

Oljeprissmurte investeringer, sand i styringsapparatet

74 Lambda'er

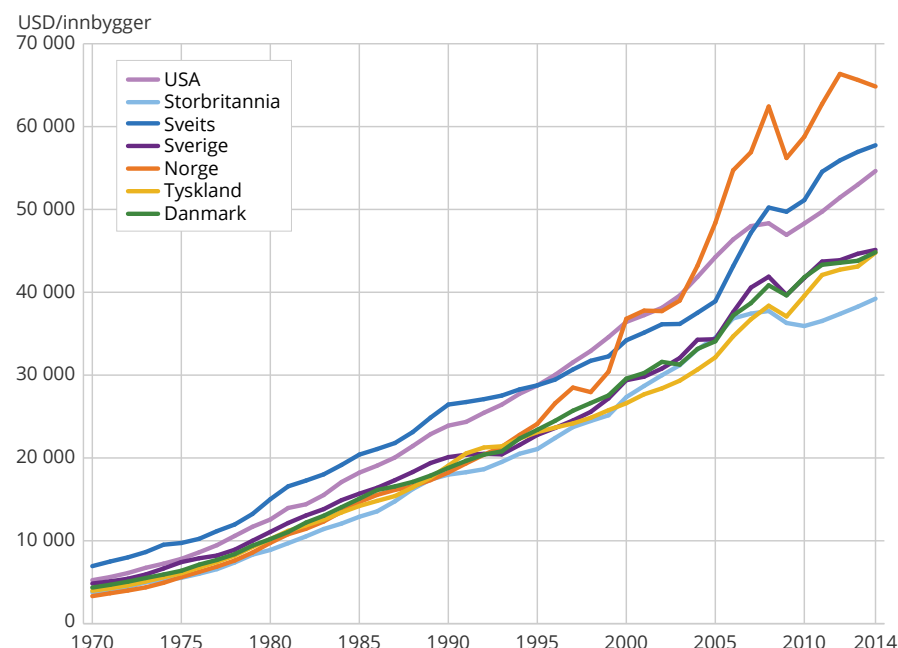
kunne vært bygget i Bjørvika for oljeinvesteringene i 2014

Å bygge opp en stor sektor for utvinning av olje og gass og samtidig forsøke ikke å bli avhengig av den kan virke som det umuliges kunst. Bestrebelsene har resultert i oljefond og handlingsregel som skal hindre øyeblikkelig innenlandsk bruk av statens overskudd fra oljevirkksomheten. I skyggen av fondet og regelen har andre former for avhengighet og oljepenget blitt usynlige for mange. I oljeprisfallets skarpe lys er resultatet tydelig: deler av næringslivet på fastlandet er avhengig av høye investeringer på kontinentalsokkelen.

Hyppige pressemeldinger om oppsigelser, supplybåter i opplag og synkende boligpriser i oljehovedstaden Stavanger kan tyde på at det har gått nettopp slik som Keynes advarte mot: Ivrig opptatt med å binde en djevel, er en annen og farligere sluppet løs (Keynes, 1937). Uansett er det i forbindelse med lavere inntekter for stat og næringsliv etter oljeprisfallet i 2014, viktig å ha i mente at før en dråpe olje var utvunnet lå Norges bruttonasjonalprodukt per innbygger litt under Sveriges og Danmarks, men var høyere enn Vest-Tysklands og Storbritannias. Like før 2000 gikk Norges bruttonasjonalprodukt per innbygger forbi Sveits' og USAs. Oljen har ikke forvandlet Norge fra et fattig til et rikt land, men fra et rikt, til å bli det rikeste landet (se figur 1).

Høsten 2015 er det 50 år siden myndighetene delte ut de første lisensene som ga tillatelse til å lete etter og utvinne olje og gass på norsk sokkel. Per november 2015 er 96 felt blitt satt i drift, 18 er tømt og stengt [ned](#). Ni funn er under utbygging, det største og mest kjente av dem er oppkalt etter venstrepolitikeren Johan Sverdrup. Utvinningen av oljen fra dette funnet er antatt å vare i 50

Figur 1. Bruttonasjonalprodukt per innbygger i utvalgte land



Kilde: OECD.



Espen Søybe
er magister i filosofi og
seniorrådgiver i Statistisk
sentralbyrå, Forsknings-
avdelingen.
(espen.soybe@ssb.no)

år etter oppstarten i 2019, altså til 2069 (Prop. 114 S, 2014-2015). Det vil si nøyaktig 100 år etter at det første store feltet, Ekofisk, ble funnet.

Enorme investeringer, lite drøfting

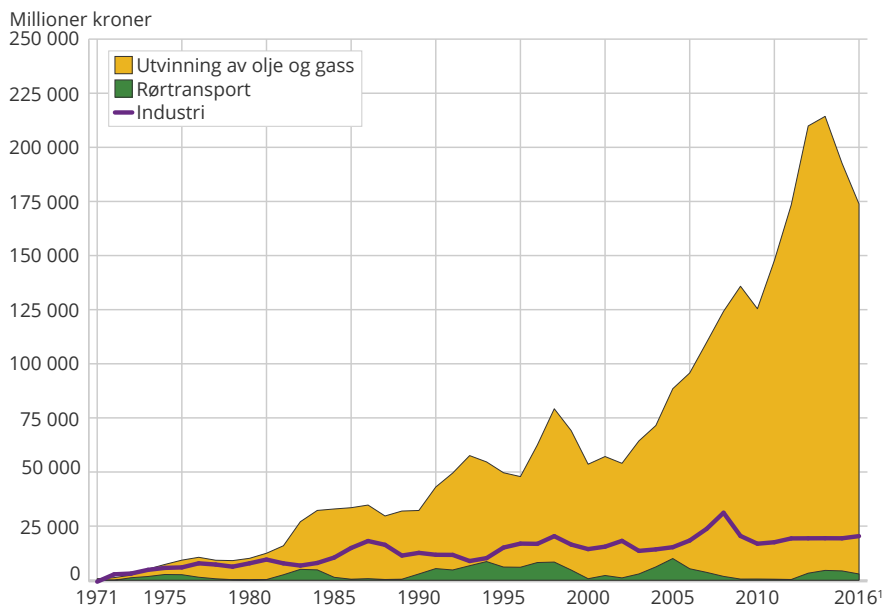
Olje- og gassforekomstene under havbunnen på kontinentalsokkelen utvinnes ved hjelp av installasjoner som spesialkonstrueres ut fra dybde, type og størrelse på funnene. Ekstreme fysiske påkjenninger og strenge krav til helse, miljø og sikkerhet gjør at fordringene til leverandørindustrien har mye til felles med de høye kravene som stilles til romfarts- og flyindustrien. Til sammen bidrar dette til at kostnader til engineering og prosjekteringstjenester utgjør en stor del av investeringene. Planleggingen av og produksjonen av utvinningsutstyr har derfor lite til felles med utbredte forestillinger om at industri er produksjon av standardiserte varer i lange serier.

Plattformene som er plassert på sokkelen er kompliserte, gigantiske og unike konstruksjoner, Troll A med en total høyde på nesten en halv kilometer, kan betraktes som en enorm maskin full av avansert teknisk utstyr. Da betongunderstellet til Sleipner A sank under en test i Gandsfjorden ved Stavanger i 1991, ristet det såpass i jordskorpa da det traff bunnen at det ga utslag på Richters skala ved [jordskjelvstasjonen på Kjeller](#) ved Lillestrøm.

Størrelsen på investeringene i utvinningen av olje og gass og rørtransport sanner da også sitt sidestykke i norsk økonomisk historie. De har steget jevnt til litt innpå 2000-tallet, men med tydelige investeringstopper midt på 1980-tallet og i 1993 og i 1998 da investeringene var på over 80 milliarder kroner. Fra 2002 steg investeringene sterkt, og med en helt annen takt enn tidligere, til over 200 milliarder i 2014. Det kunne vært oppført 74 Lambda'er for den summen. Byggingen av det nye Munch-museet i Bjørvika har vært gjenstand for stor offentlig oppmerksomhet og drøfting, mens investeringer på over 200 milliarder i utvinningssektoren har skjedd så å si uten offentlig ordskifte. Det vil si hver gang investeringene faller er køen av bekymrede næringslivsfolk lang foran døra til olje- og energiministeren, når tallene indikerer økning er det god plass på statsrådets forværelse.

Det er først og fremst kostnadsoverskridelsene som har ført til diskusjoner, men de er sjelden blitt satt i sammenheng med, og det er ennå ikke systematisk undersøkt om de kan være en konsekvens av, et høyt oppdrevet investeringsnivå.

Figur 2. Påløpte investeringskostnader, utvinning av olje og gass og rørtransport, bruttoinvesteringer i industri



¹ Tallene for 2015 og 2016 er anslag innhentet 4. kvartal 2015.
Kilde: Investeringer i olje og gass, industri, bergverk og kraftforsyning, Statistisk sentralbyrå.

Artikkelen er en forstudie til utarbeidelse av en annotert historisk statistikk for sektorene utvinning av olje og gass og rørtransport.

Fra tidlig på 1980-tallet var feltutbyggingskostandene større enn de totale investeringene i fastlandsindustrien. Med ett unntak ligger industriinvesteringene under 10 milliarder kroner fra Ekofiskfeltets oppdagelse og til og med 1984, og mellom 10 og 20 milliarder i de neste vel 20 årene. Fra og med 2007 til og med 2009 skjer det store investeringer i industrien, i 2008 på nær 32 milliarder, før de igjen faller til om lag 20 fra og med 2010. Investeringstoppe i industrien skyldes utbygging av anlegg som bruker olje og gass som råstoffer. Etablering av solcelleindustri bidro til investeringstoppen i 2008 (se figur 2).

Det er ikke bare nivåforskjell på investeringene i utvinningssektoren og industrien, industriinvesteringen består med noen få unntak av hundrevis av småanskaffelser, mens i utvinningssektoren er det få og store prosjekter.

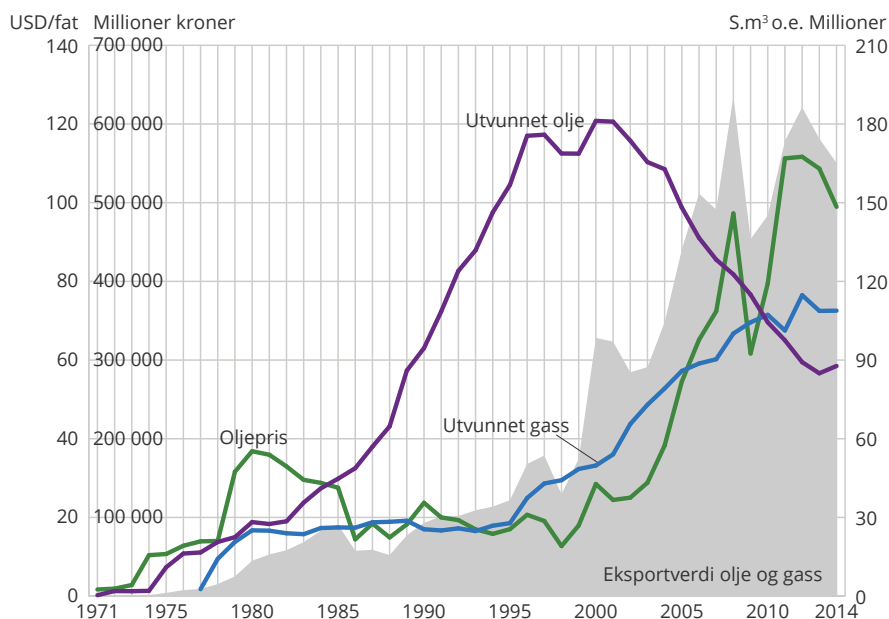
Hvorfor er investeringstall viktige? Anskaffelser av varige driftsmidler legger grunnlag for næringslivets virksomhet i mange år fram i tid, dessuten former etterspørselen som investeringene skaper den produksjonsmiddelproduserende industri som regnes som mest kunnskapsbaserte, avanserte og innovative.

Et snev av lotteri

De høye investeringene har gitt resultater, mengden av olje og gass som hentes opp er betydelige. I 2003 og 2004 nådde volumet utvunnet olje og gass et maksimum på over 260 millioner standard kubikkmeter oljeekvivalenter (s.m³ o.e.). De første 100 millioner s.m³ o.e. per år ble nådd i 1988/89, de neste 100 allerede i 1995/96. Deretter flatet veksten noe ut før toppunktet for utvinning inntraff like etter årtusenskiftet. Siden har utvunnet mengde minket noe, men langsomt og ikke uavbrutt. En periode rundt årtusenskiftet var Norge den femte største oljeprodusenten i verden. I 2015 er Statoil verdens tredje største nettoselger av [råolje](#).

Etter 1971 har oljeprisen vært høy fra og med 1978 til og med 1985, og fra og med 2000 til og med 2014. I de seks årene med størst oljeutvinning (1996-2001), var oljeprisen 20 amerikanske dollar per fat (USD/fat). Da oljeutvinningen hadde sunket til det halve av toppnivået, var prisen 95 USD/fat (2009-2014). Hadde prisen på olje i år 2000 – da oljeutvinningen nådde toppunktet - vært som i 2012, ville eksportverdien av olje og gass ha vært, røft regnet, svimlende 1 300 milliarder kroner (se figur 3).

Figur 3. Utvinning av olje og gass, oljepris og eksportverdi



Kilde: Utenrikshandelstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Oljeprisen vil svinge også i framtiden, akkurat hvordan er det umulig å forutsi. Det gir oljeutvinning preg av spill med store gevinster. I dette spillet har ikke Norge vært spesielt heldig. Utvinningen av olje nådde sitt maksimum midt mellom de to periodene med høy oljepris. Også letingen etter ressursene under havbunnen har et snev av lotteri ved seg. Det er krevende å styre en næring med lotterikarakter.

Industrien: Rett vest!

Både i Oslofjordområdet og på Vestlandet var skipsbygging en stor industrigren da Ekofiskfeltet ble funnet i 1969. I begge regionene hadde verftene i underkant av 20 000 sysselsatte. Nedleggingen av verft begynte midt på 1970-tallet, og ved Oslofjorden sank antallet sysselsatte til om lag 5 000 på ti år. På Vestlandet vokste det fram et marked for produksjon av utstyr og installasjoner til operatørselskapene som [mer enn](#) oppveide for bortfallet av tradisjonell skipsbygging.

Tabell 1. Sysselsatte i utvinning av olje og gass og rørtransport

	I alt	På land	Til havs
1972	209	206	3
1973	225	181	44
1974	636	442	194
1975	1 015	623	392
1976	1 575	972	603
1977	2 428	1 321	1 107
1978	3 505	1 770	1 735
1979	4 290	2 148	2 142
1980	5 034	3 053	1 981
1981	7 861	5 699	2 162
1982	8 304	5 923	2 381
1983	9 218	6 490	2 728
1984	11 215	8 312	2 903
1985	12 818	9 775	3 043
1986	13 533	9 956	3 577
1987	13 076	9 146	3 930
1988	14 138	9 625	4 513
1989	14 659	10 246	4 413
1990	14 760	9 877	4 883
1991	15 830	10 824	5 006
1992	16 119	11 001	5 118
1993	17 338	11 039	5 399
1994	16 878	11 837	5 041
1995	16 498	11 434	5 064
1996	16 185	11 272	4 913
1997	16 183	11 214	4 969
1998	15 865	10 673	5 192
1999	15 998	10 513	5 485
2000	14 283	9 461	4 822
2001	14 467	9 288	5 179
2002	15 913	10 727	5 186
2003	17 396	10 996	5 882
2004	16 539	10 809	5 721
2005	16 780	11 221	5 573
2006	17 648	12 420	6 078
2007	18 675	13 141	5 534
2008	20 150	13 736	6 414
2009	21 433	15 252	6 181
2010	21 930	15 369	6 561
2011	23 869	17 447	6 422
2012	25 625	18 921	6 704
2013	27 197	19 793	7 404

Kilde: Olje- og gassvirksomhet, Statistisk sentralbyrå.

Antall ansatte i utvinning av olje og gass steg fra noen hundre i 1971 til vel 15 000 i 1986. Deretter holdt sysselsettingen seg med små variasjoner på samme nivå i 20 år, før den fra 2005 til 2013 steg med vel 10 000 til 27 000 (se tabell 1). I den samme perioden (1970-2013) falt antall industrisysselsatte fra nær 400 000 til vel 240 000.

I tjenester tilknyttet utvinning av råolje og naturgass, det vil si rigg- og supply-skiprederier og helikopterselskaper som transporterer oljearbeidere til og fra feltene, økte sysselsettingen kraftig fra 2009 til 2014. Det samme var tilfellet i petroleumrelaterte næringer, det vil si bygging av plattformer, moduler og installasjoner for plassering på havbunnen. I disse to næringene pluss utvinningssektoren steg sysselsettingen fra 51 000 i 2005 til [84 000 i 2014](#). Halvparten av arbeidsplassene lå i Rogaland og Hordaland. 15 kommuner hadde mer enn 10 prosent av sine sysselsatte i de tre næringene, blant dem rogalandsbyene Stavanger, Sandnes og Haugesund samt hordalandskommunene Stord, Austerheim og Øygarden.

1980-årene: Fra styring til hindring av svingninger

Myndighetene ville tidlig på 1970-tallet styre utvinningssektoren slik at den kunne bidra til å realisere politiske mål om blant annet miljøvern og distribusjonsutbygging. Det skulle først og fremst skje gjennom tildelingen av letelisenser, men også ved utsettelse av utbygging av felt og ved begrensning av utvinningsvolumet. Videre ble det ansett som en viktig oppgave å temme de multinasjonale oljeselskapene. De skulle i begrenset grad få slippe til på norsk sokkel og bare i en innledningsfase. Endelig var det et prinsipp at olje og gass skulle føres i land i Norge og danne grunnlag for virksomhet på land (St. meld. nr. 25, 1973-74). Denne målsettingen er i stor grad realisert. Det viste seg fort at tildeling av letelisenser var en lite egnet måte å styre utviklingen på hvis jevne investeringer og jevn produksjon var viktige mål.

Fra starten av var altså viljen til å styre utvinningssektoren stor, men kriteriene for å gripe inn var vage og evnen svak. I begynnelsen av 1980-tallet ble myndighetenes ambisjoner reformulert til å skulle sørge for jevnhet i investeringer, utvinning og inntekter, men noen «finjustering» skulle det ikke legges opp til (St. meld. 40, 1982-83).

Ønsket om jevne investeringer var motivert av de store konsekvenser investeringsvariasjoner fra år til år fikk for produksjonssektorer på land (Nerheim, 1996). Bak behovet for å hindre svingninger lå det altså en erkjennelse av at utvinning av olje og gass hadde blitt en ledende sektor i økonomien, og at investeringene derfor måtte reguleres også etter hvilke følger de fikk for næringer på land. En annen viktig observasjon var at jevne totaltall kunne skjule store variasjoner fra et år til et annet i hvilke typer varer og tjenester investeringene i utvinningssektoren etterspurte.

Statistikken som forvirret

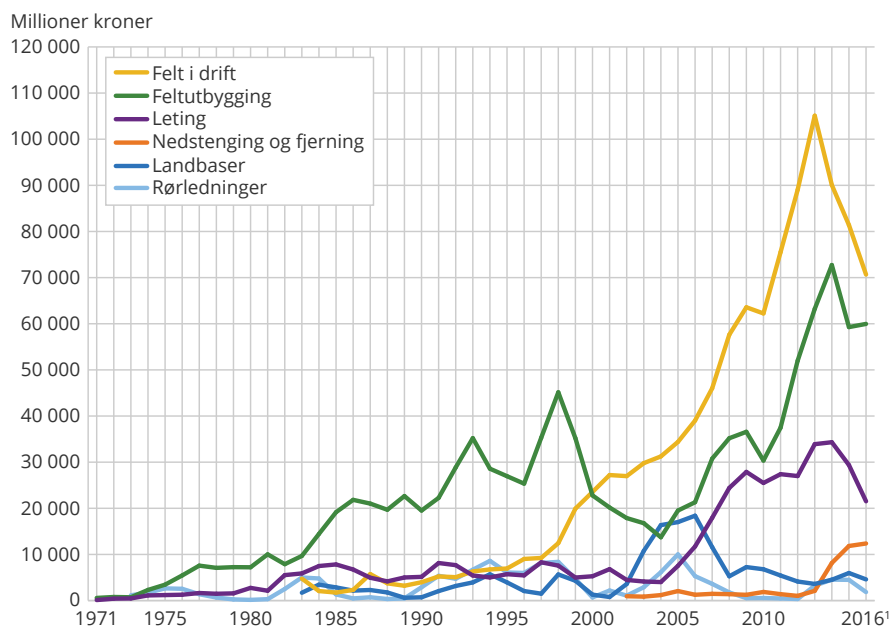
Fantes det rundt 1980 statistikk som kunne vært brukt for å skape jevne investeringer? For å svare er det nødvendig å se litt nærmere på investeringsstatistikken for bergverk, industri og kraftforsyning. Den var opprinnelig halvårlig og ble opprettet av Industridepartementet i 1958, og ble overtatt av Statistisk sentralbyrå i 1965 og gjort til en kvartalstelling. Bedriftene skulle hvert kvartal oppgi utførte investeringer og antatte investeringer for resten av året og neste år. Statistikken omfattet ikke alle bedrifter, men alle store var med. Oppgavegiverne skulle registrere verdien av anskaffelsen av varige driftsmidler fordelt på maskiner, transportmidler og bygg og anlegg. Maskiner og transportmidler skulle regnes som anskaffet når de ble mottatt, mens for bygg og anlegg skulle verdien av utført arbeid i perioden oppgis (Statistisk sentralbyrå, 1996).

Bruttoinvesteringer (nyanskaffelser minus salg) ble registrert også for utvinningssektoren i de første årene av den årlige strukturstatistikken som også skulle omfatte investeringsbedrifter, det vil si anlegg under utbygging. Den årlige statistikken var komplisert og det tok lang tid å produsere tallene, og den var derfor lite egnet som styringsinstrument.

I strukturstatistikken er operatørselskapet telleenhet og oppgavegiver, mens i den kvartalsvise investeringsstatistikken er hver enkelt lete- og utvinningslisens telleenhet, og operatørselskapet oppgavegiver på vegne av alle innehaverne. Strekker et funn seg over flere lisenser blir disse slått sammen til en lisens, bygges et funn ut med flere plattformer rapporteres kostandene til hver installasjon for seg.

I 1984 ble utvinningssektoren og rørtransport skilt ut fra investeringstillingen og det ble etablert en egen statistikk rutine som periodiserte investeringene i leting, feltutbygging, felt i drift og terminaler og kontorbygg på land. Samtidig skulle oppgavegiver spesifisere investeringstallene på mange flere kostnadsarter enn tidligere. I skjemaene for feltutbygging skulle investeringene fordeles på 30 vare- og tjenestegrupper, kostnader som påløp i utlandet skulle skilles ut og rapporteres for seg. I 1984 var Ekofisk og Frigg ferdig utbygd, mens de andre store funnene fra 1970-tallet, Statfjord, Gullfaks og Oseberg, var under utbygging, og ble inkludert i den nye statistikken (se figur 4).

Figur 4. Påløpte investeringskostnader. Utvinning av olje og gass og rørtransport



¹ Tallene for 2015 og 2016 er anslag innhentet 4. kvartal 2015. Kilde: Investeringer i olje og gass, industri, bergverk og kraftforsyning, Statistisk sentralbyrå.

I investeringstillingen for utvinningssektoren ble en plattform betraktet som en maskin og lagerført som varer under arbeid til den ble plassert på feltet. Da ble den investert med hele sin verdi. Konsekvensen av føringsmåten var at feltutbyggingsinvesteringene ble høye i år da en eller flere plattformer ble utplassert. I 1979 var realinvesteringene i feltutbygging 3,4 milliarder, i 1980 vel 2, i 1981 nær 12, for så å falle til knapt 3,5 og vel 6 milliarder i henholdsvis 1982 og 1983, mens anslaget for 1984 var på nær 20 milliarder kroner (Statistisk sentralbyrå, 1985).

Tall som varierte så mye fra år til år alt etter om det ble plassert plattformer på feltene eller ikke, skapte forvirring. Selv eksperter og kommentatorer hadde vanskeligheter med å tolke tallene og si om den økonomiske aktiviteten investeringene i utvinningssektoren forårsaket var økende eller avtakende. Føringsmåten for feltutbyggingsinvesteringene gjorde tallene uegnet som aktivitetsmål.

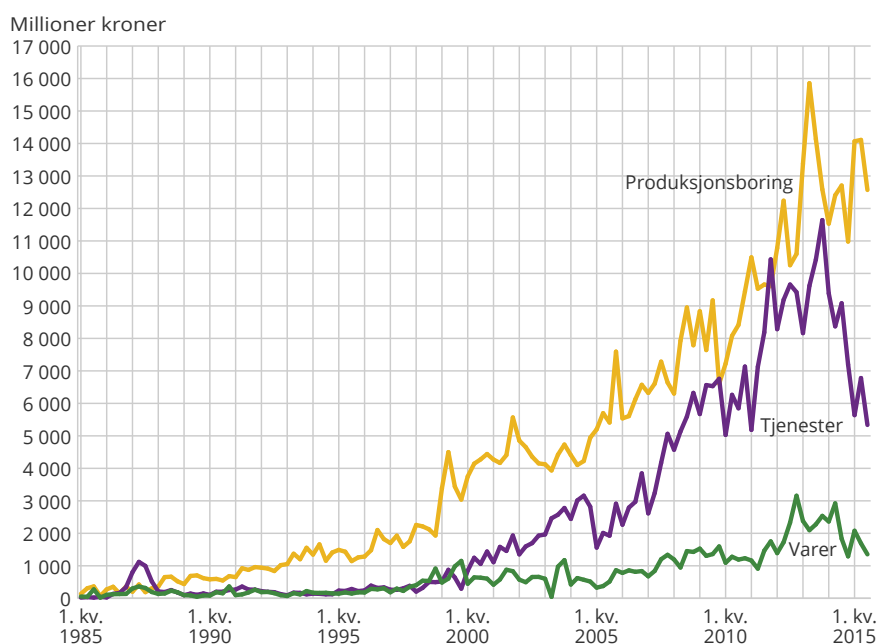
Realinvesteringsbegrepet (plattform som maskin) bidro ikke til å virkelighetsorientere beslutningstakere eller til å opplyse allmennheten og å skape gode betingelser for et offentlig ordskifte om økonomisk politikk generelt og petroleumsvirksomheten spesielt. Situasjonen ble ikke bedre av at Statistisk sentralbyrå i en periode publiserte kostnadene til feltutbygging også som påløpte investeringskostnader (bygg og anlegg). Det ene tallet kunne vise nedgang, det andre vekst. I den perioden Statistisk sentralbyrå opererte med begge investeringstallene ble brorparten av omtalen av investeringsaktiviteten på kontinentalsokkelen i *Økonomisk utsyn* brukt til å forklare forskjellen på de to (Statistisk sentralbyrå, 1988 og St. meld. nr. 1, 1995-96). Nasjonalregnskapet beholdt realinvesteringsbegrepet til 1995, og da omleggingen endelig kom ble den viet stor omtale i Nasjonalbudsjettet for 1996.

1990-årene: laissez faire og utbyggingsforskyvning

I Olje- og energidepartementets melding om utfordringer og perspektiver for petroleumsvirksomheten fra 1994 ble det slått fast at aktiviteten på sokkelen «i vesentlig utstrekning er avhengig av forhold vi ikke kan kontrollere», og at statlig styring av operatørens planer verken ville føre til jevnt investeringsnivå eller gode økonomiske resultater (St. meld. nr. 26, 1993-94 og Innst S nr 180, 1993-94)).

To år seinere mente Olje- og energidepartementet at direkte inngrep som etablering av en kø for nye utbygginger, lett kunne «medføre en dårligere utnyttelse av ressursene og økte kostnader for så vel oljeselskaper som staten», dessuten ville det svekke interessen for å investere på [norsk sokkel](#).

Figur 5. Påløpte investeringskostnader, felt i drift, etter kostnadsart



Kilde: Investeringer i olje og gass, industri, bergverk og kraftforsyning, Statistisk sentralbyrå.

Det skulle imidlertid ikke gå mer enn et drøyt år før Olje- og energidepartementet foreslo å utsette nye feltutbyggingsprosjekter med inntil ett år. Alle parter ville tjene på det, fordi den høye aktiviteten hadde skapt press på mange områder av økonomien. Ytterligere investeringsvekst ble ansett for uheldig. Det ble også vist til forsinkelser og kostnadsøkning i mange prosjekter (St.meld. nr. 37, 1998-99 og Tillegg til St meld nr 46, 1997-98).

I siste halvdel av 1998 og første del av 1999 falt oljeprisen til under 10 USD/fat. Nå het det at utvinningssektoren og leverandørindustrien sto overfor helt nye utfordringer som krevde tiltak for å øke investeringene. I 2000 skrev Olje- og energidepartementet at det verken var realistisk eller et mål å opprettholde et så høyt investeringsnivå som i 1998. Målet måtte være å hindre at fallet skulle bli for bratt, og å holde et jevnere aktivitetsnivå på sokkelen (St.meld. nr. 39, 1999-2000).

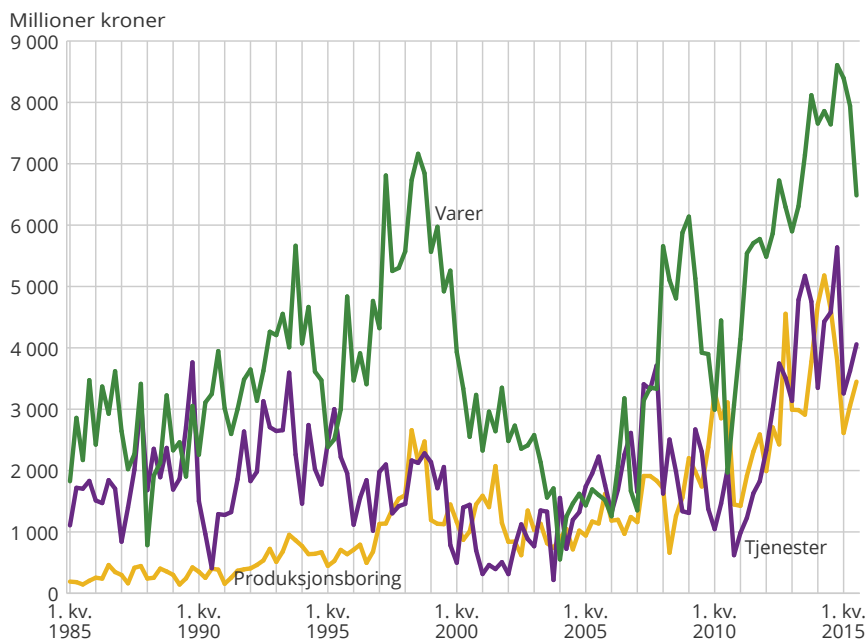
Et grunnleggende skille i år 2000

Fra 2000 har investeringene i felt i drift vært høyere enn investeringene til feltutbygging, og de har steget for hvert eneste år til og med 2013, med unntak av fra 2009 til 2010. Den sterke stigningen begynte like før årtusenskiftet, og ble fra 2005 meget kraftig. En årsak til dette er ganske enkelt at flere og flere felt befant seg i driftsfasen, og mange seint i denne med store behov for oppgradering, fornyelse av utstyr og boring av utvinnings- og injiseringshull for å forlenge utvinningen (den såkalte haleproduksjonen). Videre hadde flere operatørselskaper en kontantstrøm kjennetegnet av store inntekter og små utgifter, de foretrakk derfor å foreta oppgradering og reparasjonsarbeider som staten på grunn av skatteregimet betaler 78 prosent av (se figur 5).

Investeringene i felt i drift har steget sterkt etter årtusenskiftet og har et jevnere forløp enn feltutbyggingsinvesteringene. Videre varierer forholdet mellom kostnadskomponentene varer, tjenester og produksjonsboring mindre for investeringene i felt i drift enn for feltutbygging. Investeringene i driftsfasen består stort sett av produksjonsboring og tjenester, mens varer (byggekонтakter og egne varekjøp) veier tyngst i utbyggingsfasen.

Investeringskostnadene til felt i drift vil sannsynligvis komme til å utgjøre en enda mer dominerende andel av de totale investeringene i årene som kommer og vil etablere et nytt investeringsregime kjennetegnet av større jevnhet og av etterspørsel etter andre vare- og tjenestegrupper enn det de store feltut-

Figur 6. Påløpte investeringskostnader til feltutbygging, etter kostnadsart



Kilde: Investeringer i olje og gass, industri, bergverk og kraftforsyning, Statistisk sentralbyrå.

byggingsprosjekter genererer. Det vil si, mye taler for at dette regimeskiftet allerede har skjedd, men at de vridningene i totalletspørsele fra utvinningssektoren skiftet innebærer, har blitt kamuflert av den sterke veksten i feltutbyggingsinvesteringene etter 2005 (se figur 4 og 6).

Sterk miks gir investeringsboom fra 2005

På begynnelsen av 2000-tallet tok myndighetene flere initiativer for å øke investeringene; bakgrunnen var blant annet at kostnadene til feltutbygging, som var på over 40 milliarder kroner i 1998, var på bare vel 13 milliarder i 2004, men også at oljeutvinningen hadde begynt å falle etter at de store feltene Statfjord, Gullfaks og Oseberg var i ferd med å bli tømt.

Et tiltak for å øke aktiviteten var å dele ut flere letelisenser. Myndigheten hadde utlyst lisenser i 23 konsesjonsrunder siden 1965, omtrent én hvert annet år. I 2003 ble det innført «tildeling i forhåndsdefinerte områder (TFO)» og ordningen gjelder arealer der det finnes plattformer og infrastruktur som kan benyttes for å utvinne mindre forekomster av olje og gass. Slike småfunn vil ikke være lønnsomme hvis ikke eksisterende installasjoner kan benyttes, og må derfor oppdages og utvinnes før nærliggende installasjoner stenges ned og skrapes. Nesten hele Nordsjøen, Haltenbanken i Norskehavet og områdene rundt feltene Snøhvit og Goliat i Barentshavet omfattes av TFO-ordningen. Operatørselskapene kan søke på alt ledig areal og tildelinger skjer hvert år.

I 2003 ble det også gjort visse justeringer i skattevilkårene for operatørselskapene. For å få opp aktiviteten hadde selskapene foreslått redusert særskatt for nye utbygginger og leting samt produksjonsfradrag for felt i drift. Finansdepartementet hevdet bestemt at slike forslag ikke ville ha noen vesentlig effekt på aktiviteten, men snarere føre til investeringer med tvilsom lønnsomhet, samt provenytap for staten. Det var ikke skattelette, men kostnadsreduksjoner og teknologiutvikling som skulle sørge for lønnsomhet. Finansdepartementet foreslo likevel enkelte endringer i skattesystemet, hensikten var å gjøre det lettere for nye operatørselskaper å etablere seg for dermed å øke konkurransen på sokkelen. Reglene består blant annet i at operatørselskaper som ikke har inntekter får utbetalt sine letekostnader fra skattemyndighetene, og at disse først skal tilbakebetales når selskapet får inntekter (St. meld. nr. 2, 2003-2004).

Statoils program for standardiserte hurtigutbyggingsløsninger (fast track) av funn i nærheten av eksisterende installasjoner, ni er ferdigstilt på bare vel [tre år](#). Selv om programmet har gjort hver enkelt utbygging billigere har det store antallet bidratt til det høye investeringsnivået i 2013 og 2014.

Omtrent samtidig som myndighetene iverksatte TFO og nye skatteregler for å få opp aktiviteten, steg oljeprisen fra vel 25 USD/fat til nær 100 USD/fat i 2008. Blandingen av flere TFO-lisenser, bedre rammevilkår og økt oljepris resulterte i en investeringsboom. Rekordnivået på 80 milliarder kroner fra 1998 ble nådd i 2004, etter åtte år var nivået doblet til 160 milliarder. Deretter steg investeringene med ytterligere 50 milliarder kroner og lå over 210 milliarder i 2013 og 2014, anslagene for 2015 og 2016 er per november 2015 på vel 188 og 171 milliarder, historisk sett er også dette svært høye investeringsstall.

Gullår for rigg og supply

Hovedforklaringen på det høye investeringsnivået de siste årene er at det har vært boret svært mange lete- og utvinningsbrønner, i enkelte år over 200 lete- og utvinningshull. I rekordåret 2014 gikk 90 av totalt 214 milliarder investerte kroner til lete- og produksjonsboring. Borekostnader i denne størrelsesordenen er helt eksepsjonelt, og skyldes et sammentreff av en rekke begivenheter, blant annet også at mange felt har vært i en startfase, mens andre har vært i en slutfase. Dette har ført til en sterk økning også i etterspørsel ikke bare etter borerigger, men etter supplybåter, ankerhåndteringsfartøyer

og andre varer og tjenester som betjener borefartøyer. Det er derfor grunn til å kalle investeringsboomen med topp i 2013 og 2014 for en boreboom, som på en helt unik måte har rettet en særdeles sterk og vedvarende etterspørsel etter helt bestemte tjenester (se tabell 2).

Norske sikkerhetskrav for mobile borefartøy er strengere enn andre lands, rigger som skal operere på norsk sokkel må være spesialutrustet og det koster om lag 150 000 USD/dag ekstra. Dette fører også til at selv om riggmarkedet er internasjonalt er det bare et begrenset antall rigger som er tilgjengelige for oppdrag på norsk sokkel. Konkurransen blir dermed begrenset. Ratene for halvt nedsenkbare rigger har ligget på mellom 400 000 og 500 000 USD/dag de siste årene. Borerigger som opererer på norsk sokkel, er registrert i land uten selskapskatt av betydning (Agenda Kaupang, 2015).

Den rekordhøye aktiviteten etter 2005 har ført til prisstigning på investeringsvarer- og tjenester og har fått tallene til å svulme opp. En slik prisstigning reflekterer prestendenser i økonomien. Hvor stor andel av investeringstoppen som skyldes prisstigning på varer og tjenester er uvisst, og det fins ingen gode indekser for å fastprisberegne tallene. Et annet usikkerhetsmoment ved tallene er at årlig bores om lag 50 av utvinnings- og injiseringsbrønnene fra de faste installasjonene på feltene (Olje- og energidepartementet, 2012). Det kan virke som om operatørselskapene priser brønnene de borer fra selv som om de var boret av innleide, mobile rigger. Dette bidrar i så fall også til å blåse opp investeringstallene, uten at det referer til reell økt økonomisk aktivitet.

Når borekostnadene utgjør en så stor andel av de totale kostnadene, samtidig som det er uvisst hvor stor del av investeringstoppen i 2014 som skyldes prisstigning og høy prising av egne investeringsarbeider, svekker det investeringstellingen som et godt aktivitetsmål.

Nå er det imidlertid ikke bare borekostnadene som har vært høye, i de åtte siste kvartalene (fra tredje kvartal 2013 til tredje kvartal 2015) påløp hvert kvartal om lag 8 milliarder kroner til varekostnader på feltutbyggingsprosjektene. Dette er enorme beløp. Til sammenlikning kostet det nye sentralsykehuset i Østfold, ferdigstilt høsten 2015 som det tok fem år å bygge, 6 milliarder kroner. Varekostnadene til feltutbyggingsinvesteringene tilsvarer bygging av et slikt sykehus i kvartalet i åtte kvartaler på rad, og enda hadde det vært noen milliarder til overs.

Som i 1998 førte investeringstoppen i 2013 og 2014 til full kapasitetsutnyttelse, presstendenser i økonomien og prisstigning på mange av innsatsfaktorene samt forsinkelser. Presstendenser langt på vei skapt av investeringsveksten førte utvilsomt til at operatørselskapene fikk lite igjen for pengene. Så lenge oljeprisen var over 100 USD/fat, bekymret ikke det mange.

Det er vanskelig å forstå hvorfor operatørselskapene skaper en situasjon de selv er lite tjent med. En nærliggende forklaring er at det er staten som gjennom sine direkte eierandeler, som majoritets-eier av Statoil og gjennom skattesystemet betaler om lag 78 prosent av investeringskostnadene. Det er et paradoks at myndighetene som har vært forbeholdne med å bruke oljepenger innenlands samtidig lot være å bremse en voldsom investeringsoppgang som nettopp måtte føre til en massiv, og delvis bortkastet, bruk av oljepenger.

Teknisk kompetanse

Mens tidligere skipsverft og mekaniske verksteder forholdsvis raskt kunne ta på seg byggeoppdrag for operatørselskapene, fantes det ikke ingeniørselskaper i Norge som kunne detaljplanlegge så store prosjekter som de første utbyggingene på sokkelen. Et mulig unntak representerer Norsk Hydro som hadde avdelinger for planlegging og gjennomføring av store industriprosjekter. De utenlandske selskapene Phillips, Elf og Mobil som var operatører for utbygging av de første store feltene, Ekofisk, Frigg og Statfjord, benyttet plan-

Tabell 2. **Lete- og produksjonsboring, antall påbegynte hull**

	I alt	Leteboring	Produksjonsboring
1966	2	2	
1967	6	6	
1968	12	12	
1969	14	13	1
1970	20	17	3
1971	16	16	
1972	14	14	
1973	23	22	1
1974	36	18	18
1975	50	26	24
1976	31	23	8
1977	53	20	33
1978	68	19	49
1979	65	28	37
1980	64	36	28
1981	55	39	16
1982	72	49	23
1983	64	40	24
1984	81	47	34
1985	98	50	48
1986	86	36	50
1987	84	36	48
1988	84	29	55
1989	95	28	67
1990	96	36	60
1991	113	47	66
1992	129	43	86
1993	132	27	105
1994	141	21	120
1995	145	36	109
1996	175	30	145
1997	186	50	136
1998	165	26	139
1999	171	22	149
2000	212	24	188
2001	235	34	201
2002	187	19	168
2003	187	22	165
2004	151	12	139
2005	167	17	150
2006	175	26	149
2007	185	32	153
2008	194	56	138
2009	228	65	163
2010	172	45	127
2011	177	52	125
2012	172	42	130
2013	225	59	166
2014	218	57	161

Kilde: Oljedirektoratet.

leggingskompetanse i morselskapene og hadde kundeforhold til og benyttet store internasjonale engineeringsselskaper som Brown & Root, McDermott og Santa Fe (Nerheim, 1996).

For å kunne gjennomføre det som er blitt kalt verdens vanskeligste byggeoppdrag har det vært nødvendig å utvikle en betydelig prosjektstyringskompetanse, evne til å detaljplanlegge og gjennomføre store kompliserte prosjekter.

Før 1998 grovspesifiserte operatørselskapet et utbyggingsprosjekt i mange små oppdrag, disse ble detaljplanlagt og konkretisert av eksterne engineeringsselskaper før et verft eller verksted fikk oppdrag med å fabrikkere leveransen. Forsinkelser og budsjettoverskridelser under investeringsboomen i 1998 ble forklart med dette kontraktssystemet, og det ble derfor utviklet et nytt

system med større og mer helhetlige kontrakter og der operatørselskap, engineeringfirma og verft samarbeidet. Dette skjedde gjennom NORSOK-prosessen som utviklet EPC-kontrakter (Engineering, Procurement, Construction).

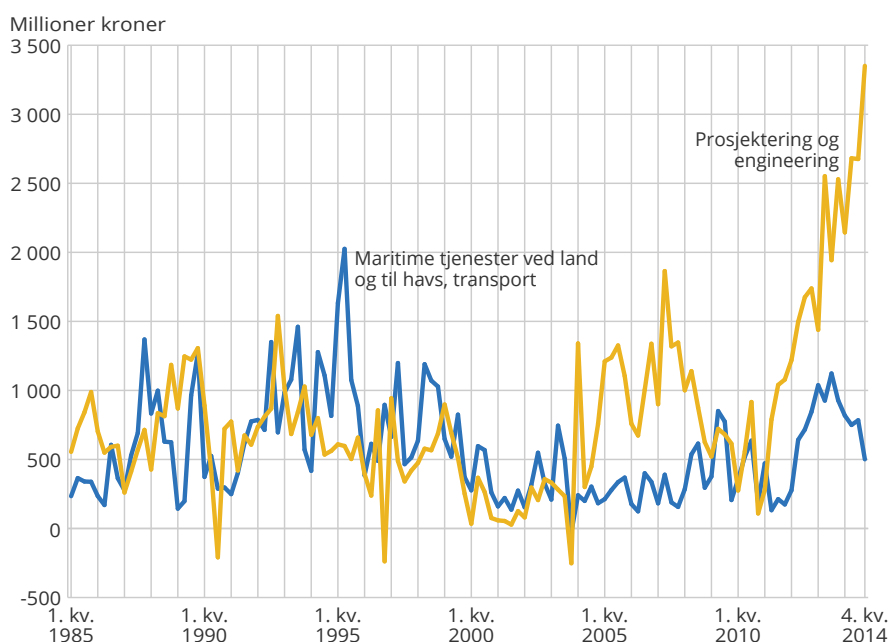
I forbindelse med investeringsboomen i 2013 og 2014 er det hevdet at EPC-kontaktene som innebar bedre kvalitet- og kostnadskontroll etter 1998, nå var blitt en del av problemet som førte til budsjettoverskridelser og forsinkelser. Feil og mangler ved forprosjekteringen var et problem. Presset boomen skapte gjorde også at innehaverne av EPC-kontrakter (NOU 1999:11) i større grad enn tidligere brukte underleverandører, uten at operatørselskapet hadde tilstrekkelig [kontroll](#).

Tjenestene et feltutbyggingsprosjekt består av er i tillegg til boring av utvinningsbrønner av to hovedtyper, detaljplanlegging, altså prosjektering og engineering, som foregår i forkant, og maritime tjenester som foregår ved land og til havs i utbyggingsens slutfase. Disse to hovedtypene tjenester er svært forskjellige. Det er utvilsomt engineering knyttet til planlegging, overvåking og styring av store kompliserte prosjekter som enklest kan overføres til annen type virksomhet (se figur 7).

Leverandørindustrien på vei til Sør-Korea?

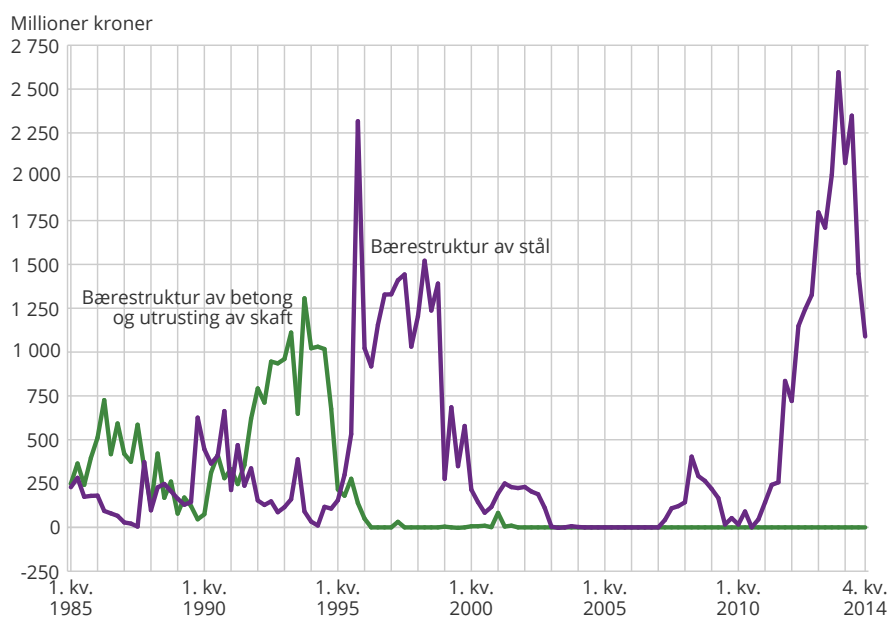
Mens bruk av betongplattformer dominerte feltutbyggingskostnadene fra slutten av 1980-årene til 1995, preget stålplattformer sammen med undervannsinstallasjoner og flytende innretninger perioden fra 1995 til 2000. Fra 2000 til 2014 foregikk så å si all utbygging med havbunnsin-

Figur 7. Påløpte investeringskostnader til feltutbygging, utvalgte tjenester



Kilde: Investeringer i olje og gass, industri, bergverk og kraftforsyning, Statistisk sentralbyrå.

Figur 8. Påløpte investeringskostnader til feltutbygging, byggekontrakter og egne varekjøp, etter plattformtype



Kilde: Investeringer i olje og gass, industri, bergverk og kraftforsyning, Statistisk sentralbyrå.

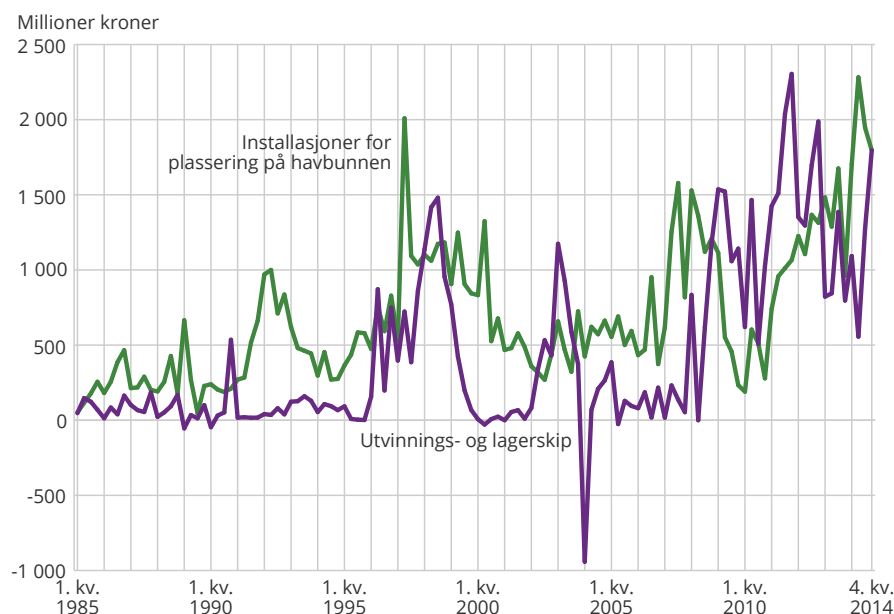
stallasjoner og flytende innretninger, men fra 2010 kunne igjen mange funn på grunn av vanddybden bygges ut med stålplattformer. Utbyggingsløsning har konsekvenser for kostnadssammensetningen av varer og tjenester. Det ser ut til kostnadene til stålplattformer har en høyere vareandel enn flytende innretninger og undervannsinstallasjoner. I den perioden som er dominert av undervannsinstallasjoner og flytende innretninger fordeler kostnadene seg i omtrent like store andeler på varer, tjenester og produksjonsboring (se figur 6, 8 og 9).

Kostnadene til byggekontrakter som påløper i utlandet følger variasjonene i totaltallet som en skygge. Når kostnadene til byggekontrakter er høye, er den delen som påløper i utlandet også høy. I de to periodene som er karakterisert som å være preget av overinvesteringer, utgjorde utenlandsandelen en tredjedel og vel så det av kostnadene til byggekontrakter. Det tyder på at kapasiteten i den norske leverandørindustrien har vært fullt utnyttet i de to periodene. Sammenholdt med tallene for kostnader etter plattformtype, ser det også ut til at det er stålplattformene som drar utenlandsandelen opp (se figur 8 og 10).

En detaljert undersøkelse av sju utbyggingsprosjekter i perioden fra 2007 til 2017, anslår en utenlandsandel på fra 40 til 60 prosent. For fem av de sju prosjektene bygges plattform og/eller dekk i utlandet, fire i Sør-Korea. At så mange, og store prosjekter går til verft i utlandet, blir i undersøkelsen betraktet som et permanent trekk, og ikke som et forbigående fenomen knyttet til de høye investeringene. Videre pekes det på at om norske produsenter av deler og utstyr skal opprettholde sine markedsandeler, må de følge med oppdragene ut og etablere produksjonsavdelinger i Sør-Korea, mens teknologiutviklingen og kjernekompetansen kan bli i Norge (Agenda Kaupang, 2015).

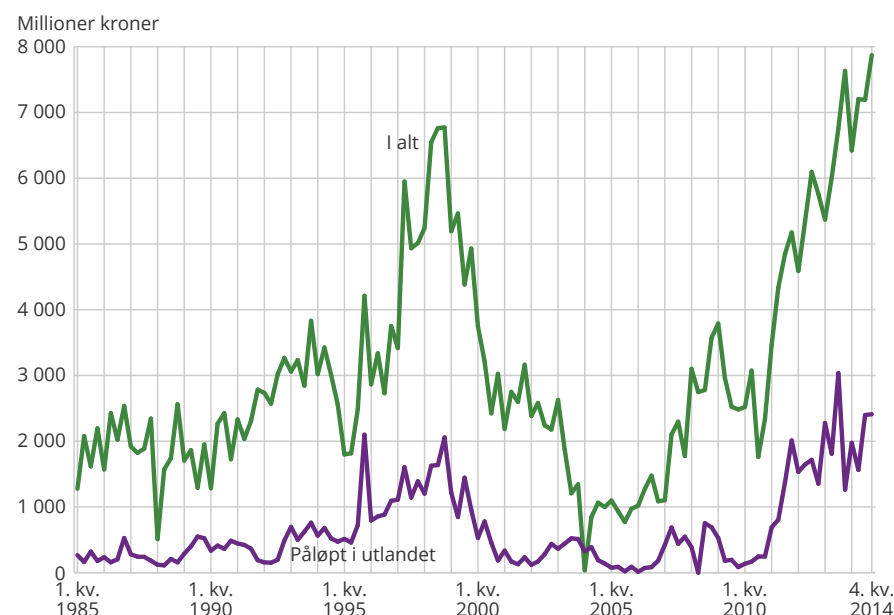
Rapporten antyder at leverandørindustrien i Norge vil lide samme skjebne som tradisjonell skipsbygging. Fabrikasjonen vil bli flyttet til land med lavere kostnader. Det høye investeringsnivået har bidratt til at en større del av varekostnadene påløper i utlandet. Om dette vil vedvare i perioder med mer moderate feltutbyggingsinvesteringer er usikkert, men slett ikke usannsynlig. Er dette en villet og ønsket utvikling eller en utilsiktet konsekvens av det høye investeringsnivået?

Figur 9. Påløpte investeringskostnader til feltutbygging. Byggekontrakter og egne varekjøp, etter plattformtype



Kilde: Investeringer i olje og gass, industri, bergverk og kraftforsyning, Statistisk sentralbyrå.

Figur 10. Påløpte investeringskostnader til feltutbygging. Byggekontrakter i alt og påløpt i utlandet



Kilde: Investeringer i olje og gass, industri, bergverk og kraftforsyning, Statistisk sentralbyrå.

Litteraturliste:

- Agenda Kaupang. (2015). Norsk verdiskaping i utbygging av petroleumfelt, Analyse av sju utbyggingsprosjekter på norsk kontinentalsokkel, Rapport 10. april 2015. <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/studie-av-norsk-verdiskaping-i-utbyggingsprosjekter/id2405863/>
- Keynes, J.M. (1937). "Some Economic Consequences of a Declining Population." *Eugenics Review* 29 (1), Her sitert etter Charles S. Pearson. (2015). *On the Cusp, From Population Boom to Bust*, New York, Oxford University Press.
- Lie, Einar. (2005). Norsk Hydros historie, Bind III, Oljerikdom og internasjonalsisering. Hydro 1977-2005. Oslo, Pax.
- Nerheim, Gunnar. (1996). Norsk oljehistorie, En gassnasjon blir til, Bind 2, Oslo, Leseselskapet.
- Nilsen, Trond og Braadland, Marie. (2014). «EPC som kontraktstrategi i offshore-prosjekter», Magma, Oslo <https://www.magma.no/epc-som-kontraktstrategi-i-offshore-prosjekter>
- NOU 1999:11. (1999) Analyse av investeringsutviklingen på kontinentalsokkelen.
- Oljedirektoratet. (2015). <http://www.npd.no/Global/Norsk/3-Publikasjoner/Rapporter/Driftskostnader/Utvikling-i-driftskostnader.pdf>
- Olje- og energidepartementet. (2012). Rapport, Økt bore- og brønnaktivitet på norsk sokkel.
- Prop. 114 S (2014-2015). (2015). Norges største industriprosjekt – utbyggingen og drift av Johan Sverdrupfeltet med status for olje- og gassvirksomheten. Olje og energidepartementet.
- Statistisk sentralbyrå. (1966). Upaginert vedlegg til Statistisk månedshefte nr. 1, 1966.
- Statistisk sentralbyrå. (1985). NOS Oljevirkosmhet.
- Statistisk sentralbyrå. (1988). «Økonomisk utsyn over året 1987», Økonomiske analyser, nr 1-1988.
- Statistisk sentralbyrå. (2005). <http://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/sa100/sa100.pdf>
- Statistisk sentralbyrå. (2015). http://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/_attachment/245120?_ts=150d1fc6ac0
- Statoil. (2015). <http://www.statoil.com/no/OurOperations/TradingProducts/CrudeOil/Pages/CrudeOilTrading.aspx>
- Statoil. (2015). <http://www.statoil.com/no/ouoperations/futurevolumes/fasttrack/pages/default.aspx>
- St. meld. nr.25 (1973-1974). (1974). Petroleumsvirkosmhetens plass i det norske samfunn. Finansdepartementet.
- St. meld 40 (1982-83). (1983). Om perspektivene ved petroleumsvirkosmheten de nærmeste årene. Olje- og energidepartementet.
- St. meld. nr. 26 (1993-94) og Innst S nr 180 (1993-94). (1994). Utfordringer og perspektiver for petroleumsvirkosmheten på kontinentalsokkelen. Olje og Energidepartementet.
- St. meld. nr. 1 (1995-96). (1996). Nasjonalbudsjettet 1996. Finansdepartementet.
- St.meld. nr. 37 (1998-99). (1998). Tillegg til St meld nr 46 (1997-98). Om Olje- og gassvirksomheten; oljemarkedspolitik, rammebetingelser, Investeringsutvalgets rapport og kostnadsoverskridelsene i Åsgardkjeden. Olje- og energidepartementet.
- St.meld. nr. 39 (1999-2000). (2000). Olje- og gassvirksomheten, Olje- og energidepartementet.
- St. meld. nr. 2 (2003-2004). (2004). Revidert nasjonalbudsjett 2004. Finansdepartementet.
- St. prp. Nr. 50 (1995-96). (1996). 1996, Olje- og gassvirksomhet, utbygging og drift av Åsgardfeltet samt disponering av innretningene på Odinfeltet. Olje- og energidepartementet.
- Teknisk Ukeblad. (1999). 20. oktober. <http://www.tu.no/nyeteknologier/1999/10/20/arhundrets-ingeniorbragd-1900-2000-trollbinder-hele-verden>