



Universitetet
i Stavanger

**DET SAMFUNNSVITENSKAPELIGE FAKULTET,
HANDELSHØGSKOLEN VED UIS
MASTEROPPGAVE**

STUDIEPROGRAM:

Økonomi og administrasjon

OPPGAVEN ER SKREVET INNEN FØLGENDE
SPESIALISERINGSRETNING: Økonomisk analyse

ER OPPGAVEN KONFIDENSIELL?
(NB! Bruk rødt skjema ved konfidensiell oppgave)

TITTEL:

Finnes der en optimal størrelse på norsk petroleumsøkonomi?

ENGELSK TITTEL:

Is there an optimal size of the norwegian petroleum economy?

FORFATTER(E)

VEILEDER:

Studentnummer:

207321

.....

.....

Navn:

Gunnar Nord-Varhaug

.....

.....

Klaus Mohn

OPPGAVEN ER MOTTATT I TO - 2 - INNBUNDNE EKSEMPLARER

Stavanger,/..... 2014

Underskrift administrasjon:.....

Forord:

Denne oppgaven er skrevet som en avsluttende del av masterstudiet ved Universitet i Stavanger. Gjennom studietiden har interessen for makroøkonomi vokst, og det var derfor et naturlig valg å skrive masteroppgave innenfor dette temaet. De seneste årene har det vært et stort fokus på oljens plass i norsk økonomi, og dens konsekvenser for konkurranseevnen til norsk eksportnæring.

I internasjonal sammenheng står Norge i en særstilling med tanke på rikdommen petroleumssektoren har gitt landet. Det har derfor vært interessant å sammen med de store velsignelsene oljen har brakt norsk økonomi, og forsøke og se nærmere på utfordringene den gir. Å jobbe med denne oppgaven har gitt meg en dypere forståelse for hvordan oljen påvirker norsk økonomi, og har bidratt til å gi meg et mer helhetlig og balansert bilde på dens virkninger.

I denne anledning vil jeg rette en takk til min veileder Klaus Mohn for gode og konstruktive tilbakemeldinger, samt for gode henvisninger til aktuelt stoff. Hans interesse for temaet har vært til stor inspirasjon i skriveprosessen.

Jeg står selv ansvarlig for eventuelle feil eller mangler i oppgaven.

Gunnar Nord-Varhaug

Stavanger 13.06.2014

Sammendrag:

Siden det norske oljeeventyret startet med det første oljefunn på begynnelsen av 1970 –tallet har Norge vokst seg til å bli en betydelig olje- og gassprodusent internasjonalt. Betydningen petroleumssektoren har hatt for norsk økonomi er vanskelig å overvurdere. Fra å være et relativt fattig land når den første oljen ble funnet, har Norge utviklet seg til å bli et av verdens rikeste land, og har flere ganger blitt kåret til verdens beste land å bo i.¹

Norge blir ofte kalt annerledes-landet, og det kan vi på mange måter si er med rette. Den store petroleumsformuen vi har i SPU har gjort at vi i stor grad har sluppet unna finanskrisens virkninger gjennom motkonjunkturpolitikk, samtidig som den høye oljeprisen har bidratt til rekordhøye oljeinvesteringer.

Ved første øyekast kan alt ved den norske økonomien se rosenrødt ut, men ved nærmere undersøkelser er det likevel ikke slik. Selv om vi slapp billig unna finanskrisens konsekvenser sammenlignet med andre land er det dermed ikke gitt at vi ikke vil støte på utfordringer i fremtiden. Den svekkede konkurranseevnen for norsk industri er blitt viet stor oppmerksomhet fra både økonomer og media de seneste år, og analyser viser at en stor del av denne svekkede konkurranseevnen kan tilskrives petroleumssektoren.

Oljen spiller en viktig rolle for flere forhold ved Norges økonomi. Analyser viser at den i tillegg til konkurranseevnen har stor innvirkning på lønnsnivået, sysselsetting, formuespriser, fleksibilitet i finanspolitikken, velferd og produktiviteten. De seneste årene har også oljeinvesteringene nådd nye høyder, men hvordan vil investeringsnivået utvikle seg i fremtiden, og hvilke konsekvenser vil dette få? Dette er noen av forholdene som denne oppgaven vil belyse. Til slutt vil fordeler og ulemper veies opp mot hverandre i en konklusjon og framtidsutsikter.

¹ (United Nations, 2013)

Innholdsfortegnelse

Forord:.....	2
Sammendrag:.....	3
Figurliste:.....	5
Innledning:.....	6
Problemstilling og avgrensning:	6
Disposisjon	6
Metode.....	6
1. Teori og tidligere litteratur.....	7
1.1 Produktfunksjon.....	7
1.1.1 Loven om avtakende utbytte.....	8
1.2 Økonomisk vekstteori	9
1.2.1 Tradisjonell vekstteori	9
1.2.2 Solow-modellen.....	10
1.2.3 Solow-modellen med vekst i total faktorproduktivitet.....	14
1.2.4 Kritikk mot Solow-modellen.....	15
1.3 Hollandsk syke : "Spending og resource movement effect"	17
1.3.2 Resource movement effect	18
1.3.1 Spending effect:	18
1.3.2 Modell for hollandsk syke	18
1.4 Hollands syke, tidligere forskning	20
2 Historisk tilbakeblikk.....	21
2.1 Oljenæringen.....	21
2.2 Forvaltning av oljeinntekter.....	22
2.2.1 Statens petroleumsfond utland (SPU)	24
2.3 Nærings sammensetning i norsk økonomi.	26
2.4 Konkurranssevne for norsk industri.....	28
3 Petroleumsindustriens virkninger på norsk økonomi.	32
3.1 Forhold som teller positivt.....	32
3.1.1 Inntektsøkning.....	32
3.1.2 Velferd	33
3.1.3 Formuesoppbygging.....	34
3.1.4 Fleksibilitet i finanspolitikken	36
3.1.5 Høyteknologiske næringer – Høy produktivitet- Forsvarer høye lønninger....	37
3.1.7 Sysselsetting	42
3.2 utfordringer.....	45
3.2.1 Kostnads og konkurransevne	45
3.2.2 Konsekvenser av nedgang i petroleumsøkonomien	47
4. Konklusjon	54
Kildeliste:.....	58

Figurliste:

Figur 1- Loven om avtakende utbytte	8
Figur 2- Vekstrate til kapitalintensitet.....	13
Figur 3- Petroleumsproduksjon 1971-2016 (estimert)	21
Figur 4- Petroleumsinntekter 1972-2014.....	23
Figur 5- Verdiutvikling SPU 2004-2013.....	24
Figur 6- Utvikling i nærings sammensetning 1930-2060 (estimert).....	26
Figur 7- Utvikling i petroleumsandel av BNP 1970-2012.....	27
Figur 8- Eksportutvikling 1970-2010.....	27
Figur 9- Norsk eksport-fordeling.....	29
Figur 10- Valuta kurs og timelønn 1990-2012.....	30
Figur 11- Timelønnskostnader i industrien.....	31
Figur 12- Lønnsutvikling i Norge i faste 2010 priser.....	32
Figur 13- Utviklingen i realboligpriser i utvalgte land.....	34
Figur 14- Verdiutvikling av aksjer på Oslo Børs og Europa	35
Figur 15- Strukturelt, oljekorrigert underskudd og forventet realavkastning av SPU. Mrd. 2014-kroner	37
Figur 16- Vekst i arbeidskraft og produktivitet, betydning for BNP-vekst	40
Figur 17- Utvikling i arbeidsproduktivitet for utvalgte land.....	41
Figur 18- Utvikling i reallønnsvekst og produktivitet i Norge og hos våre handelspartnere	41
Figur 19- Sysselsettingseffekter.....	43
Figur 20- Reallønn og produktivitetsvekst.....	45
Figur 21- Utvikling i reallønnsvekst og produktivitet i Norge og hos våre handelspartnere	46
Figur 22- Utvikling i oljeinvesteringene	47
Figur 23- Utvikling i oljepris, aktører og letebrønner	48
Figur 24- Historiske og estimat på fremtidige investeringer på norsk sokkel	49
Figur 25- Indeks for utvikling i oljepris og kostnadsnivå	52

Innledning:

Problemstilling og avgrensning:

Petroleumsvirksomheten på norsk kontinentalsokkel har siden starten av 1970-tallet bidratt sterkt til å gjøre Norge til et av verdens rikeste land.

Utgangspunktet for denne oppgaven var å se nærmere på risiko og sårbarhet for norsk økonomi som følge av ressursrikdommen oljen har gitt oss. I den forbindelse vil jeg se nærmere på om vi har blitt for avhengig av oljen ved å veie positive og negative sider med oljen i økonomien opp mot hverandre. Lønnsnivå, sysselsetting, formuespriser, fleksibilitet i finanspolitikken, velferd og produktiviteten er temaer som vil bli nærmere belyst. De seneste årene har også oljeinvesteringene nådd nye høyder, men hvordan vil investeringsnivået utvikle seg i fremtiden, og hvilke konsekvenser vil dette få? I analysen blir både tall for perioden fra 1970 til i dag, samt ulike tidsperioder innenfor denne perioden brukt. Avslutningsvis er målet å konkludere med om det finnes en optimal størrelse på norsk petroleumsøkonomi.

Oppgavens problemstilling er som følger:

Finnes det en optimal størrelse på norsk petroleumsøkonomi?

Disposisjon

Oppgaven er delt inn i 3 hovedkapitler som følger. Først et teorikapittel som presenterer en makro produktfunksjon, Solow-modellen for økonomisk vekst og teori om Hollandsk syke. Deretter kommer et kapittel som gir et historisk tilbakeblikk; her blir data som viser utviklingen i norsk økonomi presentert, og hvordan norsk økonomi ser ut og styres i dag. I det tredje kapittel analyseres data presentert i kapittel 2. Her analyseres oljens virkninger på norsk økonomi, og både positive og negative sider presenteres. Til slutt i konklusjonen trekkes linjene tilbake til problemstillingen og forsøker å besvare den med analysene gjort i kapittel 3 som bakgrunn.

Metode

Til å besvare oppgavens problemstilling benyttes drøfting av empirisk forskning, sammen med ulike teorier og rapporter.

1. Teori og tidligere litteratur

1.1 Produktfunksjon²

På lang sikt regnes produksjonskapasiteten av varer og tjenester som den viktigste begrensende faktoren for et lands nasjonalinntekt, og er dermed bestemmende også for langsiktig økonomisk vekst.

I makroøkonomisk vekstteori tar en utgangspunkt i at langsiktig vekst i et lands BNP henger sammen med vekst i tilgang på arbeidskraft og kapital, samt utvikling av mer effektiv teknologi og produksjonsmetoder. Denne sammenhengen kan beskrives med en produktfunksjon for hele økonomien.

En enkel makroøkonomisk aggregert produktfunksjon kan generelt uttrykkes som:

$Y = F(K, L)$, den uttrykker reelt BNP (Y) i et bestemt år som en funksjon av mengden realkapital (K) og den tilgjengelige arbeidskraft (L).

Denne produktfunksjonen kan brukes i analyser av hvordan endringer i en økonomis tilgang på arbeidskraft og realkapital virker inn på BNP.

En slik funksjon gir et svært forenklet bilde av produksjonen i økonomien som helhet. Den utelukker mer detaljerte analyser av strukturelle endringer under økonomisk vekst, men åpner for sterkere fokus på langsiktig utvikling i noen få, sentrale makroøkonomiske størrelser. Mye brukt i denne forbindelse er den såkalte Cobb-Douglas produktfunksjonen, som kan uttrykkes slik: $Y = AK^aL^1$, der $0 < a < 1$. A er her et mål på total faktorproduktivitet (TFP), som er et mål på den del av produksjonsøkningen som ikke kan tilskrives økning i tilgang på innsatsfaktorer. Ved at summen eksponentene for K og L er lik 1, antar en her konstant skalautbytte. Det vil si for eksempel en dobling av K og L vil føre til en dobling av Y , noe som må sies å være en rimelig forutsetning når en ser på økonomien som helhet.

² (Steigum, 2004)

1.1.1 Loven om avtakende utbytte.

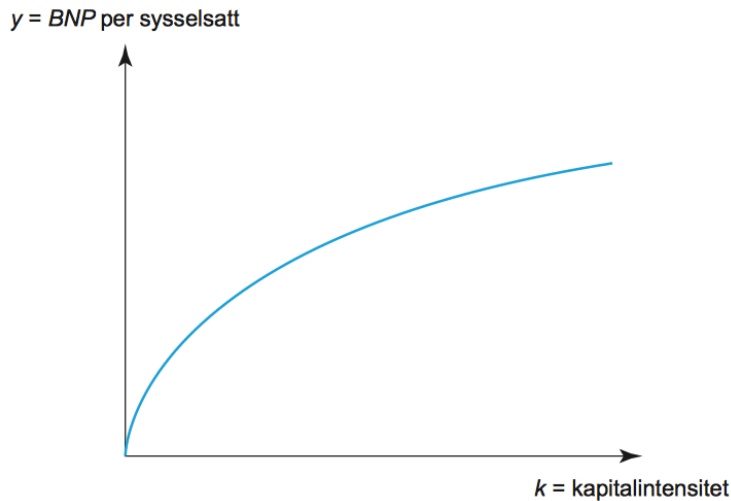
Sentral i vekstteorien er loven om avtakende utbytte. Vi skal her se nærmere på endringen i Y dersom realkapitalen økes marginalt samtidig som arbeidskraften er uendret. En slik økning vil også marginalt øke kapitalintensiteten og BNP per sysselsatt. Vi definerer her økning i K for ΔK og økning i Y for ΔY . Forholdet mellom ΔK og ΔY blir da realkapitalens grenseprodukt symbolisert som MPK (marginalproduktet til realkapital),

$MPK = \frac{\Delta Y}{\Delta K} > 0$. Et høyt grenseprodukt viser til at økt bruk av realkapital vil føre til stor økning i Y . Loven om avtakende utbytte viser til at MPK avhenger av kapitalintensiteten. Dersom kapitalintensiteten er høy, dvs. relativt stor mengde realkapital i forhold til arbeidskraft, vil en økning i realkapital gi en mindre økning i Y enn om kapitalintensiteten i utgangspunktet er

lav. Dette kan uttrykkes slik: $MPK = \frac{\Delta Y}{\Delta K} = \frac{\frac{\Delta Y}{L}}{\frac{\Delta K}{L}} = \frac{\Delta Y}{\Delta K}$, (L konstant)

Brøken $\frac{\Delta Y}{\Delta K}$ viser her stigningsforhold som illustrert i figur 1 under.

Figur 1- Loven om avtakende utbytte



Kilde: Steigum (2004)

Som vi ser av figur 1 vil effekten av en kapitaløkning på Y være avtakende ettersom kapitalen øker. Loven om avtakende utbytte kan dermed skrives slik: ”Hvis realkapitalen øker, alt annet likt, vil realkapitalens grenseprodukt avta slik at den siste enheten realkapital fører til mindre produksjonsøkning enn den foregående.”³

Denne loven om avtakende utbytte gjelder for arbeidskraft på samme måte som for realkapital.

1.2 Økonomisk vekstteori⁴

1.2.1 Tradisjonell vekstteori

I tradisjonell vekstteori er produksjonsnivå avhengig av innsatsnivå av kapital og arbeidskraft, samt det teknologiske nivået. Bakgrunnen for denne retningen innenfor økonomisk vekstteori var blant annet å vise at en kunne oppnå stabil økonomisk vekst uten myndighetsinngripen. Dette kan sees på som en reaksjon på den tenkningen som hadde rådet siden 30-tallet der myndighetene i stor grad hadde påvirkningskraft på den økonomiske utvikling og vekst, gjennom sine virkemidler.

Sentral innenfor den tradisjonelle vekstteori er en amerikaner ved navn Robert Solow, og hans arbeider utgitt i 1956⁵, kalt Solow-modellen. Slik denne modellen er formulert er produksjonen avhengig av innsatsen av kapital og arbeidskraft. Dersom en ser på produksjon pr arbeider (eller pr capita om arbeidsstyrken som andel av befolkningen er konstant) med en gitt teknologi, kan den økonomiske veksten økes gjennom investeringer i realkapital. Lønnsomheten av økte investeringer er her avtagende, slik at vekst i produksjon etter hvert vil flate ut. Om teknologiske fremskritt og produktivitetsforbedringer her introduseres i modellen vil den økonomiske veksten likevel kunne fortsette. Dette ved at produktivitetsforbedringer i seg selv gir økt økonomisk vekst samt at lønnsomheten av innvesteringer forbedres.

³ (Steigum, 2004)

⁴ (Steigum, 2004)

⁵ (Solow, 1956)

1.2.2 Solow-modellen⁶

Selv om Solow- modellen som også alle andre modeller viser et forenklet bilde av den virkelige verden, kan den hjelpe oss til å forstå grunnleggende sammenhenger innenfor økonomisk vekst. Vi skal her ta for oss en utgave av Solow- modellen, forenklet med følgende forutsetninger:

- Økonomien er lukket, dvs. ingen utenrikshandel.
- En fast andel av BNP går til investering i realkapital.
- Faktorproduktivitet er konstant.
- Ikke skille mellom offentlig og privat konsum.

Modellen beskriver en økonomi som vokser over tid, og dens størrelse angis i BNP.

I år t produserer landets bedrifter BNP (Y_t) ved input av arbeidskraft (L_t) og realkapital (K_t).

Videre vokser både arbeidskraften (sysselsetning) og realkapitalen over tid, samtidig er (L_t)

og (K_t) beregnet ved årets begynnelse. Kapitalintensiteten i år t er $k_t = \frac{K_t}{L_t}$, og BNP per

sysselsatt er $y_t = \frac{Y_t}{L_t}$.

Produksjonsteknologien kan beskrives slik:

$$(1.1) \quad Y_t = AK_t^a * L_t^{1-a} \leftrightarrow Y_t = Ak_t^a \quad (0 < a < 1)$$

BNP kan gå til konsum (C_t) eller bruttorealinvestering (I_t):

(1.2) $Y_t = C_t + I_t$, der Y_t er BNP, C_t er konsum (sum av offentlig og privat) og I_t er bruttorealinvesteringer i periode t (offentlig og privat).

Vi forutsetter videre at en konstant andel (s) av BNP avsettes til bruttoinvestering i realkapital hvert år:

$$(1.3) \quad I_t = sY_t \quad (0 < s < 1)$$

Setter vi så (1.3) inn i (1.2) får vi at også konsum utgjør en fast andel av BNP:

$$(1.4) \quad C_t = (1 - s)Y_t$$

⁶ (Steigum, 2004)

Videre går bruttoinvesteringer dels til å erstatte kapitalslit og dels til nettoinvesteringer. Kapitalslit antas i år t å utgjøre en fast andel (d) av realkapitalen ved årets begynnelse, $d * K_t$. Nettoinvesteringen blir her lik endringene i realkapitalen, $K_{t+1} - K_t$ og siden økonomien er lukket er nettoinvestering lik samlet sparing.

Bruttoinvesteringer som er sum av nettoinvesteringer og kapitalslit kan uttrykkes som:

$$(1.5) I_t = (K_{t+1} - K_t) + d * K_t$$

Settes (1.5) inn i (1.3) får vi et uttrykk for nettoinvestering i realkapital i år t :

$$(1.6) K_{t+1} - K_t = sY_t - d * K_t$$

Denne sammenhengen sammen med produktfunksjonen spiller en sentral rolle i den økonomiske vekstprosessen som drives frem av oppbygging av realkapital.

Det antas at arbeidskraften vokser med en kjent, konstant vekstrate g_t per år. Dermed kan sysselsettingen i år $t + 1$ skrives som:

$$(1.7) L_{t+1} = (1 + g_t)L_t$$

Modellen starter i år 0 med kjente størrelser for sysselsetting L_0 og realkapital R_0 . Startverdien på kapitalintensiteten blir dermed: $K_0 = \frac{K_0}{L_0}$ som er en kjent størrelse. Utviklingen i kapitalintensiteten blir som vi skal se bestemt av modellens løsning.

Vekstratene i realkapital (g_K) og BNP (g_Y) vil over tid variere i denne modellen og er derfor definert som:

$$(1.8) g_{K,t+1} = \frac{K_{t+1} - K_t}{K_t}$$

$$(1.9) g_{Y,t+1} = \frac{Y_{t+1} - Y_t}{Y_t}$$

Ved nullvekst i total faktorproduktivitet vil $g_A = 0$, kan vekstraten i BNP (Y) tilnærmet uttrykkes som et veid gjennomsnitt av vekstratene i K og L :

$$(1.10) g_{Y,t+1} = a * g_{K,t+1} + (1 - a)g_L$$

Om kapitalintensiteten vokser samtidig som det ikke er vekst i total faktorproduktivitet, vil vekstraten i BNP per sysselsatt være mindre enn vekstraten til kapitalintensiteten, noe som

henger sammen med loven om avtagende utbytte. Som vist i ligning 1.10 vokser BNP som en følge av både vekst i sysselsetting og realkapital, noe som medfører at også bruttoinvesteringen (sY_t) vokser over tid. Deler av den økte bruttoinvesteringen fører til økt realkapital og økt BNP i neste periode. Slik fortsetter vekstprosessen år for år. For å studere denne vekstprosessen nærmere kan vi bruke ligning 1.6. Dividerer vi med K_t på begge sider av denne ligningen får vi følgende uttrykk for vekstraten i realkapitalen:

$$(1.11) \quad g_{K,t+1} = \frac{K_{t+1} - K_t}{K_t} = s * \frac{Y_t}{K_t} - d = s * \frac{Y_t}{k_t} - d$$

Setter så inn produktfunksjonen for Y_t og får at vekstraten i realkapitalen kan uttrykkes som følgende funksjon av kapitalintensiteten:

$$(1.12) \quad g_{K,t+1} = \frac{s * Y_t}{k_t} - d = \frac{sA k_t^a}{k_t} - d = \frac{sA}{k_t^{1-a}} - d$$

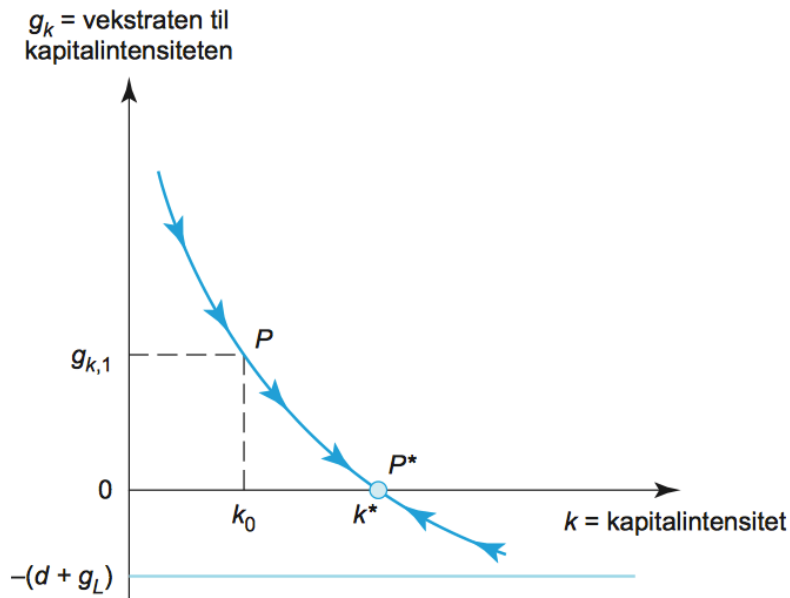
Trekker vi så fra vekstraten i sysselsetting på begge sider av likhetstegn får vi uttrykt vekstraten i kapitalintensiteten som en funksjon av kapitalintensiteten jfr. ligning (1.10)

$$(1.13) \quad g_{K,t+1} = \frac{sA}{k_t^{1-a}} - (d + g_L)$$

Av dette ser vi at vekstraten i kapitalintensiteten er en synkende funksjon av kapitalintensiteten. Denne sammenhengen er også illustrert i figur 2.

Vi ser her av uttrykket at vekstraten går mot $-(d + g_L)$ når k går mot uendelig. Om kapitalintensiteten i økonomien er k_0 , befinner økonomien seg i punktet P i figur 2, her er vekstraten positiv og kapitalintensiteten vil øke mot k^* , og motsatt vil kapitalintensiteten gå ned mot k^* om kapitalintensiteten er høyere enn k^* . Slik ser vi at kapitalintensiteten alltid vil gå mot k^* , der økonomien befinner seg i P^* . I P^* vil det kun være vekst i BNP om arbeidskraften øker. Når k og y er konstante vi, vil både realkapital og BNP stige i takt med arbeidskraften slik at $g_k = g_y = g_l$. En kan dermed med hjelp av ligning 1.13 og kjennskap til kapitalintensiteten i år t , beregne kapitalintensiteten i år $t+1$, og modellen kan løses periode for periode.

Figur 2- Vekstrate til kapitalintensitet



Kilde: Steigum (2004)

Som figur 2 viser, fører en større kapitalintensitet til en lavere vekstrate, noe som skyldes loven om avtakende utbytte av realkapital. Ettersom vekstprosessen fører til høy kapitalintensitet, vil vekst i realkapitalen ha mindre virkning på BNP enn tidligere i vekstprosessen. Vekstraten i realkapitalen vil dermed gradvis avta av seg selv til den er like stor som vekstraten i sysselsetting, og vi har det vi kaller en balansert vekst.

Ulike versjoner av Solow-modellen har blitt testet omfattende empirisk. Med utgangspunkt i utviklingen i produksjon i forhold til tilgang på arbeidskraft, undersøkes gjerne hvor stor del av økningen i produksjonen som kan tilskrives økt tilgang på kapital og arbeidskraft. Den del av produksjonsøkningen som ikke kan tilskrives økning i tilgang på innsatsfaktorer omtales gjerne som bedring i total faktorproduktivitet. Total faktorproduktivitet omfatter ulike produktivetsforbedrende forhold som bedre organisering av produksjon, bedre kvalitet på arbeidskraft og teknologiske fremskritt. Blant annet finner en i en undersøkelse av Easterly & Levine (2001) til at mer enn halvparten av vekst i produksjon kan tilskrives total faktorproduktivitet. Resultatene fra undersøkelser varierer dog. En rapport av Baier, Dwyer Jr, & Tamura (2002) med undersøkelser gjort for 145 land, viser til svært varierende resultater fra land til land, men dog generelt lavere enn rapporten fra Easterly & Levine (2001)

1.2.3 Solow-modellen med vekst i total faktorproduktivitet.⁷

De fleste empiriske studier taler for at vekst i faktorproduktivitet har hatt avgjørende betydning for den økonomiske veksten i de fleste OECD-land. Det kan her vises til arbeider av Shackleton (2013) og Baier, Dwyer Jr, & Tamura (2002). En Solow-modell med nullvekst i total faktorproduktivitet, som den presentert i forrige kapittel vil dermed betydelig undervurdere den økonomiske veksten på lang sikt. En Solow-modell utvidet med total faktorproduktivitet vil derfor her presenteres.

Vi antar i det følgende at totalfaktorproduktivitet vokser med en kjent, konstant rate g_A pr år, dvs. $A_{t+1} = (1 - g_A) * A_t$ Total faktorproduktivitet er en eksogen størrelse, som nå vokser eksponentielt over tid. I den sammenheng er det hensiktsmessig å definere en annen eksogen størrelse (E_t) som også vokser eksponentielt over tid, definert slik:

$$(1.14) \quad A_t = E_t^{1-a} \Leftrightarrow E_t = A_t^{\frac{1}{1-a}}$$

Vekstraten til E (g_E) er konstant, mens større enn g_A siden:

$$(1.15) \quad g_A = (1 - a)g_E \Leftrightarrow g_E = \frac{g_A}{1-a} > g_A$$

Vi omformulerer nå produktfunksjonen fra Solow-modellen ved å sette E inn for A.

$$(1.16) \quad Y_t = E_t^{1-a} * K_t^a * L_t^{1-a} = K_t^a (E_t L_t)^{1-a} \Leftrightarrow \left(\frac{Y_t}{E_t L_t} \right) = \left(\frac{K_t}{E_t L_t} \right)^a$$

Produktfunksjonen (1.16) kan tolkes som en Cobb-Douglas-funksjon uten vekst i total faktorproduktivitet, der arbeidskraften er produktet $E_t L_t$ i stedet for L_t . Dette produktet kalles arbeidskraft målt i effektivitetsenheter og vokser eksponentielt over tid med summen av vekstratene til E og L. Modellen kan videre analyseres og løses, som gjort med Solow-modellen uten vekst i total faktorproduktivitet, noe det ikke skal gås nærmere inn på her.

En optimal størrelse på norsk petroleumsøkonomi vil i denne sammenheng være den som gir en størst mulig økonomisk vekst over tid. I Norge har vi, som jeg senere skal komme nærmere inn på i stor fått en stadig tydeligere todeling av norsk økonomi. En del med petroleumssektoren og en med øvrige sektorer. For å maksimere den økonomiskveksten over tid innenfor Solow-modellens rammer må en dermed i norsk økonomis tilfelle både ta hensyn

⁷ (Steigum, 2004)

til andel realkapital og arbeidskapital innenfor de to delene av økonomien, samt størrelsesforholdet mellom de delene. En Solow-modell som viser todelingen i norsk økonomi vil dermed kunne se slik ut: $Y_t = AK_t^a * L_t^{1-a} + A_p K_{p_t}^p * L_{p_t}^{1-p}$ der siste del av modellen viser til petroleumsøkonomien indikert med p og første del er resten av økonomien. I kapittel 2 og videre er denne todelingen noe som vil bli nærmere belyst.

1.2.4 Kritikk mot Solow-modellen

Solow-modellen kan også utvides videre til å ta hensyn til effekten av investering i utdanning. En finner da gjerne at modellen forklarer en større del av forskjellene i økonomisk vekst mellom land, noe blant annet arbeider av (Mankiw, Romer, & Weil, 1992) viser. Et motargument mot en slik sammenheng er at rike land investerer mer i utdanning, og ikke at utdanning gjør land rikere Dette blir støttet av at det i hovedsak er utdanningsnivå og ikke andel høyt utdannet arbeidskraft som bidrar til å forklare økonomisk vekst.

Innenfor denne ramme for analyse er myndighetenes mulighet til å øke den økonomiske veksten på sikt begrenset. Tradisjonell vekstteori viser til at økonomien selv vil bevege seg mot den likevekt og kapitalbeholdning der den økonomiske veksten først og fremst er bestemt av den teknologiske utviklingen.⁸ Selv om myndighetene kan påvirke økonomien på kort sikt, vil dette ikke nødvendigvis skape en vekst over tid. Den tradisjonelle vekstteorien bygger på strenge forutsetninger som perfekt informasjon og perfekt konkurranse. Det er uklart om og i så fall hvordan myndighetene bør handle for å øke den økonomiske veksten innenfor disse forutsetningene teoriretningen legger til grunn.

Den tradisjonelle vekstteorien har av flere grunner blitt kritisert. Det kanskje største ankepunktet er at den teknologiske fremgangen inngår i modellene som en forhåndsbestemt vekstrate. Slik blir ikke selve drivkreftene bak den økonomiske veksten forklart.⁹ Den teknologiske utviklingen avhenger i de tradisjonelle vekstmodellene ikke av lønnsomheten ved å utvikle ny teknologi. Kritikere har også pekt på at antakelsen om perfekt frikonkurranse ikke nødvendigvis er en god beskrivelse av hvordan markedet fungerer, da kunnskap og ideer ofte kan gi grunnlag for monopolistisk konkurranse og monopolprofitt.¹⁰

⁸ (Solow, 1956)

⁹ (Romer, 1986)

¹⁰ (Norges offentlige utredninger, 2000)

Tilhengere av den tradisjonelle vekstteori peker derimot på at en stor del av den teknologiske utviklingen skjer uten at det ligger økonomiske motiver bak. Samtidig kan forskning på et område føre til oppdagelser på helt andre områder, slik at teknologisk utvikling mer eller mindre kan skje tilfeldig. En kan dermed si at tilhengere av tradisjonell vekstteori ikke avviser at ny teknologi og kunnskap er viktig for økonomisk vekst, men er heller tvilende til om det har noe for seg å forsøke å gjenskape de prosesser som driver den teknologiske utviklingen i en formell makroøkonomisk modell. Sett fra et lite land som Norges ståsted, vil mye av den teknologiske utvikling komme fra andre land. Dermed vil forskning og utvikling som skjer i Norge utgjøre en svært liten del i forhold til det som importeres fra andre land.¹¹

Ser en på empiriske studier av den tradisjonelle vekstteori viser de som tidligere nevnt at en stor del av den økonomiske vekst ikke kan forklares ved økt tilgang på realkapital og arbeidskraft. Dette har tradisjonelt blitt tolket dit hen at teknologisk utvikling og økt kunnskap er svært viktig for den økonomiske veksten. Denne konklusjonen har derimot et svakt empirisk grunnlag da den automatisk tilskriver vekst som ikke kan forklares av økte innsatsfaktorer til teknologisk utvikling og økt kunnskap. Konklusjonen har likevel ledet myndighetene i mange land til økt fokus på utdanning, kunnskap og teknologisk utvikling. Dette er noe vi også har sett i Norge der undersøkelser utført på 1950 og 60-tallet førte til en betydelig satsing på skole og utdanning.¹²

¹¹ (Regjeringen, 2000)

¹² (Regjeringen, 2000)

1.3 Hollandsk syke : ”Spending og resource movement effect”

Tilgang til store naturressurser kan ha både positive og negative effekter på et lands økonomi. I løpet av de siste tiår har samlet BNP for OPEC-landene vært synkende, mens det for land med sammenlignbar gjennomsnittlig verdiskapning har vært stigende¹³. Isolert sett er dette noe som går imot oppfatningen mange kanskje har om at ressursrikdommer utelukkende er positivt for et lands økonomi. I det følgende skal vi se på Hollandsk syke, som tar for seg noen av de negative effektene et lands økonomi kan oppleve som følge av ressursrikdom.

Hollandsk syke er etter hvert blitt et innarbeidet begrep innenfor makroøkonomien. I 1959 ble det store Groningen-naturgass-feltet funnet utenfor Nederland. Dette medførte store inntekter fra slutten av 1960-tallet og inn på 1970-tallet. Disse økte inntektene finansierte en sterk vekst i offentlige utgifter, fulgt av en appresiering av den lokale valuta og en svekket konkurransevne for tradisjonell eksportindustri. Konsekvensen var at mange tradisjonelle arbeidsplasser i konkurranseutsatt industri ble nedlagt, og nye arbeidsplasser ble skapt både innenfor petroleumsindustrien og i det offentlige.

Denne utviklingen gikk så langt at en fikk store underskudd i utenriksøkonomien, og svekkede statsfinanser tvang frem en innstramning. Dette medførte igjen en stor økning i arbeidsledigheten første halvdel av 1980-tallet, og først mot slutten av 1990-tallet var den nederlandske økonomien friskmeldt fra den ”Hollandske syken” Den anerkjente økonomen Paul Krugman har definert Hollands syke slik at den har oppstått når tradisjonell industri ikke kommer tilbake etter en ressurs-boom.¹⁴

Som i Nederland vil virkningene av en ny ikke-evig-varende industri påvirker et lands totale økonomi på flere måter. I litteraturen er det vanlig å skille disse i ”spending effect” og ”resource movement effect”.

¹³ (Van Der Ploeg, 2010)

¹⁴ (Krugman, 1987)

1.3.2 Resource movement effect

Resource movement effect oppstår ved at en voksende petroleumsøkonomi trekker på kapital og arbeidskraft fra andre deler av økonomien. Denne effekten tenderer til å redusere den totale verdiskapning i de andre delene av økonomien.

1.3.1 Spending effect:

Spending effect oppstår når økte inntekter fra petroleumsøkonomien fører til en økt samlet etterspørsel og forbruk i privat og offentlig sektor. Lønninger i økonomien tenderer til å øke, og dermed gjøre særlig eksporterende industri mindre lønnsom. Denne effekten kan også slå inn allerede før petroleumsinntekter kommer ved at myndighetene tar opp lån med utgangspunkt i fremtidige inntekter.

1.3.2 Modell for hollandsk syke¹⁵

Samtidig som disse to effektene inntreffer vil en også ofte se at realvalutakursen styrker seg som en følge av stor aktivitet i økonomien. Dette gjør innenlandsproduserte varer dyrere i utlandet, og svekker dermed konkuranseevnen til eksportindustrien.

Den klassiske modellen som beskriver hollandsk syke ble først presentert av økonomene (Corden & Neary, 1982).¹⁶

I deres modell blir økonomien inndelt i tre hoveddeler:

1. Non-tradeable sektor (N)
2. Tradeable sector- booming sector (B)
3. Tradeable sector- lagging sector. (T)

Sektor (B) og (T) produserer handelsvarer med internasjonalt gitte priser. Energiboomen som oppstår blir forstått som en eksogen (uventet) teknologisk forbedring i (B).

¹⁵ (Bjørnland & Thorsrud, 2013)

¹⁶ (Corden & Neary, 1982)

Resource movement effekten vil øke etterspørselen etter arbeidskraft i (B), da marginalproduktet av arbeidskraft øker pga. boomen, gitt like lønnskostnader. Økonomien vil dermed oppleve en flytting av arbeidskraft fra (T) og (N) til (B). Flyttingen av arbeidskraft fra sektor (T) til (B) vil ha en direkte effekt som reduserer produksjon til sektor (T), mens flyttingen fra sektor (N) til (B) til konstante priser vil redusere tilbudet av (N) og dermed skape et etterspørselsoverskudd for (N). Salgsprisen for varer produsert i sektor (N) vil dermed øke, og som en følge av dette vil ressurser flyttes fra sektor (T) til (N).

På den andre siden får vi en spending effect som en følge av at samlet inntekt av ressurser i utgangspunktet brukt i sektor (B) øker. Spending effekten kan her oppstå på to ulike måter: direkte ved ressurseierne i (B) eller indirekte gjennom økte skatter til myndighetene. Med en positiv inntektselastisitet i etterspørsel for (N) vil prisen for (N) relativt til prisen for (T) øke, noe som vil føre til en ytterligere appresiering . Gitt full ressursutnyttelse vil denne appresieringen føre til en ytterligere forflytning av arbeidskraft fra sektor (T) til (N).

Selv om denne enkle modellen for Hollands syke viser en tilbakegang i sektor (T) som en følge av boom i sektor (B) er det ikke gitt at dette vil være utfallet i alle tilfeller. Ved å forandre noen av de underliggende forutsetningene som for eksempel anta at ikke alle ressurser er fullt utnyttet før boomen, kan boomen også føre til en økning i sektor (T).

Videre, om sektor (T) er den kapitalintensive industrien, og den negative spending effekten på produksjon i sektor (T) er mindre enn resource movement effekten, kan produksjon i sektor (T) også øke som en følge av boomen.

1.4 Hollands syke, tidligere forskning

Det er gjort flere undersøkelser på hollandsk syke, både for i-land og u-land som har opplevd og opplever en stor ressursrikdom. Det som går igjen i de fleste av disse undersøkelsene er funn av en negativ relasjon på lang sikt mellom funn av store naturressurser og vekst i tradisjonell industri. Det kan her vises til arbeider av (Bruno & Sachs, 1982), (Eastwood & Venables, 1982), (Van Wijnbergen, 1984), (Neary & Van Wijnbergen, 1984) og (Corden & Neary, 1982).

Et eksempel på en undersøkelse gjort for et i-land er et arbeid av (Corden W., 2011), som tar for seg en hendelse ikke så langt tilbake i tid i Australia. Fra 2005 til 2011 økte den australske gruveindustrien med rundt 90 prosent målt i australske dollar. I løpet av den samme perioden vokste BNP i Australia med rundt 43 prosent, og eksport av mineraler, i hovedsak jern og kull økte med rundt 140 prosent i verdi. En stor del av dette må tilskrives en økning i pris, 41 prosent i Australias tilfelle grunnet økt etterspørsel fra Kina.

I samme periode styrket den australske dollaren seg med 31 prosent, i hovedsak på grunn av økningen i gruveindustrien. Denne valutastyrkingen hadde en negativ effekt på store deler av eksportnæringen i Australia.¹⁷

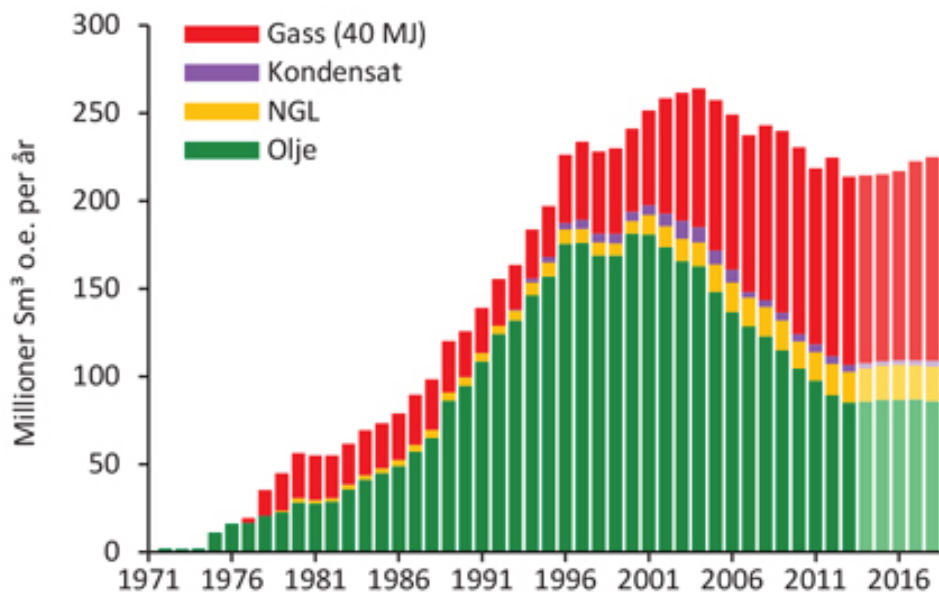
¹⁷ (Corden W., 2011)

2 Historisk tilbakeblikk.

2.1 Oljenæringen

Historisk sett har Norge vært et land preget av jordbruk, og senere industri. Oljefunnene på Ekofiskfeltet i 1969 skulle derimot være starten på et nytt kapittel i norsk historie. I 1971 startet utvinningen av olje på Ekofiskfeltet og i de påfølgende år ble det gjort flere store oljefunn på norsk sokkel. I dag er Norge en betydelig olje og gassprodusent, og den norske økonomien er i stor grad preget av petroleumsvirksomheten også langt utover selve oljeindustrien. Tall fra SSB viser at olje og gassindustrien i 2012 stod for rundt 26 prosent av samlet verdiskapning (BNP) i Norge.

Figur 3- Petroleumproduksjon 1971-2016 (estimert)



Kilde: Oljedirektoratet

Figuren over viser hvordan olje og gassproduksjonen har utviklet seg siden den første oljen ble produsert i 1971, til i dag. Vi ser her at oljeproduksjonen hadde sitt toppunkt rundt år 2000, mens gassproduksjonen har vært økende også etter dette. Samtidig som produksjonen av olje har falt kraftig siden rundt år 2000, har oljeprisen steget kraftig, noe som sammen med økt gassproduksjon har bidratt til petroleumsinntektene ikke har falt tilsvarende oljeproduksjonen.

2.2 Forvaltning av oljeinntekter

I 1963 proklamerte staten suverenitet over den norske kontinentalsokkelen. Samtidig slo en lov fast at staten var grunneier, og at kun regjeringen kunne gi løyve til leting og utvinning på norsk sokkel. Senere, i 1965, kom viktige avklaringer rundt avgrensninger av kontinentalsokkelen først og fremst mellom Norge, Storbritannia og Danmark. Avgrensningene ble gjort etter det såkalte midtlinjeprinsippet, noe som i ettertid har vist seg å være særdeles heldig løsning for Norge, da flere store felt så vidt ligger inne på det som ble norsk side.

Den norske stat har utarbeidet et regelverk og skattesystem som sikrer at store deler av oljeinntektene tilfaller staten. Statens petroleumsinntekter, ofte kalt netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomhet, kan deles i tre hovedelementer:

1. Driftsresultat i Statens direkte økonomiske engasjement (SDØE).
2. Skatter og avgifter fra petroleumsvirksomheten.
3. Avkastning på eierandeler i Statoil.

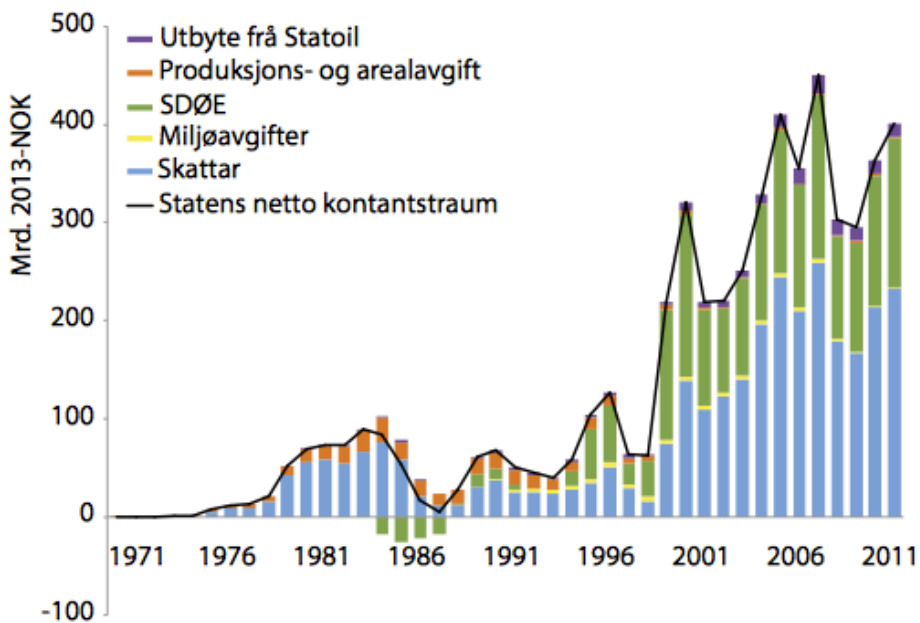
I 1984 ble Statoils eierandeler på den norske kontinentalsokkelen splittet i to deler gjennom oljeforliket. Den ene ble beholdt av Statoil, mens den andre ble overført til SDØE. SDØE er heleid av staten og skal blant annet sikre den norske stat inntekter, og direkte innflytelse over felter. I 2001 ble statsaksjeselskapet Petoro opprettet for å forvalte SDØE.

Hoveddelen av inntekt når det gjelder skatter og avgifter fra petroleumsvirksomheten er skatt på overskuddet til virksomheter som driver petroleumsvirksomhet. I tillegg til å betale vanlig selskapskatt på overskudd på 28 prosent, tilkommer også en særskatt på 50 prosent begrunnet med de spesielt gode fortjenestemuligheter som foreligger. Denne ekstraskatten betegnes som grunnrente og skal representere den ekstraverdi som oljen har i seg selv. I tillegg til skatt på overskudd foreligger der også ulike skatter og avgifter som areal og CO₂-avgift.

Statens eierskap i Statoil gir også betydelige inntekter i form av utbytte og salg av eierandeler i lisenser. Fra 2001 ble også inntekter fra salg av aksjer tatt med i netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten.

Som vi ser av figur 4 har både størrelsen og sammensetningen av statens netto kontantstrøm endret seg mye fra begynnelsen i 1972.

Figur 4- Petroleumsinntekter 1972-2012



Kilde: Statsregnskapet

De årlige inntektene til staten fra petroleumsvirksomheten har økt kraftig de siste årene og utgjorde i 2012, 29 prosent av statens totale inntekter.¹⁸ Vi ser også at oljeprisen har hatt en betydelig påvirkning på kontantstrømmen. Fra en oljepris i 1997 på rundt \$20 fatet, opplevde vi en økning til i overkant av \$100 fatet i 2013. I samme periode økte årlig netto kontantstrøm fra rundt 100 milliarder i 1997 til over 400 milliarder i 2012.¹⁹ I samme periode har oljeproduksjonen vært fallende, mens gassproduksjonen har vært økende.

¹⁸ (Olje og energidepartementet, 2014)

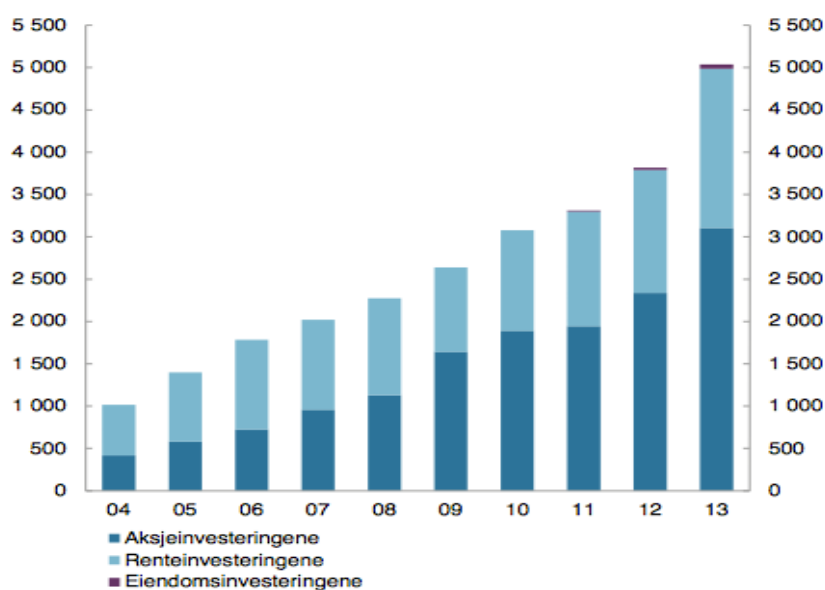
¹⁹ (Olje og energidepartementet, 2014)

2.2.1 Statens petroleumsfond utland (SPU)

I 1990 vedtok Stortinget petroleumsloven, og samtidig ble Statens petroleumsfond opprettet. Hensikten med opprettelsen var å ha et finanspolitisk instrument for å underbygge langsiktige hensyn ved anvendelse av statens petroleumsinntekter. I 1996 skjedde den første nettooverføringen til fondet. Senere har aksjer, selskapsobligasjoner og eiendommer blitt inkludert i fondets portefølje. I 2006 skiftet fondet navn til Statens pensjonsfond utland (SPU), populært kalt oljefondet. Denne navneendringen fant sted i kjølvannet av en bredere pensjonsreform og skulle fremheve fondets rolle for å støtte statlig sparing for finansiering av den sterke veksten i folketrygdens pensjonsutgifter i de kommende årene. Selv om fondet er tenkt som en sparing for å fordele oljeinntektene ut over flere generasjoner, er det ikke øremerket pensjoner eller andre formål. Fondets investeringer er i dag fordelt på aksjer, obligasjoner og fast eiendom, alt i utlandet for å skjerme den norske fastlandsøkonomien.

Om vi ser på utviklingen til SPU har fondet økt jevnt og trutt siden opprettelsen i 1996. I mars 2014 har fondet en verdi på over 5100 milliarder norske kroner, tilsvarende i overkant av 1 million norske kroner per innbyggere. Norges enorme statsfinanser er unike i verdenssammenheng, og det gir unike muligheter.

Figur 5- Verdiutvikling SPU 2004-2013



Kilde: Norges Bank Investment Management

De fleste land må i dag dekke inn underskudd på statsbudsjettet med ny utenlandsgjeld og dermed påfølgende høyere rentekostnader. Dette ender fort i ond spiral som vi har sett i flere land som Hellas, Spania og USA. Her har nye opptak av utenlandsgjeld ført til enorme rentekostnader som til slutt blir vanskelige for et land å bære. Resultatet blir ofte kutt i offentlige budsjetter og påfølgende arbeidsledighet.

I 2001 instruerte Stoltenberg-regjeringen Norges Bank å innrette pengepolitikken på en slik måte at inflasjonen skulle være stabil på 2,5 prosent over tid. Samtidig med inflasjonsmålet kom også handlingsregelen. Handlingsregelen sier at over tid skal maksimalt 4 prosent av oljefondet, som er beregnet avkastning hvert år brukes over statsbudsjettet.²⁰ En opererer i Norge dermed med to ulike statsbudsjetter, et med og et uten bruk av oljepenger. En vil dermed ikke bruke av selve fondskapitalen, men kun avkastningen som skapes av fondets investeringer.

Mens de andre land som tidligere nevnt må ta opp utenlandsgjeld for å dekke budsjettunderskudd, finansieres disse underskuddene i Norge med overføringer fra SPU. Dette gir Norge helt andre muligheter til å føre en motkonjunkturpolitikk i form av en ekspansiv finanspolitikk ved å bruke mer oljepenger for å redde seg ut av vanskelige tider enn det de fleste andre land har. Underskudd på oljekorrigert statsbudsjett får dermed ingen direkte konsekvenser i form av høyere rentekostnader de påfølgende år for Norge, slik andre land opplever som må dekke budsjettunderskudd med økt utenlandsgjeld.

²⁰ (Aamodt, 2012)

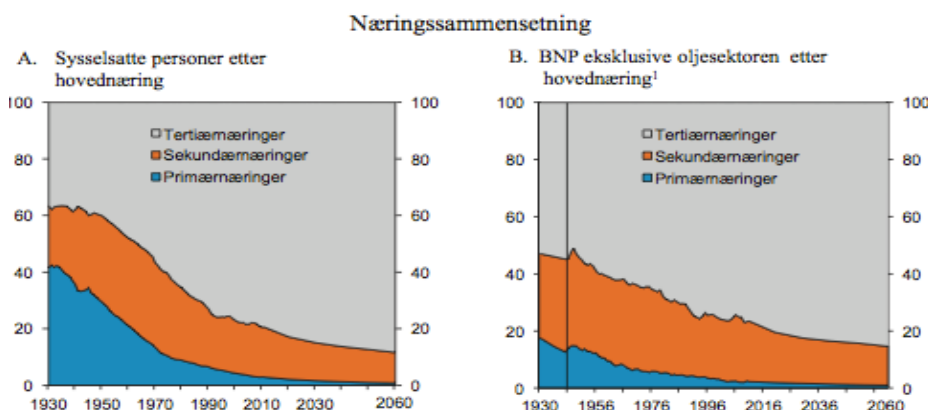
2.3 Nærings sammensetning i norsk økonomi.

De seneste 50 årene har vi vært vitne til store forandringer i næringsstrukturen i norsk økonomi. En sterk produktivitetsvekst i primærnæring og industri har ført til at disse næringene kan produsere det samme eller mer enn før, med bruk av mindre arbeidskraft. Samtidig har vi opplevd en stadig økende velstand, noe som har bidratt til at andelen av inntekt som brukes på tjeneste har økt. Disse to faktorer har sammen bidratt til en omstilling i retning av høyere sysselsetning i tjenestenæringene i Norge.

Tjenestesektoren stod i 1970 for omlag 57 prosent av samlet sysselsetning. I dag er sysselsetningsandelen økt til rundt 80 prosent.²¹ Beregninger lagt frem i Stortingets perspektivmelding for 2013 viser til at andelen forventes å vokse videre til omkring 90 prosent i 2060.²² Ser vi på BNP utgjør tjenestenæringene i dag 7 prosent av totalt BNP, mens de i 2060 ventes å utgjøre rundt 85 prosent.

Petroleumsvirksomheten har samtidig spilt en stor rolle i utviklingen av norsk næringsstruktur. Sektoren eksporterer det meste av produksjonen og har svært høy verdiskapning per sysselsatt, men relativt få direkte sysselsatte. Dette bidrar til at Norge har et høyt BNP-nivå, og reduserer behovet for andre eksportnæringer. Petroleumsvirksomheten etterspør også varer og tjenester fra fastlandsindustrien, og bidrar slik også positivt til BNP i denne delen av norsk økonomi.

Figur 6- Utvikling i nærings sammensetning 1930-2060 (estimert)



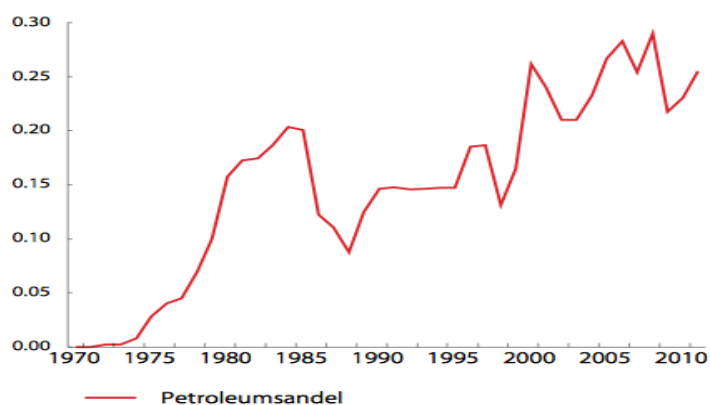
Kilde: Holden 3 (2013)

²¹ Tallene presentert her og i følgende, er ekskludert petroleumssektoren.

²² Tall i dette avsnitt hentet fra: Perspektivmelding, 2013

Petroleumssektorens betydning for nærings sammensetningen kommer tydelig til syne om vi ser på utviklingen av dens andel av totalt BNP. Figur 7 viser hvordan petroleumsandelen av totalt BNP har utviklet seg fra 1970 til 2012.

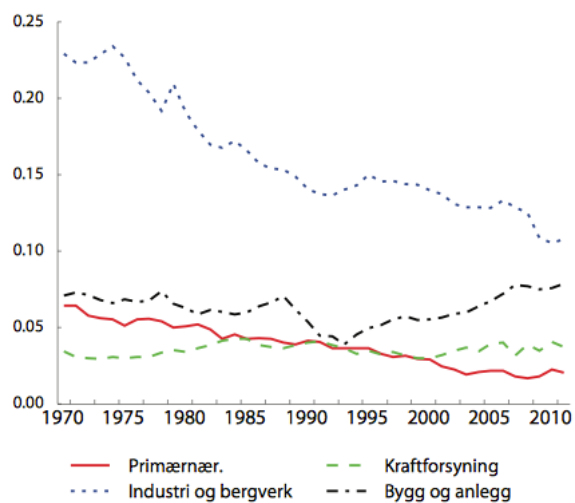
Figur 7- Utvikling i petroleumsandel av BNP 1970-2012



Kilde: Holden 3 (2013)

Samtidig som petroleumsøkonomien har vært økende, har vi sett en tilbakegang for flere andre næringen når det gjelder andel av BNP. Som vi ser av figur 8 gjelder dette særlig industri- og bergverknæringen som har gått fra å utgjøre opp mot 25 prosent av BNP i 1970 til under 15 prosent i 2010.

Figur 8- Eksportutvikling 1970-2010



Kilde: Holden 3 (2013)

2.4 Konkurranssevne for norsk industri.²³

Konkurranssevne er et sentralt begrep når en ser på hvordan utviklingen av norsk industri har vært. Det tekniske beregningsutvalget for inntektsoppgjørene (TBU) definerer et lands konkurranssevne som evnen til å opprettholde en rimelig balanse i utenriksøkonomien over tid, samtidig som en har full og effektiv ressursutnyttelse og en akseptabel inntektsfordeling.²⁴

Samtidig er det viktig å skille mellom konkurranssevne for enkelt næringer og for et land som helhet. Konkurranssevnen for en næring bestemmes av dens lønnsomhet og evne til å avlønne innsatsfaktorene. En lønnsom næring må kunne hevde seg i konkurranse med utenlandske bedrifter på produktmarkedet, og med andre innenlandske næringer på arbeidsmarkedet.

Omstillinger og ulik utvikling i konkurranssevne for de enkelte næringer vil kjennetegne en økonomi i vekst. I konkurransen om knappe faktorer må noen næringer trappe ned sin virksomhet, mens andre kan ekspandere i takt med økt lønnsomhet.

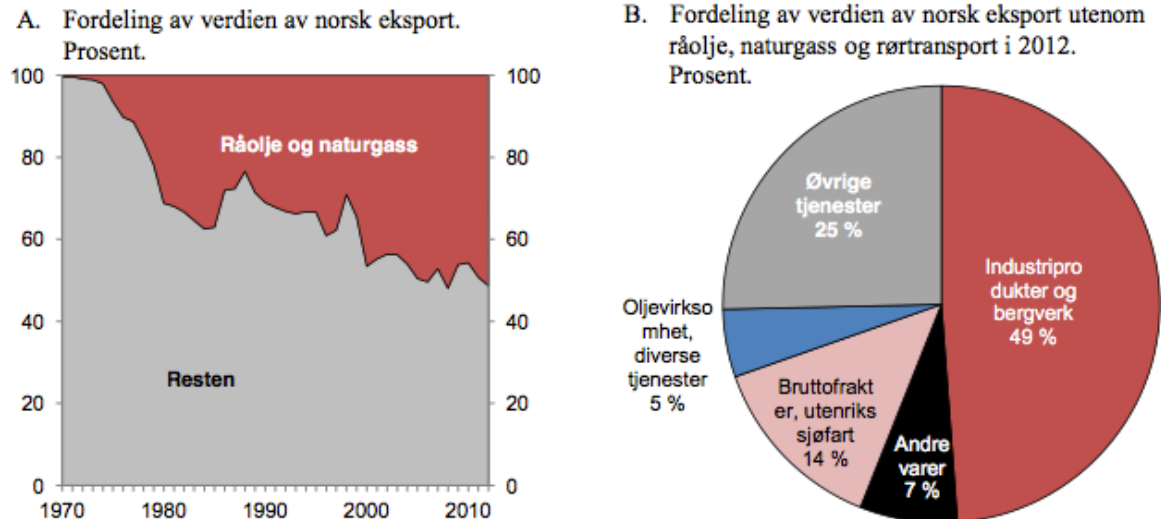
I makroøkonomisk sammenheng har det vært vanlig å dele økonomien inn i konkurransesatt og skjermet sektor (K- og S-sektor). I praksis er det derimot ikke så lett å sette et slikt skarpt skille. I utgangspunktet er tilnærmet alle næringer på et eller annet vis utsatt for konkurranse fra utlandet, men i ulik grad. Skillet mellom K- og S-sektor går på hvor stor andel av verdiskapningen som går til eksport, og hvor stor andel av innsatsfaktorer som importeres. En del næringer er også i K-sektor i og med at de opplever importkonkurranse, dvs. konkurranse fra utenlandske aktører som eksporterer varer til Norge.

Som en liten åpen økonomi har Norge store fordeler av utenlandshandel. I 2012 utgjorde eksport rundt 41 prosent, og import rundt 27 prosent av totalt BNP. Hele 2000-tallet har petroleumsindustrien stått for rundt 50 prosent av den totale eksporten, mens industrivarer står for rundt halvparten av resterende del, se figur 9. Ser en på utviklingen i eksportfordeling mellom næringer i Norge i figur 9 viser det stor økning i råolje og gass eksport sin andel av total eksport

²³ (Holden 3, 2013)

²⁴ (Holden 3, 2013)

Figur 9- Norsk eksport-fordeling



Kilde: SSB

I 2012 sysselsatte K-næringene 14 prosent av alle sysselsatte personer i Norge fordelt slik²⁵:

- Næringer som i stor grad baserer seg på leveranser til utvinningsnæring: 3 prosent
- Andre næringer direkte og indirekte basert på naturressurser: 5 prosent
- Ikke stedbundne næringer: 5 prosent.

Vi ser altså at K-næringene sysselsetter relativt få personer direkte.

I store deler av næringslivet er lønn den komponenten som betyr mest for kostnadene sammen med kronekursen. Norge er i dag blant landene i verden med høyest lønnsnivå. En viktig årsak til dette er olje og gassvirksomheten, men samtidig har en også hatt en relativt høy produktivitetsvekst som har bidratt til at også lønnsnivået for fastlandsøkonomien er høyt. Den gode lønnsomheten i norsk økonomi har gitt en høyere lønnsvekst i Norge enn de fleste andre land det siste tiåret. Samtidig har også den norske kronen styrket seg betydelig, noe har ført til et høyere nivå på timelønnskostnader sammenlignet med andre land.

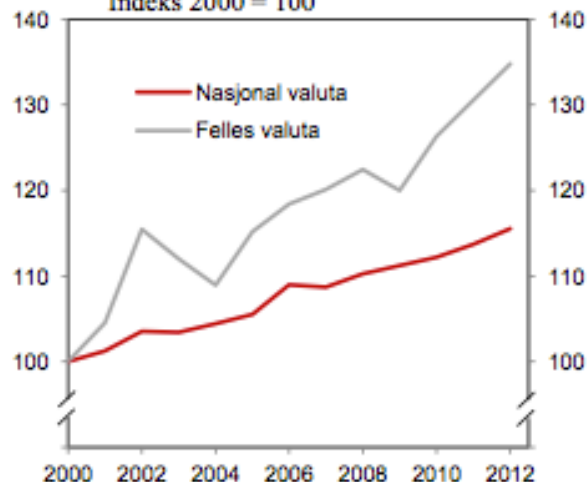
²⁵ (Eika, Strøm, & Cappelen, 2013)

Figur 10- Valuta kurs og timelønn 1990-2012

A. Konkurranskursindeksen. Stigende kurve betyr sterkere krone. Indeks 2000=100.



B. Timelønnskostnader i industrien i Norge relativt til hos våre handelspartnere. Indeks 2000 = 100



Kilde: Holden 3 (2013)

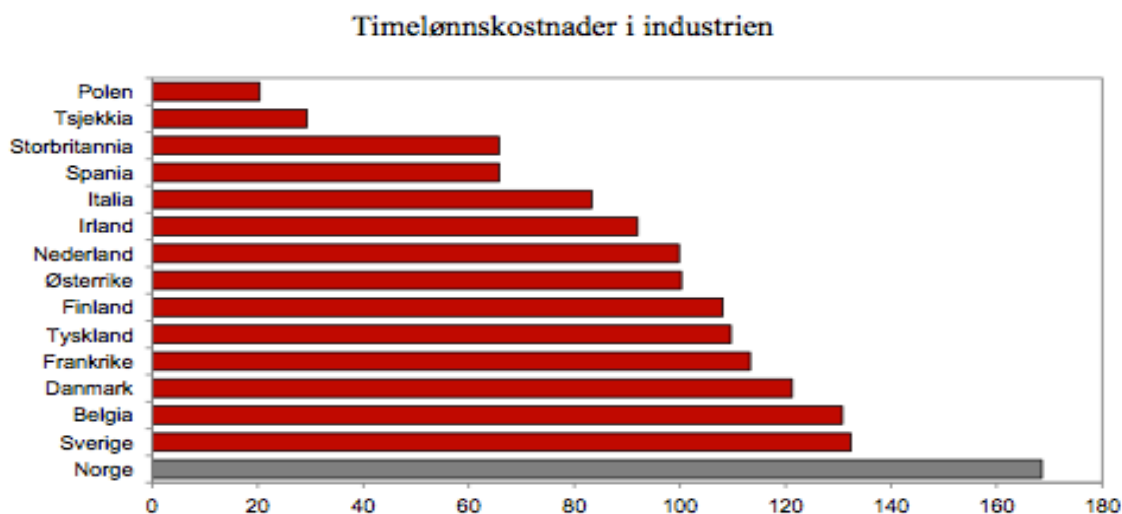
I følge tall fra Det tekniske beregningsutvalget for inntektsoppgjørene (TBU), økte lønnskostnadene per time i industrien i gjennomsnitt med 2.6 prosent mer per år enn hos våre handelspartnere i perioden 2000-2012, målt i felles valuta.²⁶

Som vi ser av figur 10 har dette ført til at timelønnskostnadene i norsk industri ligger betydelig over våre handelspartnere. I 2012 var gjennomsnittlige lønnskostnader rundt 70 prosent høyere enn for et handelsvektet gjennomsnitt av våre handelspartnere i EU.²⁷ Figur 10 viser videre at vi i 2012 hadde en timelønnskostnad som lå rundt 40 prosent høyere enn Danmark, og rundt 30 prosent høyere enn Sverige.

²⁶ (Det tekniske beregningsutvalget for inntektsoppgjørene, 2013)

²⁷ (Det tekniske beregningsutvalget for inntektsoppgjørene, 2013)

Figur 11- Timelønnskostnader i industrien



Kilde: (Det tekniske beregningsutvalget for inntektsoppgjørene, 2013)

Ser vi på den totale svekkelsen i den kostnadmessige konkurransevnen i samme periode, stod høyere lønnsvekst enn hos våre handelspartnere for rundt halvparten av denne, mens styrket kronekurs stod for den andre halvparten.²⁸

De høye lønnskostnadene er blitt en stor utfordring for mange konkurranseutsatte bedrifter, og da særlig for de som ikke leverer til oljenæringen. De siste årene har en betydelig andel bedrifter i Norge flagget ut hele eller deler av sin virksomhet til land med et lavere kostnadsnivå.^{29 30 31}

²⁸ (Holden 3, 2013)

²⁹ (NTB, 2010)

³⁰ (Aftenbladet, 2010)

³¹ (Europabevegelsen, 2010)

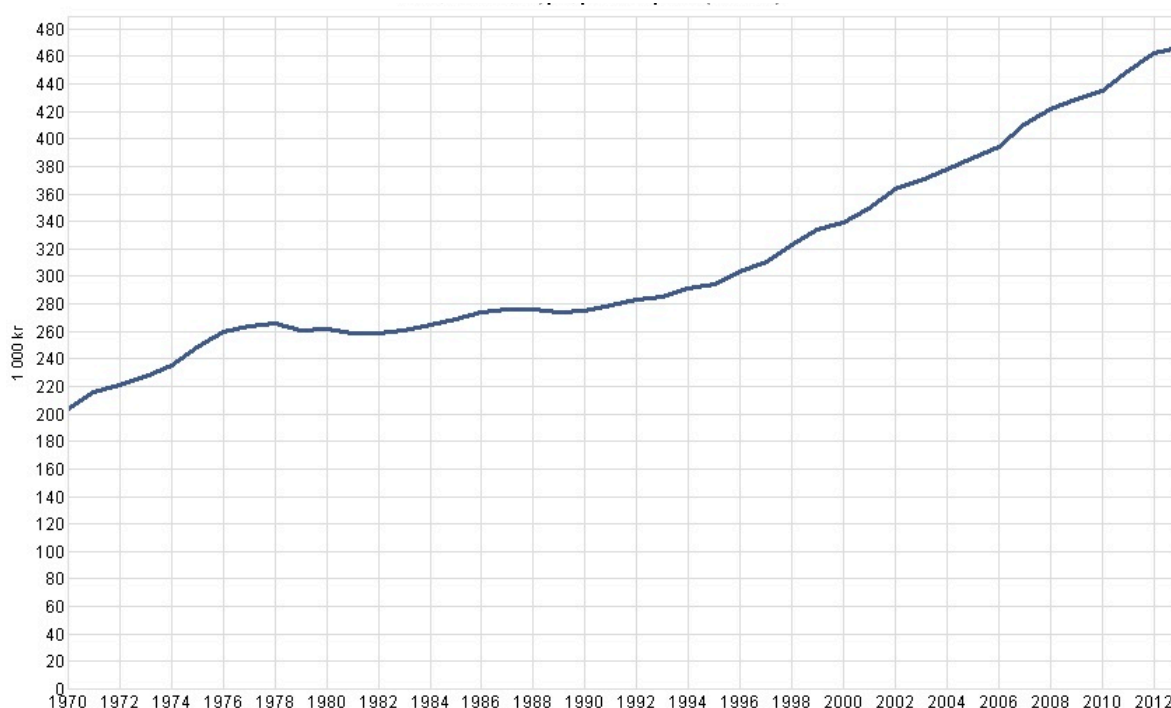
3 Petroleumsindustriens virkninger på norsk økonomi.

3.1 Forhold som teller positivt.

3.1.1 Inntektsøkning

I Norge har vi i stor grad det vi kaller en sentralisert lønnsdannelse. Dette innebærer at fastsettingen av lønningene blir foretatt mer sentralt enn lokalt. Arbeidstaker- og arbeidsgiverorganisasjoner har hvert år forhandlinger i forbindelse med det årlige lønnsoppgjøret, noe som legger grunnlag for den lønnsdannelsen. Noe av formålet med en slik sentralisert lønnsdannelse er at et slikt inntektspolitisk samarbeid vil kunne bidra til å redusere arbeidsledighet gjennom å forbedre den norske konkuranseevnen ved moderate lønnsoppgjør.

Figur 12- Lønnsutvikling i Norge i faste 2010 priser



Kilde: SSB

Figur 12 viser lønnsutviklingen som et gjennomsnitt av alle norske lønsmottakere i perioden fra 1970 til i dag i 2010-priser. Her ser vi at en siden 1970 har opplevd en mer enn dobling i

reallønn, noe som også gjenspeiler økt kjøpekraft og velstand.

Også sammenlignet med resten av verden har reallønnsveksten i Norge for samme periode vært høy. Dette har ført til økt kjøpekraft for nordmenn både i utlandet og her hjemme.

Et interessant spørsmål å stille i en slik sammenheng er hvor stor del av denne lønnsøkningen som skyldes petroleumssektoren. En undersøkelse av Thorsrud og C. Bjørnland (2013) viser til at rundt 10 prosent av lønnsveksten fra 1996 til 2012 kan tilskrives økt aktivitet i petroleumsvirksomheten.³² I samme periode har vi grunnet forhold på tilbudssiden i energimarkedet opplevd en kraftig økning i oljeprisen. Legger vi til effekten av dette, viser samme undersøkelse at omkring 20 prosent av lønnsøkningen kan tilskrives økt aktivitet i petroleumsvirksomheten. I samme periode har den gjennomsnittlige reallønnen økt med rundt 50 prosent.³³

3.1.2 Velferd

”Velferdsstaten Norge” er et uttrykk som ofte blir brukt, og det med rette. Norge ligger godt plassert i toppen av de fleste velferdsundersøkelser, og har flere ganger blitt kåret til verdens beste land å bo i.³⁴ Riktignok begynte oppbyggingen av velferdsstaten i god tid før Norge ble en petroleumsnasjon, men petroleumsinntektene har vært og er av stor betydning når en ser dens omfang i dag. Få, om noen land i verden kan i dag vise til tilsvarende pensjons- og trygdeordninger som Norge. Samtidig har vi som vi var inne på i forrige avsnitt opplevd en reallønn som har mer enn doblet seg siden oljeeventyret så smått begynte i 1970.

³² (Holden 3, 2013)

³³ SSB-tall justert til 2010-priser

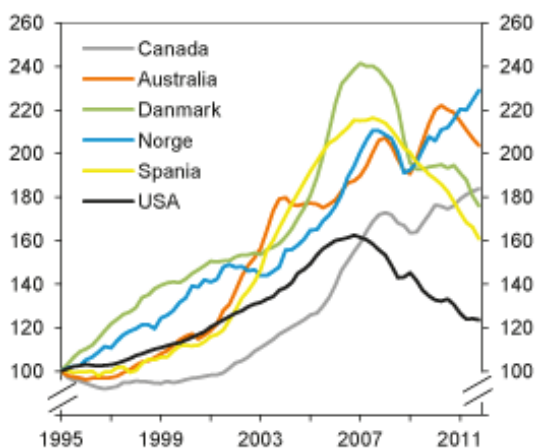
³⁴ (United Nations, 2013)

3.1.3 Formuesoppbygging

Nordmenn har i løpet av de siste 10-årene bygget seg opp en formue som er unik i verdensammenheng. Denne formuesoppbyggingen har i hovedsak forekommet på to ulike arenaer; i form av økte boligpriser, og indirekte i form av SPU. En kan i tillegg ta med seg aksjemarkedet som også har steget kraftig.

I perioden fra 1985 til 2013 økte norske boligpriser gjennomsnittlig med i overkant av 600 prosent.³⁵ Denne økningen i boligpriser har gitt nordmenn en økt formue, noe som også har stimulert til økt forbruk. Blant annet viser undersøkelser utført av E. Case, M. Quigley, & J. Shille (2001), S. Jansen (2010) og E. Philip (2010) til at det er en betydelig sammenheng mellom endring i boligpriser og konsum. Mens de fleste andre land fikk en varig korreksjon i boligprisene i kjølvannet av finanskrisen, har norske boligpriser etter en liten pause fortsatt å stige videre. I en årsaksanalyse av hvorfor en i Norge har hatt denne boligprisutviklingen er det vanskelig å komme utenom petroleumssektorens betydning. Dens påvirkning skjer både gjennom økt arbeidstilstrømming, økte lønnsinntekter og muligheten til å føre aktiv motkonjunkturpolitikk over SPU og handlingsregelen. Figur 13 viser utviklingen i realboligpriser i noen utvalgte land. Her ser en at finanskrisens betydning for boligpriser i Norge har vært betydelig mindre enn for andre land. Etter en liten korreksjon i 2013, øker nå boligprisene igjen i 2014 og det er også ventet ytterligere stigning de nærmeste årene.³⁶

Figur 13- Utviklingen i realboligpriser i utvalgte land



Kilde: Perspektivmeldingen 2013

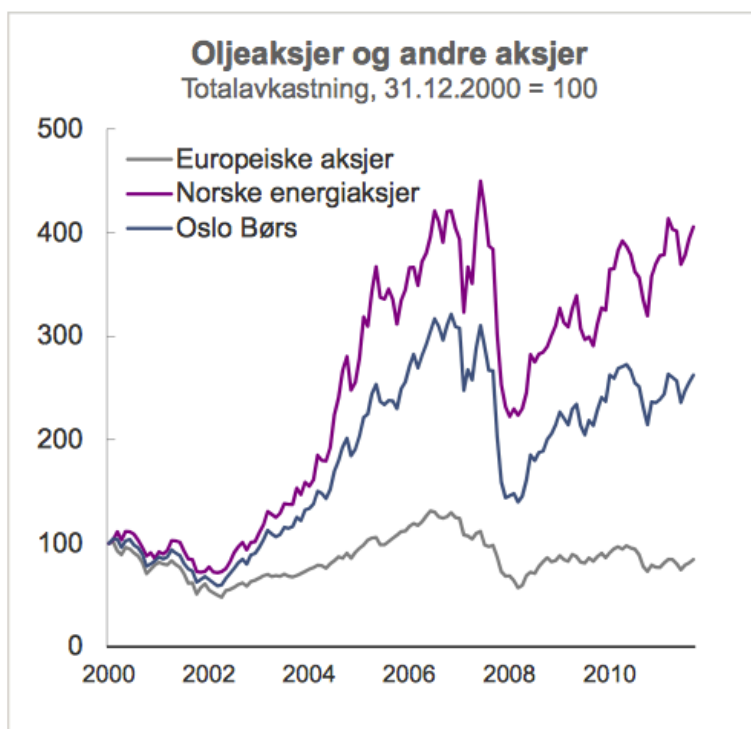
³⁵ Tall fra Norsk Eiendomsmeidlerforbund (NEF)

³⁶ (Statistisk sentralbyrå, 2014)

Samtidig som mange har opparbeidet seg en formue gjennom økte boligpriser, har verdien av SPU økt til over 5300 milliarder, tilsvarende over 1 million per nordmann. Dette er en statsformue ingen land i verden er i nærheten av, og er på mange måter med på å skape en trygghet for fremtiden.

Et tredje område der nordmenn har opparbeidet seg en formue er innen aksjemarkedet. Ser en på verdiutviklingen på aksjene på Oslo Børs mot Europeiske aksjer fra 2010 finner vi at Oslo Børs har mer enn doblet seg, mens Europeiske aksjer i samme periode har opplevd en svak tilbakegang. Videre ser vi av verdiutviklingen av norske energiaksjer mot Oslo Børs som helhet av energiaksjene i stor grad bidrar til å dra opp Oslo Børs. Slik kan vi at oljens betydning for aksjekursutviklingen på Oslo Børs rundt det siste 10-året har vært av stor betydning.

Figur 14- Verdiutvikling av aksjer på Oslo Børs og Europa



Kilde: EcoWin

3.1.4 Flexibilitet i finanspolitikken

Norge blir ofte omtalt som ”annerledes-landet”, noe mange vil hevde er med god grunn. Et av de stedene der en klart ser at Norge er annerledes i forhold til de fleste andre land, er graden av fleksibiliteten en har i finanspolitikken.

De fleste land må i dag dekke inn underskudd på statsbudsjettet med ny utenlandsgjeld og dermed påfølgende høyere rentekostnader. Dette ender fort i ond spiral som vi har sett i flere land som Hellas, Spania og USA. Her har nye opptak av utenlandsgjeld ført til enorme rentekostnader som til slutt blir vanskelige for et land å bære. Resultatet blir ofte kutt i offentlige budsjetter, og påfølgende arbeidsledighet.

Mens andre land som tidligere nevnt må ta opp utenlandsgjeld for å dekke budsjettunderskudd, finansieres disse underskuddene i Norge med overføringer fra SPU. Dette gir Norge helt andre muligheter til å føre en motkonjunkturpolitikk i form av en ekspansiv finanspolitikk ved å bruke mer oljepenger for å redde seg ut av vanskelige tider enn det de fleste andre land har. Underskudd på oljekorrigert statsbudsjett får dermed ingen direkte konsekvenser i form av høyere rentekostnader de påfølgende år for Norge.

Bruken av oljepenger også utover handlingsregelen har vært et aktivt brukt virkemiddel for eksempel under finanskrisen for å dempe dens virkninger på norsk økonomi. Finansminister Sigbjørn Johnsen uttaler på regjeringen sine nettsider dette i forhold til bruken av oljepenger under finanskrisen.

”Bruken av oljeinntekter ble under finanskrisen brakt opp på et høyt nivå for å dempe virkningen på norsk økonomi. Dette må motsvares av tilbakeholdenhet når de økonomiske utsiktene nå ser forholdsvis lyse ut. Hensynet til langsiktig bærekraft i statsfinansene tilsier at bruken av oljeinntekter de nærmeste årene bør ligge under fireprosentbanen” (Johnsen 2011)

Denne økte oljepengebruken har vært en viktig bidragsyter til at Norge har klart seg så bra gjennom finanskrisen, og årene etter den, sammenlignet med de fleste andre land. Sysselsettingen har i hele perioden holdt seg høy og den norske økonomien fikk kun en kort nedgang før oppgangen igjen tiltok.

Figur 15-Strukturelt, oljekorrigert underskudd og forventet realavkastning av SPU. Mrd. 2014-kroner



Kilde: Nasjonalbudsjettet 2014

Som vi ser av figur 15 har bruken av oljepenger over statsbudsjettet økt kraftig de seneste årene. Dette er gjort mulig uten å gå betydelig utover handlingsregelen ved at størrelsen på SPU har økt kraftig i den samme perioden. Figuren viser også hvor avhengig norsk økonomi er av å bruke oljepenger for å få budsjettet til å gå i balanse.

3.1.5 Høyt teknologiske næringer – Høy produktivitet- Forsvarer høye lønninger

Siden de første oljefunn på norsk sokkel på begynnelsen av 1970 tallet har Norge utviklet seg til å bli en nasjon preget av høyt teknologiske næringer og høy produktivitet. På lang sikt er produktivitet en nøkkel for økt velferd. Den anerkjente økonomen Paul Krugman har sagt følgende om produktivitetens betydning for økt velferd:

«Productivity isn't everything, but in the long run it is almost everything. A country's ability to improve its standard of living over time depends almost entirely on its ability to raise its output per worker.» (Krugman P., 1990)

Før jeg går nærmere inn på produktivitetstall vil jeg først definere produktivitet og dens betydning, samt produktivitet på ulike nivåer:³⁷ På lang sikt er det produktivitsvekst, det at vi får mer ut av en gitt mengde innsatsfaktorer, som er den viktigste kilden til økonomisk vekst. Det er flere forhold det er viktig å være klar over og avgrense når en snakker om produktivitet. Først følger en avgrensning av begrepet produktivitet på bedriftsnivå og for et land som helhet.

For en bedrift vil det alltid være en fordel om produksjonen er så effektiv som mulig. Samtidig er ikke økende produktivitet ensbetydende med høy lønnsomhet. Overskuddet i en bedrift bestemmes både av hvor effektiv produksjonen er, men også av hvilke priser bedriften får for sine produkter. I mange næringer gir internasjonal konkurranse et vedvarende press for å effektivisere produksjonen. For å overleve må bedriftene ha høy produktivitsvekst, men konkurransen i markedene over tid fører til at produktivitsgevinstene tilfaller forbrukerne gjennom lavere priser. På bedriftsnivå vil derfor høy produktivitsvekst ofte gå sammen med svak eller negativ prisvekst på produktene. Ett eksempel er telekommunikasjonsnæringen: I løpet av drøyt 20 år er produktiviteten i denne næringen i Norge tredoblet, slik det måles i Nasjonalregnskapet, samtidig som prisene har falt med om lag 60 prosent. Kapitalavkastningen, eller lønnsomheten, har dermed vært ganske stabil.³⁸

Om vi derimot ser på et land som helhet kan en lavere produktivitsvekst skyldes redusert vekst i mange næringer, men også at næringsstrukturen endres i retning av næringer med lavere produktivitsvekst. Slike endringer i næringsstrukturen er ikke nødvendigvis uheldige, men kan tvert imot være en følge av velstandsutviklingen. For Norge i et historisk perspektiv, har omstillingen fra jordbruk via industri til tjenester i stor grad vært drevet av en sterk produktivitsvekst i noen næringer. Dette har frigjort produksjonsressurser og generert inntekter, noe som har økt etterspørselen etter varer og tjenester fra næringer som har lavere produktivitsvekst. Oppsummert kan en si at høy produktivitsvekst som bidrar til høy inntektsvekst, over tid gir et høyt inntektsnivå som vrir etterspørselen over mot tjenester som både er relativt arbeidsintensive og som har relativt små muligheter for produktivitsvekst. Et godt eksempel på dette er omsorg for barn og eldre. Slike endringer i næringsstruktur er i stor

³⁷ Teorigjennomgang av produktivitet er hentet fra (SSB Økonomiske analyser 1/2014 Lederartikkel, 2014)

³⁸ (SSB Økonomiske analyser 1/2014 Lederartikkel, 2014)

grad en konsekvens av velstandssamfunnet vi har fått. De bør derfor ikke skape bekymring selv om de bidrar til lavere produktivetsvekst.³⁹

Produktivitet kan måles i forhold til de to innsatsfaktorene i produksjon, verdiskapning per arbeidstime og per kapitalenhet. I tillegg kan en måle produktivitet med total faktorproduktivitet, som fanger opp det som ikke kan forklares av de to innsatsfaktorer, se kapittel 1.2.2 for en nærmere gjennomgang.

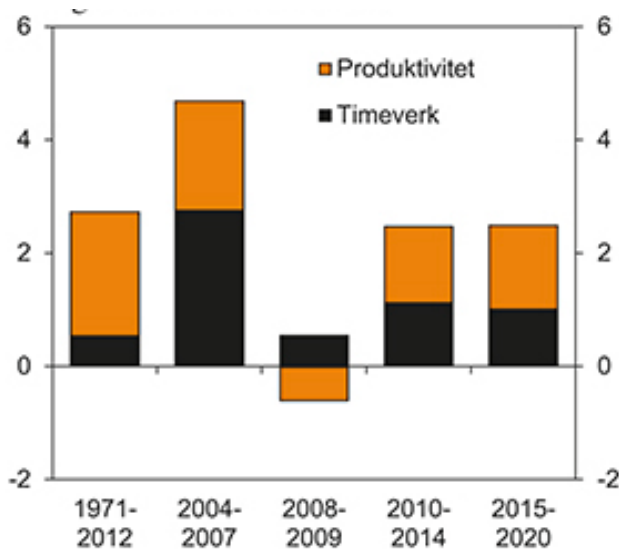
Det vanlige produktivetsmålet som vi også vil bruke i det følgende er verdiskapning per sysselsatt eller per arbeidstime, heretter arbeidskraftproduktivitet. Dette begrepet kan være noe misvisende i og med at det ikke kun er mer effektiv arbeidsinnsats som øke arbeidskraftproduktiviteten, men også for eksempel økt kapitalinnsats. Det blir dermed mer et generelt mål på verdiskapning pr enhet arbeidsinnsats, mer enn et mål som reflekterer hvor effektiv arbeidskraften er. Sammenligner en Norges arbeidskraftproduktivitet med andre land finner en at Norge i 2011 lå 58 prosent høyere enn snittet i EU.⁴⁰ Også her spiller petroleumssektoren en viktig rolle. Produktiviteten i Fastlands-Norge var 23 prosent lavere enn for norsk økonomi totalt i 2011.⁴¹ Oppsummert viser det at produktiviteten i Norge også uten petroleumssektoren er betydelig høyere enn snittet i EU-landene, men at petroleumssektoren spiller en viktig rolle fordi den ligger så høyt over øvrige land. Samtidig kan en argumentere for at en større del av den høye produktiviteten enn det som kommer frem her kan tilskrives petroleumssektoren, i og med at store deler av produksjonen i Fastlands Norge leverer til, og nyter godt av ringvirkningene petroleumsindustrien gir. Dette både i form av rene leveranser, men også pga. teknologiutviklingen som industrien har tvunget frem, noe også andre næringer nyter godt av.

³⁹ (SSB Økonomiske analyser 1/2014 Lederartikkel, 2014)

⁴⁰ (Finansdepartementet, 2014)

⁴¹ (Finansdepartementet, 2014)

Figur 16- Vekst i arbeidskraft og produktivitet, betydning for BNP-vekst



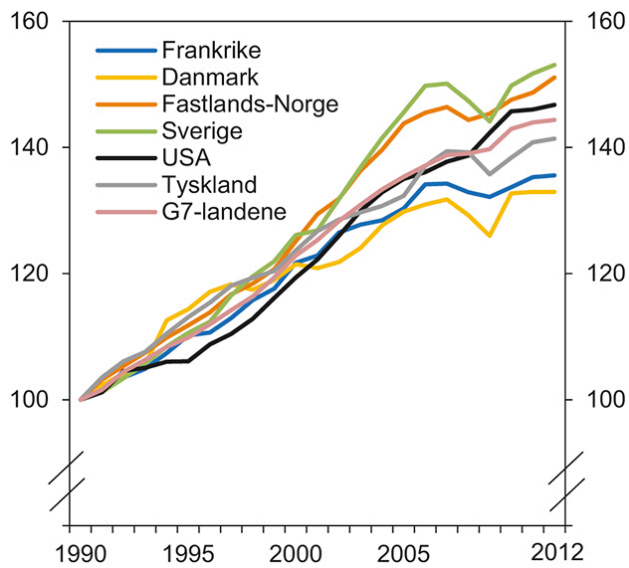
Kilde: Nasjonalbudsjettet 2014

Figur 16 viser hvordan utviklingen i BNP for fastlands Norge har vært de siste 40 år, og hvor stor del av veksten som kan tilskrives produktivitetsvekst, og økt arbeidskraft.

Her ser vi at produktivitetsveksten har spilt en avgjørende rolle for den økonomiske veksten Norge har opplevd siden de første oljefunn på starten av 1970-tallet. Videre ser vi at en også forventer at produktivitetsveksten også i nærmeste fremtid vil spille en større rolle for den økonomiske veksten enn økt tilgang på arbeidskraft.

Som nevnt tidligere er produktivitetsvekst en nøkkel for økt velferd på lang sikt, så også i Norge. Ser en på lønnsutviklingen i Norge de seneste år sammenlignet med våre handelspartnere, ser en at Norge ligger betydelig over de andre. Her kan en se en tydelig sammenheng mellom lønnsvekst og produktivitetsvekst.

Figur 17- Utvikling i arbeidsproduktivitet for utvalgte land



Kilde: Nasjonalbudsjettet 2014

Figur 17 viser utviklingen i arbeidsproduktivitet for en rekke land fra 1990 til 2012. Som vi ser her ligger Norge betydelig over alle andre land med unntak av Sverige.

Figur 18- Utvikling i reallønnsvekst og produktivitet i Norge og hos våre handelspartnere



Kilde: Nasjonalbudsjettet 2014

Videre viser figur 18 utviklingen i reallønnsveksten og produktivitet i Norge, og hos våre handelspartnere fra 2001 til 2011. Her ser vi at reallønnsveksten i Norge har ligget betydelig

over produktivitetsveksten i perioden, mens det motsatte har vært tilfellet for våre handelspartnere. En ser også at reallønnsveksten i Norge har vært omtrent tre ganger så høy sammenlignet med våre handelspartnere. En utvikling som dette er det på lang sikt ikke mulig å opprettholde, og her må nok også den gode inntjeningen i petroleumssektoren tilskrives en stor del av reallønnsveksten.

I Norge har en tilpasset næringsstrukturen over tid. En har beveget seg i stadig større grad bort fra arbeidsintensive industrinæringer, mot kapital- og kompetansekrevede næringer. I 1970 var det like mange sysselsatte innenfor helse og omsorg, som industrien. Dette har vært i stadig forandring helt siden olje- og gassutvinningen startet. Samtidig har også industrinæringen utviklet seg til å bli stadig mer preget av høy teknologi- og kompetanse. Summen av dette og av andre forhold som en gunstig utvikling i bytteforholdet med utland, kraftig økning i oljepris og lave importpriser har vært avgjørende for den positive økonomiske veksten Norge har opplevd. BNP per innbygger i EU-landene er i dag omtrent 2/3 av Norge, noe, noe som bidrar til å forsvare de høye norske lønningene.⁴²

3.1.7 Sysselsetting

Samtidig som petroleumssektoren har vokst seg til å utgjøre en stor andel av Norges økonomi, har også antall ansatte i sektoren økt kraftig. Den økte rikdommen som følger av oljeinntektene fører til at både bedrifter og husholdninger etterspør mer varer og tjenester. Dette skjer både gjennom økte inntekter til bedrifter og husholdninger, samt økte formuer som stimulerer til økt etterspørsel. Da ikke hele den økte etterspørsel kan importeres, er det nærmest uunngåelig at ressurser overføres fra tradisjonelle konkurranseutsatte næringer til petroleumsrelaterte næringer, og til næringer som dekker etterspørselsøkningen av skjermede produkter.

I 2012 var til sammen rundt 76 000 sysselsatt i petroleumsnæringene og de petroleumsrelaterte næringene fordelt på operatører og leverandører.⁴³ Disse tallene inkluderer derimot ikke ansatte i bedrifter som kun leverer deler av sin vare og tjenesteproduksjon til petroleumsnæringen. I de 76 000 er det heller ikke tatt hensyn til de indirekte sysselsettingsvirkningene petroleumsnæringen gir.

⁴² (Finansdepartementet, 2014)

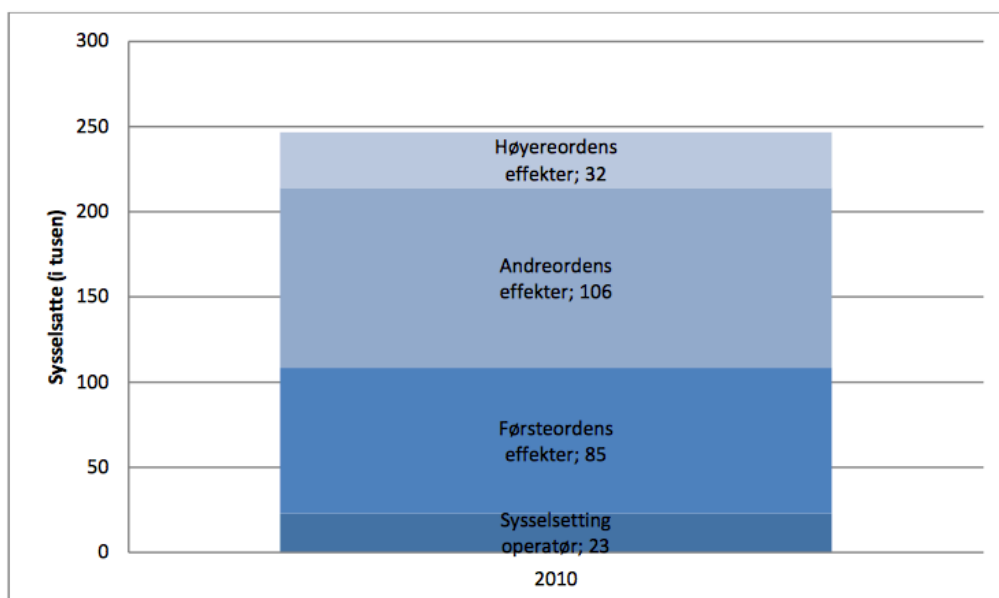
⁴³ (Ekeland, 2014)

Det er derimot også gjort analyser som både tar med seg det en i samfunnsøkonomisk terminologi ofte kaller første ordens virkninger, sammen med andre- og høyereordens virkninger. I dette tilfellet vil virkningene kunne defineres slik:

- Førsteordensvirkningene for leverandørindustrien vil være sysselsettingseffekter som følge av at operatørene kjøper varer og tjenester fra leverandørene.
- Andreordensvirkninger er effekter knyttet til at leverandører etterspør varer og tjenester fra sine underleverandører.
- Høyere ordens virkninger vil være at underleverandører til leverandørindustrien, igjen etterspør varer og tjenester fra sine underleverandører.

I analysen som er presentert i en rapport utgitt i 2012, tar en for seg tall for tall for 2010.⁴⁴ Funnene viser førsteordensvirkninger på sysselsetting på rundt til sammen rundt 85 000 ansatte. Videre viser samme rapport til en andreordenseffekt på rundt 138 000 sysselsatte, og høyereordenseffekter på rundt 32 000 sysselsatte.⁴⁵ Legger en disse sysselsettingseffektene sammen med de som var ansatt i et operatørselskap (23 000) får vi en totaleffekt for sysselsetting på rundt 245 000 ansatte, dette er også oppsummert i figur 19.

Figur 19- Sysselsettingseffekter



Kilde: Fjose, Grunfeld, & Blomgren (2012)

⁴⁴ (Fjose, Grunfeld, & Blomgren, 2012)

⁴⁵ (Fjose, Grunfeld, & Blomgren, 2012)

Dette er tall som gir et mye mer korrekt bilde av petroleumsnæringens virkning på norsk sysselsetting, enn de som kun tar med førsteordenseffekter og direkte ansatte. Legger en til grunn disse tallene og den totale sysselsetting i 4. Kvartal i Norge i 2009, finner vi at rundt 10 prosent av Norges befolkning er sysselsatt direkte eller indirekte i petroleumssektoren.

Beregningene som her er gjort tar derimot kun med effekter som følge av at leverandørene foretar kjøp i forbindelse med drift. Det er her dermed ikke tatt med sysselsettingseffekter som en følge av investeringer på leverandørens side, konsum blant de sysselsatte, og offentlige inntekter som blir brukt over statsbudsjettet. Hadde også disse sidene vært inkludert i beregningene ville en sett en markant høyere totaleffekt.

Ser en på utviklingen i sysselsetting i norsk økonomi kan en også finne betydelige virkninger av petroleumsøkonomien. Fra 2002 til 2012 økte total sysselsetting i Norge med 322 000⁴⁶. I følge en beregning fremlagt i Eika og Martinussen (2013) økte arbeidstilbudet med 55 000 årsverk, og arbeidsinnvandringen med 25 000 årsverk i samme periode som en følge av petroleumsvirksomheten.⁴⁷ Dvs. at rundt 17 prosent av den økte sysselsetningen i perioden kan tilskrives petroleumsvirksomheten.

⁴⁶ Tall hentet fra SSB

⁴⁷ (Eika & Martinussen, 2013)

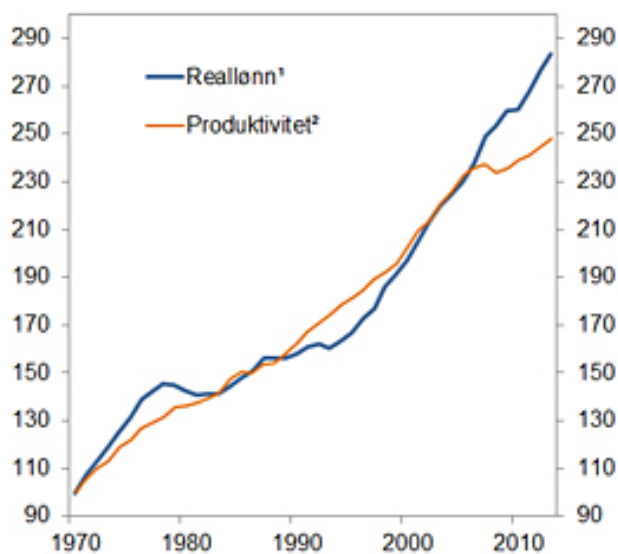
3.2 utfordringer

3.2.1 Kostnads og konkurranseevne

Dersom vi i Norge har en høyere lønnsvekst enn hos våre handelspartnere, uten at dette reflekterer en høyere produktivitetsvekst, og valutakursen samtidig holdes stabil, vil konkurranseevnen svekkes mot utlandet. Over tid vil en slik utvikling kunne få betydning for sysselsettingen i Norge. I en slik situasjon vil investeringene og markedsandelen i konkurranseutsatt virksomhet mot utlandet bli svekket.

Den seneste tiden har det vært stort fokus på det såkalte ”produksjonsgapet” som har oppstått de siste 7-8 årene i norsk økonomi. Som vi ser av figur 20 har reallønns- og produktivitetsveksten siden 1970 fulgt hverandre det meste av tiden. Gjennom de seneste år har derimot dette bildet endret seg, i hovedsak pga. bytteforholdsgevinster som har gjort det mulig med vekst i reallønn, samtidig som produktivitetsveksten har avtatt.

Figur 20- Reallønn og produktivitetsvekst



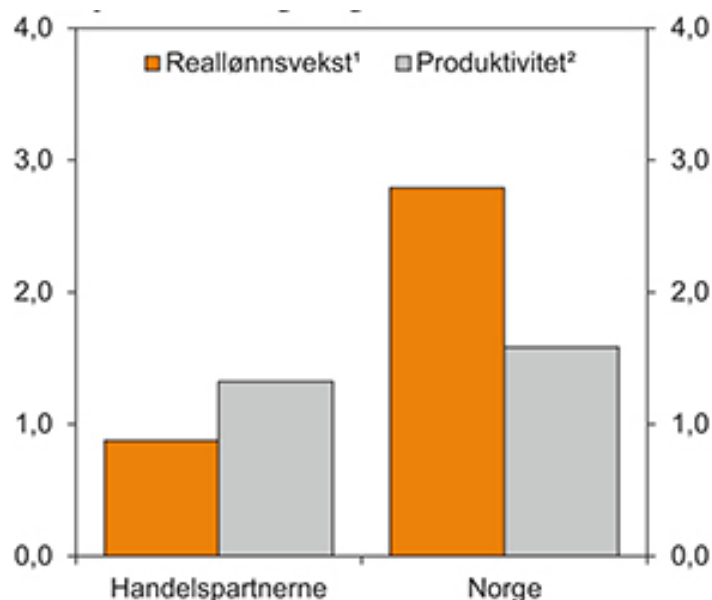
Kilde: SSB

Denne utviklingen har gjort konkurranseutsatt sektor mer sårbar overfor utlandet, i og med at de økte lønningene ikke lenger kan sees i direkte sammenheng med produktivitetsvekst.

Sammenligner vi produktivitets- og lønnsveksten i Norge med våre handelspartnere fra 1990

til 2012 ser vi at våre handelspartnere har hatt en høyere produktivitsvekst enn reallønnsvekst, mens det motsatte har vært tilfellet for Norge. Dette er forhold som isolert sett skaper utfordringer for norsk industri, ved at dens konkurranseevne mot utlandet svekkes.

Figur 21- Utvikling i reallønnsvekst og produktivitet i Norge og hos våre handelspartnere 1990-2012



Kilde: Nasjonalbudsjettet 2014

Dette underbygges også av det som vi tidligere har sett på i kapittel 2.4, lønnsveksten i Norge har vært betydelig høyere enn hos våre handelspartnere både i nasjonal og felles valuta, jfr. figur 10.

Rapporten levert av Holden-utvalget fra 2013 vurderer det slik at det vanskelig å si hva som vil være et opprettholdbart kostnadsnivå fremover. Samtidig ser enn en risiko for at kostnadsnivået er for høyt til å opprettholde en tilstrekkelig stor konkurranseutsatt sektor utenom petroleumsnæringen på lang sikt.⁴⁸ Det høye kostnadsnivået gjør det vanskeligere å starte opp og drive virksomhet som skal konkurrere internasjonalt.

En kursendring med tanke på kostnadsnivået vil også være mer kostbar jo lenger en venter med justeringer. Stadig nye deler av norsk næringsliv blir også eksponert mot internasjonal konkurranse i og med at markedene stadig blir mer globale. Slik vil en stadig større del av

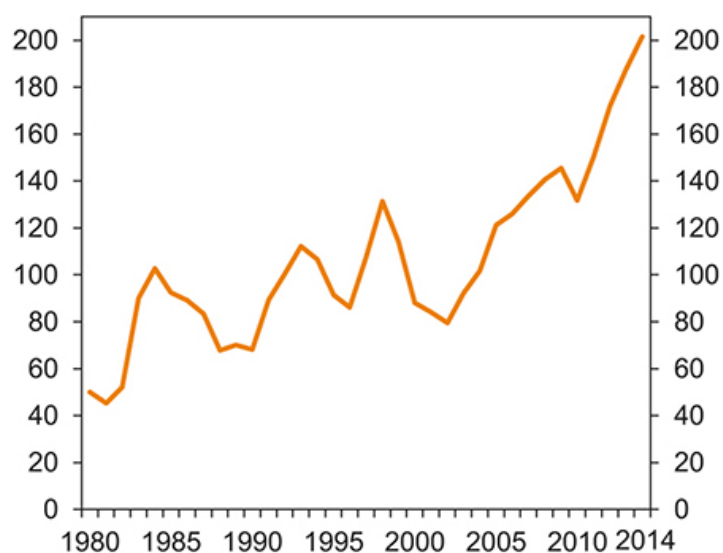
⁴⁸ (Holden 3, 2013)

norske bedrifter møte utfordringen med høye kostnader innenlands i konkurransen mot utlandet, og betydelig høyere kostnader i Norge enn ute vil innebære en utfordring for stadig flere. Holden-utvalget konkluderer videre med at den norske konkurransevne ikke bør svekkes ytterligere, og skulle oljeprisen falle betydelig, vil det bli nødvendig med en markert forbedring av konkurransevnen for konkurranseutsatte bedrifter. Dette fordi store deler av mange bedrifters inntektsgrunnlag vil forsvinne ved en slik oljeprisnedgang fulgt av en aktivitetsnedgang i petroleumssektoren. En vridning mot andre næringer og markeder vil da være nødvendig, noe som vil kreve en bedret konkurransevne.

3.2.2 Konsekvenser av nedgang i petroleumsøkonomien

Fra år 2000 til i dag har de årlige oljeinvesteringene på norsk sokkel mer enn doblet seg. Her kan vi se en tydelig sammenheng mellom oljepris og investeringer. I samme periode økte oljeprisen fra rundt \$20 fatet til rundt \$100 fatet, altså rundt 500 prosent. I figur 22 kan vi se hvordan oljeinvesteringen på norsk sokkel har utviklet seg fra 1980 til i dag i 2012 kroner.

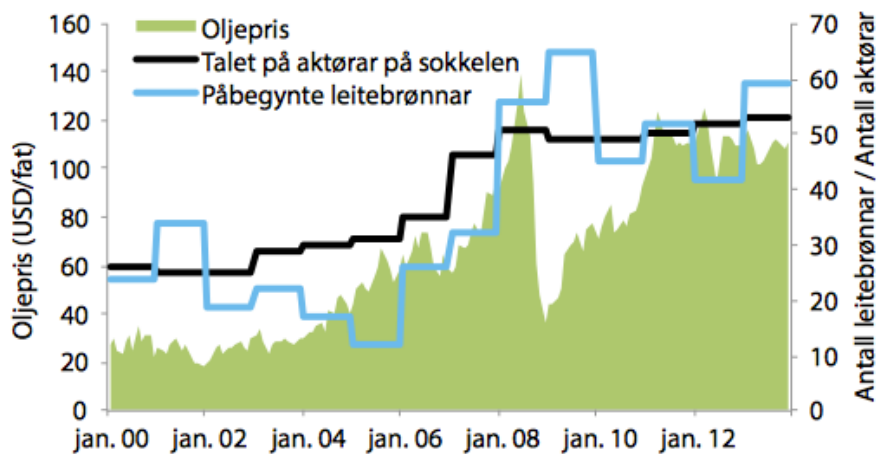
Figur 22-Utvikling i oljeinvesteringene



Kilde: SSB

De økte oljeinvesteringene det siste 10-året henger også sammen med et bredere aktør bilde på norsk sokkel, noe som har bidratt til flere letebrønner, dette er illustrert i figur 23.

Figur 23-Utvikling i oljepris, aktører og letebrønner



Kilde: Oljedirektoratet.

At en stor del av norsk økonomi i dag helt eller delvis er oljebasert har i tidligere kapitler blitt belyst. Konsekvensene av en nedgang i petroleumsaktiviteten er det ingen i dag som kjenner, selv om meningene er mange, og til dels delte. Impulsene fra petroleumssektorene inn i norsk økonomi blir i stor grad styrt av størrelsen på petroleumsinvesteringene. Et interessant spørsmål å stille i en slik sammenheng kan derfor være; hvordan vil investeringsutviklingen bli i fremtiden, og hvordan fordeler fremtidige investeringer seg med tanke på usikkerhet?

Der finnes i dag ingen eksakte estimater på hvor store investeringer som gjenstår på norsk sokkel. Dette pga. av at mange av de avgjørende variabler er svært usikre på lang tid. Faktoren som kanskje spiller den mest sentrale rollen her er oljeprisen. Som tidligere vist i dette kapitlet henger størrelsen på oljeinvesteringene i stor grad sammen med oljeprisen. Dette pga. at mange flere felter er lønnsomme for utbygging med en høy oljepris. Oljedirektoratets prognoser legger til grunn en relativ jevn produksjon frem til 2030.⁴⁹

I analysen har jeg lagt til grunn investeringsprognoser fra Cappelen, Eika og Prestmo (2013) frem til 2040. Disse investeringene er videre fordelt ved enhetskostmetode, på ulike kategorier av reserver som skal produseres fra Oljedirektoratets produksjonsprognose, med lik enhetskost for de ulike kategorier.⁵⁰

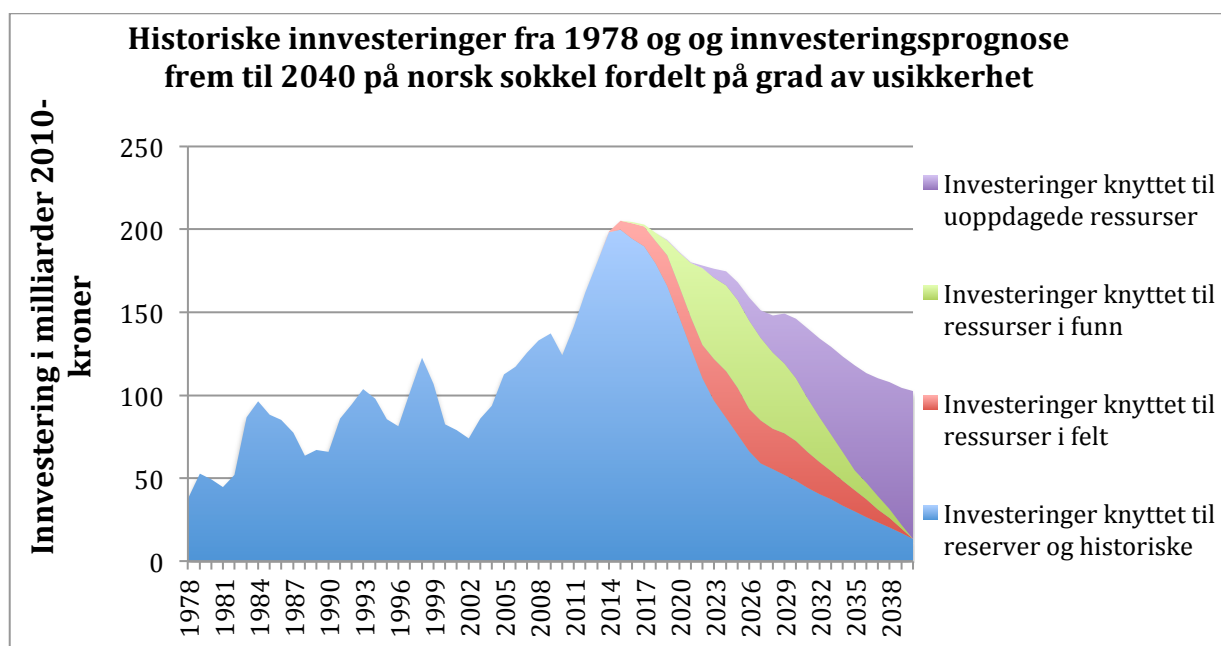
⁴⁹ Tall fra Oljedirektoratet 2014

⁵⁰ (Oljedirektoratet, 2014)

Da Oljedirektoratet ikke utgir produksjonsprognoser lenger enn til 2030, er det fra 2030 til 2040 benyttet estimert produksjon med bakgrunn i estimat på total petroleumsutvinning i 2010-kroner frem til 2040 i rapport fra Cappelen, Eika og Prestmo (2013). Fordelingen av denne produksjonen (fra 2030 til 2040) er så fordelt på de ulike kategorier fra Oljedirektoratets estimater etter trendutvikling de foregående år.

Resultatet av analysen kan sees i figur 24.

Figur 24- Historiske og estimat på fremtidige investeringer på norsk sokkel



Kilde: Cappelen, Eika og Prestmo, Oljedirektoratets og egne beregninger

Formålet med denne fremstillingen er å illustrere graden av usikkerhet når det gjelder fremtidige investeringer på norsk sokkel, og hvordan denne grad av usikkerhet utvikler seg over tid. Det er i den forbindelse viktig å presisere at det knytter seg stor grad av usikkerhet til disse tallene. Estimatenes er omtrentlige og det er tatt flere forutsetninger som tidligere nevnt. Blant annet er det brukt samme enhetskost for produksjon av alle typer reserver, noe som i virkeligheten ikke vil være korrekt.

Som vi ser av figur 24 er det ventet at investeringene på norsk sokkel i 2040 vil være rundt halvparten av dagens nivå. Samtidig er en stadig økende del av disse investeringene knyttet til

uoppdagede funn og i 2040 vil andelen investeringer knyttet til det som i dag er uoppdagede ressurser være rundt 85 prosent. Dette er investeringer det knytter seg stor grad av usikkerhet til både når det gjelder om de vil bli funnet, og om de på det tidspunktet vil være lønnsomme å produsere. Andelen investeringer som gjelder produksjon i funn, og som må kunne ansees for de som er ”sikrest” at vil gjennomføres, vil i hele tidsrommet falle. Allerede i 2030 vil disse kun utgjøre rundt 50 milliarder årlig, noe som er rundt en fjerdedel av dagens investeringsnivå.

Oljeprisen er kanskje den største usikkerhetsfaktoren når det gjelder slike analyser. Oljeprisen bestemmes i hovedsak av forhold utenfor Norge. En rapport utgitt av Rystad Energy (2013) viser til at mer enn 50 prosent av den globale produksjon av olje og gass i 2030 enda ikke er utbygget. Dette illustrerer litt av usikkerheten vi her står ovenfor. I investeringsestimater i rapporten utgitt av Cappelen, Eika og Prestmo (2013) som denne analysen i stor grad bygger på, er det lagt til grunn en oljepris på rundt \$90 per fat.

Samme rapport viser videre til at med denne oljeprisen som utgangspunkt vil den totale samlede etterspørselen målt som andel av BNP utenom petroleumsvirksomheten fra 2014 til 2040 falle til under en tredel av nivået i 2014.⁵¹ Dette tilsvarer en gjennomsnittlig årlig nedgang i denne perioden på 0,4 prosent.⁵² Konsekvensene av en slik reduksjon vil oppleves forskjellig for ulike bransjer og bedrifter. En viktig faktor her er hvordan utviklingen globalt blir. Dersom nedbyggingen ikke er global vil omstillingsevnen til leverandørindustrien være betydelig bedre. Omstillingen kan være etablering i utland, eller eksport til andre land. Norsk leverandørindustri eksporterer også i dag en stor andel varer og tjenester til utlandet. En undersøkelse fra 2010 viser at eksporten fra det de omtaler som service- og leverandørindustrien utgjorde 40 prosent av disse virksomhetenes samlede omsetning i 2008.⁵³ Til tross for denne lavere reelle oljeprisen vil balansen i utenriksøkonomien i følge samme undersøkelse være relativt stabil. Som grunner til dette pekes det blant annet på kapitalinntektene fra Statens pensjonsfond utland, noe som gir utenriksøkonomien overskudd selv med fallende petroleumseksport. Videre tror en også på en noe svekket krone som vil

⁵¹ (Cappelen., Eika, & Prestmo, 2013)

⁵² (Cappelen., Eika, & Prestmo, 2013)

⁵³ (Pöyry, 2010)

bedre konkurranseevnen, samtidig som etterspørselen i noen grad virs mod arbeidsintensive næringer og produkter som i stor grad er skjermet fra utenlandsk konkurranse.⁵⁴

Dersom en derimot legger til grunn en annen oljepris vil situasjonen se annerledes ut. En oljepris på rundt \$60 fatet vil føre til en mer brå nedgang i petroleumsaktiviteten og de negative konsekvensene vil bli betydelig større.⁵⁵ Et slikt fall i oljeprisen vil føre til en markant nedgang i aktivitetsnivået i norsk økonomi, men også her vises det til at utenriksøkonomien ikke vil komme klart ut av balanse.⁵⁶ Likevel vises det til at arbeidsledigheten vil stige til rundt 5 prosent og disponibel inntekt de første årene vil synke. Konsekvensene av et slikt fall i oljeprisen vil derimot avhenge av flere faktorer. Hvor mange felt som er lønnsomme for utbygging med en slik oljepris vil være av stor betydning. Den anerkjente oljeanalytikeren Torbjørn Kjus uttaler: *”Det er vanskelig å si når det bikker. Av det man jobber med i Nordsjøen i dag er det aller meste lønnsomt på 60-70 dollar fatet, men det er umulig å si hva slags lønnsomhet som kreves for å utvinne for eksempel de nye ressursene våre i Barentshavet”* Dagens Næringsliv (2012)

Break-even pris på olje som viser hvilken oljepris som kreves for at en feltutbygging skal være lønnsom er altså av stor betydning. Det høye kostnadsnivået på norsk sokkel gjør at vi i stadig større grad er avhengig av en høy oljepris for at fremtidige utbygginger skal være lønnsomme. Blant annet skal Johan Castberg-feltet som er et av de store funnene i Barentshavet i følge rapporter fra 2013 hatt få oppjustert sin break-even pris til i overkant av \$80 fatet blant annet pga. økte kostnader.⁵⁷

Den store kostnadsøkningen vi har opplevd i oljebransjen de seneste årene gjør at vi i dag er mye mer sårbare for et fall i oljeprisen enn det tilfellet var før, noe som er illustrert i figur 25. Fra 2005 til 2013 gikk oljeprisen fra å være rundt \$55 fatet til omtrent det dobbelte.⁵⁸ I samme tidsperiode har kostnadsveksten vært minst like sterk som vekst i oljeprisen. Dette har bidratt til at flere felt den seneste tiden har blitt utsatt, med for lav lønnsomhet som en viktig begrunnelse.⁵⁹ Dersom oljeprisen skulle falle, eller holde seg stabil, samtidig som kostnadene

⁵⁴ (Cappelen., Eika, & Prestmo, 2013)

⁵⁵ (Cappelen., Eika, & Blix Pres, 2013)

⁵⁶ (Cappelen., Eika, & Blix Pres, 2013)

⁵⁷ (The Wall Street Journal, 2013)

⁵⁸ (Oljedirektoratet, 2013)

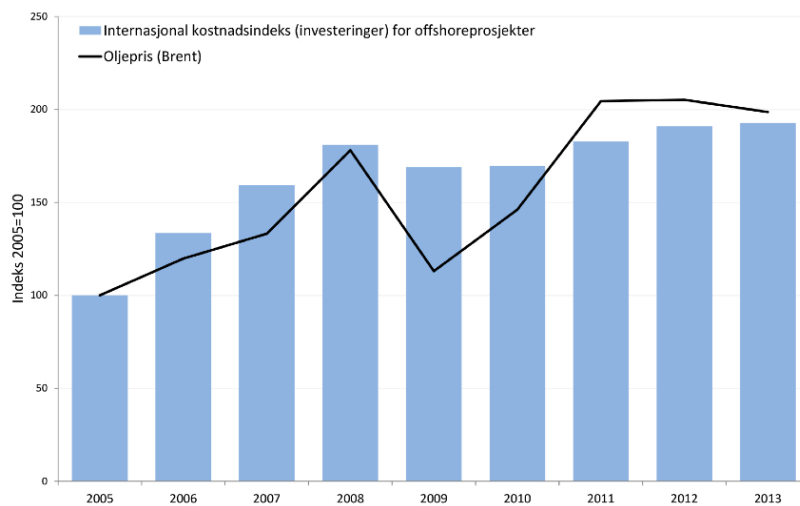
⁵⁹ (Oljedirektoratet, 2013)

øker ytterligere vil dette kunne medvirke til at ytterligere utbygginger blir utsatt eller i verste fall kansellert.

Nye tall fra SSB lagt frem 12.06.2014 viser til at oljeinvesteringene for 2014 forventes å ende 231,7 milliarder, noe som er en oppjustering på 8 milliarder fra tidligere estimater.⁶⁰ Videre forventes oljeinvesteringene i samme prognose å falle med 10-15 prosent i løpet av 2015 til i rundt 180 milliarder.⁶¹ Dette er tall som understreker at oljeinvesteringene sannsynligvis vil nå ett toppunkt i 2014, og at nedgangen kan bli bråere enn tidligere antatt.

Et ferskt risikoscenario fremlagt av seniorøkonom Bjørn Roger Wilhelmsen i Nordkinn Asset Management ser på konsekvensene for norsk økonomi som en følge av et fall i oljeinvesteringene på 40 prosent prosent over to år.⁶² Konsekvensene av en slik nedgang vil være at den økonomiske veksten i Fastlands-Norge vil være 1,1 prosent lavere i 2015 og 2,5 prosent lavere i 2016 enn dagens referansebane fra SSB.⁶³ Videre vil det også få konsekvenser for arbeidsledighet og særlig boligpriser som vil være henholdsvis 4,5 og 10,7 prosent lavere enn SSB prognoser for 2015 og 2016.⁶⁴

Figur 25- Indeks for utvikling i oljepris og kostnadsnivå



Kilde: Oljedirektoratet

⁶⁰ (Statistisk Sentralbyrå, 2014)

⁶¹ (Statistisk Sentralbyrå, 2014)

⁶² (StockLink, 2014)

⁶³ (StockLink, 2014)

⁶⁴ (StockLink, 2014)

Fra et makroøkonomisk ståsted er det ønskelig å få utfasingen av oljeinvesteringer til å bli mest mulig jevn. Dette vil bidra til å dempe kostnadspresset, og styrke konkurransevnen blant norske leverandører til oljevirksomheten. Videre vil dette lette omstilling for oljeindustri med leverandører, og bidra til lavere arbeidsledighet. Spørsmålet er derfor kan stille seg her er om investeringsnivået vi de seneste årene har hatt skulle vært lavere for å få en mest mulig jevn utvikling av oljeinvesteringene, noe også de siste tallene fra SSB for investeringsnivå for 2015 kan peke i retning av.⁶⁵

⁶⁵ (Statistisk Sentralbyrå, 2014)

4. Konklusjon

Utgangspunktet for denne oppgaven var å se nærmere på risiko og sårbarhet for norsk økonomi som følge av ressursrikdommen oljen har gitt oss. Videre skulle jeg se nærmere på om vi har blitt for avhengig av oljen, ved å veie positive og negative sider med oljen i økonomien opp mot hverandre. Avslutningsvis var målet å konkludere med om det finnes en optimal størrelse på norsk petroleumsøkonomi.

Siden oljeeventyret startet med det første oljefunn på begynnelsen av 1970 –tallet har Norge vokst seg til å bli en betydelig olje og særlig gassprodusent internasjonalt. Betydningen petroleumssektoren har hatt for norsk økonomi er vanskelig å overvurdere. Fra å være et relativt fattig land når den første oljen ble funnet, har Norge utviklet seg til å bli et av verdens rikeste land, og har flere ganger blitt kåret til verdens beste land å bo i.⁶⁶

Gjennom denne oppgaven har flere sider av oljens betydning for norsk økonomi blitt belyst. Økonomisk vekst blir målt i utviklingen i BNP, og en optimal størrelse på petroleumsøkonomien vil være den størrelsen som på lang sikt gir høyest vekst i BNP. I løpet av de rundt 40 årene Norge har hatt en petroleumsnæring har årlig BNP for Fastlands-Norge vokst fra rundt 84 milliarder i 1970 til rundt 2300 milliarder i 2013.⁶⁷ Undersøkelser viser at en stor del av denne veksten kan tilskrives petroleumsøkonomien. Blant annet viser en undersøkelse utført av Thorsrud & C. Bjørnland (2013) til at rundt 30 prosent av veksten i BNP Fastlands-Norge i perioden 1996-2012 kan tilskrives petroleumsøkonomien. I samme periode har vi grunnet forhold på tilbudssiden i energimarkedet opplevd en kraftig økning i oljeprisen. Legger vi til effekten av dette viser samme undersøkelse at 35 prosent av veksten i BNP Fast-Lands Norge kan tilskrives petroleumsvirksomheten.⁶⁸

Videre har også flere positive virkninger av oljen i norsk økonomi som lønnsøkning, sysselsetting, formuesoppbygging, fleksibilitet i finanspolitikken og høy produktivitet.

Samtidig er det som oftest to sider av en sak, så også her. Oljen har gitt Norge store rikdommer som vi i dag nyter godt av, men ikke alt er rosenrødt. Også negative sider ved oljen i økonomien har blitt belyst. Her har jeg sett nærmere på utfordringer ved kostnads- og

⁶⁶ (United Nations, 2013)

⁶⁷ Kilde: SSB.

⁶⁸ (Bjørnland & Thorsrud, 2013)

konkurransesevne for norsk industri samt utfasing av oljeinvesteringer. Petroleumsindustrien har som vi har sett på drevet det generelle kostnadsnivået i Norge til et nivå som er langt over våre handelspartnere, noe som skaper utfordringer for konkurranseutsatte næringer. Det viktigste spørsmålet i denne sammenhengen er nok likevel hva som skjer den dagen vi ikke har oljen lenger, og i den utfasing som vil finne sted frem mot det noe som ble drøftet i kapittel 3.2.2.

Å veie positive og negative sidene opp mot hverandre kan være en utfordring. De aller fleste vil nok mene at summen av de positive sidene ved oljen økonomisk setter større enn de negative. Noen vil kanskje trekke inn klima og miljøhensyn som negative konsekvenser, men det er ikke av relevans for denne oppgaven. Da det er liten tvil om at de positive impulsene fra oljen for økonomien overgår de negative, er det mer interessant å stille spørsmålet om vi kan bli for avhengige av olje, og om der finnes en optimal størrelse på norsk petroleumsøkonomi.

Stiller en dette spørsmålet på kort sikt, vil nok veksten i økonomien være større jo større del av økonomien oljen har. Ser en derimot på lang sikt vil det være mulig å argumentere for at oljen kan ta en for stor del av den totale økonomien, slik at den økonomiske veksten på lang sikt kunne vært høyere med en mindre petroleumsandel. Det er knyttet stor usikkerhet til hva som vil skje med norsk økonomi den dagen oljen tar slutt. For å stå best mulig rustet til livet etter oljen har man blant annet opprettet SPU som kan brukes til å gjøre overgangen mindre brutal for norsk økonomi. En kan likevel ikke satse på at økt bruk av oljepenger over statsbudsjettet vil redde oss ut av enhver situasjon. Hvordan en fordeler de resterende oljeinvesteringene og hvor brå nedgangen i petroleumssektoren blir vil her være av stor betydning. En jevn nedgang vil ha store samfunnsøkonomiske fordeler sammenlignet med en brå nedgang.

Her kan en nok argumentere for at nivået på oljeinvesteringene i dag er noe høyt, og at en kunne vært bedre tjent med et noe lavere investeringsnivå som kunne bidratt til en mer jevn fordeling og tilsvarende mindre brå nedgang. Samtidig viser analyser til at en ved en jevn nedgang i petroleumsaktiviteten vil oppleve en rimelig balanse i utenriksøkonomien på lang sikt, og at en viktig årsak til at Norge vil greie seg såpass bra er kapitalinntektene fra SPU som gjør at utenriksøkonomien viser overskudd selv med fallende petroleumseksport.⁶⁹

⁶⁹ (Cappelen., Eika, & Prestmo, 2013)

Videre vises det til at næringsstrukturen i noen grad vris mot mer arbeidsintensive næringer, kronekursen antas å svekkes noe, og dette vil bidra til en bedring i konkurranseevnen mot utlandet.⁷⁰ Til slutt vises det til relativt lav arbeidsledighet, om noe høyere enn i dag gjennom perioden.

Får en derimot en mer brå nedgang i petroleumsaktiviteten som en følge av for eksempel et oljeprisfall eller at oljeinvesteringene ikke fordeles jevnt, vil de negative konsekvensene bli betydelig større.⁷¹ I undersøkelsen er det lagt til grunn et varig oljeprisfall til \$60 fatet, noe som vil føre til en markant nedgang i aktivitetsnivået i norsk økonomi, men også her vises til at utenriksøkonomien ikke vil komme klart ut av balanse.⁷²

Det er også usikkerhet omkring hvor stor del av de fremtidige oljeinvesteringene som vil foretas ved ulike oljepriser slik vi så på i kapittel 3.2.2. Hvor store konsekvensene vil bli ved et eventuelt oljeprisfall vil også avhenge av hvordan kostnadsnivået utvikler seg og dermed break-even pris. Omstillingsevnen til olje- og leverandørindustrien vil også være viktig, og kompetansen næringen i dag besitter vil i så måte tale positivt. Det er likevel grunn til å stille spørsmål ved om norsk industri vil være konkurransedyktige mot utlandet den dagen oljen tar slutt.

Finnes der så en optimal størrelse på norsk petroleumsøkonomi? Svaret på det er nok ja, men å tallfeste denne størrelsen er ingen enkel oppgave. Kort oppsummert har oljen totalt sett vært positiv for norsk økonomi, men samtidig er det klart at vi kan bli for oljeavhengige. Jo større andel av økonomien oljen har, jo mer sårbare er vi også for et oljeprisfall. Så lenge oljeprisen holder seg i nærheten av dagens nivå taler mye for at norsk økonomi også vil greie seg bra i etter oljen, og vi får en relativt jevn nedgang i petroleumsaktiviteten. Det har tidligere vært diskutert om norsk økonomi har det vi kaller hollandsk syke. Enkelte av sykdomstegnene kan vi se, bla. Hilde C. Bjørnland ser klare utfordringer for fremtiden og viser til at vi kan oppleve en smertefull omstilling med høy arbeidsledighet som mulig konsekvens.⁷³

I en undersøkelse utført av Bjørnland & Thorsrud (2013) finner en ingen klare beviser for hollandsk syke lignende det en så i Nederland på 1970-tallet. En gjør derimot funn som peker

⁷⁰ (Cappelen., Eika, & Prestmo, 2013)

⁷¹ (Cappelen., Eika, & Prestmo, 2013)

⁷² (Cappelen., Eika, & Prestmo, 2013)

⁷³ (C. Bjørnland, 2010)

i klar retning av en to-delning av norsk økonomi.⁷⁴ Men, ”*Den virkelige testen for Hollands syke får vi først når oljeinvesteringene er faset ut.*” C. Bjørnland (2010).

Hva kunne en så gjort annerledes? Det kunne det muligens ha vært et større fokus på hvor stor plass oljen tar i økonomien på et tidligere tidspunkt fra myndighetenes side. En kunne da gjennom lisenstildeling i større grad styrt oljeinvesteringene mot et jevnere nivå, og dermed opprettholdt samme investeringsnivå over en lenger periode. Dette kunne også ført en slakere nedgang i petroleumsaktiviteten enn det vi i dag står i fare for å få. Det høye offentlige forbruket er også noe som kan føre til utfordringer i fremtiden. Som vi tidligere har sett på har verdien av SPU økt kraftig det seneste 10-året, noe som medfører at en stadig kan bruke mer oljepenger over statsbudsjettet uten at handlingsregelen overskrides. Denne økte oljeavhengigheten i offentlig sektor og da særlig den høye andelen trygdede i Norge er også noe Hilde C. Bjørnland trekker frem som en utfordring.⁷⁵

I 2013 utgjorde petroleumsindustrien 21,5 prosent av totalt BNP.⁷⁶ I et videre studium ville det vært interessant å ut fra Solow-modellen lage en modell for økonomisk vekst med utgangspunkt i den presentert i kapittel 1.2, for en todelt økonomi som vi har i Norge. En måtte her lagt inn både fordeler og ulemper, forsøkt å tallfeste disse og kjøre simuleringer for å forsøke å finne den optimale størrelse på norsk petroleumsøkonomi. Det kan også argumenteres for at en slik optimal størrelse videre kunne vært et styringsmål for økonomien

Til avslutning: ”*Norsk økonomi har nytt godt av oljen. Men mens vi tidligere ble stimulert gjennom økte produktivetsgevinster, har vi de siste årene i større grad fått stimulansen gjennom oljeprisøkninger. Problemet er at oljeprisveksten godt kan forsvinne. Da sitter vi igjen med et høyt kostnadsnivå som må reverseres; enten gjennom lønnskutt eller kronesvekkelse og så videre*” Hilde C. Bjørnland i Dagens Næringliv (2014)

Det kan se ut som om toppunktet for oljeinvesteringene blir nådd i år, jfr. nyeste tall fra SSB. Fremtiden for norsk økonomi ser likevel ikke mørk ut, selv om en må regne med en svakere vekst og noe høyere arbeidsledighet de nærmeste årene. Hvordan utviklingen fremover vil bli, vil i stor grad styres av oljeprisen, samt av forhold internasjonalt.

⁷⁴ (Bjørnland & Thorsrud, 2013)

⁷⁵ (C. Bjørnland, 2013 (2))

⁷⁶ (Olje og energidepartementet, 2014)

Kildeliste:

Aftenbladet. (2010). *64 skip har flagget ut de to siste årene*. Hentet fra Aftenbladet.no: <http://www.aftenbladet.no/energi/oljeservice/64-skip-har-flagget-ut-de-to-siste-arene-1912967.html#.U44gRBaY9hg>

Dr. Takanobu, N., Koji, N., & Toshiyuki, M. (2002). Total Factor Productivity Growth: Survey Report. *Asian Productivity Organization* .

Baier, S., Dwyer Jr, G., & Tamura, R. (2002). How Important Are Capital and Total Factor Productivity for Economic Growth? *Federal Reserve Bank of Atlanta* .

Bjørnland, H., & Thorsrud, L. (2013). Boom or gloom? examining the dutch disease in a two-speed economy. *CAMP Working paper series no 6/2013* .

Bruno, M., & Sachs, J. (1982). Energy and resource allocation: a dynamic model of the "Dutch Disease". *The Review of Economic Studies* 49 (5) .

Cappelen, Å., Eika, T., & Prestmo, J. (2010). *Nedbyggingen av petroleumsvirksomheten Hvor store blir utfordringene for norsk økonomi*. SSB.

Cappelen, Å., Eika, T., & Prestmo, J. (2013). *Petroleumsvirksomhetens virkning på norsk økonomi og lønnsdannelse Framtidig nedbygging og følsomhet for oljeprissjokk*. SSB.

C. Bjørnland, H. (2013 (2)). *Halvert oljepris – hva kan skje med norsk økonomi?* Hentet fra http://home.bi.no/a0310125/ValutaSem_Bjornland_2013_final.pdf

C. Bjørnland, H. (2010). *Hollandsk syke. Gir det en god beskrivelse på Norges fremtidige utfordringer?* Handelshøyskolen BI.

Corden, M., & Neary, J. (1982). Booming Sector and De-Industrialisation in a Small Open Economy. *The Economic Journal* Vol. 92, No. 368 .

Corden, W. (2011). The Dutch Disease in Australia Policy Options for a Three-Speed Economy. *Working Paper No. 2011/14* .

Dagens Næringsliv. (2014). *Advarer mot det høye kostnadsnivået*. Hentet fra <http://www.dn.no/nyheter/politikkSamfunn/2014/03/18/konomi/advarer-mot-det-hye-kostnadsnivet>

Dagens Næringsliv. (2012, 06 14). - *Dette er investeringer som er gigantiske og irreversible*. Hentet fra Dagens Næringsliv: <http://www.dn.no/nyheter/2012/06/14/-dette-er-investeringer-som-er-gigantiske-og-irreversible>

Det tekniske beregningsutvalget for inntektsoppgjørene. (2013). *Grunnlaget for inntektsoppgjørene 2013*. Arbeidsdepartementet.

Easterly , W., & Levine, R. (2001). It's Not Factor Accumulation: Stylized Facts and Growth Models.

- Eastwood, R., & Venables, A. (1982). The macroeconomic implications of a resource discovery in an open economy. *The Economic Journal* 92(366) .
- E. Case, K., M. Quigley, J., & J. Shille, R. (2001). *Comparing wealth effects: The stock market versus the housing market*. COWLES FOUNDATION FOR RESEARCH IN ECONOMICS YALE UNIVERSITY.
- E. Philip, D. (2010). *Asset Prices and Real Economic Activity*. OECD Economics Department Working Papers No. 764.
- Eika, T., & Martinussen, M. S. (2013). Virkninger av økt etterspørsel fra petroleumsvirksomheten og økt bruk av oljepenger 2003-2012. *Statistisk Sentralbyrå rapporter 57/2013* .
- Eika., T., Strøm, B., & Cappelen, Å. (2013). *Konkurransetsatte næringer i Norge*. Rapporter 58/2013.
- Ekeland, A. (2014). *Sysselsatte i petroleumsnæringene og relaterte næringer 2012*. SSB.
- Europabevegelsen. (2010). *Flagger ut til EU, for å få bedre vilkår*. Hentet fra Europabevegelsen.no: <http://www.europabevegelsen.no/Nyhetsarkiv/OEkonomi/Flagger-ut-til-EU-for-aa-faa-bedre-vilkaar>
- Finansdepartementet. (2014). *Najonalbudsjettet 2014*. Finansdepartementet.
- Fjose, S., Grunfeld, L., & Blomgren, A. (2012). *Totale sysselsettings- og skatteeffekter av petroleumsvirksomhet i Norge - utsikter til fremtidig vekst*. Menon-rapport 3/2012.
- Holden 3, S. (2013). *Lønnsdannelsen og utfordringer for norsk økonomi*. Finansdepartementet.
- Krugman, P. (1990). The Age of Diminished Expectations: U.S. Economic Policy in the 1990s. *Cambridge, MA: The MIT Press*.
- Krugman, P. (1987). The narrow moving band, the dutch disease, and the competitive consequences of MR Tatcher. *Journal of Development Economics* 27-1987 .
- L. Baier, S., P. Dwyer Jr., G., & Ta, R. (2002). *How Important Are Capital and Total Factor Productivity for Economic Growth?* Federal Reserve Bank of Atlanta.
- Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N. (1992). A Contribution to the Empirics os Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics, Volume, Issue 2* .
- Neary, J., & Van Wijnbergen , S. (1984). Can an oil discovery lead to a recession? a comment on eastwood and venables. *The Economic Journal* 94(374) .
- Norges offentlige utredninger. (2000). *Ny giv for nyskaping, Vurdering av tiltak for økt FoU i næringslivet*. Norges offentlige utredninger 2000: 7.

- NTB. (2010). *Norske skip flagger ut*. Hentet fra TU industri: <http://www.tu.no/industri/2010/03/26/norske-skip-flagger-ut>
- Olje og energidepartementet. (2014). *Fakta 2014, Norsk petroleumsvirksomhet*. Olje og energidepartementet.
- Oljedirektoratet. (2014). *Petroleumsressursene på Norsk kontinentalsokkel 2014*. Oljedirektoratet (NPD).
- Oljedirektoratet. (2013). *Sokkelåret 2013*. Oljedirektoratet.
- Perspektivmelding. (2013). *Stortingets perspektivmelding*. Finansdepartementet.
- Pöyry, E. (2010). *Næringsmessige konsekvenser av redusert petroleumsaktivitet*. Rapport 2010-029.
- Regjeringen. (2000). *regjeringen.no*. Hentet fra 3.1.3 Teorier for økonomisk vekst: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/nfd/dok/nou-er/2000/nou-2000-7/4/1/3.html?id=376087>
- Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *The Journal of Political Economy*, Volume 94, Issue 5 .
- Rystad Energy. (2013). *Internasjonal omsetning fra norske oljeserviceselskaper*. Rystad Energy.
- S. Jansen, E. (2010). *Wealth effects on consumption in financial crises: the case of Norway*. Statistics Norway, Research Department.
- Shackleton, R. (2013). *Total Factor Productivity Growth in Historical Perspective*. Congressional Budget Office, Working Paper 2013–01.
- Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, No. 1 , ss. 65-94.
- SSB Økonomiske analyser 1/2014 Lederartikkel. (2014). *Økonomisk utsyn over året 2013*. Statistisk sentralbyrå.
- Statistisk Sentralbyrå. (2014). *Lavere oljeinvesteringer i 2015*. Hentet fra Olje- og gassvirksomhet, investeringer, 2. kvartal 2014: <http://www.ssb.no/energi-og-industri/statistikker/oljeinv/kvartal/2014-06-12>
- Statistisk sentralbyrå. (2014). *Økonomiske analyse 3/2014*. SSB.
- Steigum, E. (2004). *Moderne Makroøkonomi*. Gyldendal akademisk.
- StockLink. (2014). - *Oljeinvesteringene kan falle 40 prosent*. Hentet fra Stocklink.no: <http://www.stocklink.no/Article.aspx?id=109092>

The Wall Street Journal. (2013). *Statoil's Johan Castberg Field's Break-even Point Rises - Wood Mackenzie*. Hentet fra ~~www~~The Wall Street Journal: <http://online.wsj.com/article/BT-CO-20130607-707745.html>

Thorsrud, A., & C. Bjørnland, H. (2013). Boom or gloom? examining the dutch disease in a two-speed economy. *CAMP Working paper series no 6/2013* .

United Nations. (2013). *Human Development Report 2013*. United Nations Development Programme.

Van Der Ploeg, F. (2010). *Natural resources: Curse or blessing?* CESifo.

Van Wijnbergen, S. (1984). The "Dutch Disease": a disease after all? *The Economic Journal* 94(373) .