man utviklet en verdensledende leverandørindustri i Norge. Dette har igjen bidratt til at det norske samfunnet har gått fra å være en passiv mottaker av oljeinntekter, til en eksportør av kunnskap om petroleumsteknologi på et globalt marked. Vi hevder også at over tid har oljeindustrien bidratt til en kunnskapsbase som mange andre næringer i Norge også har nytt godt av.

Som vi beskrev ovenfor, så har de tradisjonelle teoriene for Hollandsk syke primært fokusert på de negative produktivitetseffektene som kommer av at etterspørselen etter skjermede varer øker (og dermed skjøvet arbeidskraft fra konkurranseutsatt til skjermet sektor), og ikke på de positive effektene som kommer av at ressursene har flyttet seg til en produktiv leverandørindustri. At det er viktig å ta med seg også disse effektene kan enkelt illustreres ved igjen å sammenligne den økonomiske utviklingen i Sverige og Norge. Som man ser fra Figur 6, så har andelen sysselsatt

i konkurranseutsatt sektor falt betraktelig mer i Norge enn i Sverige. Dette er fullt ut konsistent med teoriene om Hollandsk syke.

Figur 6: Sysselsettingsandelen i industrien har falt, mer i Norge enn i Sverige. Hollandsk syke?

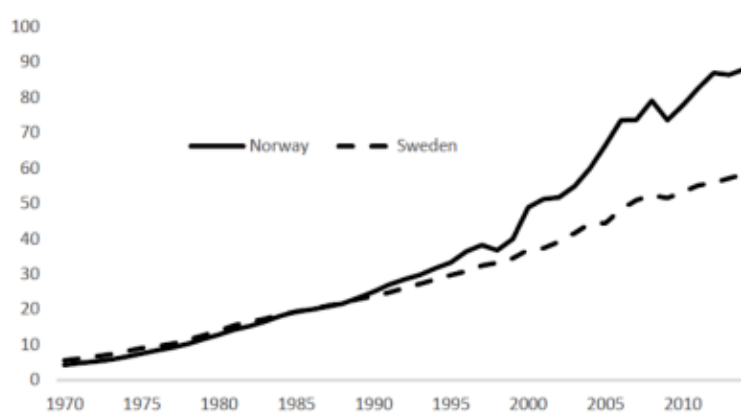


Kilde: Bjørnland, Thorsrud og Torvik (2017)

7

I Figur 7, derimot, ser vi at produktivtetsveksten har vært betraktelig høyere i Norge relativt til i Sverige. Dette er ikke konsistent med de samme teoriene.

Figur 7 Men produktivtetsveksten har vært betydelig høyere i Norge enn i Sverige, stikk i strid med Hollandsk syke



Kilde: Bjørnland, Thorsrud og Torvik (2017)

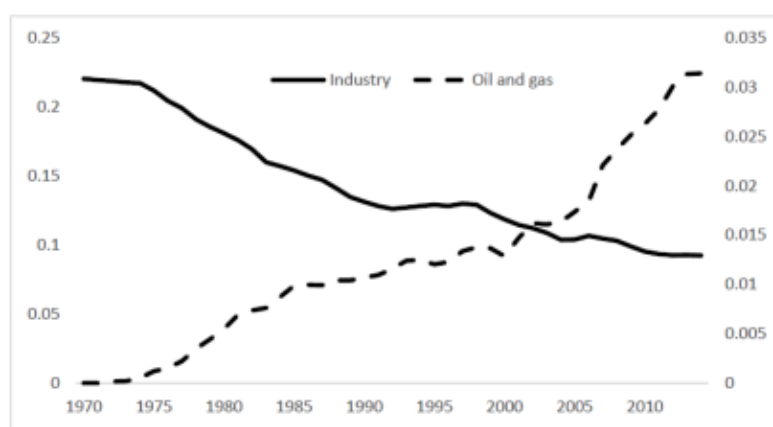
8

Figur 8 viser tilslutt at selv om konkurranseutsatt sektor har krympet, så har det skjedd en viktig endring innad i sektoren ved at andelen sysselsatt i tradisjonell industri har blitt redusert, mens



andelen sysselsatt i oljerelatert næringer har økt. Sagt på en annen måte: Mer av industrien har blitt knyttet opp mot den svært lønnsomme og teknologisk avanserte petroleumsnæringen, mens den uproductive delen av industrien har falt. En slik utvikling blir ikke fanget opp i modeller som antar at det kun er to sektorer i en økonomi; skjermet og konkurranseutsatt. Skal man fange opp en slik mekanisme må man analysere tradisjonell industri separat fra petroleumsnæringen, noe som gjøres i Bjørnland, Thorsrud og Tovik (2017).

Figur 8: Sysselsettingsandelen innenfor konkurranseutsatt sektor har endret seg



Kilde: Bjørnland, Thorsrud og Torvik (2017)

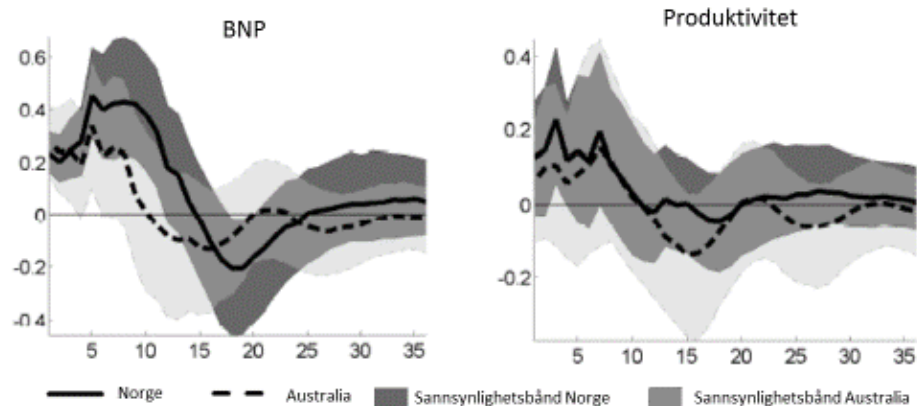
9

### 3.3 Ringvirkninger av olje og gass

Hvordan passer det vi har beskrevet ovenfor med empiri? Forskning gjort av Bjørnland og Thorsrud (2016) viser at Hollandsk syke gir et for snevert bilde av hva som har skjedd i enkelte råvareproduserende land som Norge. Fremfor å lede til avindustrialisering og lav produktivitet, finner de at oljeboomen har vært med på å drive opp både vekst og produktivitet i Norge (cf. Figur 9). Figur 10 viser videre at en økning av aktiviteten i petroleumsnæringen, bidrar til å øke både produksjon og sysselsetting i de fleste andre næringer, også tradisjonell konkurranseutsatt industri.

Figur 9: Effekt av en boom i råvarerike næringer på BNP og produktivitet i Norge og Australia, 1996-2012.

*Effekt pr kvartal etter en 1% økning i aktivitet i petroleum (Norge) og jernmalm (Australia), prosent*

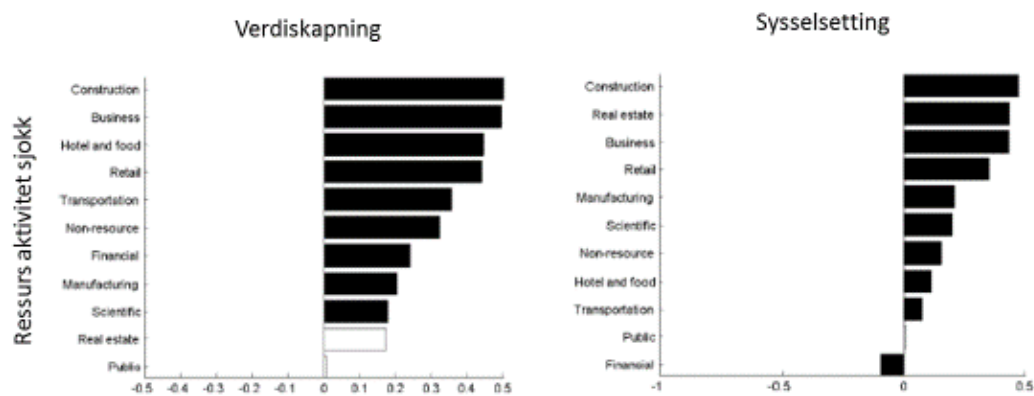


Kilde: Bjørnland og Thorsrud (2016)

10

Figur 10: Ringvirkninger fra 'olje og gass' til andre næringer

*Gjennomsnittlig effekt etter tre år av 1% økning i aktivitet i petroleum, 1996-2012, prosent*



Kilde: Bjørnland og Thorsrud (2016)

11

For å komme frem til disse resultatene utvikler Bjørnland og Thorsrud (2016) en empirisk dynamisk modell for å undersøke om norsk økonomi har hatt særlig positive ringvirkninger av olje og gass. Sentralt for modellen er at en skiller på hva som driver oljeprisen, og hva som driver aktivitetsnivået i petroleumsnæringen uavhengig av hva som skjer med oljeprisen. Råvareprisene blir bestemt på verdensmarkedet av tilbudssideeffekter som følge av uventet global produksjon

av olje, og etterspørselseffekter som følge av uventede globale vekstimpulser. Uavhengige endringer i aktivitetsnivået i norsk petroleumsnæring kan relateres til nye funn eller økte produksjonsmuligheter pga. ny teknologi.

De empiriske funnene forteller oss at mye av den norske økonomiske utviklingen siden 1990-tallet har vært oljedrevet, og at det har vært store ringvirkninger fra petroleumsnæringen til relaterte sektorer. Uventet høyere oljepris eller høyere aktivitetsnivå i petroleumrelaterte næringer har ført til høyere vekst og sysselsetting i et bredt spekter av sektorer i norsk økonomi (cf. Figur 10).

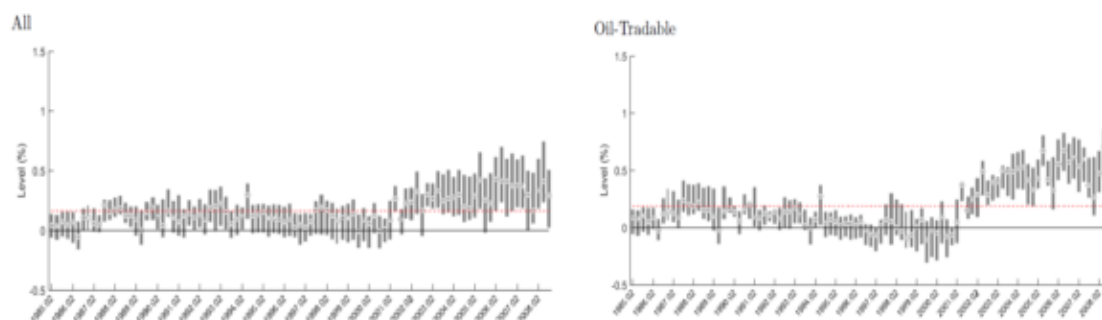
Allikevel, ikke alle sektorer er like mye påvirket, noe som samsvarer godt med den todelingen vi har sett i norske data. Totalt kan godt over 30 prosent av de kvartalsvise variasjonene i fastlands BNP tilskrives enten uventede forstyrrelser i oljeprisen eller aktiviteten tilknyttet norsk sokkel. Det er imidlertid interessant å merke seg det følgende: For det første, det største bidraget kommer ikke fra variasjoner i oljeprisen, men fra uavhengige forstyrrelser tilknyttet aktiviteten i oljenæringene. For det andre, disse forstyrrelsene har en sterk påvirkning for norsk produktivitetutvikling, i tråd med den alternative teoretiske modellen beskrevet tidligere. For det tredje, når bidraget fra oljeprisen er viktig er det først og fremst når endringene i oljeprisen skyldes uventede globale vekstimpulser.

I den empiriske modellen sammenligner Bjørnland og Thorsrud (2016) også Norge med råvarerike Australia. Som i Norge har Australia også klare tegn til en todelt økonomi, og debatten vedrørende faren for klassisk Hollandsk syke har vært fremtredende i løpet av råvareboomen på 2000-tallet. I korte trekk finner Bjørnland og Thorsrud (2016) at for også Australia er effekten av uavhengige forstyrrelser i råvaresektoren viktige for den totale produktivitetutviklingen, dog i mindre grad enn i Norge.

Bjørnland, Thorsrud og Torvik (2017) går mer i detalj i hvordan leverandørindustrien har bidratt til positive ringvirkninger og vekst i tilstøtende næringer, gjennom å bygge opp en mer kompleks teori modell som tillater læring i oljenæringen og ringvirkninger fra denne til andre næringer. Deretter gjør de en empirisk analyse. I den finner de at ringvirkningene fra økt aktivitet i olje-

og gassnæringen økte utover på 2000-tallet, ikke bare i leverandørindustrien, men på hele fastlandet.

Figur 11: Virkning av økt aktivitet i olje og gass på produktivitet i alle næringer (*all*) og i konkurranseutsatte industrier (*oil-tradable*). Prosent



Kilde: Bjørnland, Thorsrud og Torvik (2017)

12

Figur 8 illustrerer dette. Den viser virkningen av økt aktivitet i olje- og gassnæringen på alle andre næringer i økonomien (cf. venstre panel i Figur 8), men også i de konkurranseutsatte næringer, inkludert leverandørindustrien (cf. høyre panel i Figur 8). Hver stolpe viser effekten på produktivitet i forskjellige næringer 2-3 år etter et aktiviteten i olje- og gassnæringen har økt. Bredden på stolpen viser at det er spredning mellom næringene, noe som tyder på at responsen varierer fra næring til næring.

Det faktum at alle stolpene etterhvert er over null, indikerer imidlertid at effekten er positiv, og som man også kan se, gradvis økende over tid. Det betyr at økt aktivitet i petroleumsnæringen bidrar til økt produktivitet i alle næringer, og denne økningen var, for eksempel, større på 2000-tallet enn på 1990-tallet.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Disse funnene er i tråd med en del nyere empirisk litteratur, hovedsakelig fra USA, som finner positive ringvirkninger av frackingboomen til andre tilstøtende næringer, se for eksempel:

- Allcott, H. and D. Keniston (2014). "Dutch disease or agglomeration? the local economic effects of natural resource booms in modern America". Kommer i *Review of Economic Studies*.
- Feyrer, J., E. T. Mansur, and B. Sacerdote (2015). "Geographic dispersion of economic shocks: Evidence from the fracking revolution". Kommer i *American Economic Review*.

Våre prosjekter er imidlertid de første som tar på alvor og integrerer de positive eksternalitetene av å utvikle en høykompetent leverandørindustri.

Den ovennevnte studien ser også på effekten av en oljeprisøkning på produktivitet. I det tilfellet øker også produksjon og sysselsetting noe, mens produktivitet i liten grad påvirkes av oljeprisøkningen (se Bjørnland, Thorsrud og Torvik 2017 for mer detaljer). Mye av forklaringen skyldes nok at i takt med oljeprisøkningen øker også kostnadene i leverandørnæringen. Da blir det ikke mye rom for produktivitetsøkninger.

Konklusjonene vi har kommet frem til har viktige implikasjoner for hvordan vi i teorien burde tenke på sammenhengen mellom råvarerikdom og økonomiske variasjoner. Det kanskje viktigste bidraget fra disse studiene er nemlig at klassiske teoretiske modeller tuftet på Hollandsk syke tankegang ikke ser ut til å holde vann når en tar høyde for at råvaresektoren kan skape substansielle ringvirkninger til resten av økonomien i form av kunnskap, teknologi og etterspørsel.

Konklusjonene ovenfor har også viktige implikasjoner for hvordan vi burde analysere den økonomiske situasjonen i Norge i dag. For å forstå effekten av det kraftige fallet i oljeprisen på norsk økonomi viser vår analyse også hvor kritisk det er å kunne skille mellom hva som driver oljeprisfallet: Er det et kraftig tilbakeslag i global vekst har det større negative effekter enn om fallet utelukkende skyldes et uventet høyt tilbud av olje på verdensmarkedet. Dagens virkelighet tyder på at vi ligger et sted midt imellom. I denne sammenheng er det også verdt å merke seg at selv om petroleumsnæringen nå kutter aktivitetsnivået kraftig, blant annet som en følge av lavere oljepriser, så startet oppmerksomheten rundt behovet for en restrukturering godt over et halvt år før selve oljeprisen falt. Petroleumsnæringen bidrar derfor også til at konjunktorene endrer seg, slik vi fant i modellen. Dette kommer vi tilbake til i avsnitt 3.5 der vi ser mer i detalj på hvordan norsk økonomi har blitt påvirket av oljenedturen.

### **3.4 Teknologisk kompleksitet**

I analysen ovenfor har vi vist at teknologi og læring har vært en viktig forutsetning for at olje og gassnæringen har hatt positive ringvirkninger til andre næringer. Hvordan kan teknologisk kompleksitet bidra til sterkere spillovers, eller det vi også betegner som eksterne effekter, enn prosesser som ikke er komplekse? La oss anta at leverandørindustrien er kunnskapsintensiv og har stor teknologisk kompleksitet. Dette innebærer at feilleveranser kan forekomme, og at disse

kan ha store konsekvenser. Et eksempel på dette, som motiverer teorien utviklet i artikkelen «The O-Ring Theory Of Economic Development» av Kremer (1993), er da romfergen Challenger kort etter utskytning i januar 1986 eksploderte.<sup>9</sup> Under oppskytingen var det uvanlig kalde forhold, og det viste seg at en «O-Ring» (pakning) ikke tålte det kalde været. Det førte til en lekkasje, med den konsekvens at hele romfergen eksploderte, og alle om bord omkom. Dette eksemplet illustrerer at det i teknologisk komplekse prosesser kan være nok at en av komponentene svikter for at hele prosjektet havarerer.

Anta at vi har en erfaren produsent hvor sannsynligheten for feilleveranse er lavere enn hos en produsent som har mindre erfaring. For å spare symboler antar vi at sannsynligheten for feilleveranse i hver av prosessene som inngår i leveransen fra den erfarne produsenten er null, mens sannsynligheten for feilleveranse i hver av prosessene som inngår i leveransen fra den uerfarne produsenten er  $q > 0$ . (Igjen gjelder det at denne forenklingen ikke er sentral for at argumentene som diskuteres nedenfor skal holde – den kritiske forutsetningen er at sannsynligheten for feilleveranse er mindre hos den mer erfarne enn hos den mindre erfarne produsenten).

Det er totalt  $K$  prosesser som inngår i leveransen, og jo høyere  $K$  er, jo større er den teknologiske kompleksiteten. For å spare symboler antar vi også at  $K$  er verdien av en vellykket leveranse, mens verdien av en feilleveranse er lik null. Vi antar at den erfarne produsenten er i markedet og at prisen for hans leveranse er  $P$ , slik at nytten av å kjøpe fra den erfarne produsenten er gitt ved

$$K - P$$

Den uerfarne produsenten ønsker å komme inn på markedet, og søker å sette en pris som gjør at han er konkurransedyktig. Sannsynligheten for at han gjennomfører en vellykket leveranse er, siden det er  $K$  prosesser som hver har en sannsynlighet  $(1-q)$  for å lykkes, gitt ved

$$K(1 - q)$$

Dersom prisen han setter er gitt ved  $p$ , betyr det forventet nytte av å kjøpe fra den uerfarne produsenten er gitt ved

$$K(1 - q) - p$$

---

<sup>9</sup> Kremer, M. (1993): The O-Ring Theory Of Economic Development, Quarterly Journal of Economics, 108, 551-575.

For å være konkurransedyktig må den minst erfarne produsenten sette en pris som sikrer at han blir valgt fremfor den mer erfarne produsenten, altså at

$$K(1 - q) - p > K - P$$

Dette er det samme som at

$$p < P - Kq$$

Den minst erfarne produsenten må altså underby den mer erfarne produsenten med mer jo mer teknologisk kompleks leveransen er ( $K$  er høy), og jo større sannsynlighet det er for feilleveranse i hver av prosessene som inngår ( $q$  er høy).

Det er imidlertid rimelig å anta at kostnaden ved feilleveranse ikke bare rammer produsenten, men også andre samfunnsinteresser. For eksempel kan feilleveranser gi en høyere ulykkesfrekvens som rammer liv og helse utover den bedriftsøkonomiske effekten. Mislykkede prosjekter genererer heller ikke skatteinntekter. Den samfunnsmessige kostnaden ved feilleveranser kan derfor være høyere enn den bedriftsøkonomiske. Anta at kostnaden ved feilleveranse sett fra samfunnets sin side er gitt ved  $D$ . Da er den samfunnsmessige nytten av å velge den minst erfarne produsenten gitt ved

$$K(1 - q) - p - DqK$$

Det betyr at den minst erfarne produsenten kan vinne et anbud selv om det samfunnsøkonomisk sett er riktig å velge den mest erfarne produsenten. Avviket mellom den samfunnsøkonomiske og den bedriftsøkonomiske nytten er videre større jo mer teknologisk kompleks leveransen er ( $K$  er høy), og jo større sannsynlighet er for at en av prosessene feiler ( $q$  er høy).

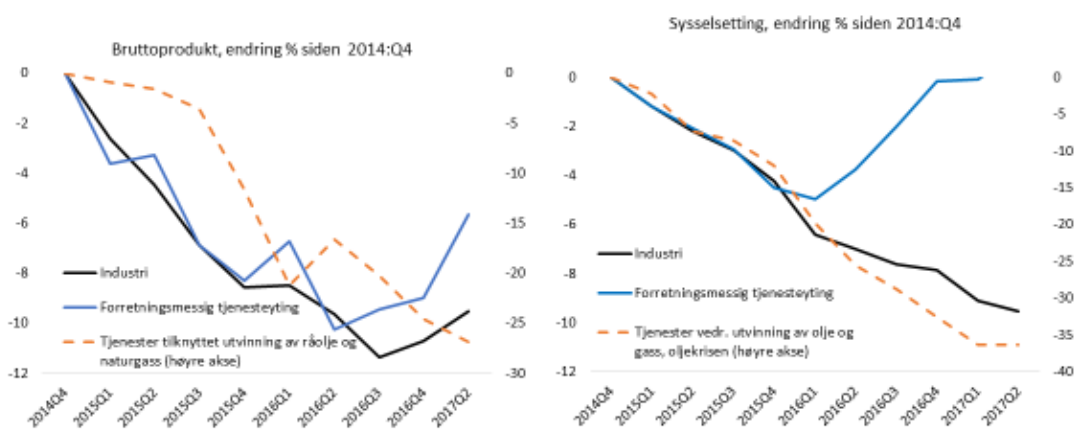
Enkelte vil også argumentere for at jo større den teknologiske kompleksiteten er, jo større positive eksterne effekter i form av kunnskap er det i produksjonen. Teknologisk kompleksitet gir rom for sterkere spillovers enn prosesser som ikke er komplekse – det er rett og slett mer å lære av noe som er vanskelig enn av noe som er lett. Dersom det er den innenlandske produsenten som er den erfarne, mens det er den utenlandske som er den minst erfarne, bidrar dette at det sett med samfunnets øyne kan være for svake bedriftsøkonomiske insentiver til å velge den mest erfarne produsenten.

Slike effekter er ofte utelatt i tradisjonelle analyser som kun ser på hvordan den etterspørselen som følger av oljeinntekter påvirker økonomien. I slike analyser vil det å velge den billigste leverandøren samsvare med det som er samfunnsøkonomisk optimalt, siden det er dette som maksimerer inntekten. Men oljen påvirker økonomien gjennom flere kanaler, og en avansert leverandørindustri som har mindre sannsynlighet for feilleveranser, som er teknologisk kompleks og som bidrar med kunnskapsoverføring til andre næringer, kan bli utkonkurrert av utenlandske aktører selv om dette fra samfunnets side ikke er det mest lønnsomme utfallet.

### 3.5 Virkninger av oljenedturen på norsk økonomi

Så langt har vi argumentert for at Norge kan ha klart å unngå noen av de negative virkningene som følger av å være råvareeksportør. Samtidig er det ingen tvil om at en så oljedrevet økonomi som den norske, vil være sårbar for et oljeprisfall. De tradisjonelle store strukturelle makromodellene til SSB, som blant annet ble brukt i beregningene til Holden utvalget, viste at et oljeprisfall kun vil ha små effekter på tilstøtende næringer. Nå har oljeprisen falt med 50%. Hvordan har dette påvirket forskjellige næringer i norsk økonomi?

Figur 12: Ringvirkninger - Akkumulert endring (%) i verdiskapning og sysselsetting i enkelte næringer siden 2014:Q4



Kilde: SSB og forfatterens beregninger

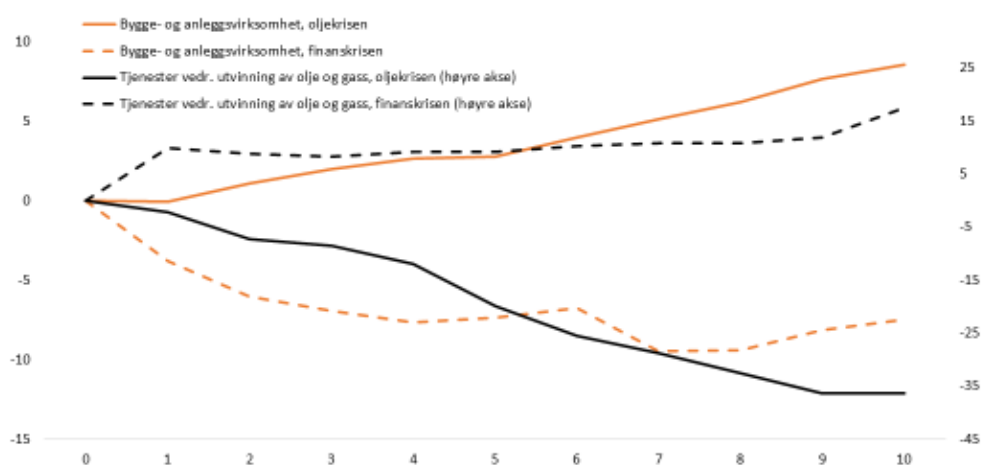
13

Siden fjerde kvartal i 2014 har aktiviteten i flere næringer falt. Både verdiskapning og sysselsetting i tjenestesektoren som er tilknyttet utvinning av olje og naturgass har falt med over 25 prosent, industrien har falt med 10 prosent, mens forretningsmessig tjenesteyting har falt med



5 prosent, før den begynte å hente seg inn igjen (cf. Figur 12). Det er med andre ord ikke bare leverandørindustrien som har opplevd nedgang. Mange næringer på fastlandet har opplevd et betydelig tilbakeslag: et kraftigere tilbakeslag enn under finanskrisen. Med så negative tall, hvorfor var Norge da ikke i en resesjon, med negativ vekst i hele fastlandet, slik mange andre råvareproduserende land opplevde i 2015-2016? Veksten i fastlandsøkonomien holdt seg nemlig fortsatt så vidt i pluss i fjor, med en vekst på knappe 0,6 prosent.

Figur 13: Sysselsetting - Akkumulert endring (%) pr kvartal siden 2014:Q4 (oljekrisen) og siden 2008:Q2 (finanskrisen)



Kilde: SSB og forfatterens beregninger

14

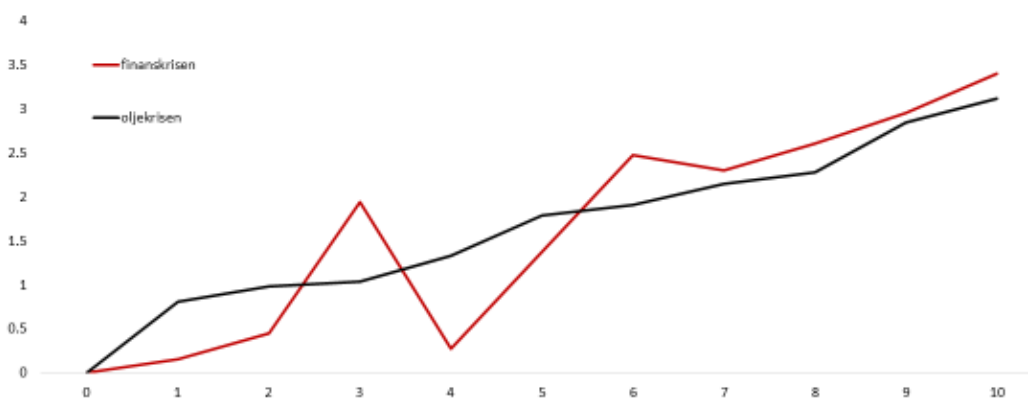
Hovedgrunnen til at norsk økonomi unngikk resesjon etter vårt syn er at flere buffere har fått virke for fullt. For det første har vi hatt mulighet til å føre en motsyklisk finanspolitikk, noe som har gitt økt vekst i offentlig forvaltning. Uten denne veksten ville BNP i fastlandsøkonomien ha falt i fjor. For det andre har rentene blitt satt ned til historisk lave verdier. Dette har bidratt til kronesvekkelse og økt konkurranseevne. Men det har også bidratt til at boligpriser og gjeldsvekst har økt. Ikke overraskende har bygg og anleggsvirksomhet nytt godt av den økte etterspørselen etter bolig fra husholdningene, men også fra økt etterspørsel etter infrastrukturprosjekter fra det offentlige. Uten veksten i offentlig forvaltning og fra bygg og anleggsvirksomhet ville veksten på fastlandet ha falt det siste året. Norsk økonomi ville da ha vært i en resesjon.

Nedgangsperioden under oljenedturen er derfor drevet av helt andre mekanismer enn under finanskrisen. Under begge nedgangene falt oljeprisen med mer enn 50 prosent. Mens finanskrisen var drevet av redusert global etterspørsel, var nedgangen i oljeprisen fra 2014 drevet av økt oljetilbud. Konsekvensen er at mens under finanskrisen var oljenæringen bufferen, mens

bygg og anlegg ble rammet hardt, er det motsatt i denne nedgangen. Nå er det oljenæringen som trekker nedover, og bygg og anlegg som er bufferen som holder veksten i fastlandsøkonomien oppe (cf. Figur 13).<sup>10</sup>

Figur 14 viser endring i sysselsetting i offentlig sektor under de to nedgangskonjunkturer. Den heltrukne sorte linjen er utviklingen i den pågående oljenedturen, mens den røde linjen viser utviklingen forbundet med finanskrisen. Figuren viser at sysselsettingen i offentlig sektor har økt kraftig under både oljenedturen og under finanskrisen, og har dermed vært en god buffer for norsk økonomi.

Figur 14 Sysselsetting i offentlig sektor - Akkumulert endring (%) pr kvartal siden 2014:Q4 (oljekrisen) og siden 2008:Q2 (finanskrisen)



Kilde: SSB og forfatterens beregninger

15

Det er positivt at norsk økonomi ikke er i en resesjon. Vi bør imidlertid være varsomme med å tro at lave renter og ekspansiv finanspolitikk skal bli vår nye redning. Vi kan ikke bygge oss ut av denne krisen. Ei heller kan vi satse på å ansette flere i offentlig sektor. Det vil gjøre oss enda mer sårbar på sikt.

Ser vi på sysselsettingsveksten i offentlig sektor, og sammenligner med finanskrisen, økte sysselsettingen i offentlig sektor vel så mye under oljenedturen som under finanskrisen. Samtidig

<sup>10</sup> Langs den horisontale akse står det kvartaler siden krisene startet (istedenfor datoer). Da kan vi sammenligne flere forskjellige kriser (nedgangskonjunkturer).

er vi i en helt annen situasjon enn det vi opplevde etter finanskrisen. Da økte etter hvert oljeprisen kraftig, og vi fikk en betydelig drahjelp. Det kan vi ikke regne med nå. Vi mangler mange av impulsene fra petroleumsektoren, og ringvirkningene fra denne, som ga oss høy vekst i forrige tiår. Industriproduksjonen er fortsatt svekket, også i forhold til det vi opplevde under finanskrisen (cf. Figur 15). Ledigheten har også økt kraftig under oljenedturen, men er nå på vei nedover, og i raskere tempo enn under finanskrisen (cf. Figur 16).

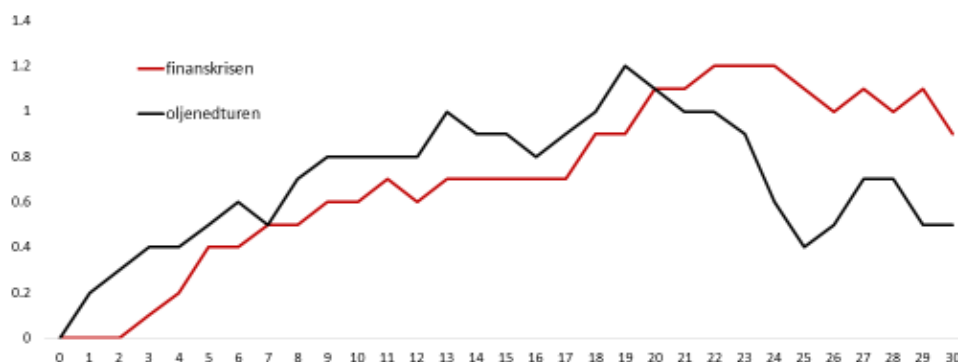
Figur 15: Industriproduksjon - Akkumulert endring (%) pr måned siden desember 2014 (oljenedturen) og siden juli 2008 (finanskrisen)



Kilde: SSB og forfatterens beregninger

16

Figur 16: Arbeidsledighet - Akkumulert endring (prosentpoeng) pr måned siden desember 2014 (oljenedturen) og siden juli 2008 (finanskrisen)



Kilde: SSB og forfatterens beregninger

17

Avslutningsvis er det verdt å merke seg at det vi nå observerer i petroleumsnæringen tilsvarer en kraftig forbedring i produktiviteten. På sikt, hvis de historiske sammenhengene vi har avdekket holder seg, vil dette kunne være positivt for den økonomiske utviklingen også i fastlandsøkonomien. Sånn sett kan det kanskje komme noe godt ut av denne oljenedturen for norsk økonomi.

### 3.6 Omstilling og teknologioverføring

Som vi har diskutert ovenfor så er en viktig årsak til at olje- og gassnæringen har hatt positive ringvirkninger til andre næringer at den er teknologisk kompleks, med nasjonale og internasjonale nettverk som driver teknologien frem. Snart tre år inn i oljenedturen kan man imidlertid spørre seg om næringen fortsatt evner å være en viktig drivkraft for innovasjon og teknologiutvikling i norsk økonomi?

Nettopp ved at vi ikke bare har klart å finne, men også å utvinne råvarer som krever teknisk kompetanse på et høyt nivå, så har vi en høykompetent og verdensledende leverandørindustri, som kan overføre innovasjon til andre deler av samfunnet. Kunnskapen kan dermed brukes til å skape nye og mer effektive varer og tjenester i andre næringer, ny næringsvirksomhet og dermed også flere nye arbeidsplasser. Det finnes allerede i dag flere eksempler på hvordan man har utnyttet kunnskap og innovasjon i olje- og gassnæringen inn mot andre næringer. Her er noen eksempler, som illustrerer allsidigheten i næringen:<sup>11</sup>

- Kunnskap fra olje- og gassnæringen har bidratt til at man har kunnet opprette gigantiske oppdrettsanlegg langt til havs basert på offshoreteknologi. Denne type oppdrettsanlegg langt til havs kombinerer industrikunnskapen innen fiskeoppdrett med oljeteknologi. Den gjør at man kan ta i bruk nye arealer på dypt vann med mer stabile havstrømmer, og som reduserer den biologiske belastningen.

---

<sup>11</sup> Se Norsk Olje og Gass 2017 «Teknologioverføringer» for flere eksempler.

- 3D-visualisering av seismiske data (hvor geologene analyserte reservoarene ved bruk av 3D-kunnskap) er nå utviklet til møte og kontrollromsteknologi brukt i blant annet NATO og NASA.
- Operasjonssimulator basert på olje- og gassforskning er utviklet for helseforetak. Forskning fra olje- og gassnæringen brukes til å simulere hvilke operasjoner som gir best resultat for pasienten. Ved å simulere den helt spesifikke blodstrømmingen i hvert enkelt hjerte, vil det være mulig å forutsi effekten av et inngrep. Men også andre deler av helseforetak har kunnet utnytte offshoreteknologi. For eksempel har industri som tidligere var brukt til å produsere krevende deler til olje- og gasssektoren, nå begynt å produsere komponenter til avansert hjertepumpe.
- Statoils første pilotanlegg for fullskala flytende havvindmøller skal overvåkes og kontrolleres med godt utprøvde løsninger fra olje- og gassnæringen. Systemet er bygd opp rundt en rekke forskjellige leverandører, noe som fører til behov for integrasjon med en rekke ulike kommunikasjonsstandarder og protokoller.

Omstillingen handler altså om overføring av kunnskap og teknologi. Vi mener følgende fellestrekk kjennetegner denne prosessen:

- Vi får mer ut av de ressursene vi allerede har.
- Vi får en mer kostnadseffektiv utnyttelse av råvarene i havet
- Skaper i økende grad nye teknologibedrifter som kan utnytte kunnskapen fra offshore
- Satser på mer miljøvennlig energi

Det er med andre ord mange eksempler på at teknologier og kunnskap fra olje- og gassnæringen har kommet til nytte langt utover sine opprinnelige formål. Næringen, med den kompetansen den besitter og trolig vil fortsette å utvikle, er og blir derfor en viktig del av den omstillingen norsk økonomi gradvis beveger seg mot.

## 4 Eksterne effekter: Næringsklynger

Vi har nå vist at det både teoretisk og empirisk er god grunn til anta at det er positive eksterne effekter av å ha en teknologisk kompetent leverandørindustri. Vi vil nå gå enda nærmere inn på teori som kan klargjøre virkningen av de eksterne effektene og som kan indikere hvilke politikk implikasjoner dette har. Vi starter med å se på næringsklynger. I en næringsklynge er det en fordel for en bedrift at de andre bedriftene er med. Det er altså positive eksterne effekter mellom bedriftene. Dette gjør at verdiskapingen og lønnsomheten er større enn den ville vært dersom bedriftene sto på egen hånd. Ofte blir det argumentert for at klynger, siden de er bygget på og medfører positive eksterne effekter, har en større samfunnsøkonomisk lønnsomhet enn det som fremkommer som bedriftsøkonomisk lønnsomt. Og i fortsettelsen av dette fremmes ofte argumenter om at siden så er tilfellet, så bør samfunnet aktivt stimulere slike klynger. Slik stimulans kan for eksempel skje ved subsidiering, særfordeler i skattesystemet, offentlige innkjøpsordninger, støtte til forskning, eller skjerming fra utenlandsk konkurranse.

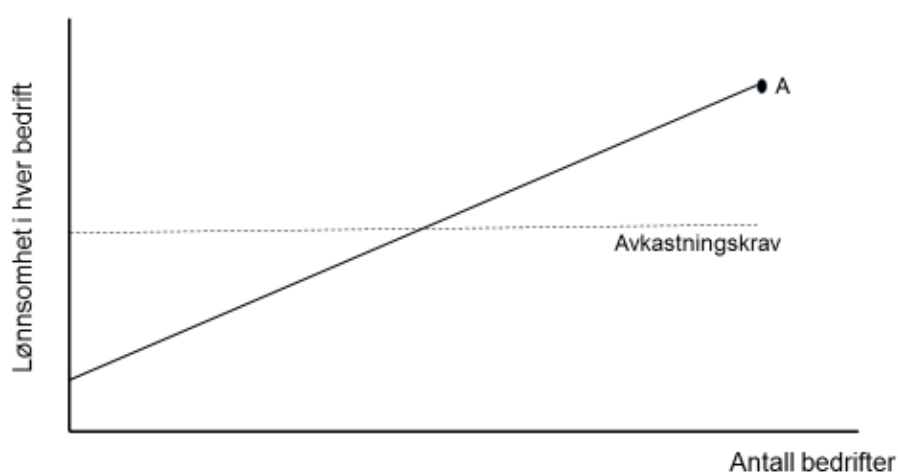
Argumentet om at klynger har en større samfunnsøkonomisk verdi enn den bedriftsøkonomiske, og at de dermed bør favoriseres ved den økonomiske politikken, bygger imidlertid ofte på en misforståelse. Vi må her skille mellom to situasjoner: Når klyngen eksisterer, og når den ikke gjør det.

### 4.1 Eksisterende klynger

La oss først se på situasjonen hvor en klynge eksisterer. Det er positive eksterne effekter mellom bedriftene innad i klyngen, slik at verdiskapingen er større enn hva den hadde vært om bedriftene ikke hadde vært en del av klyngen. Men siden bedriftene er med i klyngen, så vil disse positive eksterne effektene avleire seg i økt verdiskaping innad i bedriftene. Med andre ord: Det bedriftsøkonomiske resultatet reflekterer de positive eksternalitetene. Det er ikke noe avvik mellom det som er bedriftsøkonomisk lønnsomt og det som er samfunnsøkonomisk lønnsomt. Det er derfor heller ikke noe argument for at klyngen bør stimuleres i forhold til annen økonomisk aktivitet.

Tvert imot kan det, som vi skal se, faktisk være argumenter for det motsatte. Bedriftene i en klynge har, ved at det er positive eksterne effekter mellom dem, større verdiskaping enn annen økonomisk virksomhet. Det betyr i neste omgang at de er mer robuste. Hvis så er tilfellet, så trengs ikke aktiv politikk for å stimulere dem. Enkelte vil da også kunne hevde at det da kan være slik at skattlegging av klynger er mindre skadelig enn skattlegging av andre virksomheter. Vi finner ikke noe argument for dette, og som vi vil komme tilbake til senere, er det gode grunner for det.

Figur 17: Verdiskapningen er høyere i en klynge enn alternativavkastningen av å bruke samfunnets ressurser på en annen måte

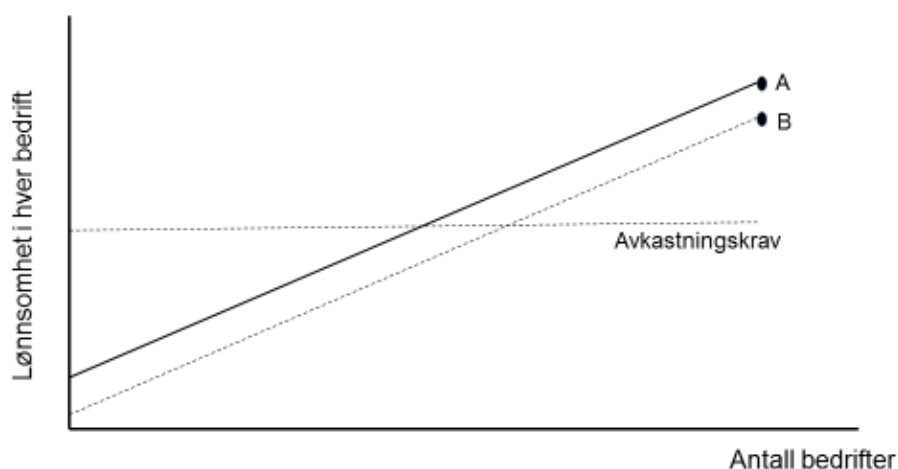


18

En klynge vil typisk ha den egenskapen at jo flere av bedriftene i en næring som er med i klyngen, jo høyere er lønnsomheten til hver av bedriftene. I Figur 17 er dette vist ved den stigende kurven, hvor lønnsomheten til hver bedrift måles på den vertikale aksene, og antallet bedrifter som er med i klyngen måles på den vannrette aksene. Jo lenger til høyre en er, jo flere bedrifter er med i klyngen, og jo høyere er lønnsomheten til den enkelte bedrift. Den vannrette stiplede kurven som er merket «avkastningskrav» viser lønnsomheten i alternativ næringsvirksomhet. Slik det er tegnet vil en klynge med mange bedrifter, på grunn av de eksterne effektene mellom dem, oppnå høyere lønnsomhet enn annen næringsvirksomhet. Verdiskapningen er altså høyere i en klynge enn det som er alternativavkastningen av å bruke samfunnets ressurser på annen måte. Punktet A, hvor vi kan tenke oss at klyngen er etablert med mange bedrifter, ligger følgelig over kurven for avkastningskravet. En klynge i A er altså ikke bare en klynge som er lønnsom, men den er mer lønnsom enn annen næringsvirksomhet. (Dersom så ikke er tilfellet så har det ingen ekstraverdi å ha klyngen).

Hvordan vil denne klyngen bli påvirket av økonomisk politikk? Anta at bedriftene i klyngen blir skattlagt hardere, eller får mindre støtte. Det betyr at den avkastning eierne sitter igjen med blir lavere. I Figur 18 er dette vist ved at kurven for lønnsomhet skifter nedover fra den heltrukne til den stiplede kurven. Bedriftene i klyngen får følgelig ikke den lønnsomhet de fikk i punkt A, men en lavere lønnsomhet, som den i punkt B. Skatten, eller den reduserte støtten, presser følgelig lønnsomheten ned.

Figur 18: Ved høyere skatt vil lønnsomheten til bedriftene skifte nedover til den stiplede kurven (B)



19

Merk imidlertid at i punkt B oppnår fortsatt bedriftene høyere lønnsomhet enn det som er avkastningskravet. Politikken påvirker derfor ikke antallet bedrifter som er med i klyngen. Klyngen er robust. Skattlegging gir, i dette eksemplet, ingen kostnad for samfunnet. Speilbildet av at det er en klynge som har høyere lønnsomhet på grunn av eksterne effekter mellom bedriftene, er at klyngen er mer robust for skattlegging enn annen næringsvirksomhet.

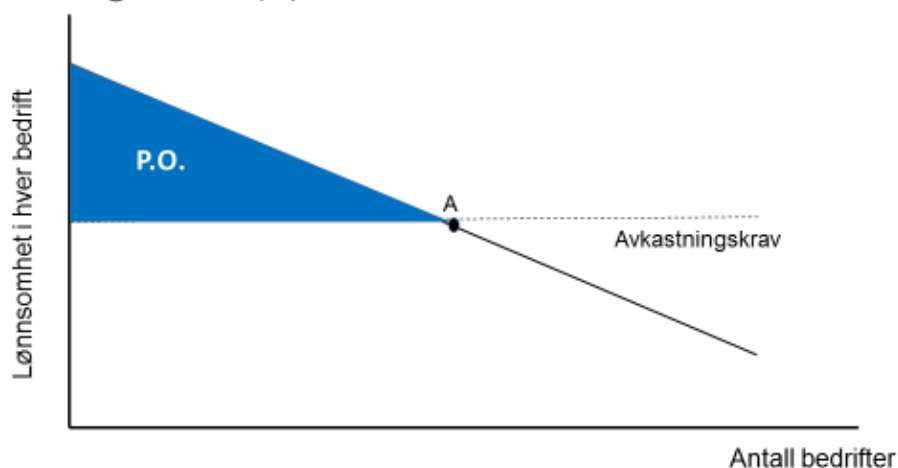
Det er likevel, så vidt oss bekjent, ingen som har foreslått at klynger bør skattes hardere enn annen næringsvirksomhet. Det er i alle fall to gode grunner til det. For det første vil det alltid være usikkerhet hvor stor ekstraskatt en kan pålegge. Anta for eksempel at skatten en pålegger fører til at punkt B i Figur 18 kommer under avkastningskravet. Da forsvinner hele klyngen. Lønnsomheten er for lav, noe som fører til at bedrifter legger ned, og lønnsomheten faller ytterligere siden de eksterne effektene blir mindre. Da er det ikke lenger sant at skattlegging av



klynger er mindre skadelig. Som vi skal se under, betyr dette at skattlegging av klynger er mer skadelig enn skattlegging av annen næringsvirksomhet.

For det andre representerer klynger et industrielt miljø som kan være godt koordinert fordi aktørene har tradisjon for å samarbeide. Det kan være en stor fordel i en omstilling, noe vi skrev om i avsnitt 3,5. En enkelt bedrift kan vanskelig omstille seg uten at leverandører av andre komplementære produkter gjør det samme, fordi de endelige produktene som tilbys er avhengig av innsatsfaktorer også fra de andre bedriftene. Nettopp ved at en klynge er bedre koordinert enn annen næringsvirksomhet betyr det, på tross av at den er større, at den også er mer omstillingsdyktig enn mange enkeltbedrifter som ikke er koordinert. Hardere skattlegging av klynger enn annen virksomhet kan derfor bremse omstilling.

Figur 19: Antall bedrifter i næringen bestemmes ved at bedrifter etablerer seg helt til lønnsomheten er presset ned til avkastningskravet (A)

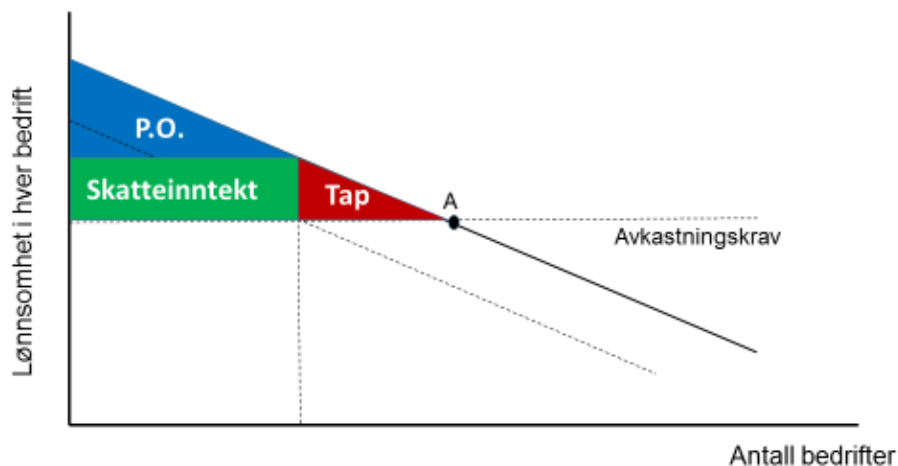


20

Disse momentene, at det både kan være mer og mindre skadelig å skattlegge klynger sammenholdt med annen næringsvirksomhet, er illustrert i Figur 19. Her er det ikke klyngeeffekter, og det gjør at lønnsomheten til den enkelte bedrift ikke er større jo flere andre bedrifter det er i næringen. Tvert imot er kurven for lønnsomhet fallende. Vi tenker oss at de bedriftene som er mest lønnsomme er til venstre i figuren og de som er minst lønnsomme er til høyre. Antallet bedrifter i næringen bestemmes ved at bedrifter etablerer seg helt til lønnsomheten presses ned til avkastningskravet. Antallet bedrifter er dermed gitt ved punktet A i Figur 19.

Det blå arealet illustrerer produsentoverskuddet ut over normal kapitalavkastning i næringen, ved at de mest lønnsomme bedriftene får en avkastning som er høyere enn avkastningskravet, mens «den siste» bedriften som etablerer seg får en avkastning som er lik avkastningskravet.

Figur 20: Velferdsendringer av økt skatt leder til et effektivitetstap i økonomien



21

Figur 20 viser hvordan næringen blir påvirket av økt skatt. Som i tilfellet med klynger så reduseres lønnsomheten til bedriftene når skatten settes opp. Kurven for lønnsomhet skifter følgelig fra den heltrukne til den stiplede kurven. Vi ser at, i motsetning til tilfellet med klynger over, så gir en høyere skatt færre bedrifter, og redusert aktivitetsnivå i næringen. Antallet bedrifter går ned fra det som er markert med punkt A i figuren til det som er markert med den vertikale stiplede linjen. Det blå arealet, som viser produsentoverskuddet, er nå redusert ved at både det grønne arealet er tapt. Det grønne arealet er skatteinntektene til det offentlige, så dette er ikke noe samfunnsøkonomisk tap, bare en overføring fra bedriftene til det offentlige. Det røde arealet er reduksjonen i produsentoverskudd som følger av at noen bedrifter er lagt ned. Dette arealet er følgelig et samfunnsøkonomisk tap. Skattlegging har, i denne situasjonen, samfunnsmessige kostnader ved at noen bedrifter som er samfunnsøkonomisk lønnsomme blir nedlagt.

Klynger med bakgrunn i positive eksterne effekter mellom bedriftene er på den ene side mer robuste overfor skattlegging. Derfor er skatt på slik virksomhet mindre skadelig enn skatt på annen næringsvirksomhet. På den annen side vil en skatt som i et vanlig marked fører til redusert aktivitet, i en klyngesituasjon, føre til at hele klyngen forsvinner.

Et mulig tilleggsargument i denne analysen er følgende: Bedriftene internt i klyngen nyter godt av de positive eksterne effektene mellom dem, men ikke i så stor grad som de burde. Hver bedrift i klyngen tar ikke hensyn til at de bidrar positivt til de andre, og det gjør at de genererer for lite positive eksterne effekter. Det er ikke bare antall bedrifter som er det relevante, men også aktivitetsnivået. For eksempel vil ikke hver bedrift ta hensyn til at det de investerer i forskning og utvikling ikke bare genererer kunnskap som kan brukes av dem selv, men også av de andre bedriftene i klyngen.

Dette momentet kan helt klart ha gyldighet. Merk imidlertid at det ikke er et generelt argument for at klyngen skal ha, for eksempel, mindre skatt på overskudd enn andre næringer. Det er de positive eksterne effektene som bør stimuleres direkte ved politikken. Det kan gjøres med støtte til det som genererer de eksterne effektene, eller ved skattlegging og reguleringer (som for eksempel patentrettigheter) som motvirker adferd som demper aktivitetene med positive eksterne effekter. Argumentet om at næringen er mer robust overfor skatt kan likevel fortsatt være gyldig, fordi ekstraavkastningen ved stimulering av de positive eksterne effektene blir enda større.

En annen mulig innvending mot analysen over er at den forutsetter at den ekstra lønnsomheten som de eksterne effektene gir opphav til tilfaller bedriftene i næringen. Konkurransen mellom bedriftene i klyngen kan imidlertid tenkes å presse prisene på produktene ned slik at den enkelte bedrift ikke har noe høyere lønnsomhet enn hva som er tilfellet i alternativ næringsvirksomhet. Dette argumentet har imidlertid sterkt begrenset gyldighet. Det er riktig at dersom prisene blir presset ned så reduseres overskuddet til bedriftene i klyngen, men dette er bare en overføring av produsentoverskudd til konsumentoverskudd. Fra samfunnets side er derfor dette ikke et tap.

Mot dette kan en innvende at dersom kjøperne er utenlandske, så er det likevel et samfunnsøkonomisk tap for Norge. Isolert sett er dette riktig fordi hver bedrift ikke tar hensyn til at når den øker produksjonen så presser den prisen ned. Merk imidlertid hva politikimplikasjonen av dette er: Ved å innføre en eksportskatt reduseres kvantum tilført markedet, og prisene stiger. Dette er en samfunnsøkonomisk gevinst for hjemlandet. Ved å begrense tilbudet som selges til utlandet så kommer en nærmere den tilpasningen en monopolist ville valgt, nemlig lavere kvantum til høyere pris, enn det som er tilfellet i et marked med

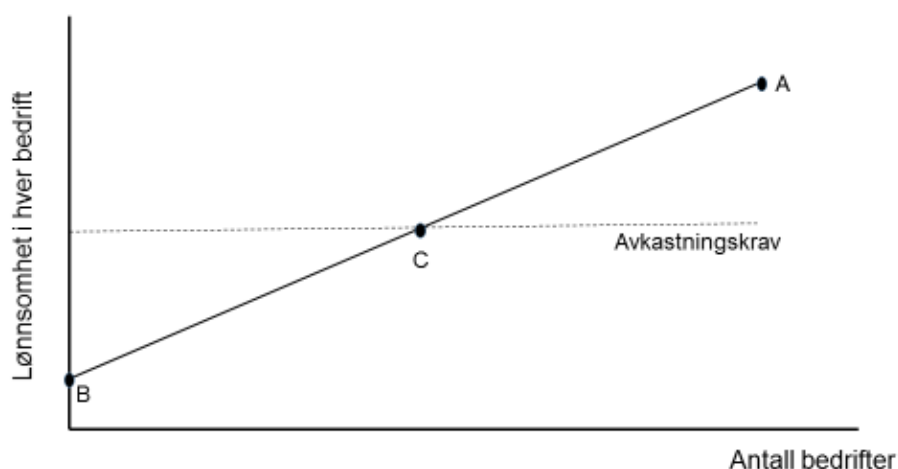
konkurranse. For hjemlandet er det en fordel å komme nærmere en slik monopoltilpasning når kundene er i utlandet. (Dersom eksportbegrensningen skjer ved at myndighetene bestemmer at kvantum skal reduseres, for eksempel ved konsesjon på hvor mye som kan produseres, så tilfaller dette ekstraoverskuddet produsentene. Dersom eksportbegrensningen skjer ved eksportskatt, så tilfaller ekstrainntektene det offentlige. I begge tilfeller har det samfunnsmessige overskuddet økt.)

Argumentene over, om at klynger ikke nødvendigvis bør få støtte i forhold til andre næringer, hviler på to karakteristika ved den situasjonen som ble analysert. For det første at de eksterne effektene er mellom bedriftene som hører hjemme i klyngen, og for det andre at klyngen allerede eksisterer. Vi starter med å analysere det siste poenget, og deretter ser vi på klyngeeksterne eksterne effekter.

#### **4.2 Klynger som ikke eksisterer**

Anta at klyngen ikke er lokalisert i Norge, men at det ville vært lønnsomt å ha den her. Problemet med denne situasjonen er at markedet ikke nødvendigvis av seg selv vil sørge for at klyngen blir etablert, selv om det fra samfunnets side er lønnsomt. En slik situasjon kan illustreres som i Figur 21. Fortsatt er avkastningen økende i antallet bedrifter som er med i klyngen. Men det er ikke lønnsomt for en bedrift å etablere seg dersom ikke mange andre gjør det. Lønnsomheten for den første bedriften som etablerer seg er gitt ved punkt B, som er lavere enn den avkastning som kreves for at det skal gi etablering. Hadde imidlertid alle bedriftene etablert seg ville avkastningen vært i punkt A, som er høyere enn alternativ avkastning av kapital. Samfunnsøkonomisk er situasjonen i A bedre enn i B. Men dersom investorene ikke er i stand til å koordinere seg slik at et tilstrekkelig antall bedrifter etablerer seg, så vil klyngen ikke bli realisert. Vi har da å gjøre med et koordineringsproblem.

Figur 21: Klynger som ikke befinner seg i Norge vil ikke nødvendigvis bli etablert, til tross for at det er samfunnsøkonomisk lønnsomt



22

I denne situasjonen kan det være rom for økonomisk politikk slik at det samfunnsøkonomisk, og bedriftsøkonomisk, beste resultatet A blir realisert. Dersom det stimuleres til etablering slik at et tilstrekkelig antall bedrifter blir etablert slik at vi kommer i punkt C, så vil det bli lønnsomt også for andre bedrifter å etablere seg, selv uten subsidiering. Samtidig vil de allerede etablerte bedrifter heller ikke lenger ha behov for subsidier, siden avkastningen nå er større enn alternativavkastningen av kapital. Ved å «dytte» prosessen i gang, blir den selvgående. Klyngen oppstår som et resultat av politikk, samtidig som politikk ikke er nødvendig for å opprettholde den.

Resultatet er interessant, og kan kanskje illustrere fremveksten av norsk olje- og leverandørindustri. Denne industrien var i starten vanskelig å etablere fordi en manglet den erfaringen som andre land og selskaper med lengre tradisjon for oljevirkosomhet hadde. Ved krav om, og vektlegging av, norsk deltakelse i oljeutbyggingene så ble norsk næringsliv trukket med. Etter hvert som kompetanse og eksterne effekter mellom bedriftene vokste, ble det en klynge med høy produktivitet, kunnskap og lønnsomhet. Da var det ikke lenger behov for krav om norsk deltakelse i utbyggingene. Næringen var blitt konkurransedyktig. Mange vil nok hevde at dette viser viktigheten, og den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av, å stille krav om at norsk næringsliv skulle inkluderes når oljevirkosomheten startet på norsk sokkel.

Historisk er følgelig dette høyst relevant. Men argumentet kan være mindre relevant nå, all den tid klyngen allerede eksisterer. Det kan likevel tenkes andre næringer og markeder som vi vet vil ha et fremtidig potensiale, men hvor den enkelte bedrift ikke tar inn over seg at den også bidrar med å skape et industrielt miljø for andre, bør gis spesiell oppmerksomhet. Enkelte vil argumentere for at det grønne skiftet er en slik mulighet.

På den annen side kan en argumentere for at det er vanskelig politisk å beslutte hva som skal være klynger i fremtiden i næringer hvor vi ikke har klynger i dag. En slik «planøkonomisk» tilnærming til den økonomiske politikken kan også ha store kostnader, i form av feilbeslutninger markedet ikke ville tatt, særfordeler for noen, insentiver til å bruke ressurser på lobbyvirksomhet snarere enn verdiskaping, nepotisme, osv.

Vi har altså sett at klynger har større bedriftsøkonomisk og samfunnsøkonomisk lønnsomhet enn annen økonomisk virksomhet. Men det er ikke opplagt at dette fordrer spesiell politikk rettet mot klyngene. Dersom de eksterne effektene er innad i klyngen, er det ikke klart at en bør føre en annen politikk overfor klynger enn overfor annen næringsvirksomhet. Mye av de eksterne effektene vil da være tatt hensyn til selv om aktørene ikke eksplisitt tenker på de. Dersom klyngen bidrar med eksterne effekter ut fra seg selv, og over til resten av økonomien, så er har vi en situasjon som er analog til andre eksterne effekter. Da vil klyngen ikke nødvendigvis selv få ekstraavkastningen som eksternalitetene genererer, og det er mer sannsynlig at det blir avvik mellom det bedriftsøkonomisk og det samfunnsøkonomisk lønnsomme.

## 5 Strategisk handelspolitikk

Så langt har vi sett på fremveksten av klynger, eller mangelen på de, som noe som i stor grad oppstår og vedvarer uavhengig av økonomisk politikk. Men i mange situasjoner vil myndigheter, nettopp fordi klynger er så lønnsomme, kunne søke å aktivt stimulere næringsliv i eget land på bekostning av næringsliv i andre land. I dette kapitlet skal vi drøfte dette, som ofte betegnes strategisk handelspolitikk.

Anta at det er to potensielle produsenter; hjemlandet eller utlandet. Anta også at markedet er begrenset i den forstand at dersom både hjemlandet og utlandet produserer, så får begge en avkastning som ligger under den alternative avkastningen en kan få ved annen produksjon. For enkelthets skyld, slik at vi sparer symboler, setter vi denne alternative avkastningen til null. (Ingenting av det som sies vil endres dersom alternativavkastningen er forskjellig fra null – akkurat de samme mekanismene som vi skal studere vil fortsatt gjelde).

Anta at hvis hjemlandet produserer, men ikke utlandet, så er verdien av produksjon minus kostnader positiv, og betegn denne verdien  $H$  (for overskudd i Hjemlandet). Hvis hjemlandet ikke produserer, men utlandet produserer, så er verdien av det for utlandet positiv, og betegn denne verdien  $U$  (for overskudd i Utlandet). Dersom både utlandet og hjemlandet produserer, blir prisen så lav, eller markedet for hver av produktene så lite, at verdien av produksjonen er mindre enn kostnadene. Da går begge med tap. Betegn taper til hjemlandet i dette tilfellet med  $h$ , og tapet for utlandet med  $u$ .

I Tabell 1 er denne situasjonen skissert. De to mulighetene hjemlandet har, altså å produsere eller ikke produsere, er vist loddrett nedover i tabellen. På tilsvarende måte er de to mulighetene utlandet har vist vannrett. Vi har derfor fire potensielle situasjoner, hvor hver situasjon er oppsummert i hver sin rute. Gevinsten til hjemlandet er vist i det sørvestre hjørnet av hver rute – gevinsten til utlandet i den nordøstre. Hvis for eksempel hjemlandet produserer mens utlandet ikke produserer, så er vi i ruten hvor gevinsten for hjemlandet i det sørvestre hjørnet er gitt ved  $H$ , mens gevinsten til utlandet i det nordøstre hjørnet er null (siden de ikke produserer). På tilsvarende måte finner vi gevinsten til hvert av landene i de tre andre mulige situasjonene.

Tabell 1

|                            | Utlandet produserer | Utlandet produserer ikke |
|----------------------------|---------------------|--------------------------|
| Hjemlandet produserer      | -h                  | H                        |
| Hjemlandet produserer ikke | 0                   | 0                        |

Anta nå at vi starter uten produksjon i noen av landene. Hva er da mulige stabile utfall? Det nærliggende for å analysere slike spill er å benytte det som omtales som en Nash-likevekt. Dersom ingen av aktørene angres seg etter at de har sett hva de andre har gjort, så kan vi tenke oss at situasjonen er stabil – ingen ønsker å ombestemme seg.

Anta først at utlandet produserer. Da vil hjemlandet dersom de også produserer lide et tap på  $h$ , mens dersom de ikke produserer vil de gå i null. Da er det beste de kan oppnå å gå i null, og de vil derfor ikke produsere. Gitt dette, angres utlandet seg ikke på at de produserer, siden det er bedre med overskudd  $U$  enn å gå i null. Situasjonen at utlandet produserer, mens hjemlandet ikke produserer, er dermed en stabil situasjon i den forstand at ingen angres på sine valg når de ser hva den andre har gjort. Det er en Nash-likevekt.

Det er imidlertid også en annen, og symmetrisk, Nash-likevekt i dette spillet. Dersom hjemlandet produserer så vil ikke utlandet produsere, og da vil hjemlandet ikke angres seg på at de produserer. Dette er dermed også en Nash-likevekt. Det er altså to (og bare to) likevekter i dette spillet (når deltakerne i spillet ikke bruker såkalte blandede strategier – altså at de ikke randomiserer sine strategier).

Men hvilken av likevektene havner vi i? Generelt sett sier denne situasjonen bare at det er «to muligheter», og har ikke mye å tilby som svar når en spør hvilke av disse to mulighetene som



realiseres. Vi skal imidlertid se at ved å trekke inn tidsdimensjonen, og deretter økonomisk politikk, så er det lettere å se hvilken av situasjonene vi havner i.

### 5.1 Industrielt lederskap

Anta først at næringen i hjemlandet var først ute – for eksempel at norsk leverandørindustri etablerte seg før leverandørindustrien fra Sør-Korea. Da har hjemlandet allerede tatt beslutning om å produsere før Sør-Korea tar sin beslutning, og spillet har bare en likevekt: Produksjon i hjemlandet, men ikke i utlandet. Nasjonen som har det industrielle og teknologiske lederskapet vil være det landet hvor industrien er lokalisert.

Dette er et eksempel på en «førstetrekksfordel» - landet som tar beslutning først kan låse fast beslutningen til landet som tar beslutning sist. Dette er en fordel, fordi landet som er først da kan sikre seg det som er det beste utfallet for landet – nemlig at hjemlandet produserer og får gevinst  $H$ , snarere enn at det ikke produserer og får gevinst null. I denne situasjonen vil det ikke være produksjon i utlandet.

Merk at denne situasjonen er en fordel for hjemlandet. Det er bare plass til en leverandør i markedet, og denne leverandøren er hjemlandet. Som følge av at de er den eneste leverandøren får de en positiv avkastning (ut over alternativavkastningen), mens utlandet ikke får denne avkastningen. Fra hjemlandets side er derfor dette en samfunnsøkonomisk optimal situasjon.

### 5.2 Økonomisk politikk

Siden situasjonen er den beste for hjemlandet, er den imidlertid den dårligste for utlandet. Kan utlandet prøve å gjøre noe for å bøte på situasjonen? Anta at utlandet bestemmer seg for å subsidiere denne næringen. De velger et subsidiebeløp  $s$ , som er slik at  $s > u$ , dvs at subsidien er større enn det som er tapet i utlandet dersom både utlandet og hjemlandet produserer. Ved første øyekast kan en kanskje tro at dette er en dårlig beslutning: Utlandet subsidierer en virksomhet som går med underskudd. En kaster gode penger etter dårlige prosjekter.

Dets sentrale er imidlertid at dette resonnementet hviler på at hjemlandet fortsatt vil produsere. For å se om så er tilfellet så setter vi inn subsidien i tabellen over. Resultatet av det er gitt i Tabell 2.

Tabell 2

|                            | Utlandet produserer | Utlandet produserer ikke |
|----------------------------|---------------------|--------------------------|
| Hjemlandet produserer      | $-u + s$            | $0$                      |
|                            | $-h$                | $H$                      |
| Hjemlandet produserer ikke | $U + s$             | $0$                      |
|                            | $0$                 | $0$                      |

La oss se hva som nå blir utlandets optimale strategi. Anta først at hjemlandet produserer. Da får utlandet  $-u + s$  om de produserer, mens de får null om de ikke produserer. Siden  $s > u$ , er  $-u + s$  positiv – det lønner seg for utlandet å produsere. Anta så at hjemlandet ikke produserer. Da får utlandet  $U + s$  om de produserer, mens de får null om de ikke produserer. Så det lønner seg for utlandet å produsere. Med andre ord: Uansett hva hjemlandet gjør, så lønner det seg for utlandet å produsere. Produksjon er blitt det som i spillteori omtales som en *dominant strategi*: Uansett hva hjemlandet gjør, så vil utlandet produsere.

Det eneste gjenværende spørsmålet er da hva hjemlandet vil gjøre når produksjon har blitt en dominant strategi for utlandet. Siden utlandet produserer uansett, har hjemlandet valget mellom ikke å produsere som gir null, eller å produsere som gir  $-h$ . Siden null er bedre enn  $-h$ , velger hjemlandet å ikke produsere.

Vi ser altså at sammenliknet med Tabell 1 har vi ikke lenger et spill med to potensielle likevekter. Vi har en unik likevekt, og den består i at hjemlandet ikke produserer, mens utlandet produserer.

Økonomisk politikk har snudd situasjonen vi så på i eksemplet med industrielt lederskap 180 grader.

Dette er det som omtales som strategisk handelspolitikk, og en liknende situasjon ble først analysert av Brander og Spencer (1985).<sup>12</sup> Merk at ved en subsidie som kan være liten, kan utlandet tilkjempe seg en fordel som kan være stor. Grunnen til det er her at vi har en situasjon med «vinn eller forsvinn». Anta for eksempel at  $-u$  er lik  $-5$ , mens  $U$  er lik  $100$ . Da kan en subsidie på  $s$  som er lik  $6$  føre til at utlandet får gevinsten på  $U=100$ .

### 5.3 Politikk i hjemlandet

Anta nå at hjemlandet møter subsidieringen fra utlandet med selv å subsidiere. Hjemlandet innfører en subsidie som gjør at det lønner seg for hjemlandet å produsere selv om utlandet produserer. Anta for å økonomisere på symbolbruken at subsidien er den samme som i utlandet, nemlig  $s$ . (Merk at argumentet som følger er helt uavhengig av denne forenklingen, og alt som sies her vil holde uansett hva subsidien i hjemlandet er så lenge den er større enn  $-h$ ). Situasjonen er da som i Tabell 3.

Tabell 3

|                            | Utlandet produserer | Utlandet produserer ikke |
|----------------------------|---------------------|--------------------------|
| Hjemlandet produserer      | $-u + s$            | $0$                      |
| Hjemlandet produserer ikke | $0$                 | $0$                      |

<sup>12</sup> Brander, J.A. og B.J. Spencer (1985): Export Subsidies And International Market Share Rivalry, Journal of International Economics, 16, 83-100.

For utlandet er det fortsatt en dominant strategi å produsere. Nå er det imidlertid en dominant strategi for hjemlandet å gjøre det samme: Hjemlandet kommer, helt uavhengig av hva utlandet gjør, bedre ut ved å produsere siden produksjon alltid gir positiv gevinst, mens det å ikke produsere gir null. Vi har altså også i dette tilfellet en unik likevekt, men nå er likevekten at begge landene produserer.

Denne situasjonen er imidlertid dårlig sett fra samfunnets side både når det gjelder hjemlandet og utlandet. I hjemlandet er det samfunnsøkonomiske tapet gitt ved  $h$ , mens i utlandet er det samfunnsøkonomiske tapet gitt ved  $u$ . Dersom det også har en samfunnsøkonomisk kostnad å finansiere subsidiebeløpet, for eksempel ved at det må finansieres med vridende skattlegging, er det samfunnsøkonomiske tapet i begge landene enda større.

Merk at for bedriftene i de to landene er dette likevel en god likevekt (om ikke den beste, som for hver og en av dem ville være om de var alene i markedet). På grunn av subsidiering får begge bedriftene en gevinst selv om begge bedriftene påføre sine land et samfunnsøkonomisk tap.

Som først analysert allerede av Krueger (1974), vil slike situasjoner kunne medføre at det samfunnsøkonomiske tapet blir enda større.<sup>13</sup> Siden bedriftene får en gevinst av subsidiering, så vil de ha insentiv til å bruke ressurser på å oppnå subsidiering gjennom det hun omtaler som «rent-seeking» - bruk av ressurser i den hensikt å omfordele inntekt fra samfunnet til en selv. Slik virksomhet er imidlertid ikke verdiskapende – den omfordeler inntekt som noen allerede har skapt, til noen andre. Fra samfunnets sin side er det enda verre – slik virksomhet representerer en reduksjon i verdiskapingen. Grunnen er at det, fra samfunnets side, har en kostnad å bruke ressurser på rent-seeking, siden disse ressursene alternativt kunne vært brukt for å øke verdiskapingen.

Merk også hva denne situasjonen impliserer for en del diskusjoner om næringspolitikken. Enkelte argumenterer for såkalt «næringsnøytralitet» – at de ulike næringene med produksjon innad i Norge bør stå overfor for samme rammevilkår. Andre argumenterer for såkalt «konkurransenøytralitet» - at de ulike næringene i Norge bør stå overfor samme rammevilkår

---

<sup>13</sup> Krueger, A. (1974): The Political Economy Of The Rent-Seeking Society, American Economic Review, 64, 291-303.

som tilsvarende næringer i utlandet. I eksemplet over så vil konkurransenøytralitet inne bære et samfunnsøkonomisk tap. Ved at vi subsidierer dersom utlandet gjør det, gjør dette at begge produserer, og at det derfor blir et samfunnsøkonomisk tap. Legges konkurransenøytralitet til grunn får vi derfor i dette eksemplet et samfunnsøkonomisk tap.

Men heller ikke næringsnøytralitet alene sikrer samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Grunnen til det er at da vil vi, dersom utlandet subsidierer, være tilbake i situasjonen hvor vi ikke produserer, mens utlandet gjør det. Det er heller ikke, sett fra samfunnets side, en optimal situasjon.

Hva vil så sikre en fra samfunnets side optimal situasjon for Norge? I de eksemplene vi har sett på over, hvor næringen i hjemlandet har industrielt lederskap, og hvor leveransen er inn til eget land, vil næringsnøytralitet koblet sammen med en bestemmelse om ikke å tillate kjøp som er subsidiert av utenlandske aktører, kunne lede til det samfunnsøkonomisk beste resultatet. Det synes altså fra samfunnets side viktig å rette søkelyset på subsidiering av utenlandske aktører, snarere enn å argumentere for at dersom utlandet subsidierer så bør vi gjøre det samme. Vi diskuterer situasjoner hvor utlandet subsidierer sine leveranser til Norge nærmere under, hvor vi analyserer effekter av såkalt dumping.

#### **5.4 Eksterne effekter og strategisk handelspolitikk**

Merk at så langt er situasjonen analysert uten at vi eksplisitt har inkludert eksterne effekter. Ved strategisk handelspolitikk kan en tilkjempe seg markedsmakt på bekostning av det andre landet. Og det er bedre å ha monopolet selv enn at andre har det. Så en tolkning av det ovenstående er at strategisk handelspolitikk utelukkende dreier seg om å tilkjempe seg markedsmakt på bekostning av andre.

En annen tolkning kan imidlertid være at gevinstene ved produksjon analysert over også inkluderer positive eksterne effekter. Det er likevel en forskjell i hva som kan bli utfallet av situasjonen, siden de faktiske beslutninger som tas av bedriftene da kan avvike fra det som er relevant sett fra samfunnet sin side. Anta for eksempel nå at nytten for samfunnet er større enn det som fremkommer som bedriftens eller næringens overskudd. La nytten av den positive

eksterne effekten ved at det er produksjon i hjemlandet være positiv og gitt ved EH (for Ekstern effekt Hjemland), mens den for utland er gitt ved EU. Da blir situasjonen som i Tabell 4.

Tabell 4

|                            | Utlandet produserer | Utlandet produserer ikke |
|----------------------------|---------------------|--------------------------|
| Hjemlandet produserer      | $-u + EU$           | $0$                      |
| Hjemlandet produserer ikke | $0$                 | $0$                      |

Likevektene i denne situasjonen er fortsatt, dersom kun bedriftsøkonomiske hensyn legges til grunn, at enten hjemlandet eller utlandet, men ikke begge, produserer. Men dersom de eksterne effektene hadde blitt hensyntatt på riktig måte ville, dersom  $EH > h$ , en *samfunnsøkonomisk* dominant strategi for hjemlandet være å produsere.

Merk også en annen forskjell fra situasjonen over. Der var det bare plass til en produsent i markedet. I situasjonen med eksterne effekter er det samfunnsøkonomisk rom for flere produsenter i markedet – siden det er lønnsomt for hjemlandet å produsere selv i situasjonen hvor utlandet gjør det samme.

## 6 Dumping

Vi har over sett på strategisk handelspolitikk, og vi skal nå se nærmere på en mulig måte å drive slik politikk på, nemlig ved dumping. Dumping defineres oftest enten som at en selger varer billigere i et land enn i et annet, eller at en selger varer til en pris som er under produksjonskostnaden. Mange har hevdet at Sørkoreanske verft har vunnet kontrakter på norsk sokkel ved dumping. Videre synes verftene, på tross av store tap, å overleve. Det kan være et tegn på at dumping delvis er finansiert ved støtte fra myndighetene, eller finansielle interesser som igjen er støttet av disse.<sup>14</sup>

Økonomer mener ofte, kanskje noe overraskende, at dumping ikke er veldig skadelig, og at enten en tar utgangspunkt i den første eller den andre definisjonen over, så er dette bare normal konkurranse i markeder. Konkurranse er, sett fra samfunnets side, ønskelig ved at det fremtvinger høy effektivitet og lave priser. Og siden sterk konkurranse er ønskelig nettopp ved at det leder til et press nedover på prisene, er det at en kan kjøpe varer billig en god nyhet, og ikke en dårlig en. Dette gjelder selv om noen klister merkelappen «dumping» på enkelte aktørers markedsadferd. Lave priser vil naturligvis føre til at noen blir utkonkurrert, men det er nettopp det at de som produserer for dyrt blir utkonkurrert som sikrer at konkurranse fremmer effektivitet.

Det hevdes også ofte at om vi ser på den første definisjonen, det å selge noen varer billigere til noen land enn til andre, så er dette for det første analogt til det som kalles prisdiskriminering og for det andre så er dette utbredt i de fleste markeder. Flybilletter selges billigere til ungdom enn til andre kundegrupper, det gis honnørrabatt, i noen markeder settes prisen lavere enn i andre fordi konkurransen er sterkere, osv. Det er produsenter som bruker markedsrett og setter for høye priser som er problemet – ikke at prisene er for lave.

Også om vi ser på den andre definisjonen av dumping så brukes ofte en liknende argumentasjon. At en bedrift selger en vare til en pris lavere enn produksjonskostnaden er naturlig når erfaring

---

<sup>14</sup> Se for eksempel om utbyggingen av Goliat: <https://www.nrk.no/finnmark/goliat-kontrakt-glapp-for-aker-1.6983382>. Og for den finansielle situasjonen til verftene, samt hvordan denne løses, se for eksempel: <http://www.seatrade-maritime.com/news/asia/south-korean-three-main-shipyards-struggle-with-sharp-drop-in-new-orders.html>, og <http://www.koreaherald.com/view.php?ud=20170123000633>, samt videre for hvordan offentlige pensjonsfond synes å bidra finansielt: <http://www.koreaherald.com/view.php?ud=20170123000633>

og kompetanse er viktige faktorer i produksjonsprosessen. Etterhvert som en opparbeider seg erfaring og kunnskap vil en kunne produsere billigere, og da er det helt rasjonelt å selge de første enhetene med tap, slik at en kommer seg inn på markedet og får opparbeidet seg denne produksjonserfaringen. Å selge de første enhetene med tap er da en «investering» i å kunne produsere billigere og bedre i fremtiden. Dette er en fordel - en får bedre varer til lavere pris.

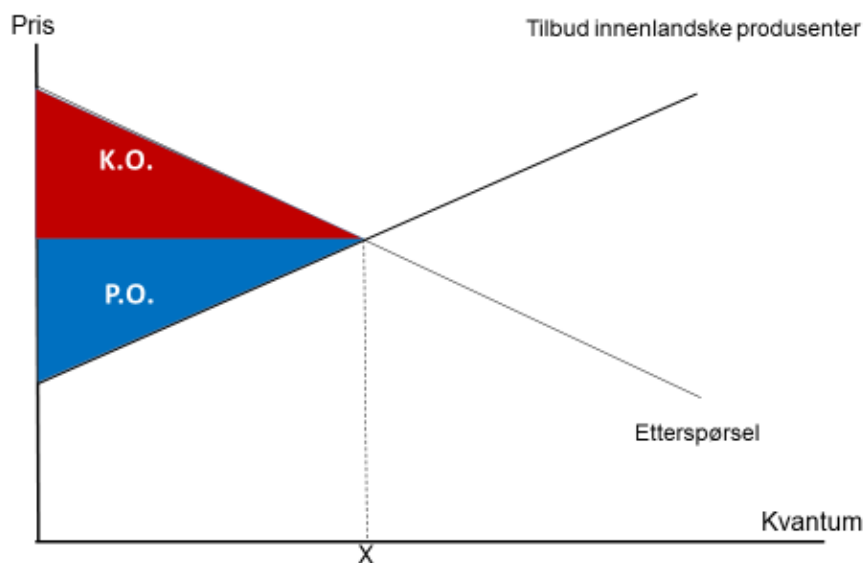
En bør imidlertid skille mellom to ulike formål med dumping. En type dumping kan ha som formål å ta større markedsandeler i et eksisterende marked, en annen type dumping kan ha som formål å drive ut konkurrenter i den hensikt selv å opparbeide seg markedsrett. Det kan nok argumenteres for at den første typen, fra samfunnets side, er ønskelig fordi den bidrar til mer konkurranse. Men som vi skal se, hviler deler av denne konklusjonen på det mange vil betegne som urealistiske forutsetninger. Den andre typen dumping, igjen fra samfunnets side, vil være skadelig fordi den bidrar til svekket konkurranse. La oss drøfte disse to tilfellene.

## 6.1 Dumping for å ta markedsandeler

Vi starter med situasjonen hvor en utenlandsk aktør setter en lav pris for å ta markedsandeler fra våre innenlandske produsenter. I Figur 22 vises situasjonen før den utenlandske aktøren erobrer markedsandeler fra norske produsenter. Vi tenker oss at etterspørselen etter varen er høyere jo lavere prisen er, illustrert ved den fallende etterspørselskurven, mens tilbudet av varen er høyere jo høyere prisen er, illustrert ved den stigende tilbudskurven. Der hvor de to kurvene krysser hverandre er prisen på varen slik at tilbudet og etterspørselen er like store, og dette er markedslikevekten. Den innenlandske industrien produserer et kvantum som er markert med X på figuren.



Figur 22: Likevekt tilpasning før utenlandsk aktør kommer inn på markedet

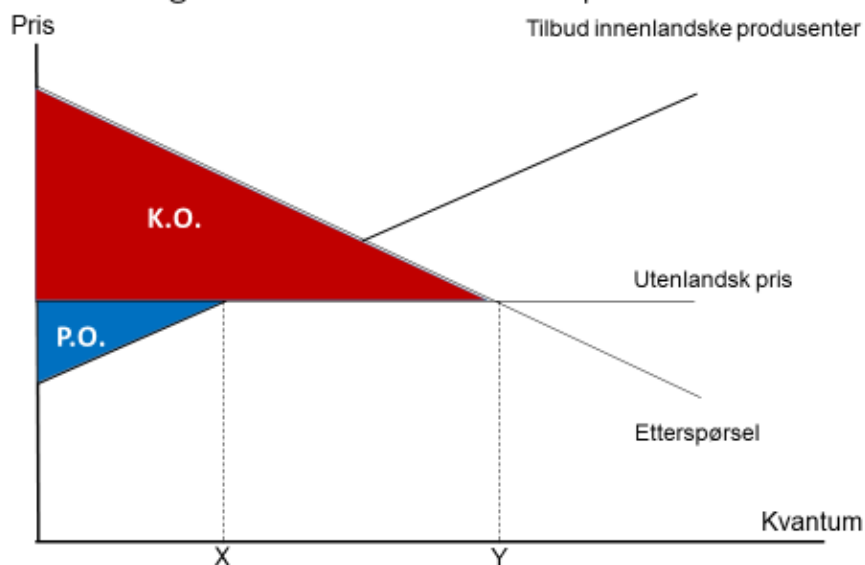


23

Både kjøpere og selgere tjener på at de handler med hverandre. Kjøperne er villige til å betale en høyere pris for de første enhetene enn det som er markedsprisen. Fordelen for kjøperne, eller det som ofte betegnes konsumentoverskuddet, er gitt ved arealet under etterspørselskurven og over prislinjen. Dette arealet er markert med rødt i figuren. Selgerne er villige til å selge den første enheten til en lavere pris enn markedsprisen. Fordelen for selgerne, eller det som ofte betegnes produsentoverskuddet, er gitt ved arealet over tilbudskurven og under prislinjen, og er markert med blått i figuren. Det samfunnsmessige overskuddet er summen av de to arealene, altså summen av det røde og det blå arealet.

Vi antar nå at det kommer en utenlandsk aktør inn for å ta markedsandeler. For å gjøre det må selgeren underby den prisen som eksisterer i markedet. I Figur 23 er dette markert med den nye og lavere prislinjen. Den lavere prisen gjør at de innenlandske produsentene mister markedsandeler, og deres produksjon som fortsatt er betegnet med X er nå lavere enn før. Den utenlandske produsenten produserer et kvantum lik avstanden mellom den norske produksjonen og etterspørselen, altså avstanden mellom X og Y i figuren.

Figur 23: Utenlandsk konkurranse leder til lavere priser for konsumenter og reduserte inntekter for produsenter



24

For de norske produsentene er dette en dobbel ulempe – de produserer mindre kvantum og får lavere pris. Ulempen for de norske produsentene kommer til uttrykk ved det reduserte produsentoverskuddet i Figur 23. Det nye produsentoverskuddet er vist ved det blå arealet, og er mindre enn det blå arealet i Figur 22 fordi både pris og produsert kvantum X har gått ned. For kjøperne er imidlertid dette en fordel – de kan kjøpe mer til en lavere pris. Fordelen for kjøperne kommer til uttrykk ved økningen i konsumentoverskuddet. Konsumentoverskuddet er fortsatt vist ved det nye røde arealet, og er større enn det røde arealet i Figur 22.

Vi ser at reduksjonen i produsentoverskuddet overføres fra produsentene til kjøperne i form av høyere konsumentoverskudd. Men økningen i konsumentoverskudd er høyere enn reduksjonen i produsentoverskudd – økningen er i det røde arealet er større enn reduksjonen i det blå arealet. Nettøkningen i samfunnets nytte er følgelig positiv, og representert ved økningen i det røde arealet.

Vi ser altså at dumping, slik som analysert her, ikke er skadelig. Det er som nasjon snarere en fordel for oss. Fordelen med billigere varer er større enn ulempen ved at norsk næringsvirksomhet mister markedsandeler. Merk at denne konklusjonen er helt uavhengig av

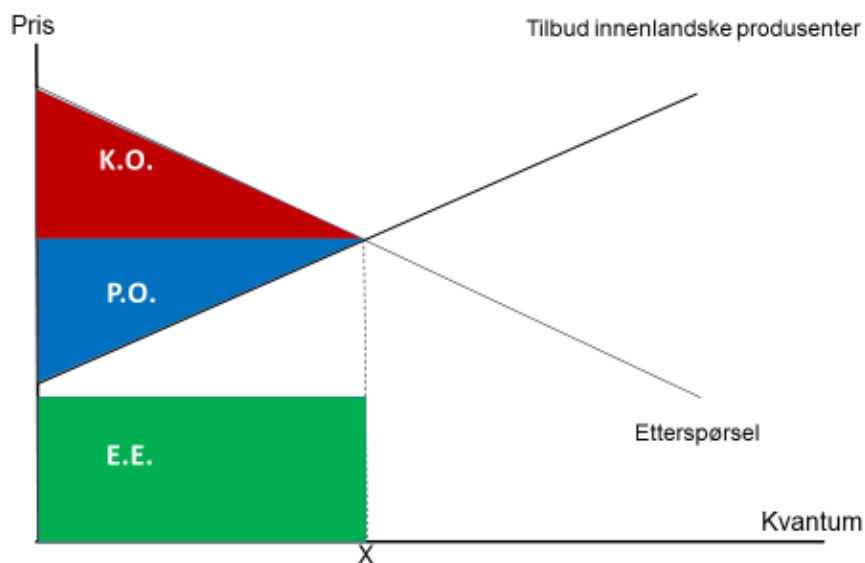
om utlendingene selger til en lavere pris hos oss enn det de gjør i andre land, om de selger til en pris som er lavere enn produksjonskostnaden, eller om de selger til en lav pris fordi de produserer billig. Det eneste av betydning i denne analysen er om handel med utlandet gjør at vi kan kjøpe varene billigere enn om vi ikke hadde slik handel. Om prispolitikken kan betegnes som dumping eller ikke er uten betydning. Det eneste som teller er hvor mye prisen faller – og jo mer den faller jo bedre for oss. Så, om noe, så er fordelene større jo mer omfattende dumping er.

Et problem med slike analyser, og særlig når de er anvendt på leverandørindustrien, er imidlertid at de hviler på en forutsetning om at det samfunnet isolert sett taper ved redusert aktivitet i en næring er lik nedgangen i produsentoverskudd. Dette hviler på to forutsetninger. For det første at den arbeidskraften som blir ledig ved nedleggelse kan benyttes i alternativ virksomhet, altså at færre ansatte i leverandørindustrien ikke gir seg utslag i økt arbeidsledighet eller i lavere yrkesdeltakelse. For det andre at næringen ikke har positive eksterne effekter på resten av økonomien. Dersom disse forutsetningene ikke holder blir analysen knyttet til Figur 23 for snever, og det er for samfunnet større kostnader enn hva som fremkommer ved det blå arealet i figuren.

I Figur 24 vises tilfellet hvor innenlandsk produksjon gir positive eksterne effekter. Her gir det grønne arealet merket E.E. størrelsen på de positive eksterne effektene, hvor høyden på arealet angir størrelsen på den positive eksterne effekten for hver enhet som innenlandsk industri produserer. Det samfunnsmessige overskuddet i dette tilfellet er følgelig summen av det røde, det blå og det grønne arealet. På grunn av de positive eksterne effektene er det samfunnsmessige overskuddet nå større enn det som fremkommer i Figur 22.

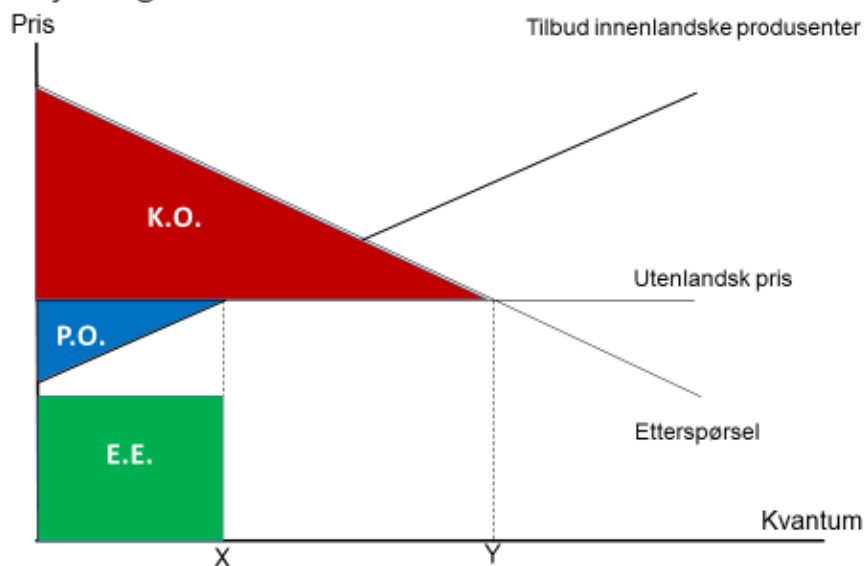
I Figur 25 vises endringen i det samfunnsøkonomiske overskuddet ved dumping i tilfellet med eksterne effekter. Som før, i Figur 23, får vi den samme reduksjonen i produsentoverskuddet og den samme økningen i konsumentoverskuddet. Men nå reduseres det grønne arealet siden innenlandsk produksjon, og dermed de eksterne effektene representert ved det grønne arealet, blir mindre. Slik det er tegnet i figuren så er reduksjonen i det grønne arealet fra Figur 24 til Figur 25 større enn økningen i summen av det røde og det blå arealet. Dersom dette er tilfellet så er det samfunnsmessige overskuddet ved dumping mindre enn uten dumping, selv om en får kjøpe varene til en lavere pris.

Figur 24: Likevekt tilpasning før utenlandsk aktør kommer inn på markedet med eksterne effekter



25

Figur 25: Utenlandsk konkurranse reduserer innenlandsk produksjon og eksterne effekter



26

Et annet potensielt problem med slike analyser er at de ofte ikke går nok i dybden i å svare på hvorfor noen aktører driver med dumping. Som vi så over i diskusjonen om strategisk handelspolitikk kan et argument for dumping være at en vil stimulere egne klynger på bekostning

av klynger i andre land. I det neste avsnittet ser vi nærmere på et relatert mulig motiv for dumping, nemlig å tilkjempe seg økt markedsrett, og vi studerer effektene av slik dumping når vi tar inn over oss hva motivet med en slik prispolitikk er.

## 6.2 Dumping for å drive konkurrenter ut av markedet.

Vi går nå over til å se på en situasjon hvor formålet med dumping ikke bare er å ta markedsandeler, men også å drive norske produsenter ut av markedet i den hensikt å øke egen markedsrett. I et slikt tilfelle kan sterk konkurranse på kort sikt ha som motivasjon å sørge for svakere konkurranse på lengre sikt.

Anta at vi har en markedsstørrelse som er gitt, og gitt ved  $X$ . Anta at vi har en norsk næring som produserer dette kvantum  $X$  til enhetskostnad  $c$ , og som selger til pris  $p$ . Vi antar at prisen er høyere enn enhetskostnaden. Overskuddet til bedriften, som vi betegner med  $\Pi$ , er da gitt ved

$$\Pi = (p - c)X > 0$$

Vi antar at dersom den innenlandske næringen må legge ned, så koster det  $F > 0$  å reetablere den. Frem og tilbake er altså ikke like langt – det er lettere å legge ned noe enn å bygge opp noe.

Så kommer en utenlandsk aktør som driver med dumping i den hensikt å drive ut den norske næringen. Det kan den gjøre ved å sette en pris som ligger under den enhetskostnaden den norske næringen produserer til. Vi kan tenke oss at deres strategi er at så lenge den norske næringen lever, så selger de varene til en pris som vi betegner med  $p_l$  (for pris lever), hvor

$$p_l < c$$

Den norske næringen vil da gå med underskudd, altså  $\Pi < 0$ , og vil (før eller siden) legge ned.

Gitt at den norske næringen legger ned, så vil imidlertid ikke den utenlandske aktøren nødvendigvis ha insentiv til å holde den lave prisen. Insentivet er nå å holde en slik pris at den norske næringen ikke igjen kommer inn på markedet, samtidig som prisen skal være så høy at, gitt dette, så blir overskuddet til den utenlandske produsenten maksimert. Betegn denne prisen med  $p_d$  (for pris død). Den utenlandske produsenten må sørge for at den norske næringen ikke kommer seg inn i markedet igjen, med andre ord at

$$(p_d - c)X - F < 0$$

Dette er det samme som å si at

$$pd < c + \frac{F}{X}$$

Merk at siden den utenlandske produsenten ønsker å sette en så høy pris som mulig uten at den norske næringen kommer på banen igjen, så impliserer dette (siden  $F > 0$ ) at

$$pd > c$$

Etter at den norske næringen er lagt ned, så kan altså den utenlandske aktøren sette en høyere pris enn det som var kostnaden med å produsere i Norge. Dette er, fra et samfunnsøkonomisk perspektiv, skadelig for oss. Utlandet har tilkjempet seg markedsrett, som de i neste omgang bruker mot oss. Siden den næringen vi tidligere hadde er nedlagt, så kan utlandet sette en høyere pris enn det som var våre produksjonskostnader, og fortsatt kapre hele markedet. Jo høyere kostanden med å bygge opp igjen en næring som er nedlagt er, altså jo høyere  $F$  er, jo høyere kan utlandet sette prisen uten at den norske næringen kommer inn i markedet igjen.

Et mulig motargument mot at slik dumping er skadelig er at det jo likevel kan hende prisen  $pd$  er lavere enn den prisen  $p$  som de norske produsentene leverte til før de ble utkonkurrert. I så fall vil vi også etter dumping stå overfor en situasjon hvor norske kjøpere betaler en lavere pris enn det de gjorde før. Dermed er fortsatt denne situasjonen, samfunnsøkonomisk sett, ønskelig.

Dette argumentet er imidlertid en feilslutning. Vi kan vise hvorfor ved å regne ut hva som er det samfunnsøkonomiske overskuddet. Markedsstørrelsen er lik  $X$  og prisen de norske produsentene tar er  $p$ . Anta at den totale nytten kjøperne har av produktet er  $N(X)$ , slik at når vi trekker fra det som de norske konsumentene betaler, så er konsumentoverskuddet når varen produseres av norske leverandører er gitt ved

$$N(X) - pX$$

Det samfunnsmessige overskuddet er i dette tilfellet da gitt ved summen av produsent- og konsumentoverskuddet, dvs.

$$(p - c)X + N(X) - pX = N(X) - cX$$

Merk at prisen  $p$  *ikke* er en del av det samfunnsmessige overskuddet når varen produseres innenlands. Grunnen til det er at det som er kostnader for kjøperne, er inntekter for selgerne. Dermed nulles leddene som inneholder prisen  $p$  ut.

Det samfunnsmessige overskuddet etter at norsk industri er utkonkurrert, og utenlandsk industri dermed har markedsmakt og produserer varen, er gitt ved

$$N(X) - pdX$$

Det samfunnsmessige overskuddet er følgelig større når varen produseres i Norge enn når den produseres i utlandet dersom

$$N(X) - cX > N(X) - pdX$$

Dette er ekvivalent med at

$$pd > c$$

Men dette er jo akkurat den samme betingelsen vi over viste at alltid måtte holde. Vi har dermed vist at argumentet over var en feilslutning. Det samfunnsmessige overskuddet blir, i dette eksemplet, helt sikkert høyere når produksjonen skjer i Norge sammenliknet med om det blir dumping som fører til nedleggelse av norsk industri, og påfølgende bruk av markedsmakt.

Merk at denne konklusjonen alltid holder når markedsstørrelsen  $X$  er gitt. Da er det irrelevant om prisen etter at norsk industri er utkonkurrert er lavere eller høyere enn det som var prisen før industrien var utkonkurrert. Det eneste relevante er om prisen er høyere enn det som var enhetskostnaden ved norsk produksjon. Og som vist over vil prisen alltid ligge over det som var enhetskostnaden ved norsk produksjon så lenge det har en kostnad å gjenoppbygge opp en industri som er nedlagt.

Hva med skatteinntekter? Når produksjonen foregår i bedrifter som er lokalisert i hjemlandet så betaler disse skatt på overskudd, mens bedrifter som er lokalisert i utlandet og leverer varene derfra ikke gjør det. Vil ikke dette styrke argumentet om at produksjon i hjemlandet er samfunnsøkonomisk mer lønnsomt?

I hovedsak er svaret på dette spørsmålet nei – og grunnen er følgende: Når det kreves inn selskapskatt så reduseres produsentoverskuddet tilsvarende – følgelig blir de økte skatteinntektene motsvart av redusert produsentoverskudd. Virkningen på det samfunnsøkonomiske overskuddet av skatten nulles dermed ut.

Skatt er altså en overføring fra produsenter til samfunnet som i seg selv ikke påvirker det samfunnsmessige overskuddet. Men, det kan være andre effekter som gjør at denne konklusjonen generelt ikke holder. For eksempel så vil økte skatteinntekter fra produsentene i det markedet vi ser på redusere behovet for annen skatt. Dersom for eksempel økte skatteinntekter fra overskudd gjør at det blir mindre behov for skatt på for lønnsinntekt, og dette i neste omgang gjør at arbeidstilbudet øker, så er dette en samfunnsøkonomisk gevinst. Da vil det at virksomheter i Norge skatter til hjemlandet, mens virksomheter ute ikke gjør det, styrke argumentet over om at produksjon hjemme er det mest samfunnsøkonomisk lønnsomme. Når skatt har såkalte vridningseffekter, gir økt skattegrunnlag på et område fordeler ved at skadevirkningene av skatt på andre områder kan reduseres.

Et potensielt motargument mot den entydige konklusjonen over om at ved dumping for å tilstrebe seg markedsmakt så vil etter at dette er oppnådd det samfunnsøkonomiske overskuddet hjemme gå ned, er at det ble forutsatt en gitt markedsstørrelse. Dette kan ofte være rimelig, for eksempel når mengden av virksomhet på sokkelen er en politisk beslutning som ikke avhenger av hva prisen til norsk versus utenlandsk leverandørindustri er. De kan likevel være nyttig å drøfte i hvilken grad argumentet holder dersom markedsstørrelsen avhenger av pris.

Anta derfor nå at vi har at markedsstørrelsen  $X$  er høyere jo lavere prisen er. Da vil argumentet om at produksjon i hjemlandet er samfunnsøkonomisk mest lønnsomt styrkes dersom  $p_d > p$ , mens argumentet vil svekkes dersom det motsatte er tilfellet. Dersom prisen etter at utlandet har utkonkurrert norsk industri blir høyere enn det den tidligere var, så vil det samfunnsmessige tapet bli større enn i analysen over. Dersom prisen blir lavere enn det den tidligere var, så vil det samfunnsøkonomiske tapet bli mindre.

Merk at i analysene av dumping så er hverken det sentrale om prisen utlendinger selger til her hjemme er lavere enn prisen de selger til i andre land, eller om prisen de selger til er lavere enn de utenlandske produksjonskostnadene. Det sentrale er om dumpingene har til hensikt å utkonkurrere norsk industri i den hensikt å oppnå markedsmakt. Dersom så er formålet med dumpingene, er den på sikt etter alt å dømme skadelig for oss. Selv om det er irrelevant om prisen utlendingene selger til er lavere enn deres egne produksjonskostnader for den samfunnsøkonomiske virkningen i hjemlandet, kan spørsmålet likevel være interessant av en



annen grunn. Dersom en utenlandsk produsent selger til en pris som lavere enn hva varen koster å produsere, så kan dette sannsynliggjøre at formålet med inntreden i markedet er å være i stand til å utnytte markedsrett på et senere tidspunkt.

Vi har altså sett at argumentet om at dumping er en fordel for oss fordi vi da kan kjøpe billigere produkter, ikke tar opp i seg muligheten for at dumping nettopp utføres for å oppnå det motsatte, nemlig å over tid selge til høyere pris. Videre kan dumping fra utlandet være skadelig fordi det kan være et ledd i en strategisk handelspolitikk som har som formål å skifte klynger fra hjemlandet til utlandet. Da mister hjemlandet både den ekstra verdiskapingen som er i klyngen, og de eksterne effektene ut fra klyngen.

## 7 Henvendelser

Professor Hilde C. Bjørnland

Handelshøyskolen BI

Tlf.: + 47 464 10 767

E-mail: [hilde.c.bjornland@bi.no](mailto:hilde.c.bjornland@bi.no)

Homepage: <http://www.bjornland.no>

Professor Ragnar Torvik

NTNU

Tlf.: + 47 98824721

E-mail: [ragnar.torvik@ntnu.no](mailto:ragnar.torvik@ntnu.no)

Homepage: <http://www.svt.ntnu.no/iso/ragnar.torvik/>