

## 6. Næringene

2010 var preget av produksjonsvekst for private tjenesteytende næringer og industrien, etter gjennomgående svake tall i 2009. Innen tjenesteytende næringer pekte transportnæringene seg ut med sterkest vekst. For industrien kom oppgangen i 2010 etter et historisk svakt år i 2009, og det var bedring i etterspørselen fra hjemmemarkedet som bidro sterkest. Den samlede produksjonen av petroleum på norsk sokkel falt med 4,2 prosent fra 2009 til 2010, oljeproduksjonen ble redusert med over 9 prosent, mens gassproduksjonen fortsatt økte.

### 6.1. Introduksjon

Etter å ha falt med 1,3 prosent i 2009, økte aktiviteten målt ved bruttonasjonalprodukt (BNP) i faste priser for Fastlands-Norge med 2,2 prosent i 2010. Oppgangen i fastlandsøkonomien var bredt basert og kom som følge av vekst på de fleste næringsområder. BNP Fastlands-Norge var ved utgangen av 2010 dermed på et høyere nivå enn ved inngangen til finanskrisen i andre halvår av 2008.

Til tross for den markerte veksten i fastlandsøkonomien økte BNP for Norge kun med 0,4 prosent i 2010. Dette skyldes redusert produksjon i utvinning av råolje. Prisene på olje og gass økte derimot samlet sett med om lag 10 prosent fra 2009 til 2010 etter at de falt året før.

Tjenestenæringene stod alene for 1 prosentpoeng av oppgangen i fastlandsøkonomien og bidro dermed mest til veksten i 2010. Det var en positiv utvikling for de fleste tjenestenæringene, men med særlig sterke bidrag fra varehandel, forretningsmessig - og finansiell tjenesteyting.

Tabell 6.1. **Bruttonasjonalprodukt. Nivå og prosentvis endring fra året før**

	Bruttoprodukt			Sysselsetting		
	Nivå <sup>1</sup> 2010	Endring volum		Nivå <sup>2</sup> 2010	Endring sysselsetting	
		2009	2010		2009	2010
<b>Totalt<sup>3</sup></b>	<b>2 505,1</b>	<b>-1,4</b>	<b>0,4</b>	<b>2 601,5</b>	<b>-0,5</b>	<b>-0,2</b>
Oljevirksomhet og utenriks sjøfart <sup>4</sup>	560,2	-1,7	-5,4	94,7	0,4	1,0
Fastlands-Norge <sup>3</sup>	1 944,8	-1,3	2,2	2 506,8	-0,5	-0,2
Industri og bergverk <sup>4</sup>	210,1	-5,9	2,1	273,8	-4,2	-3,4
Annen vareproduksjon <sup>5</sup>	213,6	-3,0	1,1	264,8	-3,3	-0,4
Tjenester <sup>4</sup>	762,4	-0,9	2,4	1 170,4	-1,2	-0,9
Bolitjenester (husholdninger) <sup>4</sup>	93,8	0,0	1,2	1,4	-3,0	0,4
Offentlig forvaltning <sup>4</sup>	391,8	2,6	2,2	796,4	3,1	2,0
Produktavgifter- og subsidier	273,1	-3,1	2,8	-	-	-

<sup>1</sup> I løpende priser, milliarder kroner.

<sup>2</sup> 1 000 sysselsatte, lønnstakere og selvstendige.

<sup>3</sup> Bruttonasjonalprodukt er målt i markedsverdi.

<sup>4</sup> Bruttoprodukt i næringer er målt i basisverdi.

<sup>5</sup> Primærnæringene, kraftforsyning og bygge- og anleggsvirksomhet.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Aktiviteten i industri og bergverk økte med 2,1 prosent i 2010, men var fremdeles lavere enn ved inngangen til finanskrisen i 2008. Isolert sett bidro industrien med 0,2 prosentpoeng til veksten i BNP Fastlands-Norge.

Etterspørsel etter fisk og fiskeprodukter fra utlandet økte i 2010 og dette bidro sterkt til volumveksten på 10,1 prosent i primærnæringene. Bygge- og anleggsvirksomheten startet året med nedgang, men har hatt vekst fra 2. kvartal. Bruttoproduktet i bygg og anlegg var 0,4 prosent høyere i 2010 enn året før. Bruttoproduktet i kraftforsyning gikk ned med 3,2 prosent i 2010 og bidro isolert sett til å trekke ned BNP Fastlands-Norge med 0,1 prosentpoeng.

### 6.2. Utvinning av råolje og naturgass

#### Produksjon og markedsforhold

I 2010 var verdien av olje- og gassproduksjonen 549,7 milliarder kroner, mot 522,3 milliarder kroner i 2009 ifølge nasjonalregnskapet. Økningen fra 2009 til 2010 skyldes at effekten av høyere oljepris oversteg effekten av lavere oljeproduksjon og lavere gasspris.

Eksportverdien av råolje økte fra 243,5 milliarder kroner i 2009 til 282,5 milliarder i 2010. Eksportverdien av naturgass falt fra 191,7 til 166,2 milliarder kroner. Samlede petroleumprodukter inkluderer i tillegg LPG, råbensin, whitespirit mv. Eksporten av dette utgjorde 35,0 milliarder kroner i 2010. Dermed utgjorde samlet eksportverdi av petroleumprodukter 483,7 milliarder kroner i 2010.

Den samlede produksjonen av petroleum på norsk sokkel falt med 4,2 prosent til 230,4 millioner standard kubikkmeter oljeekvivalenter (Sm<sup>3</sup> o.e.) fra 2009 til 2010. Av den totale produksjonen utgjorde produksjonen av råolje (inkl. NGL og kondensat) 53,8 prosent, og produksjonen av naturgass 46,2 prosent. Oljeproduksjonen gikk ned med hele 9,4 prosent fra 2009 til 2010. Det var nedgang på de fleste felt. Produksjonen av olje var i fjor 42,4 prosent lavere enn toppnivået i 2000. Gassproduksjonen fortsetter å øke, og steg med 2,6 prosent fra 2009 til 2010. Det er hovedsakelig gassproduksjonen på Troll og Snøhvit som bidrar til økningen mens gassproduksjonen på Sleipner viser nedgang. Siden 2000 har utvinningen av gass økt med 113,7 prosent.

Ved utløpet av 2010 var det produksjon på 69 felt på norsk kontinentalsokkel. Det kom i drift fire nye felt i løpet av året. Av disse er Gjøa, Vega og Vega Sør lokalisert i Nordsjøen, mens Morvin befinner seg i Norskehavet.

Ekofisk, som markerte starten på norske oljevirkosomhet i 1971, er fortsatt det største oljefeltet og stod for 10,4 prosent av total oljeproduksjon i 2010. Andre felt med betydelig oljeproduksjon i 2010 er Grane, Åsgard og Troll.

Den norske produksjonen av naturgass domineres av de fire store feltene Troll, Ormen Lange, Åsgard og Sleipner. I 2010 produserte disse fire feltene henholdsvis 29, 21, 12 og 8 millioner Sm<sup>3</sup> o.e. naturgass, eller 65 prosent av den samlede gassproduksjonen på norsk sokkel.

Fra oppstarten i 1971 og fram til utgangen av 2010 har det til sammen blitt produsert 5,5 milliarder Sm<sup>3</sup> o.e. på norsk sokkel, ifølge Oljedirektoratet (OD). De totale utvinnbare ressursene, inkludert det som allerede er produsert, anslås til ca. 12,8 milliarder Sm<sup>3</sup> o.e., med et usikkerhetsspenn på mellom 10 og 17 mrd Sm<sup>3</sup> o.e. De gjenværende utvinnbare ressursene er altså beregnet til 7,3 milliarder Sm<sup>3</sup> o.e. Dette er ca 0,8 milliarder lavere enn for et år siden, delvis som følge av produksjonen i 2010, men også fordi OD har nedjustert sitt anslag over uoppdagede ressurser hovedsakelig som følge av at viktige letebrønner boret i Norskehavet indikerte at dette området inneholder mindre ressurser enn forventet. Seismikkundersøkelser viste også at området utenfor

Tabell 6.2. **Produksjon av olje (inkl. NGL og kondensat) og gass. 2010**

	Produksjon 2010 Tusen Sm <sup>3</sup> o.e.	Endring fra 2009		Andel av henholdsvis olje- og gass- produksjonen Prosent
		Tusen Sm <sup>3</sup> o.e.	Prosent	
<b>Petroleum i alt</b>	<b>230 353</b>	<b>-10 155</b>	<b>-4,2</b>	<b>100</b>
<b>Olje i alt</b>	<b>123 932</b>	<b>-12 828</b>	<b>-9,4</b>	<b>100</b>
<i>Herav:</i>				
Ekofisk	12 941	-1 994	-13,4	10
Grane	9 654	-1 070	-10,0	8
Åsgard	9 666	-617	-6,0	8
Oseberg	7 919	-1 266	-13,8	6
Troll Vest	7 940	-975	-10,9	6
Gullfaks	6 815	-1 775	-20,7	5
Snorre	5 884	-733	-11,1	5
<b>Gass i alt</b>	<b>106 421</b>	<b>2 673</b>	<b>2,6</b>	<b>100</b>
<i>Herav:</i>				
Troll Øst	28 555	4 154	17,0	27
Ormen Lange	20 851	69	0,3	20
Åsgard	11 891	-428	-3,5	11
Sleipner Øst	8 198	-1 885	-18,7	8
Kvitebjørn	6 116	1 035	20,4	6

Kilde: Oljedirektoratet.

Nordland og Troms er mindre lovende enn tidligere forventet. Gjenværende reserver i felt som er omfattet av godkjent plan for utbygging og drift (PUD) anslås til 3,1 milliarder Sm<sup>3</sup> o.e., tilsvarende 43 prosent av de antatt totalt gjenværende utvinnbare ressursene.

Tabell 6.3. **Produksjons- og eksportutvikling for olje og gass**

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Produksjon<sup>1</sup></b>												
<b>Samlet produksjon, millioner Sm<sup>3</sup> o.e.</b>	<b>229,7</b>	<b>243,6</b>	<b>197,5</b>	<b>192,8</b>	<b>261,8</b>	<b>263,4</b>	<b>256,8</b>	<b>248,5</b>	<b>237,7</b>	<b>242,7</b>	<b>240,5</b>	<b>230,4</b>
Olje	168,7	181,2	180,9	173,7	165,5	162,8	148,1	136,6	128,3	122,7	115,4	104,4
NGL	7,0	7,2	10,9	11,8	12,9	13,6	15,7	16,7	16,6	16,9	16,9	15,5
Kondensat	5,5	5,4	5,7	7,3	10,3	8,7	8,0	7,6	3,1	3,9	4,4	4,1
Gass	48,5	49,8	53,9	65,5	73,1	78,3	85,0	87,6	89,7	99,2	103,7	106,4
<b>Eksport, millioner Sm<sup>3</sup> o.e.</b>												
Olje	152,9	163,8	169,0	161,3	151,0	150,3	134,3	122,1	119,4	108,3	102,1	92,0
Gass	46,7	48,5	50,5	64,4	71,1	76,3	82,5	84,6	85,7	94,6	96,6	97,3
Produksjonsverdi	187,4	351,1	337,1	292,8	312,4	379,3	483,0	572,5	542,5	700,9	522,3	549,7
<b>Eksportverdi, milliarder kroner</b>												
Råolje	133,7	258,8	234,7	197,9	195,7	237,5	289,5	309,3	309,7	359,4	243,5	282,5
Naturgass	25,5	47,8	61,0	59,4	62,2	74,0	103,1	146,9	134,8	219,5	191,7	166,2
LPG, Råbensin, White spirit mv.	8,6	13,2	18,3	16,6	22,9	25,8	35,3	42,2	35,5	43,1	29,9	35,0
Oljepris, Dollar per fat Brent Blend	18,03	28,53	24,86	25,04	28,48	38,04	55,23	66,11	72,66	98,52	62,67	80,34
Oljepris, Kroner per fat Brent Blend	141,00	252,10	223,47	198,45	201,44	255,41	356,20	422,84	422,07	537,24	388,41	484,85

<sup>1</sup> Netto salgbar mengde.

Kilde: Oljedirektoratet, Statistisk sentralbyrå og Ecwin.

Tabell 6.4. Påløpte og antatte investeringskostnader. Utvinning av råolje og naturgass og rørtransport. Millioner kroner

	2006	2007	2008	2009	2010 <sup>1</sup>	2011 <sup>1</sup>
<b>I alt</b>	<b>95 740</b>	<b>109 637</b>	<b>123 882</b>	<b>135 825</b>	<b>132 998</b>	<b>150 806</b>
Utvinning av råolje og naturgass i alt	90 442	106 013	122 120	135 298	132 174	150 113
Leting og konseptstudier	11 718	17 921	24 411	27 889	27 280	31 512
Feltutbygging og felt i drift	60 328	76 764	92 801	100 150	98 156	113 685
Feltutbygging	21 316	30 762	35 184	36 581	34 966	32 896
Varer	8 179	11 179	21 439	19 089	13 300	14 223
Tjenester	8 542	12 765	8 551	9 190	9 892	7 918
Produksjonsboring	4 594	6 817	5 193	8 302	11 774	10 754
Felt i drift	39 013	46 003	57 617	63 569	63 189	80 789
Varer	3 295	4 059	5 022	5 793	5 614	8 768
Tjenester	11 874	15 087	21 625	25 520	25 162	29 958
Produksjonsboring	23 844	26 857	30 970	32 256	32 413	42 064
Landvirksomhet <sup>2</sup>	18 396	11 327	4 907	7 259	6 738	4 916
Rørtransport	5 297	3 624	1 763	528	824	693

<sup>1</sup> Anslag. Registrert 4. kvartal 2010.

<sup>2</sup> Omfatter kontorer, baser og terminalanlegg på land.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

## Prisutviklingen

Den gjennomsnittlige prisen på Nordsjøoljen Brent Blend var 80,3 dollar per fat i 2010, opp fra 62,7 dollar per fat i 2009. Omregnet til norske kroner økte oljeprisen med 24,8 prosent til 485 kroner per fat.

Etter at oljeprisen kollapset høsten 2008 og bunnet ut under 40 dollar per fat vinteren 2009, tok oljeprisen seg opp utover 2009 og lå relativt stabilt i intervallet mellom 70 og 85 dollar fra og med 4. kvartal 2009 til og med 3. kvartal 2010. Oljeprisen beveget seg innenfor dette intervallet hovedsakelig i takt med endringer i økonomiske nøkkeltall som indikerte hvor fort, sterkt og robust den globale økonomien ville bedre seg. Den sterke veksten i framvoksende økonomier som Kina, India og Brasil samt vedvarende bekymringer knyttet til verdenssamfunnets atomkonflikt med Iran bidro til høyere oljepriser. Statsgjeldskrisen innen eurosone, skuffende veksttall i OECD samt svak oljeetterspørsel og høye lagernivåer bidro til å holde oljeprisene nede.

I andre halvår 2010 tok etterspørselen etter olje seg kraftig opp slik at den for første gang på over to år oversteg produksjonen. Dette bidro til oppgang i oljeprisen gjennom 4. kvartal. Årets høyeste oljepris ble notert til 94,75 dollar per fat den 31. desember.

Den økonomiske tilbakegangen i kjølvannet av finanskrisen førte til et kraftig fall i gassetterspørselen og dermed et kraftig fall i spotprisene på gass fra høsten 2008 og gjennom første halvår av 2009. Etter dette tok spotprisene på naturgass seg noe opp, men langt fra like mye som prisløftet vi så for råolje. Etterspørselen har holdt seg relativt lav også gjennom 2010. I tillegg har økt produksjon av skifer gass og LNG bidratt til å holde prisene nede.

En stor andel av norsk naturgass blir solgt i langsiktige kontrakter der prisen indekseres mot oljeprisen med et visst tidsetterslep. Tidsetterslepet i gasskontraktene

førte til at fallet i oljeprisen høsten 2008 først forplantet seg i vesentlig grad til kontraktsprisene på norsk naturgass i 2009. Mens oljeprisene nådde bunnen i 1. kvartal i 2009 var prisen på norsk naturgass på sitt laveste først i 2. halvår 2009. Prisen på norsk gass økte moderat gjennom 2010.

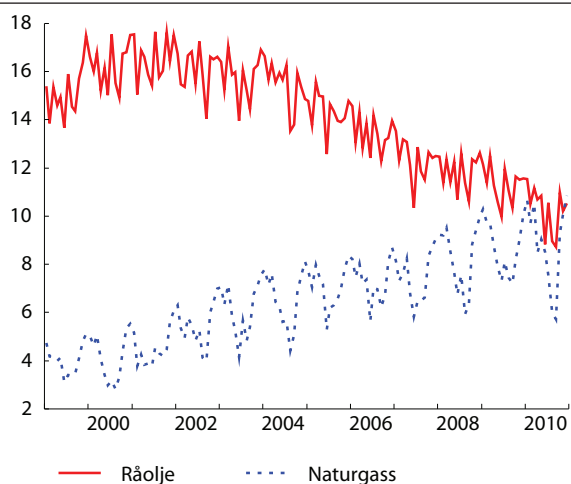
Siden spotprisene på gass ikke har økt i takt med oljeprisene fra siste halvdel av 2009, har forskjellen mellom spotprisen på naturgass og prisen i de langsiktige kontraktene blitt mye større enn vanlig. Statoil, som markedsfører store deler av den norske gasseksporten, reforhandlet mange langsiktige kontrakter høsten 2009, slik at prisen nå til en viss grad også knyttes til spotprisen på gass. Dette bidro til å redusere prisveksten på norsk naturgass i 2010.

## Investeringer

SSB samler hvert kvartal inn oljeselskapenes egne anslag for sine fremtidige investeringskostnader. Statistikken inkluderer alle aktive lisenser, alle felt og rør som er i drift og som skal bygges ut, og som har godkjent eller fritak for plan for utbygging og drift. I tillegg inkluderer statistikken landanlegg direkte knyttet til olje- og gassproduksjonen. Investeringstallene som presenteres her er fra tellingen som ble samlet inn i november i 2010, og omtales som 4. kvartal. Tallene for 2010 representerer derfor påløpte tall for de første tre kvartalene pluss selskapenes anslag for 4. kvartal. Anslagene for 2011 er hovedsakelig basert på budsjettforslag fremlagt 1. oktober 2010.

## Anslag 2010

Ifølge anslagene fra 4. kvartal 2010, var de samlede investeringer i olje- og gassvirksomhet og rørtransport 133,0 milliarder kroner i 2010. Dette er 2,8 milliarder kroner lavere enn endelige tall for 2009. Nedgangen fra 2009 kom innenfor alle investeringsområder med unntak av rørtransport, der anslagene indikerer en svak oppgang.

Figur 6.1. Olje- og gassproduksjon. Råolje (millioner tonn) og naturgass (milliarder Sm<sup>3</sup>). Ujusterte tall

Kilde: Oljedirektoratet.

2010 ble det første året siden 2002 med nedgang i de løpende investeringene til olje- og gassvirksomheten. Finanskrisen og den påfølgende usikkerheten vedrørende oljepris førte til at mange planlagte prosjekter ble besluttet utsatt i 2009. Dette førte til lavere feltinvesteringer i 2010. Ekstraordinært omfattende vedlikeholdstanser på mange felter og noe lavere riggtilgjengelighet bidro også til lavere investeringer enn planlagt innenfor felt i drift.

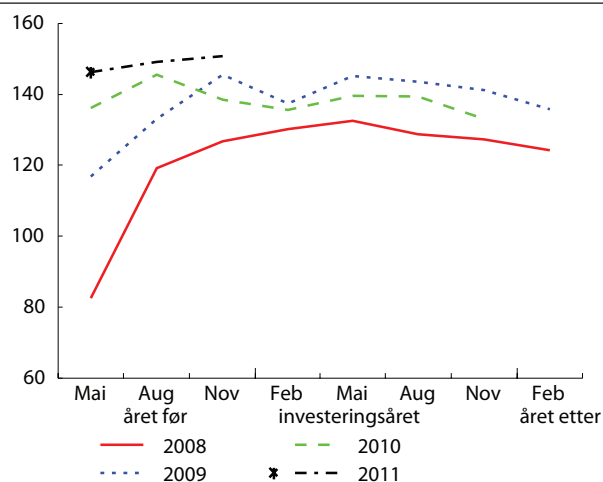
Investeringene til letevirksomhet i 2010 ble i 4. kvartal 2010 anslått til 27,3 milliarder kroner, en nedgang med 0,6 milliarder fra året før.

Det ble påbegynt 45 letebrønner i 2010 – 20 færre enn i 2009. Av fjorårets 45 brønner var 35 undersøkelsesbrønner og 10 avgrensingsbrønner. Det ble gjort 16 nye funn i 2010, 12 færre enn i 2009. Det var 10 funn i Nordsjøen og 6 i Norskehavet. Samlet ressurstilvekst fra disse funnene er ifølge Oljedirektoratet beregnet til mellom 44 og 128 millioner Sm<sup>3</sup> utvinbar olje og mellom 24 og 58 milliarder Sm<sup>3</sup> utvinbar gass. Tilveksten av oljeressurser i 2010 er noe større enn for året før, mens tilveksten av gassressurser er noe lavere enn i 2009.

Investeringer til feltutbygging ble i 4. kvartal 2010 anslått til 35,0 milliarder kroner. Dette er 1,6 milliarder lavere enn de endelige utbyggingsinvesteringene i 2009. Det ble påbegynt fem nye feltutbyggingsprosjekter i 2010. Gudrun, Oselvar, Gaupe og Trym bygges ut i Nordsjøen, mens Marulk utvikles i Norskehavet. De største utbyggingsinvesteringene ble i 2010 gjort på feltene Skarv og Gjøa. Anslaget for felt i drift i 2010 ble på 63,2 milliarder kroner. Dette er 0,4 milliarder lavere enn endelige tallene for 2009. De høyeste driftsinvesteringene i 2010 ble gjort på Ekofisk, Troll og Valhall.

Investeringer til oppstrømsrelatert landvirksomhet ble i 4. kvartal 2010 anslått til 6,7 milliarder kroner. Dette er 0,5 milliarder lavere enn de endelige

Figur 6.2. Årsanslag for investeringskostnader i oljevirksomheten. Milliarder kroner



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

landinvesteringene for 2009. Investeringene i rørtransport ble i 4. kvartal anslått til 0,8 milliarder kroner for 2010. Dette er 0,3 milliarder høyere enn de endelige tall for 2009.

### Anslag 2011

Investeringene i olje- og gassvirksomheten for 2011, inkludert rørtransport, ble i 4. kvartal 2010 anslått til 150,8 milliarder kroner. Dette er 1,8 milliarder høyere enn anslått i kvartalet før. Anslaget er videre hele 12,3 milliarder kroner høyere enn tilsvarende anslag for 2010, gitt i 4. kvartal 2009. Det er anslagene for investeringene til letevirksomheten, feltutbygging og felt i drift som øker sammenlignet med tilsvarende anslag for 2010. Tallene for landvirksomhet og rørtransport viser nedgang.

Leteinvesteringene i 2011 ble i 4. kvartal 2010 anslått til hele 31,5 milliarder kroner – 1,0 milliarder kroner mer enn anslaget gitt i kvartalet før. Anslaget ligger 2,5 milliarder høyere enn tilsvarende anslag gitt for 2010. Det er planlagt å bore i overkant av 50 letebrønner i 2011. Selv om riggtilgangen vil bedres noe i løpet av året kan noen av de planlagte letebrønnene bli forskjøvet på grunn av kapasitetsbegrensninger i riggmarkedet.

Investeringene til feltutbygging i 2011 ble i 4. kvartal 2010 anslått til 32,9 milliarder kroner – 3,5 milliarder mer enn anslått for 2011 i kvartalet før. Anslaget er 4,3 milliarder høyere enn tilsvarende anslag for 2010, gitt i 4. kvartal 2009. Det er ventet at det også kommer til noen nye prosjekter, som vil bidra til å øke utbyggingsinvesteringene utover det som ligger inne i tellingen fra 4. kvartal 2010. Det største av disse er Valemon. De største utbyggingsinvesteringene i 2011 er ventet å bli gjort på feltene Goliat, Skarv og Gudrun.

Anslaget for investeringer i felt i drift i 2011 var i 4. kvartal 2010 på 80,8 milliarder kroner – 1,4 milliarder lavere enn anslått for 2011 i kvartalet før.

### Temaboks 6.1. Hvilken rolle kan Arktis spille i fremtidens globale olje- og gassproduksjon?

Olje- og gassproduksjonen i Arktis startet rundt 1950 og aktiviteten økte raskt fram til 1990, da Sovjetunionen ble oppløst. Produksjonen falt deretter kraftig fram til midten av 1990-tallet, men har siden steget slik at dagens produksjon av gass er like høy som i 1990, mens den for olje er noe lavere. Mange petroleumsprovinser utenfor OPEC er i dag modne områder med fallende produksjon. Tilgangen til nye områder globalt er også redusert, blant annet som følge av at områder er regulert til fordel for statlige oljeselskaper, som i Latin-Amerika. Dette har ført til at manges øyne nå er rettet mot Arktis som et mulig område for økt aktivitet, til tross for at Arktis er preget av et utfordrende klima og høyere kostnader enn andre områder.

Vi har analysert hvordan fremtidig olje- og gassproduksjon i Arktis kan utvikle seg (Lindholt og Glomsrød, 2011). Hvordan vil ulike priser på petroleum og begrensninger i tilgangen på ressursene i Arktis påvirke utvinningen? Til dette benytter vi en omfattende, global markedsmodell for petroleum. Mens gassmarkedene er preget av frikonkurranse, kontrollerer OPEC oljeprisen som andre produsenter tar for gitt. Vi benytter detaljerte data for reserver i felt som allerede er påvist og for ressurser i felt som er uoppdagede (men forventes å bli funnet), USGS (2008). Petroleumsprodusentene (utenom OPEC) baserer sine investerings- og produksjonsbeslutninger på lønnsomhet og detaljert kunnskap om enkeltfelt på global basis. Forutsetningen om at de mest lønnsomme reservene blir bygd ut først, gir geografisk spredning av petroleumsaktivitetene på verdensbasis. Vi fokuserer på seks arktiske områder; Alaska, Arktisk Canada, Grønland, Arktisk Norge, Vest-Arktisk Russland og Øst-Arktisk Russland.

Vi har simulert et referansescenario der lønnsomhetsbetraktningene er basert på at oljeprisen i realverdi gradvis øker til \$115 per fat i 2030 og deretter holder seg konstant. Det er også forutsatt full tilgang til petroleumsressursene uten politiske eller miljømessige beskrankninger. I referansescenariet fordobles oljeproduksjonen i Arktis fra 2010 til 2050, se figur 1. Dette skyldes først og fremst økt produksjon i Alaska og på Grønland og til en viss grad i Arktisk Russland. Gassproduksjonen i Arktis i referansescenariet vil falle fram til 2030, før den tar seg opp på et nivå i 2050 marginalt lavere enn i dag, se figur 2. Fram til 2035-2040 avtar produksjonen av gass i Arktisk Russland. Deretter øker

gassproduksjonen i alle arktiske regioner, først og fremst i Arktisk Russland og Grønland, og til en viss grad Arktisk Canada.

I en alternativ beregning med en lavere oljepris som holder seg konstant på \$90 etter 2015, reduseres den samlede oljeproduksjonen i alle områder med 10-14 prosent, bortsett fra for Grønland og Øst-Arktisk Russland som får en relativt sett større reduksjon i produksjonen. Dette skyldes at størstedelen av produksjonen til disse områdene foregår etter 2030, når den relative reduksjonen i oljepris er størst. I tillegg er kostnadene høyest i disse regionene som dermed blir sterkest rammet av en lavere oljepris. Ved en økning i oljeprisen fra referansescenariet får vi de samme resultatene, men med motsatt fortegn.

Dersom olje- og gasselskapene bare får tilgang til halvparten av de uoppdagede arktiske reservene, vil den fremtidige produksjonen i alle arktiske regioner reduseres relativt mye, bortsett fra i Russland der en stor del av olje- og gassproduksjonen før 2050 vil komme fra allerede påviste reserver. Fordi Arktisk Russland er en dominerende produsent, vil effekten på total arktisk oljeproduksjon av å begrense tilgangen være moderat og for gass vil den være marginal. Det må likevel påpekes at for den enkelte olje- og gassprodusent utenfor Russland kan mindre tilgang til ressursene føre til relativt store tap i fremtidige inntekter.

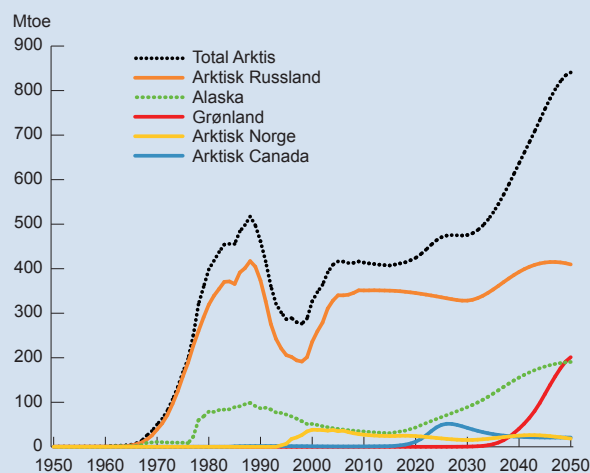
Mens om lag 10 prosent av den globale oljeproduksjonen i dag kommer fra Arktis er andelen for gass 22 prosent. Selv om rundt 70 prosent av de uoppdagede petroleumsressursene i Arktis er gass, vil den arktiske andelen av verdens gassproduksjon falle fram mot 2050. Årsaken er at det finnes rimelige og store reserver i andre regioner, spesielt i Qatar og Iran. Våre resultater antyder at Arktis vil øke sin relative betydning som oljeprodusent utenfor OPEC fram mot 2050. Den relative betydningen til Arktis som global oljeprodusent kan vedvare dersom oljeprisen holder seg forholdsvis høy og produsentene får tilgang til en relativt stor del av ressursene, først og fremst i Alaska og på Grønland.

#### Referanser

Lindholt, L. og S. Glomsrød (2011): The role of the Arctic in future global petroleum supply, Discussion Papers No. 645, Statistisk sentralbyrå.

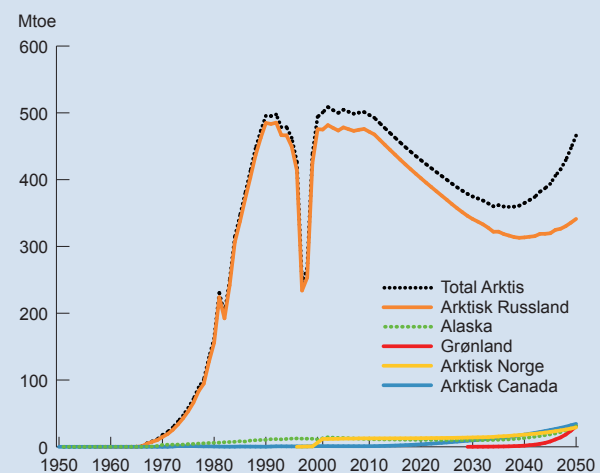
USGS (2008): Fact Sheet 2008- 3049, <http://energy.usgs.gov/Arctic/>

Figur 1. Arktisk oljeproduksjon. Referansescenariet. Mtoe



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 2. Arktisk gassproduksjon. Referansescenariet. Mtoe



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Sammenlignet med tilsvarende anslag for 2010, gitt i 4. kvartal 2009, representerer dette en oppgang på 7,7 milliarder kroner. I 2011 er det spesielt feltene Ekofisk, Troll, Åsgard og Oseberg som skiller seg ut med høyt investeringsnivå.

Investeringene til landvirksomhet og rørtransport i 2011 ble i 4. kvartal 2010 anslått til henholdsvis 4,9 og 0,7 milliarder kroner.

### 6.3. Industri og bergverksdrift

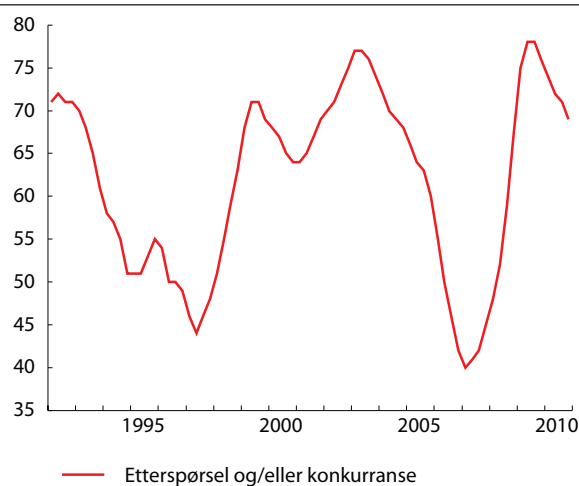
Norsk industriproduksjon var i første halvår 2010 fremdeles preget av den markerte svikten i internasjonal og til dels innenlandsk etterspørsel etter finanskrisen, og industriproduksjonen var tilnærmet uendret fra andre halvår 2009 til og med første halvår 2010. Bedring i etterspørselen fra hjemmemarkedet og i noen grad fra utlandet sørget for at industriproduksjonen tok seg opp i 3. kvartal 2010, men veksten avtok igjen i 4. kvartal. Norsk industris kostnadsmessige konkurranseevne ble svekket i 2010 gjennom en styrket kronekurs og en sterkere kostnadsvekst enn hos våre konkurrentland. Bruttoproduktet i industri og bergverksdrift, regnet i volum, gikk opp med 2,1 prosent fra 2009 til 2010. Denne veksten kom etter en nedgang på 5,9 prosent i 2009.

Bruttoproduktet i industri og bergverksdrift utgjorde 12,6 prosent av BNP Fastlands-Norge<sup>1</sup> i 2010, og ved utgangen av 2010 var det 269 600 sysselsatte i industrien. Det er 3,5 prosent færre sysselsatte enn ved utgangen av 2009. Sysselsettingen gikk samlet sett ned med 3,7 prosent i verkstedindustrien. For bygging av skip og plattformer var det en nedgang på 5,2 prosent. I trelast- og trevareindustrien samt oljeraffineri, kjemisk og mineralisk industri var det også nedgang i sysselsettingen fra 2009 til 2010. Industriens andel av samlede timeverk i Norge var i 2010 på 11,4 prosent, en liten nedgang fra 2009. I bergverksdrift var sysselsettingen på 4 200 i 2010, uendret fra 2009.

### Moderat oppgang etter historisk nedgang

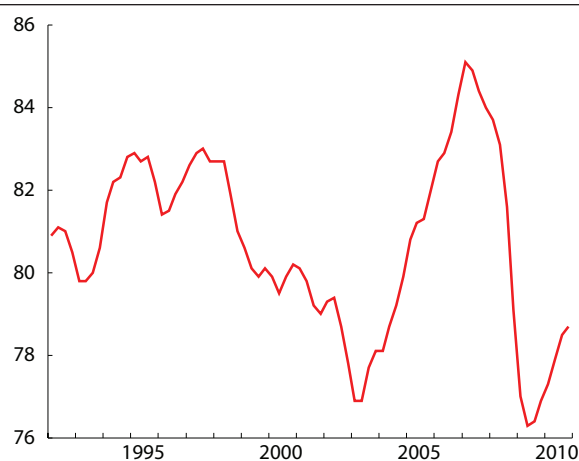
Bedring i etterspørselen hjemme og i noen grad fra utlandet har bidratt til en moderat vekst i norsk industriproduksjon i 2010, etter en historisk nedgang året før. Det er store bransjevise forskjeller mellom næringene i industrien. Kjemiske råvarer har hatt en vekst i bruttoproduktet, regnet i volum, på 24,1 prosent i 2010 sammenlignet med 2009. Dette henger sammen med bedringen i den internasjonale etterspørselen. Mer stabil drift og ny produksjonskapasitet har gitt klar vekst i norsk solcellerelatert industri i 2010. Andre næringer med vekst i bruttoproduktet var trelast- og trevareindustrien, metallindustrien og treforedlingsindustrien. Dette kom etter en markert nedgang året før. Veksten i trelast- og trevareindustrien var på 13,6 prosent i 2010, grunnet en ny oppgang i boligbyggingen. Veksten i 2010 var likevel mindre enn nedgangen året før. Det var ellers en kraftig økning i etterspørselen etter metaller i

Figur 6.3. Konjunkturbarometer: Industri og bergverk. Faktorer som begrenset produksjonen, inneværende kvartal. Sesongjustert og glattet. Prosent



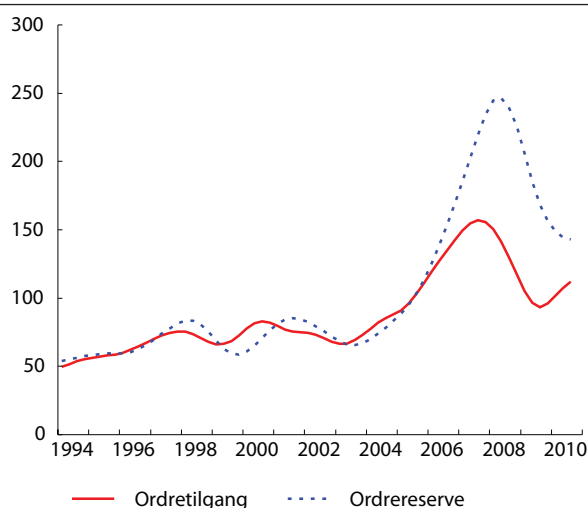
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 6.4. Konjunkturbarometer: Industri og bergverk. Kapasitetsutnyttingsgraden ved nåværende produksjonsnivå, kvartal. Sesongjustert og glattet. Prosent



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 6.5. Ordretilgang og ordreservert i industri i alt. Verdindeks. Trend. 2005=100



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

<sup>1</sup> BNP for Fastlands-Norge i basisverdi

Tabell 6.5. **Industri og bergverksdrift. Nivå og prosentvis endring fra foregående periode**

	Nivå <sup>1</sup>		Volum		Pris	
	2010	2009	2010	2009	2010	2009
Bruttoprodukt	210,1	-5,9	2,1	5,1	-1,6	
Bruttoinvesteringer i alt	21,3	-30,0	-17,4	2,2	0,9	
Bruttoinvesteringer i bygg og anlegg	5,2	-43,1	-26,4	1,1	6,4	
Bruttoinvesteringer i maskiner	16,0	-23,8	-14,2	2,7	-0,8	
Sysselsetting <sup>2</sup>	273,8	-3,5				

<sup>1</sup> I løpende priser, milliarder kroner.

<sup>2</sup> 1 000 sysselsatte, lønnstakere og selvstendige.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

2010, noe som i stor grad var knyttet til en rask bedring av den kinesiske økonomien etter finanskrisen. Prisene i metallindustrien økte med 16,1 prosent i 2010, etter en nedgang på 20,9 prosent året før. Bruttoproduktet i norsk metallindustri gikk opp med 9,4 prosent i 2010, men det var likevel mindre enn før finanskrisen. I treforedlingsindustrien økte bruttoproduktet med 7,3 prosent i 2010 etter en nedgang på 14,5 prosent året før.

### Nedgang for skip og plattformer

For verkstedindustrien var det bare små endringer i bruttoproduktet i 2010, selv om eksporten av verkstedprodukter hadde en ytterligere nedgang. I bygging av skip og oljeplattformer var det nedgang i bruttoproduktet i 2010 på 3,4 prosent etter en oppgang året før. Sterk vekst i investeringene i utvinning av råolje og naturgass i perioden 2007 til 2009 har gitt grunnlag for den høye aktiviteten i bygging av skip og plattformer i perioden med svak utvikling i andre deler av industrien. Plattformindustrien har her hatt en noe bedre utvikling enn norsk skipsindustri, som hadde en klar nedgang i bruttoproduktet i 2010. Andre leverandører til norsk og internasjonal olje- og gassvirksomhet som produksjon av maskiner og utstyr har opplevd vekst i 2010. Metallvareindustrien og produksjon av elektrisk og optisk utstyr bidro til å trekke ned utviklingen i verkstedindustrien i 2010. Selv om industrien samlet sett har hatt vekst i 2010 er det fortsatt flere bransjer som sliter etter den økonomiske nedturen som startet høsten 2008. Næringer som produserer gummi- og plastprodukter og mineralske produkter har ikke hatt noen særlig vekst i 2010 etter markert nedgang året før. Det samme gjelder for produksjon av deler til motorkjøretøy. Det har ellers bare vært mindre endringer i bruttoproduktet i norsk nærings- og nytelsesmiddelindustri i 2010 sammenlignet med året før. Rekordhøy eksport av fisk og fiskeprodukter i 2010 har bare delvis bidratt til å holde oppe aktiviteten i næringen.

Nasjonalregnskapet viser ellers at bruttoproduktet i norsk industri for 4. kvartal 2010 var 5,3 prosent lavere enn i 2. kvartal 2008, før krisen i internasjonal økonomi oppsto. Tallene viser også at 2. kvartal 2009 ble den svakeste perioden for norsk industriproduksjon etter krisen. Siden 2. kvartal 2009 har det vært en volumvekst på 4,7 prosent i norsk industri.

Statistisk sentralbyrås konjunkturbarometer viser at gjennomsnittlig kapasitetsutnyttingsgrad i industrien var tilnærmet uendret i 4. kvartal 2010. Utflatingen kom etter en viss vekst i de tre første kvartalene. Gjennomsnittlig kapasitetsutnyttingsgrad ble beregnet til i overkant av 78 prosent, noe som er lavt i et historisk perspektiv. Fortsatt oppgav mange bedriftsledere at etterspørsel- og konkurranseforhold virket hemmende på produksjonen, men fallet i industrisysselsettingen viste tegn til å stoppe opp mot slutten av året. Antall arbeidsmånedene dekket av nåværende ordrebeholdning har økt jevnt gjennom hele 2010 og lå noe over det historiske snittet for industrien. Stadig flere bedriftsledere vurderer generelle utsikter på kort sikt (et kvartal frem i tid) som bedre. Forventninger om ytterligere vekst i ordretilgang og markedspriser forklarer denne utviklingen. I tillegg ligger det an til at sysselsettingen vil stige.

### Investeringer

Samlede bruttoinvesteringer i industri og bergverksdrift falt med 17,4 prosent fra 2009 til 2010, målt i faste priser. Nedgangen var sterkest i første halvår 2010. Målt i løpende priser utgjorde samlede investeringer i 2010 om lag 21 milliarder kroner. Historisk sett er dette et resultat på det jevne. Avslutning av flere store prosjekter innen gruvedrift, oljeraffinerings og solcellerelatert virksomhet bidro i vesentlig grad til å redusere investeringene. Samtidig var det enkelte bransjer som fikk føle ettervirkningene av den internasjonale finanskrisen. Blant annet gjaldt dette leverandører til verftsindustrien. Strukturelle endringer i form av en gradvis overgang til færre, større og mer mekaniserte produksjonsanlegg bidro til et høyt investeringsnivå i næringsmiddel- og drikkevareindustrien. Behov for bedre inntjening og økt konkurransekraft forklarer delvis denne utviklingen.

### 6.4. Bygge- og anleggsvirksomhet

Bruttoproduktet i bygge- og anleggssektoren økte med 0,4 prosent fra 2009 til 2010, etter en moderat nedgang året før, viser tall fra nasjonalregnskapet. De sesongjusterte volumtallene viser at aktiviteten fortsatte å falle i første kvartal 2010, for så å stige gjennom resten av året.

Veksten i bygge- og anleggsinvesteringene stoppet opp i 2008 og falt kraftig i 2009, som følge av finanskrisen. Nedgangen i investeringene flatet ut i løpet av 2010, men samlet for hele 2010 var investeringene 3,2 prosent lavere enn året før.

Den sterke nedgangen i boliginvesteringene stoppet opp i 1. kvartal 2010 og boliginvesteringene steg moderat gjennom resten av året. Samlet for hele 2010 gikk boliginvesteringene ned med 3,5 prosent sammenlignet med året før. Også bygge- og anleggsinvesteringene i offentlig forvaltning og i det øvrige Fastlands-Norge falt i 2010, med henholdsvis 1,7 og 5,4 prosent. Sterk vekst i bygge- og anleggsinvesteringene innen kraftforsyning bidro til å trekke gjennomsnittet opp.

Tabell 6.6. Bygge- og anleggsvirksomheten. Nivå og prosentvis endring fra foregående periode

	Mrd.kr		Volum		Pris	
	2010	2009	2010	2009	2010	2009
Bygge- og anleggsinvesteringer totalt	235,6	-10,6	-3,2	2,1	3,3	
Boliger	77,2	-18,9	-3,5	2,1	3,3	
Bruttoproduksjon	334,9	-0,5	0,4	1,9	3	
Produktinnsats	215,7	-0,4	0,4	1,6	1,4	
Bruttoprodukt	119,2	-0,6	0,4	2,5	6,1	

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Sysselsettingen i bygge- og anleggsvirksomheten holdt seg uendret fra 2009 til 2010 etter å ha falt med 4 prosent i 2009, regnet som gjennomsnitt for hele året. Etter en nedgang i 1. kvartal steg sysselsettingen moderat gjennom resten av 2010, viser sesongjusterte tall fra nasjonalregnskapet. Tall fra NAV bekrefter at det var et relativt stabilt arbeidsmarked i bygge- og anleggsvirksomheten i 2010. Ferske tall viser at det var om lag 12 800 helt ledige i bygge- og anleggsvirksomheten i januar 2011. Det er en nedgang på 5 prosent sammenlignet med januar 2010 og gir en ledighetsrate på 6,6 prosent mot 7 prosent i januar 2010. Fortsatt er det langt igjen til nivået i 2007 da ledighetsraten var under 2 prosent i gjennomsnitt for hele året.

### Boliger og næringsbygg

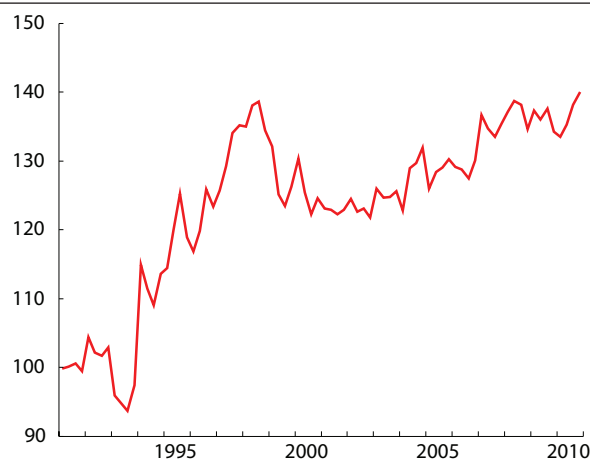
Aktiviteten i byggsektoren flatet ut i 2008 etter en kraftig vekst i de fire foregående årene. Etter finanskrisen gikk investeringene i nybygg markant ned både i bolig- og næringsbyggsektoren. Samtidig som et betydelig løft i rehabiliteringsvirksomheten medvirket til å holde aktiviteten i byggsektoren samlet sett oppe på relativt stabilt nivå gjennom 2009 og 2010.

Byggearealstatistikken viser at igangsettingen av nye boliger og næringsbygg økte mot slutten av 2010. Dette bekreftes av næringens egne organer som kan fortelle at etterspørselen etter nye boliger tiltok utover i 2010, samtidig som markedet for nye næringsbygg har stabilisert seg.

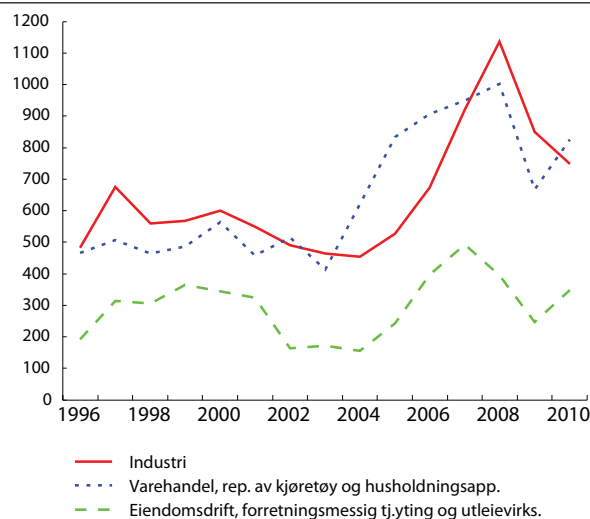
### Boliger

Igangsettingen av nye boliger har hatt en viss vekst i 2010 etter at den sterke nedgangen fra toppåret 2007 stoppet opp mot slutten av 2009. I 2010 er det registrert igangsatt 21 204 nye boliger, ifølge foreløpige tall fra Statistisk sentralbyrås byggearealstatistikk. Det er 8,8 prosent flere boliger enn i bunnåret 2009, men fortsatt nær 35 prosent færre enn i toppårene 2006 og 2007. Gjennomsnittsboligen er noe større i 2010 enn året før slik at veksten målt i kvadratmeter bruksareal er noe høyere enn antall boliger. Antall påbegynte nye blokkleiligheter økte moderat fra bunnåret 2009, likt som rekkehus og andre småhus, mens antall igangsatte nye eneboliger fortsetter å ligge stabilt på et historisk lavt nivå.

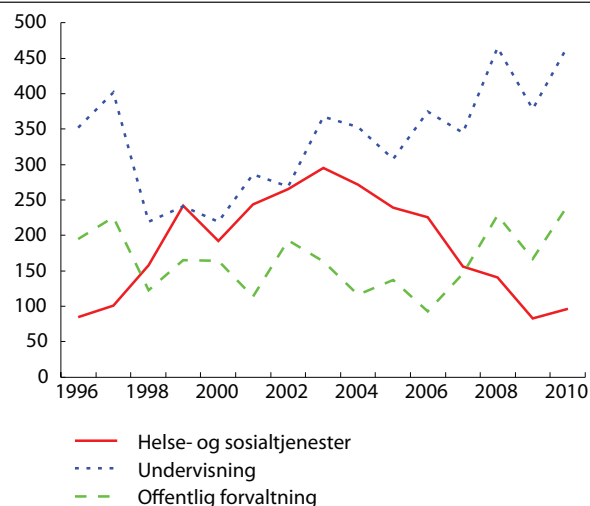
Figur 6.6. Bruttoprodukt i bygge- og anleggsvirksomhet. Sesongjustert. 1991=100



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 6.7. Bygg satt i gang. Bruksareal etter brukers næring. 1000 m<sup>2</sup>

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 6.8. Bygg satt i gang. Bruksareal i offentlig sektor. 1000 m<sup>2</sup>

Kilde: Statistisk sentralbyrå.



Ordretilgangen av nye boligbygg har økt kraftig i 2010 og indikerer en sterkere vekst i boligbyggingen i 2011. Ved utgangen av 3. kvartal 2010 var verdien av entreprenørens ordrebeholdning av nye boligbygg 60 prosent høyere enn på samme tid året før, viser Statistisk sentralbyrås ordrestatistikk for bygg og anlegg.

### Fritidsboliger

Produksjonen av nye fritidsboliger fortsatte å falle i 2010, men mer moderat enn året før.

Totalt ble det meldt igangsatt 569 000 kvadratmeter bruksareal til fritidsboliger i 2010. Dette er 3 prosent mindre enn året før og 13 prosent mindre enn i toppåret 2008.

### Næringsbygg

Nedgangen i igangsettingen av nye næringsbygninger og bygninger til offentlig forvaltning fra toppnivået før finanskrisen i 2008 stoppet opp allerede i 2009. Fra høsten 2009 og gjennom hele 2010 har bygningsinvesteringene i begge segmentene hatt en positiv utvikling i følge sesongjusterte tall fra byggearealstatistikken. I 2010 ble det påbegynt bygging av 3,69 millioner kvadratmeter bruksareal til næringsbygninger og bygninger til offentlig forvaltning, helse og undervisning, en økning på 17,1 prosent fra året før. Veksten var størst i offentlig sektor, men også i privat sektor har investeringene i nybygg økt i de fleste næringene.

Investeringene i nybygg i varehandel og tjenesteytende næringer steg med henholdsvis 24 og 41 prosent, når vi sammenligner igangsatt bruksareal i 2010 med året før, se figur 6.7. I industrinæringen derimot fortsatte investeringene i nybygg å falle i 2010.

I offentlig sektor har nedgangen i investeringene i nybygg for helse- og sosialtjenester flatet ut på et lavt nivå, etter at flere store regionale sykehusutbygginger er ferdigstilt, se figur 6.8. Innenfor offentlig forvaltning og undervisning derimot er nybygginvesteringene tilbake til toppnivåene 2008 etter en betydelig vekst fra 2009 til 2010, viser byggearealstatistikken.

Bedriftene i byggenæringen hadde en moderat vekst i tilgangen på nye byggeprosjekter i næringsbyggsektoren i de tre første kvartalene av 2010. Verdien av bedriftenes beholdning av næringsbygg og offentlige byggeprosjekter var 14 prosent høyere ved utgangen av 3. kvartal 2010, enn på samme tid året før, målt i løpende priser.

### Rehabilitering

Rehabiliteringsvirksomheten har holdt seg oppe på et høyt nivå gjennom hele 2010 selv om de offentlige midlene til renovasjon og vedlikehold av bygninger som ble sprøytet inn i markedet etter finanskrisen, snart er brukt opp.

### Anlegg

Etter en nedgang i anleggsproduksjonen fra toppåret 2008 gjennom 2009 og inn i 2010, økte aktiviteten i anleggssektoren i siste halvdel av 2010. Statens tiltaksmilliarder til vedlikehold innen samferdselssektoren ble stort sett brukt opp i løpet av 2010, men en rekke nye store anleggsinvesteringer innen samferdsel og energi har bidratt til å holde aktiviteten i anleggssektoren oppe i 2010. Entreprenørens beholdning av nye anleggsprosjekter og vedlikeholdsarbeider var ved utgangen av 3. kvartal 2010, 13 prosent høyere enn på samme tid i 2009, målt i løpende priser.

### Pris- og kostnadsutvikling

Kostnadsutviklingen til innsatsfaktorene i bygg og anleggsnæringen er tilbake på et mer normalt nivå etter konjunkturedgangen i 2009. I gjennomsnitt for hele 2010 økte prisene på summen av innsatsfaktorene (arbeidskraft, materialer, maskiner m.m.) til bygging av boliger og veganlegg med henholdsvis 3,1 og 3,2 prosent sammenlignet med 2009. Tilsvarende kostnadsvekst mellom 2008 og 2009 var på henholdsvis 2,4 og 0,9 prosent.

Fra desember 2009 til desember 2010 steg byggekostnaden for både enebolig og boligblokk med 3,6 prosent. Kostnadsveksten var om lag like stor for materialer og for arbeidskraft. Prisene på armeringsstål fikk et løft på forsommeren 2010 og nærmer seg toppnivået fra 2007. Trelastprisene steg betydelig i 2009 og fortsatte å stige moderat i 2010.

Entreprenørens kostnader til bygging av veganlegg økte med 4,0 prosent fra 4. kvartal 2009 til 4. kvartal 2010. Kostnadene til bygging av betongbru økte mest, med 4,9 prosent. En sterk vekst i stålprisene medvirket til dette. De totale kostnadene til drift og vedlikehold av vegger steg med 4,4 prosent fra 4. kvartal 2009 til 4. kvartal 2010. Det skyldes blant høyere asfalteringskostnader på grunn av stigende oljepriser.

### 6.5. Elektrisitetsforsyning

Bruttoproduktet innen produksjon av elektrisitet, krafttransport og distribusjon av elektrisitet utgjorde i 2010 om lag 3,5 prosent av BNP Fastlands-Norge<sup>2</sup>. Fra 2009 til 2010 økte sysselsettingen i næringene med 1,9 prosent, til 10 700 sysselsatte. Kraftproduksjonen endte på 124,4 TWh i 2010. Det er 6,3 prosent lavere enn i 2009. Av den totale kraftproduksjonen utgjorde vannkraft 94,8 prosent, mens varmekraft og vindkraft utgjorde henholdsvis 4,5 og 0,7 prosent.

Siden vannkraft står for det meste av kraftproduksjonen i Norge, er tilsiget til vannmagasinene og utviklingen i magasinenes fyllingsgrad viktig for produksjonen. I følge NVE var det nyttbare tilsiget 100,6 TWh i 2010. Det er hele 21,9 TWh under normalen, og 24,3 TWh lavere enn i 2009. Fyllingsgraden i vannmagasinene lå i 2010 også godt under medianverdien og nivået for

<sup>2</sup> BNP for Fastlands-Norge i basisverdi

## Temaboks 6.2. Priser på elektrisk kraft på kort og lang sikt

Det er ulike drivkrefter som bestemmer prisen på elektrisk kraft på lang og på kort sikt. På lang sikt må prisen dekke både investerings- og driftskostnader for at investeringer skal være lønnsomme. På kort sikt må minst driftskostnadene dekkes. Hvis etterspørselen er høy og man når kapasitetsskranker for energi, effekt eller overføring, vil prisen være høyere enn de rene driftskostnadene på kort sikt. I Norge produseres elektrisk kraft vesentlig ved hjelp av vann, mens det produseres ved bruk av gass, kull, olje og uran i våre naboland som vi handler med. Med ledig kapasitet i overføringslinjene mellom landene vil prisen bli den samme i Norge og våre samhandelsland. Utviklingen i gass- og kullpriser, ved siden av prisen på utslippskvoter i kvotemarkedet for CO<sub>2</sub>-utslipp er dermed viktige forklaringsfaktorer for kraftprisutviklingen. Figur 1 viser utviklingen i norske (kraft) og internasjonale (kull og gass) priser på viktige energibærere fra 2002 til 2010. Vi ser at svingningene over tid er store for prisene på kull og gass samtidig som trenden viser en fordobling over perioden. Dette har bidratt til å løfte kraftprisnivået tilsvarende. Det eksisterer også framtidsmarkeder for kraft (finansielle markeder) som sier noe om sannsynlig prisutvikling framover. På Nasdaqomx (derivatbørs for kraft) noteres slike kontrakter for 1 til 5 år fram i tid. Prisen på kraft i det nordiske markedet i 2014-2016 i dette markedet er nå om lag 38 øre/kWh, det vil si om lag 10 prosent lavere enn gjennomsnittsprisen i 2010. Dette er for lav pris til å forsvare nye kommersielle investeringsprosjekter i kraftproduksjonskapasitet i stort omfang.

På kort sikt vil kullprisen og gassprisen kunne ha varierende gjennomslag i kraftprisen. Dette skyldes blant annet at man kjøper inn og holder kull og gass på lager, som da kan utnyttes i konkurransesammenheng. Elektrisk kraft kan derimot ikke lagres. Fluktuasjoner i kraftpris kan da, ved siden av å bli påvirket av fluktuasjoner i prisen på energivarer som benyttes til å produsere kraft, komme som følge av begrenset kapasitet både i produksjon og overføring. Når kapasiteten er gitt vil tilbudet på kort sikt være gitt. Ved skift i etterspørselen vil prisvariasjonene da kunne bli betydelige. Selv om det bygges ut stor produksjonskapasitet, slik at man har tilstrekkelig energi i høylastperioder, vil

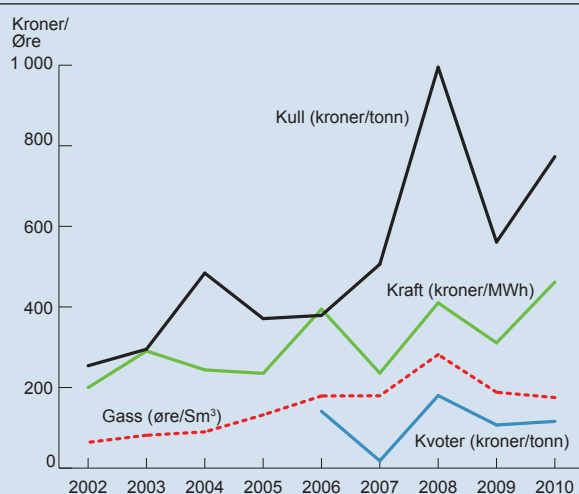
en ikke unngå prisfluktuasjoner i vannkraftsystemer hvor selve produksjonskostnaden for gitt kapasitet er svært liten. Det skyldes at variasjonen i vanntilførsel over år er svært stor i forhold til variasjonen i etterspørselen. Kombinert med begrenset overføringskapasitet vil en da måtte ta ut denne forskjellen i varierende priser slik at man får likevekt mellom tilbud og etterspørsel til enhver tid. Vannkraftanleggene og forbrukerne er spredd utover landet (og mellom land) og er forbundet med overføringslinjer og distribusjonslinjer. Siden disse linjene har begrenset kapasitet må en sørge for likevekt i alle områder og dermed vil en kunne ha ulike priser i ulike områder. Om disse prisene er ulike over lang tid (eller systematisk i perioder) vil det generelt gi et investeringsignal til ny overføringskapasitet (både nasjonalt og internasjonalt). I perioden 2007 til 2010 har det periodevis vært til dels betydelige prisforskjeller mellom spesielt Sør-Norge og Nord-Norge. Det er satt i gang investeringer for å øke kapasiteten på overføring av kraft mellom disse områdene.

Figur 2 viser utviklingen i månedsprisene for kraft i noen hovedområder i Norge. Forskjellene her kan være vesentlig større enn forskjellene i gjennomsnittsprisen over året, og tilsvarende kan timepriser være ytterligere forskjellig. Slik må det være i et kraftsystem som krever balanse mellom etterspørsel og tilbud på ethvert tidspunkt. Dette skyldes flere forhold; i) kapasitetene er begrensede, ii) fleksibiliteten for både tilbud og etterspørsel er lav, iii) det kan forekomme betydelige skift i både tilbud og etterspørsel som følge av temperaturendringer og nådde kapasitetsskranker. De kortsiktige usystematiske prisforskjellene gir små eller ingen investerings signaler fordi de kun gjelder for begrenset kraftmengder i begrensede perioder. Store prisforskjeller over lenger tid og/eller systematiske prisforskjeller gir sterkere investerings signaler. I et marked med så store innslag av infrastrukturinvesteringer som i kraftmarkedet skal det være effektive kapasitetsskranker og ulike priser i perioder. Å bygge seg ut av slike kapasitetsskranker innebærer store kostnader og vil ofte være samfunnsøkonomisk ulønnsomt.

### Referanse

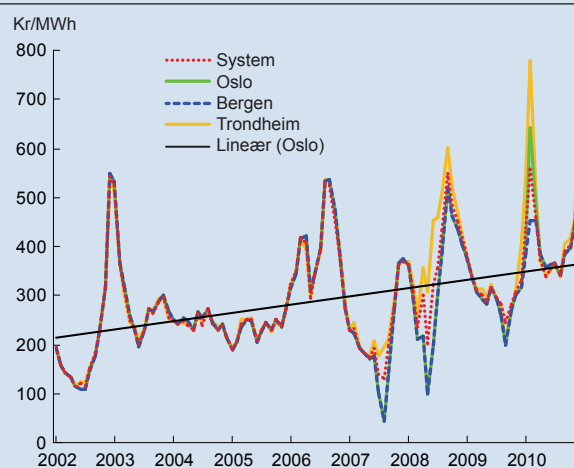
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/oed/dok/rapporter/2010/eksperutvalget-for-driften-av-kraftsyst.html?id=626571>

Figur 1. Utvikling i gjennomsnittlige årspriser for noen energivarer



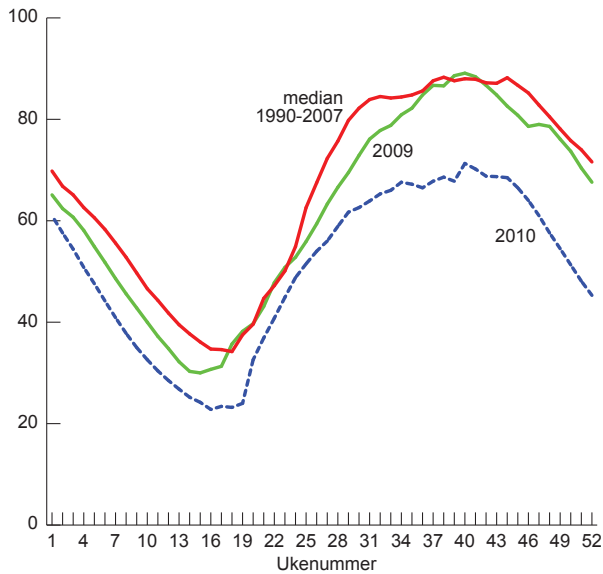
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 2. Områdepriser for kraft i Norge. Gjennomsnittlige månedstall Kr/MWh



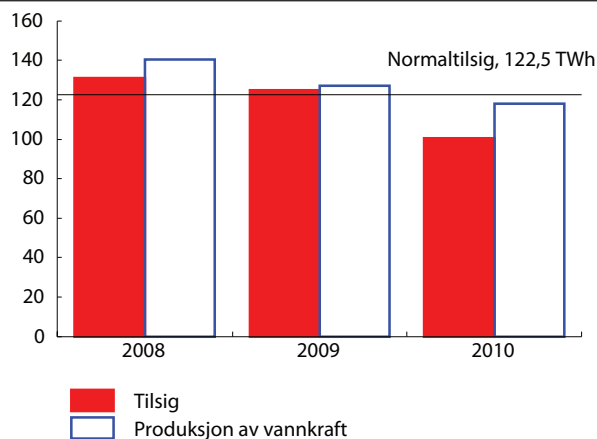
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 6.9. Fyllingsgrad i vannmagasinene. Prosent



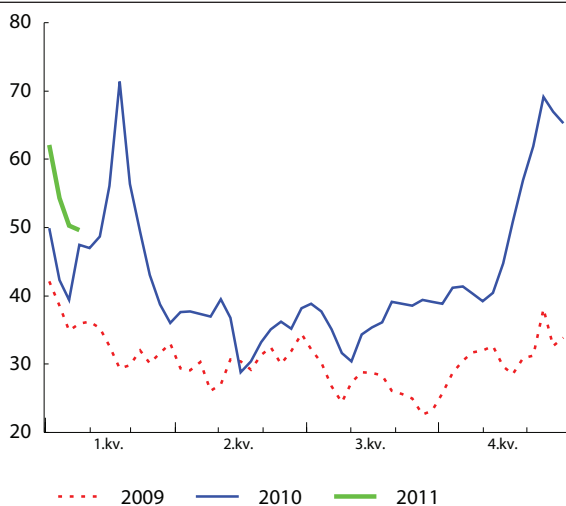
Kilde: Norges vassdrags- og energidirektorat.

Figur 6.10. Vannkraftproduksjon og tilsig. TWh



Normaltilsaget er basert på et foreløpig anslag  
Kilde: Norges vassdrags- og energidirektorat  
og Statistisk sentralbyrå

Figur 6.11. Systempris på elektrisk kraft, uketall. Uke 1 2009 - uke 4 2011. Øre per kWh



Kilde: Nord Pool.

Tabell 6.7. Kraftbalansen per år. TWh

	2009*	2010*
Kraftproduksjon	132,8	124,4
+ Import	5,7	14,7
- Eksport	14,6	7,1
Nettoeksport	8,9	-7,6
- Pumpekraftforbruk og annet eget forbruk	1,8	1,2
Beregnet tap i linjenettet	10,4	10,6
Netto forbruk av elektrisk kraft	111,6	120,1
Kraftintensiv industri	26,9	28,9
Alminnelig forsyning	84,7	91,2
Temperaturkorrigert	86,8	89,2
Temp.avvik fra normalen, °C <sup>2</sup>	1,0	-1,0

\* Avvik fra normalen for perioden 1961-1990.

Kilde: Statistisk sentralbyrå, Norges vassdrags- og energidirektorat og Meteorologisk institutt.

2009, se figur 6.9. Ved utgangen av uke 52 i 2010 var fyllingsgraden 26,3 prosentpoeng lavere enn medianverdien for uken og 22,3 prosentpoeng lavere enn i samme uke i 2009. Det er det laveste nivået som er registrert i referanseperioden (1990-2007).

De siste årene har det vært markant økning i varmekraftproduksjonen i Norge. Økningen har sammenheng med oppstart av kraftproduksjon på Kårstø og Melkøya. Mot slutten av 2010 ble også kraftvarmeverket på Mongstad satt i drift. Varmekraftproduksjonen endte på 5,6 TWh i 2010, en oppgang på 17,8 prosent i forhold til året før. Veksten i vindkraftproduksjonen har avtatt de siste tre årene, og i 2010 var det for første gang et betydelig fall i produksjonen. Sammenlignet med 2009 var det en nedgang på 11,3 prosent. Den lave produksjonen må ses i sammenheng med mindre vind i 2010, i de områdene det produseres vindkraft, sammenlignet med 2009. Til sammenligning økte vindkraftproduksjonen i gjennomsnitt 92 prosent årlig i perioden 2002-2007.

Kraftmarkedet Nord Pool knytter det norske kraftmarkedet til kraftmarkedene i de andre nordiske landene. Samtidig er det nordiske kraftsystemet integrert med resten av Europa gjennom overføringsforbindelser til Tyskland, Polen, Nederland, Russland og de baltiske landene. I 2010 ble det eksportert 7,1 TWh elektrisk kraft fra Norge, mens vi importerte 14,7 TWh. Dette ga nettoimport på 7,6 TWh. I 2009 var situasjonen omvendt, da var det en nettoeksport fra Norge på 8,9 TWh. Nær halvparten av nettoimporten i 2010 kom fra Sverige, mens Danmark og Nederland stod for henholdsvis 34 og 12 prosent. Nettoimporten fra Finland og Russland lå under 3 prosent i 2010.

### Økt strømforbruk

Netto innenlandsk forbruk av elektrisitet, som tilsvarende bruttoforbruket eksklusive nett-tap og pumpekraftforbruk, var 120,1 TWh i 2010. Av dette forbruket stod kraftintensiv industri for 28,9 TWh. Sammenlignet med 2009, da etterspørselen etter eksportvarer var rekordlav som følge av tilbakegangen i verdensøkonomien, økte forbruket i kraftintensiv industri med

Temaboks 6.3. **Hvor viktig blir karbonfangst og -lagring i fremtidens Europa?**

Karbonfangst og -lagring (CCS – carbon capture and storage) kan bli et viktig tiltak i fremtiden for å redusere utslipp av drivhusgasser. Karbondioksid (CO<sub>2</sub>) er den viktigste drivhusgassen regulert av Kyoto-avtalen. I følge en analyse av kraftproduksjonssituasjonen i vest-Europa i 2030, kan kraftproduksjonsanlegg med fangst og lagring av CO<sub>2</sub> bli den dominerende teknologien.

I dagens vest-europeiske kraftsystem er det bygget ut svært lite kraftproduksjonskapasitet som fanger og lagrer CO<sub>2</sub> fordi det er en ny teknologi med høye kostnader. De nærmeste årene er det planlagt en rekke kraftverk med CCS i Europa. I Norge bygges det et testsenter for CCS på Mongstad hvor det også er planlagt et fullskalaanlegg med CCS på gasskraftverket. På Kårstø er det også planlagt et CCS-anlegg tilknyttet gasskraftverket der. Både på Mongstad og Kårstø er det blitt store forsinkelser og betydelig høyere kostnader i forhold til de opprinnelige planene for CCS-anleggene. Mens det i Norge satses på CCS i tilknytning til gasskraftverk, er det i resten av Europa i hovedsak planlagt utbygging av CCS tilknyttet kullkraftverk.

Skal CCS bli tatt i bruk i stor skala i kraftsektoren, må kostnadene kraftig ned sammenlignet med de nåværende kostnadsanslagene for utbygging av CCS ved Mongstad og Kårstø. Dette kan skje som følge av ytterligere teknologiutvikling og kostnadsreduksjon som følge av læring ved bygging av tilstrekkelig mange kraftverk med CCS. Kostnadene med å slippe ut CO<sub>2</sub> i stedet for å rense utslippene, som for kraftprodusenter innenfor EØS-området innebærer kjøp av utslippskvoter, må også være tilstrekkelig store. Fra og med 2013 er det i EUs kvotesystem for utslipp av CO<sub>2</sub>, ETS (Emission Trading Scheme), lagt opp til at kraftprodusentene skal betale for alle sine CO<sub>2</sub>-utslipp gjennom kjøp av utslippskvoter. Det siste året har kvoteprisen variert mellom 105 og 135 kroner per tonn CO<sub>2</sub>. Golombek m.fl. (2009) refererer til en rekke studier med anslag på ekstrakostnader per tonn CO<sub>2</sub> som følge av CCS i kull- og gasskraftverk. Disse ligger betydelig over dagens kvotepris på utslipp. Kvoteprisen er ventet å stige til om lag på 60 Euro per tonn CO<sub>2</sub> i 2030, jmfør Klimakur 2020 (2010).

Ved å benytte en energimarkedsmodell for vest-Europa (LIBEMOD) har vi analysert hvor mye av den vest-europeiske kraftproduksjonen i 2030 som kan komme fra kull- og gasskraftverk med CCS ved ulike nivåer på framtidig kvotepris på CO<sub>2</sub>-utslipp, se Golombek m.fl. (2009). I modellen er det lagt inn kostnader for fire ulike kraftproduksjonsteknologier med CCS: Nye kull- og gasskraft med CCS, samt ettermontering av CCS i eksisterende kull- og gasskraftverk.

I hovedalternativet i studien stiger kvoteprisen på utslipp av CO<sub>2</sub> i EUs kvotesystem fra dagens 15-20 USD per tonn CO<sub>2</sub> til 90 USD i 2030, målt i faste 2007-priser. Dette er omtrent

på samme nivå som anslått pris på utslipp av CO<sub>2</sub> i Klimakur 2020. Beregningene viser at kraftproduksjon i kraftverk med CCS kan utgjøre over 50 prosent av samlet kraftproduksjon, med hovedvekt på nye kullkraftverk med CCS. Eksisterende termiske kraftverk fases nesten helt ut; kun litt gasskraft gjenstår. Det vil bygges ut en god del ny fornybar kraft i tillegg, i hovedsak er dette vindkraft.

I studien ble det også gjort beregninger med kvotepriser på CO<sub>2</sub>-utslipp på henholdsvis 0, 45 og 180 USD per tonn CO<sub>2</sub>. I alternativet hvor prisen på CO<sub>2</sub>-utslipp er 0, blir ny kullkraft uten rensing den klart viktigste teknologien med om lag to tredjedeler av samlet kraftproduksjon. Her blir det naturlig nok ikke bygget ut noen kraftverk med CCS, siden slik kraft både har høyere utbyggingskostnad og lavere energieffektivitet enn tilsvarende ny kraftproduksjon uten CCS. Vi ser av beregningsresultatene i tabell 1 at når kvoteprisen øker får gasskraft med CCS en økende andel av kraftproduksjonen. Hovedårsaken til dette er at gassprisen faller som følge av redusert samlet etterspørsel etter gass.

I alle alternativene bygges det kun nye kraftverk med kombinert kraftproduksjon og CCS. Dette skyldes i all hovedsak høyere driftskostnader ved kraftproduksjon med ettermonterte CCS-anlegg som følge av en betydelig lavere energieffektivitet i slike anlegg enn ved nye kraftverk med integrert CCS. Selv om kapitalkostnadene ved ettermontering av renseanlegg for CO<sub>2</sub> er lavere enn ved utbygging av et kombinert kraftverk og renseanlegg, er driftskostnadene såpass mye høyere i ettermonterte anlegg at de ikke er lønnsomme sammenlignet med nye kombinerte kraftverk og renseanlegg.

I alle alternativene nevnt ovenfor er det antatt at CCS får et kraftig kostnadsfall fram mot 2030. Videre er det implisitt forutsatt at store mengder CO<sub>2</sub> kan lagres trygt. For å analysere virkningen på kraftmarkedet av at utbygging av CCS i 2030 eventuelt blir uaktuelt, ble det i studien gjort en beregning med samme kvotepris på utslipp av CO<sub>2</sub> som hovedalternativet nevnt ovenfor, 90 USD per tonn CO<sub>2</sub>, men hvor det ikke var mulig å investere i CCS. Da viser beregningene at fornybarandelen i det vest-europeiske kraftsystemet kan doubles, mens termisk kraft (gasskraft, kullkraft og oljekraft) uten rensing vil kunne utgjøre i overkant av en tredjedel av samlet kraftproduksjon.

**Referanser**

Klimakur 2020 (2010): Tiltak og virkemidler for å nå norske klimamål mot 2020, Klima- og forurensningsdirektoratet, Norges vassdrags- og energidirektorat, Oljedirektoratet, Statistisk sentralbyrå, Statens vegvesen. Rapport TA2590.

Rolf Golombek, Mads Greker, Sverre A.C Kittelsen, Ole Røgeberg and Finn Roar Aune (2009): Carbon capture and storage technologies in the European power market, Discussion Papers No. 603, Statistisk sentralbyrå.

Tabell 1. **Prosentandeler av kraftproduksjonen i 2030, Vest-Europa. Kvotepris CO<sub>2</sub>. Faste 2007-priser i USD**

	0 USD per tCO <sub>2</sub>	45 USD per tCO <sub>2</sub>	90 USD per tCO <sub>2</sub>	180 USD per tCO <sub>2</sub>	Ikke CCS 90 USD per tCO <sub>2</sub>
Gasskraft uten CCS	4	12	4	0	22
Kullkraft uten CCS	66	11	0	0	13
Oljekraft	0	0	0	0	1
Ny gasskraft med CCS	0	0	8	15	0
Ny kullkraft med CCS	0	36	44	39	0
Kjernekraft	16	18	18	18	21
Vannkraft	9	10	10	10	12
Annen fornybar kraft	5	14	15	18	31

Kilde: Golombek m.fl. (2009), tabell 2.

Tabell 6.8. Priser på elektrisk kraft til husholdninger, landsgjennomsnitt 2009-2010. Norge. Øre/kWh<sup>1</sup>

	Totalpris	Kraftpris <sup>2</sup>	Nettleie <sup>2</sup>
1. kvartal 2009	92,3	49,3	43,0
2. kvartal 2009	83,2	40,3	42,9
3. kvartal 2009	82,4	39,5	42,9
4. kvartal 2009	82,0	39,1	42,9
2009	85,9	42,9	42,9
1. kvartal 2010	112,0	65,3	46,7
2. kvartal 2010	102,1	55,4	46,7
3. kvartal 2010	93,5	46,8	46,7
4. kvartal 2010	100,6	53,9	46,7
2010	103,8	57,1	46,7

<sup>1</sup> Fastleddet er inkludert og er omregnet til øre/kWh for et forbruk på 20 000 kWh i året. Prisene er foreløpige.

<sup>2</sup> MVA og forbruksavgift på elektrisk kraft inkludert i nettleien. MVA inkludert i kraftprisen. MVA var 25 prosent i 2009 og i 2010, mens forbruksavgift var 10,8 øre/kWh i 2009 og 11,7 øre/kWh i 2010.

Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges vassdrags- og energidirektorat.

7,4 prosent i 2010. Forbruket var likevel 23,5 prosent lavere enn gjennomsnittet for perioden 2000-2008. Lavere forbruk i jern, stål og ferrolegeringer og ikke-jernholdige metaller på henholdsvis 29 og 13 prosent mindre enn gjennomsnittsnivået bidrar til dette fallet, mens forbruket i kjemiske råvarer i 2010 var nær gjennomsnittet for perioden 2000-2008.

Strømforbruket i alminnelig forsyning var 91,2 TWh i 2010. Selv om strømprisene steg betydelig fra 2009 til 2010, økte forbruket i alminnelig forsyning med 7,7 prosent i 2010 sammenlignet med året før. Økningen i forbruket kan blant annet ses i sammenheng med lave temperaturer i 2010. For landet sett under ett var middeltemperaturen i 2010 1,0 °C under normalen, og 2,0 °C grader lavere enn i 2009. Ikke siden 1986 har det vært registrert så lav årstemperatur i Norge. Sammenlignet med 2009 var det en vekst i det temperaturregulerte forbruket på 2,7 prosent.

### Høyere strømpriser

I 2010 var gjennomsnittlig systempris for elektrisk kraft på Nord Pool 42,5 øre/kWh. Det er 38 prosent høyere enn i 2009. Prisen var spesielt høy i de to første og siste månedene av året, se figur 6.11. Kaldt vær, lite tilsig og lav fyllingsgrad i magasinene bidro til å presse systemprisen oppover i 2010. På grunn av beskrankninger i overføringsnettene er det norske kraftmarkedet delt opp i fem forskjellige prisområder i 2010. Øst-Norge (elspotområde 2) hadde den laveste gjennomsnittsprisen i 2010 med 40,7 øre/kWh, mens den høyeste gjennomsnittsprisen var i Midt-Norge (elspotområde 3) hvor prisen var 46,5 øre/kWh. Spotprisen kan variere til dels mye mellom prisområdene og gjennom døgnet. På det meste var prisene i Midt- og Nord-Norge i enkelte timer i 1. kvartal 2010 nær 12 kroner/kWh.

Økningen i spotprisen ga også høyere priser i sluttbrukermarkedet i 2010. Tall fra den kvartalsvise elektrisitetsprisstatistikken viser at total strømpris medregnet avgifter og nettleie var 103,8 øre/kWh i gjennomsnitt i 2010, se tabell 6.8. Det er 21 prosent høyere enn i

2009. For en husholdning med strømforbruk på 16 000 kWh tilsvarer det en økning i strømrregningen på rundt 3 000 kroner i året. Kraftpris og nettleie uten avgifter var henholdsvis 46,8 øre/kWh og 27,6 øre/kWh i 2010, mens avgiftene utgjorde 29,4 øre/kWh.

### Investeringer

Tall fra nasjonalregnskapet viser at samlede bruttoinvesteringer i produksjon av elektrisitet, krafttransport og distribusjon av elektrisitet utgjorde 13,1 milliarder kroner i 2010, målt i løpende priser. Målt i faste priser økte investeringene med 14,8 prosent fra 2009 til 2010. Investeringene var forholdsvis lave i 1. kvartal for så å stige i de tre siste kvartalene i 2010.

### 6.6. Primærnæringene

Bruttoproduktet i primærnæringene økte med 10,1 prosent fra 2009 til 2010, viser tall fra nasjonalregnskapet. Det var økning i alle næringene jordbruk, skogbruk, fiske og fangst samt akvakultur. I 2010 utgjorde bruttoproduktet i primærnæringene 2,1 prosent av BNP Fastlands-Norge<sup>3</sup>. Antall utførte timeverk i primærnæringene fortsetter å falle. Etter en nedgang på 1,6 prosent fra 2009 til 2010 utgjorde utførte timeverk i primærnæringene 3,7 prosent av utførte timeverk i økonomien som helhet i 2010.

### Jordbruk og skogbruk

Ifølge tall fra nasjonalregnskapet økte bruttoproduktet i jordbruket med 5,1 prosent fra 2009 til 2010, regnet i volum. I 2010 utgjorde jordbrukets bruttoprodukt 11,8 milliarder kroner. Dette utgjør 0,7 prosent av BNP Fastlands-Norge.

Antall jordbruksbedrifter og sysselsettingen i jordbruket viser sammenhengende nedgang over mange år. I perioden 2000 - 2010 er antall bedrifter redusert med 32 prosent. Avgangen av bedrifter var prosentvis størst i første halvdel av perioden. Størrelsen på jordbruksarealet i bruk minker svakt. I Agder, deler av Vestlandet og deler av Nord-Norge er det større nedgang enn ellers i landet.

Inntektsutviklingen for jordbruket vurderes med utgangspunkt i normaliserte regnskaper, utarbeidet av Budsjettnemnda for jordbruket. Regnskapene viser at vederlag til arbeid og egenkapital per årsverk økte fra 183 600 kroner i 2008 til 209 000 kroner i 2009. For 2010 er det budsjettet et vederlag på 236 400 kroner. Tallene er inklusive virkningen av jordbruksfradraget ved ligningen. Veksten på vel 13 prosent per år de to siste årene må ses på bakgrunn av regjeringens politikk om å legge til rette for en heving av inntektsnivået i jordbruket. For perioden 2000 - 2010 er gjennomsnittlig inntektsøkning per årsverk beregnet til 4,1 prosent per år.

Resultatet av jordbruksoppgjøret våren 2010 ble en økning av målprisene for jordbruksprodukter beregnet

<sup>3</sup> BNP for Fastlands-Norge i basisverdi.

Tabell 6.9. Jordbruk, jakt og viltstell. Milliarder kroner og prosentvis endring fra året før

	Mrd. kr		Volum		Pris	
	2010	2009	2010	2009	2010	2009
Produksjon	30,3	-4,1	2,4	6,1	2,2	
Produktinnsats	18,6	4,1	0,7	3,8	0,6	
Bruttoprodukt	11,8	-14,9	5,1	8,4	5,1	
Bruttoinvesteringer	5,7	-23,5	-6,3	2,2	1,4	
Timeverk <sup>1</sup>	103,1	-3,3	-1,9	..	..	

<sup>1</sup> Millioner utførte timeverk.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

til totalt 420 millioner kroner. De økte prisene gjaldt fra 1. juli 2010. Målprisene er de prisene jordbruket ifølge jordbruksavtalen har rett til å ta i gjennomsnitt over året, gitt et balansert marked, det fastsatte importvernet og de markedsreguleringsmulighetene som er til disposisjon. For budsjettåret 2011 vil overføringene fra staten øke med 375 millioner kroner, fra 12 875 millioner kroner i 2010. Til sammenligning ga jordbruksoppkjøret våren 2009 en økning i målprisene og bevilgningene over statsbudsjettet på respektive 290 millioner kroner og 560 millioner kroner.

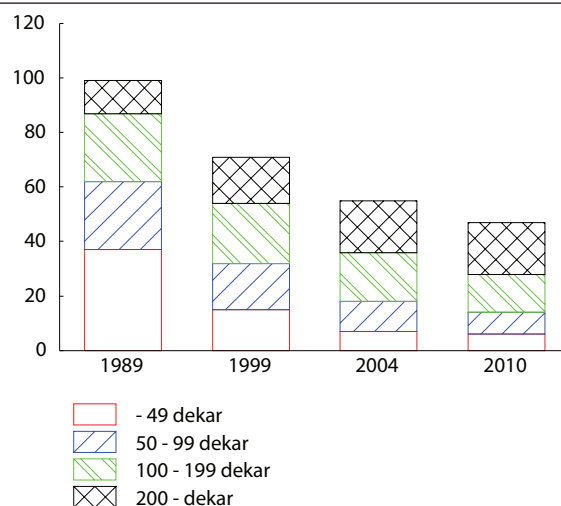
Internasjonalt har prisene på matvarer svingt kraftig de siste årene. FNs matprisindeks steg fra 154 i 2007 til 191 i 2008, for så å falle til 152 i 2009 (2002-2004 = 100). Fra desember 2009 til desember 2010 steg indeksen fra 172 til 215. Importvernet for jordbruksvarer gjør at prisene på jordbruksprodukter i Norge så langt likevel er høyere enn verdensmarkedets priser. Norsk jordbruk vil i første omgang påvirkes ved at prisene på importerte førråvarer stiger.

Jordbruket inngår i de pågående forhandlingene i WTO (Doha-runden), som omfatter tollsatser, internstøtte, avskaffelse av eksportsubsidier og spesiell behandling av u-land. De to siste årene har det vært liten framgang i forhandlingene. Forhandlingene om landbruket startet opp igjen i januar i år.

I skogbruket økte bruttoproduktet med 23,2 prosent fra 2009 til 2010, regnet i volum, ifølge tall fra nasjonalregnskapet. I 2009 var salget av tømmer det laveste siden midten av 1970-årene. Årsaken var sviktende etterspørsel og lavere priser i kjølvannet av finanskrisen. I 2010 utgjorde skogbrukets bruttoprodukt 4,8 milliarder kroner. Inkludert i dette beløpet er beregnet verdi av økningen i stående tømmer volum fra 2009 til 2010. Bruttoproduktet i skogbruket utgjorde 0,3 prosent av BNP Fastlands-Norge i 2010.

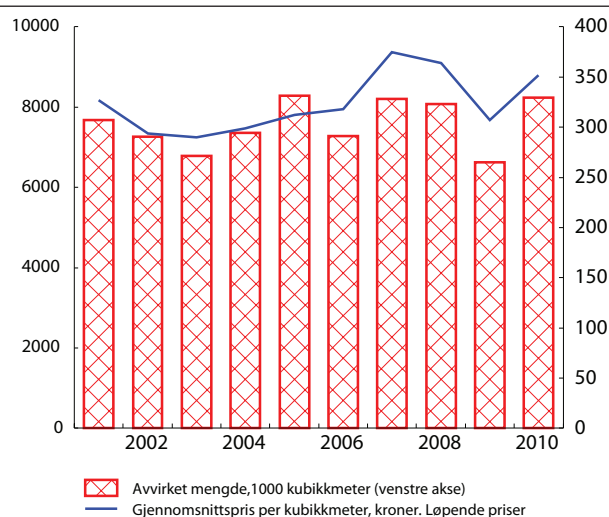
Ifølge foreløpige tall solgte skogeierne 8,2 millioner kubikkmeter tømmer i 2010. Det er 1,6 millioner kubikkmeter mer enn året før, og kvantumet er dermed tilbake på samme nivå som i 2007 og 2008. Den uvanlig lave aktiviteten i skogbruket i 2009 skyldes finanskrisen. Eksportverdien av viktige skogindustrivarer som cellulose, papir og papp minket med 1,1 milliarder kroner fra 2008 til 2009. Fra 2009 til 2010 økte verdien

Figur 6.12. Antall jordbruksbedrifter (i tusen), etter størrelse på jordbruksarealet i drift



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 6.13. Skogbruk. Avvirkning av tømmer for salg og gjennomsnittspris per kubikkmeter solgt tømmer



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

med 0,6 milliarder kroner. Bruttoverdien av tømmeret solgt til industrien i 2010 var 2,9 milliarder kroner. Foreløpige beregninger viser at skogeierne fikk 352 kroner i gjennomsnitt per kubikkmeter solgt tømmer, noe som er 45 kroner mer enn i 2009.

### Fiske, fangst og akvakultur

Bruttoproduktet i fiske, fangst og akvakultur økte med 10,3 prosent fra 2009 til 2010, ifølge nasjonalregnskapet. I 2010 utgjorde bruttoproduktet 18,6 milliarder kroner (1,1 prosent av BNP Fastlands-Norge), hvorav 11,4 milliarder av bruttoproduktet var fra akvakultur. Fiske, fangst og akvakultur er betydelige eksportnæringer, og for 2010 viser foreløpige tall en samlet eksportverdi av fisk og skalldyr på 52,4 milliarder kroner. Eksportverdien økte med hele 8,9 milliarder kroner, eller 21 prosent fra året før. Det er syvende året på rad med økt eksportverdi. I 2010 utgjorde eksportverdien av fisk og skalldyr 6,6 prosent av samlet norsk

## Temaboks 6.4. Økende bruk av biodrivstoff

**Biodrivstoff i den globale energiforsyningen**

Bioenergi sto i 2007 for om lag 7 prosent av verdens energiforbruk (Field 2007). Det meste av dette er fast biomasse. Biodrivstoff dekket om lag 0,4-0,5 prosent av samlet globalt energiforbruk i 2007, eller 1,8 prosent av totalt energiforbruk innenfor transportsektoren (IEO 2010, s. 109, OECD 2008, s. 15). Produksjonen av biodrivstoff er konsentrert om noen få land, se tabell 1. Dagens biodrivstoff produseres i hovedsak fra olje, sukker og stivelsesholdige produkter. Dette er produkter som alternativt kan anvendes til mat.

Produksjonen av biodrivstoff, både biodiesel og etanol, har vokst raskt de siste årene, se figur 1. Selv om biodrivstoff spiller en liten rolle i det totale energibildet, påvirker produksjonen matvaremarkedene. I 2007 brukte USA 24 prosent av den årlige maisavlingen til etanolproduksjon og om lag 5 prosent av den globale kornproduksjonen gikk til dette formålet i 2007 (Howarth m fl 2009).

Veksten i produksjon og forbruk av biodrivstoff er først og fremst drevet frem av offentlige støtteordninger, men høyere oljepris har også spilt en rolle. Støtteordningene omfatter både direkte subsidiering av produksjon og forbruk, og lovpålagte omsetningsandeler for biodrivstoff. Norge har et omsetningspåbud på 3,5 prosent biodiesel som økes til 5,0 prosent fra 1. juli 2011. Foreløpig er det meste av biodrivstoffomsetningen i Norge biodiesel.

**Biodrivstoff og utslipp av klimagasser**

Biodrivstoff har ofte blitt karakterisert som «klimanøytralt» fordi den mengden CO<sub>2</sub> som frigjøres ved forbrenning av biomassen fanges tilbake når nye planter vokser opp. Produksjon av biodrivstoff er imidlertid mer energikrevende enn produksjon av fossil olje. Denne energibruken gir normalt CO<sub>2</sub>-utslipp. Videre vil bruk av kunstgjødsel kunne gi utslipp av lystgass. Dessuten har den økende etterspørselen etter biodrivstoff trolig resultert i at tidligere uberørte økosystemer i både Amerika og i Asia har blitt konvertert til jordbruksland, se blant annet Fargione m fl (2008). Konvertering av uberørt natur til dyrket mark frigir CO<sub>2</sub>. Fargione m fl (2008) kaller den mengden karbon som frigis på denne måten for karbondjeld ved arealendringer. Over tid kan produksjon av biobrensel på disse arealene betale tilbake karbondjeldens dersom biobrenselet erstatter fossile kilder. Men inntil karbondjeldens er tilbakebetalt, har overgangen til bioenergi økt CO<sub>2</sub>-konsentrasjonen i atmosfæren. Fargione m fl (2008) finner at konvertering av regnskog på torvland i Indonesia og Malaysia til palmeoljeplantasjer for biodieselproduksjon, vil gi en karbondjeld som ikke blir tilbakebetalt på flere hundre år. Konklusjonen i Fargione

Tabell 1. Biodrivstoffproduksjon etter land. Mtoe 2007

	Etanol	Biodiesel	Totalt
USA	14,55	1,25	15,8
Brasil	10,44	0,17	10,61
EU	1,24	4,52	5,76
Kina	1,01	0,08	1,09
Canada	0,55	0,07	0,62
Indonesia	0,00	0,30	0,30
India	0,22	0,03	0,25
Malaysia	0,00	0,24	0,24
Andre	0,56	0,88	1,44
Verden	28,57	7,56	36,13

Kilde: OECD 2008 s. 16.

m fl (2008) er at med dagens teknologi vil konvertering av naturområder for biodrivstoffproduksjon være kontraproduktivt sett fra et klimasympunkt. Men samtidig tegner de et vesentlig mer optimistisk bilde av å utnytte jordbruksland som ligger brakk, da denne typen arealer ofte allerede har mistet en vesentlig del av sitt karbonlager. Bruk av forlatt jordbruksland eller marginalt dyrkbar jord i USA kan for eksempel være et fornuftig tiltak som ikke vil generere en karbondjeld, men tvert imot bidra til at arealene akkumulerer karbon. Dersom arealene er gjengrodd med skog, kan karbonlageret igjen ha blitt så stort at de ikke bør utnyttes for bioenergiformål.

**Bærekraftskriterier**

For å forsøke å sikre at det ikke omsettes biodrivstoff som har gitt opphav til store CO<sub>2</sub>-utslipp i produksjonsprosessen eller gjennom arealendringer, kan det innføres bærekraftskriterier som utelukker biodrivstoff som har forårsaket store utslipp i forbindelse med produksjonsprosessen. Gjennom slike kriterier kan man forhindre at det omsettes biodrivstoff som har sitt opphav på jordbruksland som nylig er blitt anlagt i tidligere naturområder, for eksempel tropisk regnskog.

Arealendringer kan imidlertid føre til såkalte indirekte utslipp. Dersom råstoff til biodrivstoff dyrkes på eksisterende jordbruksland, kan det fortrenge produksjon av mat. Dersom matvareprisene øker vil det bli mer lønnsomt å legge nytt land under plogen. Slike indirekte effekter er vanskeligere å måle og derfor ikke like enkelt å innarbeide i bærekraftskriterier.

**Litteraturliste**

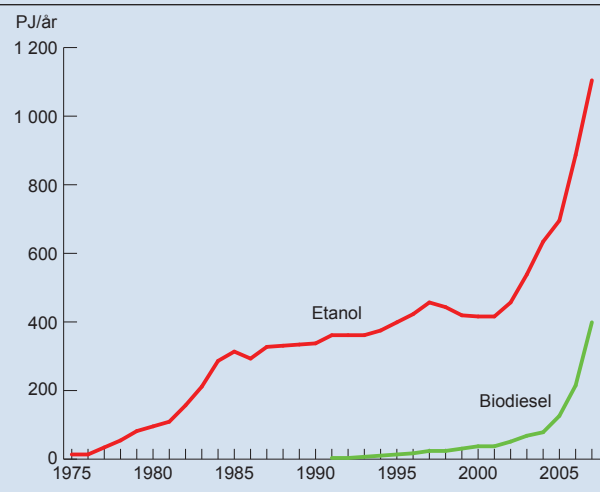
Fargione, J., J. Hill, D. Tilman, S. Polasky, P. Hawthorne (2008): Land clearing and the biofuel carbon debt. *Science* 319: 1235-1238.

Field, C. B., E. Campbell and D. B. Lobell (2007): Biomass energy: the scale of the potential resource. *Trends in Ecology & Evolution* 23: 65-72.

Howarth, R. W. S. Bringezu, L. A. Martinelli, R. Santoro, D. Messer, O. E. Sala (2009): Introduction: Biofuels and the Environment in the 21st Century. I R. W. Howarth og S. Bringezu (ed) *Biofuels: Environmental Consequences and Interactions with Changing Land Use*. Proceedings of the Scientific Committee on Problems of the Environment (SCOPE). International Biofuels Project Rapid Assessment (Gummersbach September 2008, Ithaca NY, Cornell University Press), s 15 – 36.

The International Energy Outlook 2010. US Energy Information Administration (<http://www.eia.gov/oiaf/ieo/index.html>)

Figur 1. Utvikling i produksjonsvolum for biodrivstoff (biodiesel og etanol) fra 1975 til 2007



Kilde: Howarth m.fl. (2009).

Tabell 6.10. Fiske, fangst og oppdrettsnæringen. Milliarder kroner og prosentvis endring fra året før

	Mrd. kr		Volum		Pris	
	2010	2009	2010	2009	2009	2010
Produksjon	45,0	9,1	8,2	1,6	15,0	
Produktinnsats	26,5	9,3	6,9	2,2	2,5	
Bruttoprodukt	18,6	8,9	10,3	0,3	39,8	
Bruttoinvesteringer	2,9	-35,0	-1,4	14,2	17,7	
Timeverk <sup>1</sup>	27,2	-3,8	-2,2	..	..	

<sup>1</sup> Millioner utførte timeverk.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

eksportverdi (15,4 prosent av samlet eksportverdi eksklusiv råolje, naturgass og kondensater).

Samlet fangstmengde i de tradisjonelle havfiskeriene økte med 5,5 prosent fra 2009 til 2010. Fangstmengden er den største siden 2002. I 2010 gikk 79 prosent av fangsten til konsum, mens resten gikk til produksjon av mel eller olje samt fôr og agn. Fra 2009 til 2010 ble makrellfangsten nesten fordoblet. Hovedårsaken var overføring av 70 000 tonn makrellkvote fra 2009 til 2010. Dette skyldes at EU fra 1. oktober 2009 stengte ute norske fiskerfartøy fra EU-sonen. Utestengingen varte til ny kvoteavtale mellom Norge og EU ble inngått i januar 2010. Det var også økning for andre viktige fiskeslag som torsk, hyse og sei, mens fangsten av sild gikk noe ned. Gjennomsnittlig pris på torsk fortsatte nedgangen i 2010 og utgjorde bare 61 prosent av gjennomsnittsprisen i toppåret 2007. Foreløpige tall for 2010 viser at den samlede førstehåndsverdien av fangsten økte med 1,9 milliarder kroner fra 2009, til 13,2 milliarder kroner. Makrell bidro med en økning på 860 millioner kroner, og det var også økning for de fleste andre fiskeslagene. Torsk, sild og makrell sto til sammen for 57 prosent av førstehåndsverdien.

Laks utgjør nesten 90 prosent av mengde solgt fisk fra norske oppdrettere, mens regnbueørret utgjør om lag 8 prosent. Blant øvrige fiskeslag er torsk viktigst. Samlet verdi av eksportert laks (fersk og fryst) i 2010 var 24,8 milliarder kroner. Fra 2009 til 2010 økte eksportverdien med hele 6,1 milliarder kroner, eller 32 prosent. Veksten skyldes både volumøkning og prisoppgang, som må ses i sammenheng med liten produksjon i Chile på grunn av sykdom på fisken. Eksportert mengde laks har økt hvert år i perioden 2000 - 2010, unntatt i 2001. I 2010 ble det eksportert 669 000 tonn laks, som er 9 prosent mer enn i 2009. Gjennomsnittlig eksportpris har svingt mye i perioden 2000 - 2010. Siste år med prisfall var 2007 da gjennomsnittsprisen falt med 17,5 prosent. For 2010 er den foreløpige gjennomsnittsprisen 21,5 prosent høyere enn i 2009.

EU er det viktigste markedet for norsk oppdrettsfisk. I 2010 utgjorde eksportverdien av fersk og fryst laks til landene i EU 69 prosent av den samlede eksporten av disse varene. I EU er Frankrike, Polen og Danmark de viktigste mottakerlandene. Mye av importen til Polen og Danmark går til videreforedling. Også Russland er et viktig marked for fersk og fryst oppdrettslaks, og i 2009

utgjorde eksporten til Russland 12 prosent av Norges eksport av disse produktene. Eksporten til Russland økte med 68 prosent fra 2009 til 2010.

## 6.7. Utenriks sjøfart

Tall fra nasjonalregnskapet viser en verdiskaping i utenriks sjøfart på 22,5 milliarder kroner i løpende priser i 2010. I faste priser ga dette en oppgang på 2,5 prosent fra 2009 til 2010, mens bransjen opplevde en nedgang på hele 15,1 prosent i 2009.

Utenriks sjøfart ble hardt rammet av finanskrisen med fall i både volum og fraktrater i 2009. Særlig ble tørrlastsegmentet påvirket med sterkt fallende fraktrater fra 3. kvartal 2008. Ratene tok seg gradvis opp gjennom 2009, men i siste del av 2010 har de igjen sunket betydelig. Prisindeksen for utenriks tørrbulk for 3. kvartal 2010 var på sitt laveste nivå siden 1. kvartal 2009. Overkapasitet i markedet er en viktig årsak til reduksjonen i fraktratene for tørrbulk.

Fra toppunktet i 4. kvartal 2008, falt ratene for frakt av råolje og oljeprodukter gradvis gjennom 2009. I de tre første kvartalene i 2010 var det moderate svingninger i fraktratene, og prisveksten flatet ut.

Tall fra nasjonalregnskapet indikerer at bruttoinvesteringene i utenriks sjøfart målt i faste priser falt med 18,1 prosent i 2010.

Tabell 6.11 Utenriks sjøfart. Nivå og prosentvis endring fra året før

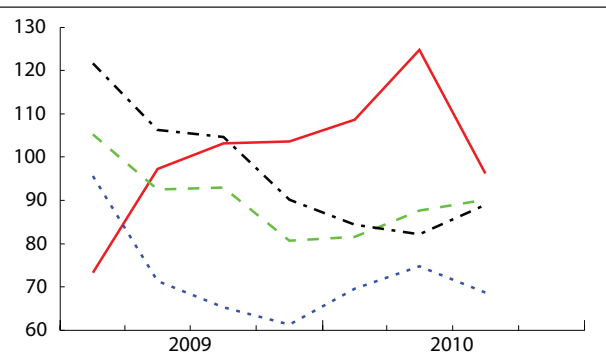
	Nivå <sup>1</sup> 2010	Volum	
		2009	2010
Bruttoprodukt	22,5	-15,1	2,5
Bruttoinvesteringer	20,7	-25,4	-18,1
Timeverk <sup>2</sup>	98,8	-4,1	0,4

<sup>1</sup> Løpende priser, milliarder kroner.

<sup>2</sup> Millioner utførte timeverk.

Kilde: Statistisk sentralbyrå

Figur 6.14. Prisindeks for utenriks sjøtransporttjenester etter frakttipe (2006=100)



— Utenriks tørrbulkfrakt  
 ··· Utenriks råolje- og oljeproduktfrakt  
 - - - Utenriks frakt av kjemikalier og gasser  
 - · - Utenriks frakt av annen tørrlast

Kilde: Statistisk sentralbyrå



**Boks 6.1. Kort om utenriks sjøfart**

Utenriks sjøfart er en internasjonal næring. Et skip kan eies av et selskap i ett land, drives av et selskap i et annet land, og være registrert i et tredje. Eierstrukturen er ofte kompleks, og bidrar til at det i praksis er vanskelig å skille ulike lands sjøfartsvirksomhet. Nasjonalregnskapet regner inntekter og utgifter knyttet til driften av et skip som driftsinntekter og -utgifter for Norge dersom operatøren av skipet er norsk. Norske selskapers inntekter knyttet til utleie av skip til norske eller utenlandske selskap, ved såkalt tidsbefraktning eller bareboatbefraktning, regnes også som norsk produksjon. Norske selskapers datterselskap i utlandet, som ofte står for driften av selskapets skip, regnes ikke som norske selskaper, og inkluderes derfor ikke i norsk produksjon.

Skipets nasjonalitet bestemmes ut i fra nasjonaliteten til skipets eier. Hovedprinsippet er at den norske eierandelen skal være minst 50 prosent for at skipet skal regnes som norsk. Dette gjelder uavhengig av hvilket flagg skipet seiler under.

Definisjonsmessig ble innholdet i næringen utenriks sjøfart endret i forbindelse med hovedrevisjonen av nasjonalregnskapet i 2006. Tidligere var supplyvirksomhet fordelt på næringene innenriks- og utenriks sjøfart. Fra og med 2004 ble supplyvirksomhet en egen næring. Denne næringen presenteres nå sammen med utenriks sjøfart i nasjonalregnskapets tabeller. Supplyvirksomhet holdes dermed utenfor begrepet Fastlands-Norge. Bakgrunnen for å definere supplyvirksomhet som en egen næring var vanskeligheter med å opprettholde skillet mellom innenriks- og utenriksfart. Det faktum at supplyvirksomhet er en oljerelatert transportaktivitet som er voksende på eksportmarkedene, var viktig for beslutningen om å holde supplyvirksomhet utenfor Fastlands-Norge.

Syssetningen i næringen, som også omfatter utenlandske sjøfolk på norske skip, var tilnærmet uendret fra 2009 til 2010. Næringen sysselsatte i overkant av 51 000 personer i 2010.

**6.8. Private tjenesteytende næringer, Fastlands-Norge**

De private tjenesteytende næringene sto i 2010 for om lag 46 prosent av BNP Fastlands-Norge<sup>4</sup>. Dette er tilnærmet samme andel som de siste årene. Samlet sett hadde de private tjenesteytende næringene 47 prosent av syssetningen i Fastlands-Norge.

Bruttoproduktet i privat tjenesteyting økte med 2,4 prosent fra 2009 til 2010, regnet i volum, etter en nedgang på 0,9 prosent året før. Oppgangen startet mot slutten av 2009 og fortsatte i 2010. De fleste områder innen private tjenesteytende næringer hadde en positiv utvikling fra 2009 til 2010. Sterkest prosentvis vekst var det i transportnæringene, som sammen med varehandel og forretningsmessig tjenesteyting hadde de største bidragene til den totale veksten for de tjenesteytende næringene. Syssetningen i privat tjenesteyting viste

en nedgang på 0,9 prosent i 2010. Sesongjusterte tall viser at syssetningsnedgangen i 2009 fortsatte inn i 2010, men for de fleste næringene utenom forretningsmessig tjenesteyting økte syssetningen igjen i andre halvår 2010.

**Forretningsmessig tjenesteyting økte**

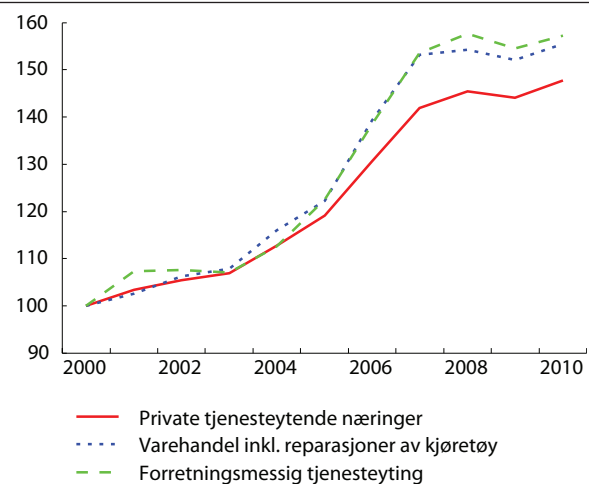
Forretningsmessig tjenesteyting står for om lag 14 prosent av BNP Fastlands-Norge, og eiendomsdrift og databehandlingstjenester utgjør om lag 45 prosent av dette. I tillegg omfatter forretningsmessig tjenesteyting blant annet arkitektvirksomhet og teknisk konsulentvirksomhet, juridisk tjenesteyting, utleietjenester og annonse- og reklamevirksomhet. Fra 2009 til 2010 var det en volumvekst i bruttoproduktet i disse næringene på 1,8 prosent samlet sett, mens det var en nedgang på over 2 prosent året før. Oppgangen var særlig sterk gjennom første halvår, men med en avdempet vekst på slutten av året. De største bidragsyterne til veksten var eiendomsdrift og databehandlingstjenester, men også juridisk tjenesteyting og annonse- og reklamevirksomhet viste vekst. Syssetningen i forretningsmessig tjenesteyting gikk ned med 2,1 prosent fra 2009 til 2010.

Varehandel inklusive reparasjon av biler hadde en oppgang i bruttoproduktet, regnet i volum, på 2,1 prosent i 2010 etter en nedgang på 1,3 prosent i 2009. Sesongjusterte tall viser at veksten var relativt lav i første halvdel 2010 for så å ta seg opp i de to siste kvartalene av året. Veksten i varehandelen forklares med etterspørselsvekst både i husholdningene og i næringslivet. I 2010 utgjorde varehandel om lag 11 prosent av BNP Fastlands-Norge. Det var en nedgang i syssetningen i varehandel inklusive reparasjon av biler, på 1,6 prosent i 2010.

**Fortsatt vekst i finansiell tjenesteyting**

Bruttoproduktet i finansiell tjenesteyting økte med 2,9 prosent fra 2009 til 2010, målt i volum. Denne veksten var svakt høyere enn året før, da bruttoproduktet økte med 2,7 prosent. Det var særlig provisjonsinntekter,

Figur 6.15. Produksjon i privat tjenesteyting, Fastlands-Norge utenom bolig tjenester. Volumutvikling, 2000=100



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

<sup>4</sup> BNP for Fastlands-Norge i basisverdi

som hadde en markert nedgang i 2009, som bidro til veksten i 2010. Finansiell tjenesteyting, som omfatter bank- og forsikring samt annen finansiell tjenesteyting, sto for omlag 6 prosent av BNP Fastlands-Norge i 2010. Sysselsettingen i finansielle tjenesteytende næringer var tilnærmet uendret fra 2009 til 2010.

Bruttoproduktet i post- og telekommunikasjon var tilnærmet uendret fra 2009 til 2010. Tilsvarende var det en vekst på 1,9 prosent i 2009. Posttjenestene hadde en relativt stor nedgang, mens teletjenestene, som står for om lag 70 prosent av bruttoproduktet i næringen, bidro til å trekke opp samlet sett. I likhet med 2009, gikk prisene på teletjenester ned i 2010. Sysselsettingen i post- og telekommunikasjon hadde en nedgang på 2,3 prosent i 2010.

### Vekst i kollektivtransport

Bruttoproduktet i transportnæringene, som inkluderer jernbane- og sporveistjenester, landtransport på vei, lufttransport, innenriks sjøfart samt tjenester tilknyttet transport, gikk opp med 5,4 prosent målt i volum. Veksten var størst for landtransport på vei og var drevet av økt aktivitet både innen gods- og passasjertransport. Også jernbane- og sporveistjenester, lufttransport og tjenester tilknyttet transport økte fra

2009 til 2010. Tall fra Avinor viser at antall flypassasjerer gikk opp med 2,4 prosent fra 2009 til 2010. Selv om passasjertrafikken i innenriks sjøfart hadde en positiv utvikling i 2010 førte et fall i godstrafikken til nedgang i innenriks sjøfart totalt. Transportnæringene hadde en liten nedgang i sysselsetting på 0,2 prosent i 2010. Transportnæringene utgjorde om lag 3,5 prosent av BNP Fastlands-Norge i 2010.

Hotell- og restaurantvirksomhet utgjorde om lag 5 prosent av samlet bruttoprodukt i de private tjenesteytende næringene. I 2010 hadde disse næringene en samlet volumvekst i bruttoproduktet på 1 prosent. Både overnattings- og serveringsnæringen hadde en positiv utvikling i 2010. Sysselsettingen i hotell- og restaurantvirksomhet gikk ned med 1 prosent fra 2009 til 2010.

Næringene som grupperes under personlig tjenesteyting hadde en volumvekst i bruttoproduktet på 3,2 prosent i 2010. Personlig tjenesteytende næringer omfatter private undervisnings- og helsetjenester, lotteri- og tipping, kino og kulturell tjenesteyting, frisørtjenester mv. De personlig tjenesteytende næringene sto i 2010 til sammen for 7 prosent av BNP Fastlands-Norge. Sysselsettingen i personlig tjenesteyting hadde en vekst på 1,7 prosent i 2010.

Tabell 6.12. Private tjenesteytende næringer, Fastlands-Norge. Nivå og prosentvis endring fra året før

	Bruttoprodukt			Sysselsetting og utførte timeverk					
	Nivå <sup>1</sup>	Endring volum		Nivå 2010		Endring sysselsetting		Endring utførte timeverk	
		2010	2009	2010	Sysselsetting <sup>2</sup>	Utførte timeverk <sup>3</sup>	2009	2010	2009
Varehandel inkl. reparasjon av kjøretøy osv.	180,9	-1,3	2,1	366,0	504,0	-1,9	-1,6	-1,9	0,4
Hotell- og restaurantvirksomhet	34,4	-3,4	1,0	78,5	103,0	-1,6	-1,0	-1,3	0,3
Transportnæringer <sup>4</sup>	57,2	-6,0	5,4	116,1	192,4	-2,5	-0,2	-3,7	0,8
Post og telekommunikasjon	27,0	1,9	0,1	33,8	48,2	-5,7	-2,3	-7,1	-1,0
Finansiell tjenesteyting	99,4	2,7	2,9	48,3	76,3	-0,4	0,0	-1,4	1,1
Forretningsmessig tjenesteyting	241,6	-2,2	1,8	306,6	447,2	-1,2	-2,1	-1,2	0,1
Personlig tjenesteyting	121,8	2,4	3,2	221,1	288,5	1,5	1,7	0,3	2,7
Sum private tjenesteytende næringer	762,4	-0,9	2,4	1170,4	1 659,6	-1,2	-0,9	-1,7	0,7

<sup>1</sup> I løpende priser, milliarder kroner.

<sup>2</sup> Tusen sysselsatte lønnstakere og selvstendige.

<sup>3</sup> Millioner timeverk utført av lønnstakere og selvstendige.

<sup>4</sup> Utenom utenriks sjøfart.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.