Statistisk sentralbyrå

Lavere oljepris og petroleumsproduksjon

Tilpasninger i norsk økonomi

Basert på bidrag til NOU 2013:13 (Holden III-utvalget)

Cappelen, Eika og Prestmo, Økonomiske analyser 3/2014 og Rapporter 59/2013

Statistisk sentralbyrå

Mange studier av «oljen i norsk økonomi»

- St.meld nr. 25 1973-74 «Petroleumsmeldingen» antesiperer den akademiske litteraturen fra slutten av 1970-tallet
- Politisk-økonomiske analyser av «resource curse» vs empiriske økonomiske analyser av «booming sectors»
- Mye fokus på temaet i Norge i senere tid. Analyser på BI, Norges Banks siste Finansiell stabilitet, Holden III osv.
- Min presentasjon basert på et av SSBs bidrag til Holden III
- Fokus er på effekter i Norge under forutsetning av uendrete politikkregler og atferdsmønstre hos aktørene i økonomien

Statistisk sentralbyrå

Næringseffekter av oljesektoren – trad. DD

- Tre sektorer, O(lje), S(kjermet) og K(onkurranseutsatt).
- Ricardo-Viner-Jones modell en felles, homogen,mobil faktor og en spesifikk faktor i hver sektor. Uten «paradokser»
- O reduseres => ressurser flyttes fra O andre næringer. => Resource movement-effekt (RME). Mindre etterspørsel etter arbeidskraft. Klarering => Lønn ned => S-priser ned. => K-sektor øker sin konkurransekraft innenlands og ute
- Inntektene fra olje synker. Det gir lavere etterspørsel etter S og K-produkter innenlands. Lønn og S-priser reduseres => K ekspanderer, mens S synker. Spending-effekt (SE)
- Standard resultat: mindre O => økt K og mindre S

3

Statistisk sentralbyrå

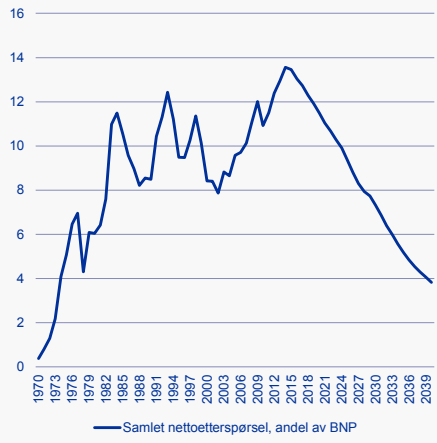
Makroøkonomiske effekter av oljesektoren

- Lavere oljepris => RME og SE gir lavere etterspørsel i produkt- og arbeidsmarkeder => priser og lønninger ned
- Det gir lavere konsum og import, men økt trad. eksport
- Valutakurser påvirkes av oljepris og effekter via rente og inflasjonsforskjeller => Krona depresierer
- Pengepolitikken reagerer på lavere aktivitet og priser => lavere renter => svekker valutakursen ytterligere
- Finanspolitikken reagerer lite på kort sikt – handlingsregel. Over tid gir mindre SPU lavere utgifter/økte skatter
- Et stort SPU gir andre effekter enn i 1986 da vi var uten SPU
- 2000 tallet: positive RME og SE. Nå negativ RME, men fortsatt positiv SE – ikke symmetrisk reaksjon

4

Statistisk sentralbyrå

Ref.banen: RME det doble av SE i 2014. Omvendt i 2040



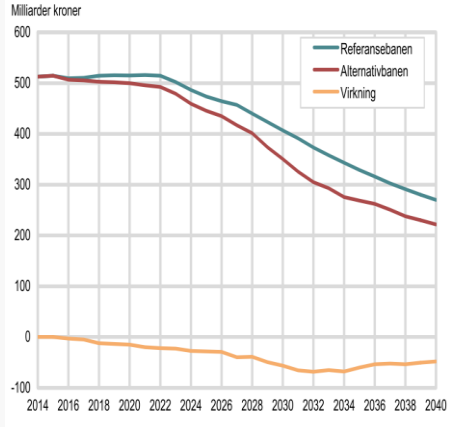
- Stabil olje/gass produksjon til 2022 så halvering til 2040 - ressursdrevet
- Oljepris: 94 USD 2015-priser
- RME gir årlig knapt 0,4 pst. poeng negativt BNP bidrag fra 2015-2040
- Trend-BNP-vekst ned til 2 % fra 2020
- AKU-ledigheten 3,5-4 % til 2030
- Inflasjon nær målet.
- Finanspolitikk: SOBU < 4 %-banen
- Tallrevisjonen reduserer andelen i figuren med et drøyt prosentpoeng

5

Statistisk sentralbyrå

Effekter på oljeproduksjon ved et fall i realprisen fra 94 til 60 USD per fat

Figur 4.1. Petroleumsproduksjon, volum. Referansebanen, alternativbanen og virkning av lavere oljepris. Milliarder 2010-kroner

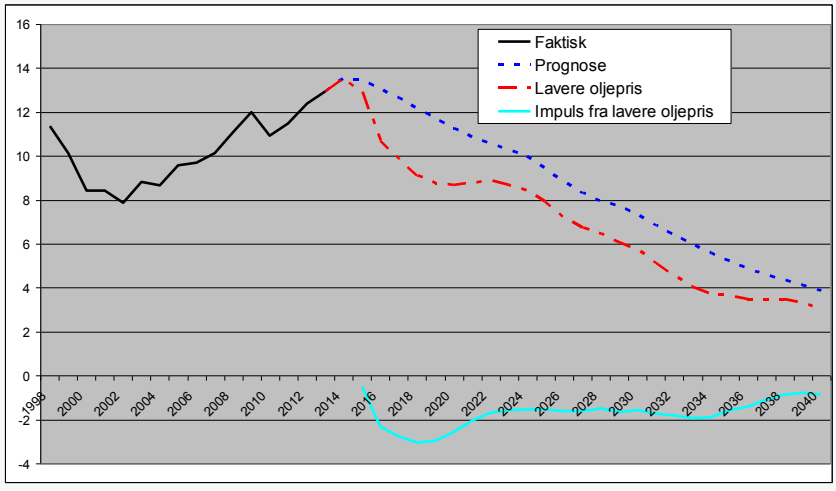


- Referansebanen har også et stort fall i produksjonen fordi ressursene tømmes
- Små produksjonseffekter før 2020, men økende avvik til 2032, deretter mer stabilt
- Store, lønnsomme felt også med 60 USD!
- Store effekter på 2020-tallet. Mindre når produksjonen er blitt moderat og sektoren er liten i forhold til økonomien

Statistisk sentralbyrå

Nettoetterspørselen fra petroleumsvirksomheten

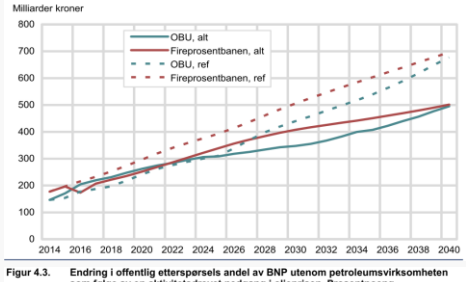
Årlige, negative vekstbidrag 2015-18 med 0,75 prosentpoeng av BNP-F-N



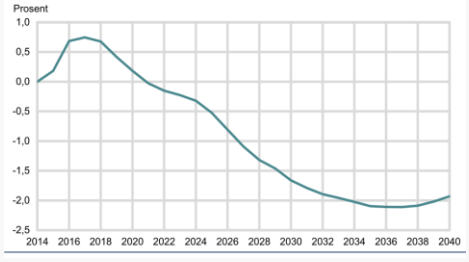
Statistisk sentralbyrå

Offentlige finanser og finanspolitisk respons

Figur 4.5. Oljekorrigert budsjettoverskudd (OBU) og handlingsregelens fireprosentbane i referansebanen og alternativbanen med en aktivitetsdrevet nedgang i oljeprisen. Milliarder kroner.



Figur 4.3. Endring i offentlig etterspørsels andel av BNP utenom petroleumsvirksomheten som følge av en aktivitetsdrevet nedgang i oljeprisen. Prosentpoeng

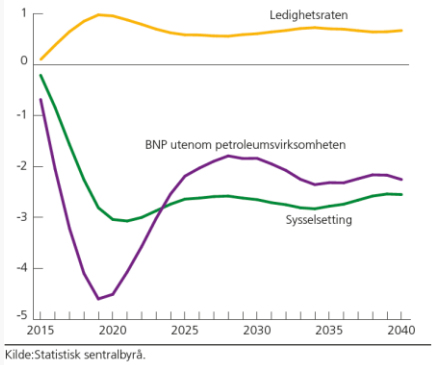


- Avstanden fra 4-pst.banen reduseres raskere enn i ref.banen
- Ingen motkonjunkturpolitikk
- Utgiftskutt => uendret standard og dekningsgrad fra nivået i 2016
- Nullvekst i sivile off. investeringer
- Økt skattenivå =>1 prosentpoeng økning i 2017 og 2018
- Økte skatter fom 2035. I 2040 er gjennomsnittsskatten for husholdningene økt med 3,6 pst.poeng i forhold til ref.banen
- Omtrent samme kutt i utgifter som økte direkte personskatter

Statistisk sentralbyrå

Store makroeffekter på mellomlang sikt. På lang sikt er disse effektene moderate

Figur 6. **Virkning på BNP utenom petroleumsvirksomheten, samlet sysselsetting og arbeidsledighetsraten av en tilbudsdrevet nedgang i oljeprisen. Avvik fra referansebanen i prosent og prosentpoeng**



Kilde:Statistisk sentralbyrå.

- Norge mister 1 %-poeng vekst i produksjon i 5 år
- Ledigheten øker med 1 % poeng og sysselsettingen faller med 3 prosentpoeng
- Lavere arbeidstilbud og innvandring demper økningen i ledigheten
- Etter 10 år er BNP-fallet mye mindre. K-sektor en «vinner»
- Litt fall i arbeidsproduktiviteten

Statistisk sentralbyrå

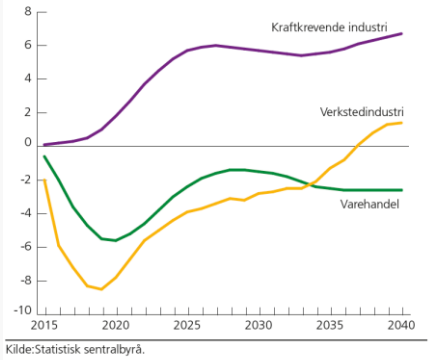
Pengepolitikk, valutakurs, pris og lønn

- Kronekursen svekker seg med om lag 3 % på kort sikt
- Konsumprisene øker litt på kort sikt – ledigheten likeså. Derfor små renteresponser på kort sikt? Men 1-2 %-poeng ned etter 5 år. Økt renterespons med mindre vekt på KPI
- Krona svekkes ytterligere (9 %) når rentene kommer ned
- Reallønn ned pga mindre oljesmitte og økt ledighet
- KPI synker først etter 10 år (svakere krone øker KPI)
- Valutakursresponsen viktig – flott at vi ikke har kursmål!

Statistisk sentralbyrå

Effekter på næringsstrukturen av oljeprisfall

Figur 7. **Bruttoproduksjon i noen næringer i alternativet med tilbudsdrevet oljeprisnedgang. Prosentvis avvik fra referansebanen**



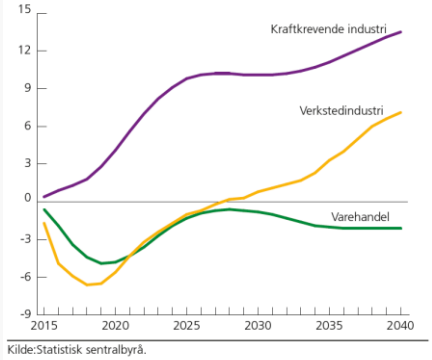
Kilde:Statistisk sentralbyrå.

- Verkstedindustrien (K-sektor) påvirkes mye av RME
- Varehandel (S-næring) påvirkes negativt av SE
- Kraftkrevende industri (K-sektor). Små direkte impulser. Ekspanderer mye over tid
- Effekter i tråd med teorien
- Merk at verkstedindustrien omstiller seg over tid fordi SE gradvis blir viktigere enn RME

Statistisk sentralbyrå

Effekter på verdiskaping = bruttoprodukt

Figur 8. **Bruttoprodukt i noen næringer i alternativet med tilbudsdrevet oljeprisnedgang. Prosentvis avvik fra referansebanen**



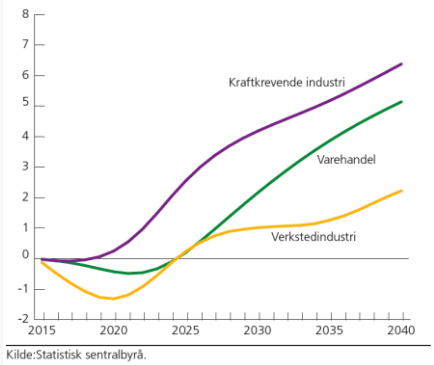
Kilde:Statistisk sentralbyrå.

- «Nu går alt så meget bedre»
- Arbeidskraften blir billigere og importert vareinnsats dyrere. Mindre bruk av vareinnsats og mer arb.kraft
- Arbeidskraftproduktiviteten vil derfor falle isolert sett. Dette er en omstilling fra import til økt bruk av innenlandske ressurser
- Fint for handelsbalansen og offentlig budsjettbalanse

Statistisk sentralbyrå

Gjennomgående: K øker mer enn X – men ikke Y (=X-V)

Figur 9. **Realkapitalen i noen næringer i alternativet med tilbudsdrevet oljeprisnedgang. Prosentvis avvik fra referansebanen**



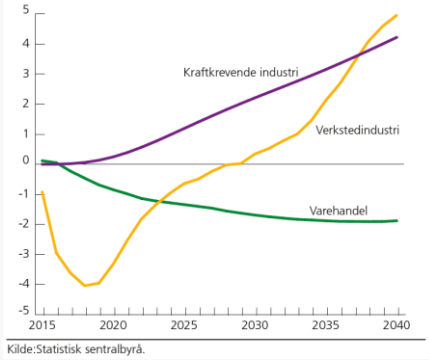
Kilde:Statistisk sentralbyrå.

- Lavere renter gir fall i bruker-priser på kapital og mer K
- Der hvor K består av mye importerte produkter blir kapitalprisen høyere. Motsatt der hvor K er bygninger hvor prisen faller (varehandel)
- Ingen økning i sysselsetting i varehandel, men i verksted og utekonkurrerende sektor
- Store K-prosjekter allerede i startgropa….

Statistisk sentralbyrå

Sysselsettingseffekter i noen næringer

Figur 10. **Sysselsetting i noen næringer i alternativet med tilbudsdrevet oljeprisnedgang. Prosentvis avvik fra referansebanen**



Kilde:Statistisk sentralbyrå.

- Generelt økt sysselsetting i konkurranseutsatte næringer
- Mindre sysselsetting i S-nær. som dominerer i makro..
- K-sektor er liten og kapital-intensiv i Norge. Ikke stor nok til å absorbere ledige folk fra S-næringer og oljesektor
- Det gir høyere ledighet - selv om lavere lønn trekker i motsatt retning på litt sikt

Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

Oppsummering

- Klar nedgang i petroleumssektoren, men intet sjokk/krise
- Rente- og valutakurs demper nedgangen og gir økt omstilling
- Lavere arbeidstilbud (og innvandring) demper ledighetseffekt
- Finanspolitikken justeres gradvis (Handlingsregel og SPU)
- Lavere reallønn og kronekurs øker kjøpekraften av SPU innenlands
- RME bidrar til omstilling og vekst i andre K-næringer
- SE trekker veksten i S-næringene ned og bidrar også økt K
- Alle kvalitative trekk er kjente fra norsk og int. faglitteratur
- Vårt bidrag: å **kvantifisere alle** effektene i en norsk kontekst

15

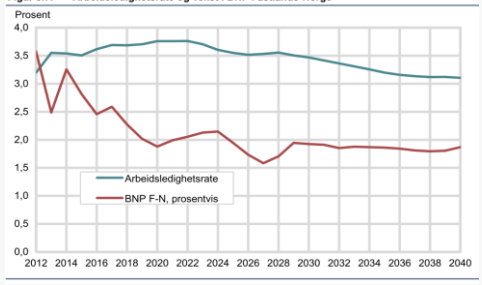
Tabell 3.1. Makroøkonomiske hovedstørrelser i referansebanen. Gjennomsnittlig årlig vekst i prosent der annet ikke framgår

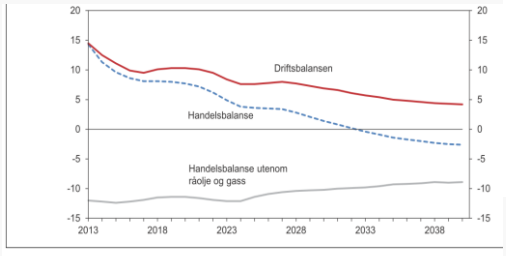
	2013-15	2016-20	2021-25	2026-30	2031-35	2036-40
Konsum i husholdninger	3,8	3,2	3,0	2,3	2,7	2,3
Offentlig konsum	2,4	2,4	2,0	1,6	1,3	1,3
Bruttoinvesteringer i alt	5,3	0,3	1,3	0,2	0,9	0,8
Utvinning og rørtransport	8,3	-1,9	-2,0	-2,7	-4,2	-2,8
Fastlands-Norge	4,3	1,4	2,5	1,1	2,1	1,5
Offentlig forvaltning	5,7	3,6	0,6	1,4	1,4	1,4
Næringer	3,8	1,8	4,9	0,7	2,6	2,0
Bolig	4,0	-0,8	0,2	1,4	1,8	0,6
Eksport i alt	1,6	2,1	1,0	1,4	1,2	2,0
Eksport av olje og naturgass	-0,2	-0,2	-1,8	-3,1	-4,7	-3,2
Eksport utenom petroleum og rørtransport	3,1	3,8	2,6	3,4	3,0	3,2
Tradisjonelle varer	3,8	4,2	2,9	3,7	3,1	3,3
Import	5,0	3,1	2,9	2,5	2,7	2,8
BNP	2,4	1,9	1,5	1,2	1,3	1,4
Utenom petroleumsutvinning	3,2	2,2	2,0	1,7	1,8	1,8
Fastlands-Norge	3,0	2,3	2,1	1,8	1,9	1,8
Industri	3,4	1,6	0,8	1,0	0,5	0,6
Sysselsatte personer	1,3	1,0	0,8	0,6	0,6	0,7
Arbeidstilbud	1,3	1,1	0,8	0,5	0,5	0,5
Arbeidsledighetsrate (prosentpoeng)	3,5	3,7	3,7	3,5	3,3	3,1
Gjennomsnittlig timelønn	3,7	3,7	3,8	4,2	3,9	3,8
Husholdningenes disponible realinntekt	3,2	2,4	2,7	2,5	2,5	2,3
Eksportpris	-0,7	2,1	1,3	1,9	1,5	1,6
Uten petroleum	1,7	2,3	1,5	2,2	1,8	1,8
Konsumprisindeksen	1,9	2,5	2,0	2,3	2,1	2,1
Boligpris	4,1	2,2	3,1	3,2	4,1	2,3
Importpris	1,2	2,1	1,3	1,9	1,5	1,6
Kronekurs[1]	1,3	0,9	-0,5	0,3	-0,4	-0,2
Pengemarkedsrente (prosentpoeng)	2,2	4,3	3,0	3,9	3,7	4,0

Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

Referansebanen – lavere BNP-vekst

Figur 3.7. Arbeidsledighetsrate og vekst i BNP Fastlands-Norge





Figur 5.6 Drifts- og handelsbalanse overfor utlandet. Prosent av BNP

Vekst BNP u/petro per innbygger i snitt 1,2 pst, 0,5 pst.p lavere enn i siste 25 år

- Vekst i samlet konsum per capita: 1,6 pst. mot 2,0 siste 25 år
- Aldringen av befolkningen medfører at arbeidsstyrken øker mindre enn befolkningen
- Vridning i etterspørsel mot næringer med lavere produktivitetspotensiale
- Kontinuerlig negative impulser fra petroleumsvirksomheten
- Mindre positive budsjettimpulser
- En del store effektiviseringsgevinster er tatt ut

Utenriksøkonomi

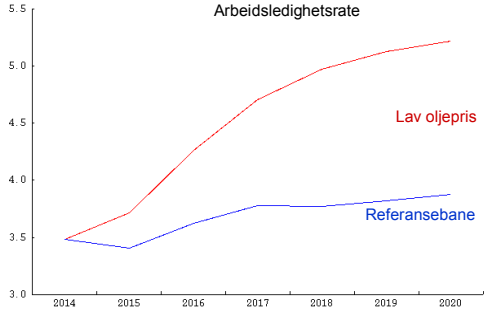
- Fremdeles betydelige eksportinntekter fra olje og gass – men negativ handelsbalanse fra 2032
- Driftsbalansen stabiliseres
- Bedring av handelsbalanse utenom olje og gass
- Netto fordringer fortsetter å øke

Tabell 4. **Virkninger av en tilbudsdrevet nedgangen i oljeprisen på noen makroøkonomiske hovedstørrelser. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet framgår**

	2015	2016	2020	2025	2030	2035	2040
Konsum i husholdninger	-0,2	-1,6	-6,2	-4,1	-2,4	-3,9	-4,8
Bruttoinvesteringer	-2,1	-9,0	-13,1	-4,8	-5,0	-6,4	-5,9
Utvinning og rørtransport	-5,3	-24,7	-30,6	-20,7	-25,7	-33,1	-24,7
Fastlands-Norge	-0,5	-1,5	-6,0	0,6	0,8	-0,9	-2,7
Næringer	-0,8	-2,3	-1,7	10,7	4,4	2,1	3,2
Bolig	-0,3	-1,6	-13,7	-10,7	3,8	2,9	-4,6
Eksport	0,0	0,3	1,0	2,7	1,8	2,1	3,3
Eksport av olje og naturgass	-0,1	-0,3	-1,6	-3,1	-7,0	-9,8	-9,9
Eksport utenom petroleum og rørtransport	0,0	0,8	2,6	5,5	4,8	4,8	5,4
Tradisjonelle varer	0,2	1,2	3,7	7,0	6,2	6,5	7,4
Import	-0,8	-3,7	-7,9	-4,2	-1,8	-3,1	-3,7
BNP	-0,3	-1,5	-3,6	-2,0	-2,5	-3,1	-2,9
Utenom petroleumsutvinning	-0,7	-2,1	-4,5	-2,2	-1,8	-2,3	-2,3
Fastlands-Norge	-0,7	-1,7	-3,9	-1,9	-1,6	-1,8	-1,7
Industri	-1,6	-2,6	-1,6	3,9	4,0	6,5	9,6
Sysselsatte personer	-0,2	-0,8	-3,0	-2,6	-2,7	-2,8	-2,6
Arbeidstilbud	-0,1	-0,5	-2,2	-2,1	-2,1	-2,2	-2,0
Arbeidsledighetsrate (prosentpoeng)	0,1	0,4	1,0	0,6	0,6	0,7	0,7
Gjennomsnittlig timelønn	-0,6	-1,3	-2,4	-1,7	-2,8	-4,6	-6,4
Husholdningenes disponible realinntekt	-0,6	-2,3	-6,1	-4,6	-4,3	-5,3	-5,5
Driftsresultatandel industri, prosentpoeng	0,9	0,0	1,4	2,6	2,3	2,6	2,8
Sysselsetting i alt, 1 000 personer	**-5,7**	**-23,6**	**-89,3**	**-80,7**	**-83,6**	**-90,5**	**-85,6**
Oljevirksomheten, inkludert tjenester i tilknytning til utvinning	-3,6	-7,9	-10,6	-9,7	-9,8	-8,9	-6,6
Industri	-1,6	-4,1	-1,2	8,6	9,8	14,2	21,4
Markedsrettet tjenesteyting	0,7	-8,0	-50,0	-54,8	-56,4	-61,6	-58,3
Bygg og anlegg	-0,7	-3,4	-15,7	-5,3	-2,3	-6,5	-12,0
Øvrige markedsrettede næringer	-0,5	-0,2	1,5	2,0	1,4	1,4	1,7
Offentlig forvaltning	0,0	0,0	-13,2	-21,5	-26,2	-29,1	-31,8
Prisindeks, eksport	-20,2	-16,5	-10,7	-9,1	-9,6	-8,1	-7,4
Konsumprisindeksen	-0,1	0,3	1,2	-0,1	-1,7	-2,8	-4,3
Boligpris	-1,4	-4,4	-16,4	-7,3	4,2	-1,8	-9,7
Importpris utenom petroleumsrelaterte produkter	1,5	1,7	5,6	5,1	1,6	0,3	-0,9
Kronekurs[1]	2,5	3,1	9,0	8,9	4,6	3,9	3,1
Pengemarkedsrente (prosentpoeng)	0,5	0,4	-1,0	-1,9	-1,6	-1,6	-1,9

Statistisk sentralbyrå

Virkning på kort sikt 1,5 % lavere BNP-vekst



Hva demper nedgangen i norsk økonomi?

- Renta går ned
- Valutakursen svekkes, bedrer konk.even og øker isolert sett verdien av SPU
- Responsen i petroleumsvirksomheten tar tid
- Fleksibelt arbeidsmarked, redusert arbeidsinnvandring
- Intet umiddelbart behov for finanspolitisk innstramming
- Lavere lønninger bedrer kjøpekraften til avkastningen av fondet

	2015	2016	2020
Konsum i husholdninger	-0,1	-1,2	-6,7
Bruttoinvesteringer i alt	-2,0	-8,6	-12,1
Utvinning og rørtransport	-5,3	-24,5	-30,2
Fastlands-Norge	-0,1	-0,5	-4,1
Næringer	0,2	1,1	7,0
Bolig	-0,6	-3,1	-20,4
Eksport i alt	-3,9	-5,2	-4,7
Eksport av olje og naturgass	0,0	-0,3	-1,5
Eksport utenom petroleum og rørtransport	-6,8	-8,6	-6,6
Tradisjonelle varer	-7,9	-8,4	-6,1
Import	-3,4	-6,6	-10,5
BNP	-0,9	-2,4	-5,0
Utenom petroleumsutvinning	-1,4	-3,1	-6,1
Fastlands-Norge	-1,5	-3,0	-5,7
Industri	-4,5	-7,3	-5,7
Sysselsatte personer	-0,6	-1,4	-4,0
Arbeidstilbud	-0,3	-0,8	-2,8
Arbeidsledighetsrate (prosentpoeng)	0,3	0,7	1,3
Gjennomsnittlig timelønn	-1,2	-3,1	-7,5
Husholdningenes disponible realinntekt	-0,7	-2,9	-7,4
Eksportpris	-21,1	-18,2	-14,7
Uten petroleum	-3,9	-3,2	-2,0
Konsumprisindeksen	-0,6	-0,9	-2,8
Boligpris	-3,0	-8,2	-25,2
Importpris	-2,2	-2,0	-1,6
Kronekurs[1]	4,9	3,7	5,1
Pengemarkedsrente (pst.poeng)	-0,9	-1,8	-3,0

Statistisk sentralbyrå

Tabell 4.4. Virkninger av en aktivitetsdrevet nedgang i oljeprisen på noen makroøkonomiske hovedstørrelser. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet framgår

	2015	2016	2020	2025	2030	2035	2040
Konsum i husholdninger	-0,1	-1,2	-6,7	-9,8	-5,1	-4,8	-9,6
Bruttoinvesteringer i alt	-2,0	-8,6	-12,1	-10,7	-4,9	-5,1	-8,3
Utvinning og rørtransport	-5,3	-24,5	-30,2	-19,2	-22,1	-29,7	-21,2
Fastlands-Norge	-0,1	-0,5	-4,1	-7,3	0,5	0,4	-5,7
Næringer	0,2	1,1	7,0	0,4	8,6	4,0	0,8
Bolig	-0,6	-3,1	-20,4	-21,0	-4,2	8,5	-3,7
Eksport i alt	-3,9	-5,2	-4,7	-0,7	-1,2	-2,6	-2,8
Eksport av olje og naturgass	0,0	-0,3	-1,5	-3,0	-6,9	-9,7	-9,7
Eksport utenom petroleum og rørtransport	-6,8	-8,6	-6,6	0,4	0,8	-1,0	-1,7
Tradisjonelle varer	-7,9	-8,4	-6,1	2,4	3,1	1,8	2,0
Import	-3,4	-6,6	-10,5	-11,1	-5,8	-5,9	-9,9
BNP	-0,9	-2,4	-5,0	-5,0	-3,6	-4,0	-6,0
Utenom petroleumsutvinning	-1,4	-3,1	-6,1	-5,5	-3,0	-3,2	-5,5
Fastlands-Norge	-1,5	-3,0	-5,7	-4,8	-2,6	-2,9	-4,7
Industri	-4,5	-7,3	-5,7	3,1	5,8	6,4	8,7
Sysselsatte personer	-0,6	-1,4	-4,0	-4,2	-3,3	-3,2	-3,9
Arbeidstilbud	-0,3	-0,8	-2,8	-3,1	-2,6	-2,5	-2,9
Arbeidsledighetsrate (prosentpoeng)	0,3	0,7	1,3	1,3	0,8	0,9	1,2
Gjennomsnittlig timelønn	-1,2	-3,1	-7,5	-6,9	-8,1	-10,4	-13,3
Husholdningenes disponible realinntekt	-0,7	-2,9	-7,4	-8,9	-7,0	-7,7	-11,7
Eksportpris	-21,1	-18,2	-14,7	-7,7	-9,2	-10,4	-10,1
Uten petroleum	-3,9	-3,2	-2,0	2,6	-1,2	-4,6	-5,8
Konsumprisindeksen	-0,6	-0,9	-2,8	-2,3	-4,5	-6,7	-8,4
Boligpris	-3,0	-8,2	-25,2	-22,4	-4,3	0,8	-16,6
Importpris	-2,2	-2,0	-1,6	4,6	0,1	-3,6	-5,1
Kronekurs[1]	4,9	3,7	5,1	15,1	9,4	4,8	4,0
Pengemarkedsrente (pst.poeng)	-0,9	-1,8	-3,0	-1,9	-2,6	-2,3	-2,6