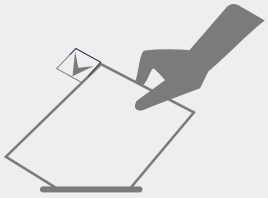
Tidsskrift for levekår og livsstil

Samfunnsspeilet

4/2015



63 prosent



stemte ved årets kommunestyrevalg i Oslo

147

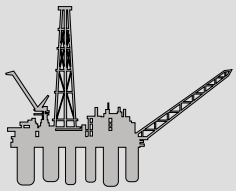
personer omkom på veiene i 2014

7 av 10



leger tjener over 650 000 kroner fem år etter endt studie

74 Lambda'er



kunne vært bygget i Bjørvika for oljeinvesteringene i 2014

128 200

skogeigedomar

til saman i vårt langstrakte land

Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

Samfunnsspeilet 4/2015

Øyvin Kleven
Valgdeltakelse og partivalg i lokalvalgene i Oslo
Klare skiller mellom bydelene i valgdeltakelse 3

Internasjonale notiser
Et blikk på verden 10

Espen Søbye
Utvinningssektoren 50 år, en statistikkbasert oversikt
Oljeprissmurte investeringer, sand i styringsapparatet 11

Trond Amund Steinset
Den norske skogen
Nye tider for skogeigaren 23

Jan Monsrud og Asbjørn Wethal
Omkomne i veitrafikkulykker
Trafikken tar flest liv i Hordaland 31

Sadiq Kwesi Boateng og Geir Nygård
Hvordan går det med dem som tar master- eller doktorgrad?
Nesten alle i arbeid – store inntektsforskjeller 37

Kort om tall
Utdanning 2014 43

Redaksjon:
Elisabeth Nørgaard (ans.),
Toril Sandnes (red. denne utgaven),
Natasza P. Sandbu (red.), Ivar Andreassen,
Frode Berglund, Even Høydahl,
Geir Nygård, Berit Otnes,
Elisabeth Rønning, Ole Sandvik,
Vebjørn Aalandslid

Redigering/design:
Helga Nordermoen

Foto: Colourbox, Studio Vest

Omslag: Siri E. Boquist

Internett: http://www.ssb.no/

E-post: ssb@ssb.no

ISSN 0809-4713

Publisert: 9. desember 2015

Artikler i tidsskriftet kan ikke uten videre tas som uttrykk for Statistisk sentralbyrås oppfatning.

Ved bruk av stoff fra tidsskriftet, oppgi kilde: Samfunnsspeilet, Statistisk sentralbyrå.

© Statistisk sentralbyrå

Neste nummer av Samfunnsspeilet kommer ut i mars 2016.

Klare skiller mellom bydelene i valgdeltakelse

63 prosent

stemte ved årets kommunestyrevalg i Oslo

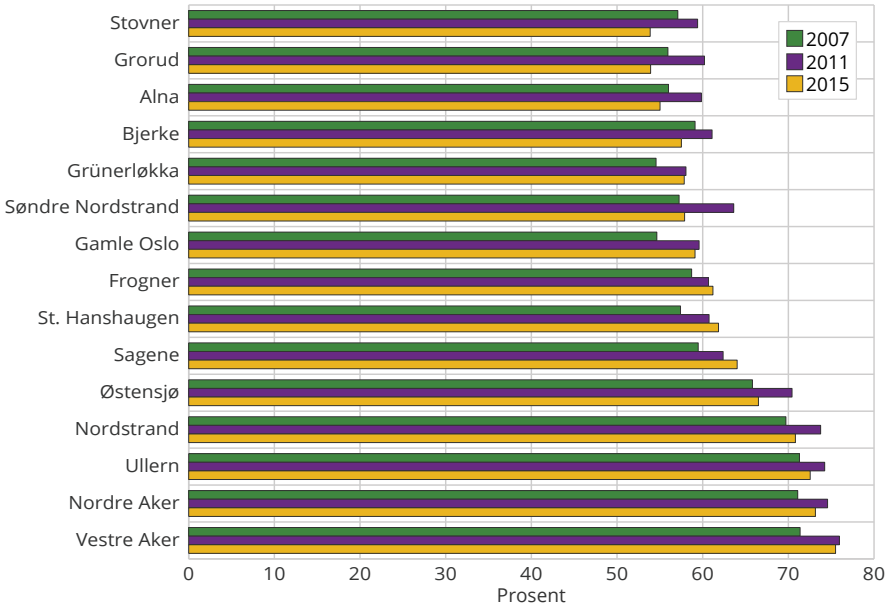
Valgdeltakelsen i kommunestyrevalget i Oslo 2015 var 63 prosent. Analysene av valget viser at det er betydelige forskjeller i valgdeltakelse mellom hovedstadens bydeler: Bydelene vest i ytre by har høyere deltakelse enn bydeler i sentrum og i Groruddalen. Det er en tendens til at velgerne i bydeler med lav valgdeltakelse i stor grad stemmer på Arbeiderpartiet, mens Høyre gjør det godt i bydeler med høy deltakelse. Arbeiderpartiet ville sannsynligvis fått flere stemmer hvis valgdeltakelsen hadde vært jevnere i bydelene, men dette ville ikke gi vesentlige endringer i bystyrets sammensetning.

I forkant av årets kommunestyrevalg var det en del oppmerksomhet rundt forskjeller i valgdeltakelse i de ulike strøkene og bydelene i Oslo. I etterkant av valget ser vi at det er betydelige forskjeller i valgdeltakelse mellom hovedstadens bydeler. Det viser seg at slike forskjeller har økt med tiden. Bydelene Vestre Aker, Ullern og Nordre Aker har klart høyere deltakelse enn bydelene i Groruddalen. Det er en tendens til at velgerne i bydeler med lav valgdeltakelse i stor grad stemmer på Arbeiderpartiet, mens Høyre gjør det godt i bydeler med høy deltakelse. I slutten av denne artikkelen har vi gjort en analyse av de tre siste valgene hvor vi tenker oss at valgdeltakelsen var den samme i alle bydelene. Denne analysen viser at Arbeiderpartiet sannsynligvis ville fått flere stemmer, men dette ville ikke gitt vesentlige endringer i bystyrets sammensetning.

Valgdeltakelsen er høyest vest i ytre by

I kommunestyrevalget i 2015 var valgdeltakelsen høyest i bydelen Vestre Aker; her stemte 76 prosent av de stemmeberettigede. Også i bydelene Nordre Aker og Ullern var valgdeltakelsen høy med 73 prosent (se figur 1).

Figur 1. Kommunestyrevalg i Oslo. Valgdeltakelse etter bydel. 2007, 2011[1] og 2015



[1] 2007- og 2011-tall er justert opp for å inkludere kretsløse stemmer.
Kilde: Valgstyret Oslo, 2007-2015.



Øyvin Kleven
er statsviter og statistikkrådgiver i Statistisk sentralbyrå, Seksjon for befolkningsstatistikk.
(oyvin.kleven@ssb.no)

Om valgkretser
I 2015 er alle stemmene fordelt etter den valgkretsen en er registret i. For tidligere valg er det en andel som ikke er fordelt etter valgkrets, en kan stemme i andre kretser enn den en er registrert i. Ikke alle disse stemmene blir fordelt etter valget, men blir klassifisert som kretsløse. Dermed blir estimatet for valgdeltakelse per bydel publisert av valgstyret i Oslo litt for lavt i 2007 og 2011. I 2007 var det om lag 12 500 stemmer og i 2011 var det om lag 22 800 stemmer.

Disse stemmene har vi fordelt jevnt etter antall stemmeberettigede i hver bydel. Estimatene for hver bydel er noe høyere enn tidligere publiserte tall av valgstyret i Oslo. Forskjellene mellom bydelene blir imidlertid de samme.

I andre enden av skalaen finner vi Stovner og Grorud hvor 54 prosent stemte. Også Alna ligger lavt med 55 prosent. Forskjellen mellom Vestre Aker med det høyeste fremmøte og Stovner med det laveste er 22 prosentpoeng.

Ved forrige kommunestyrevalg i 2011 var forskjellen mellom bydelen med høyest valgdeltakelse (også da Vestre Aker) og lavest (Grünerløkka) 18 prosentpoeng. Mens den tilsvarende for lokalvalget i 2007 var 17 prosentpoeng.

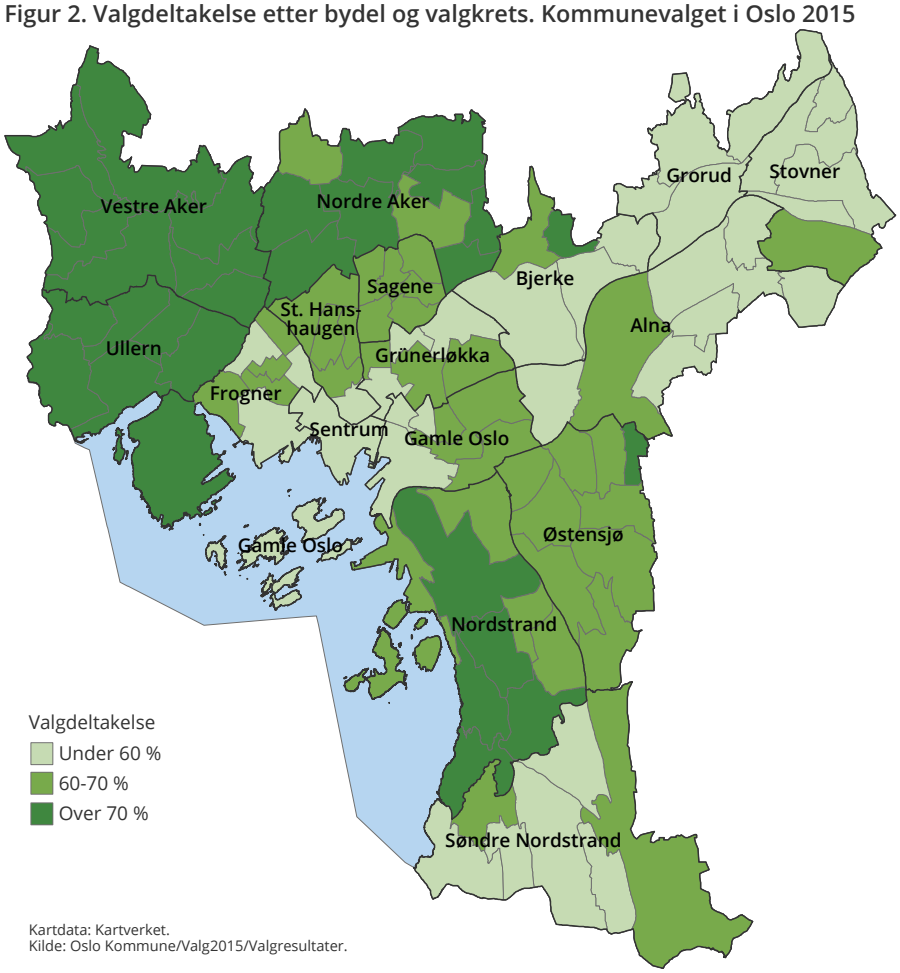
Det er selvsagt variasjon innenfor den enkelte bydel med hensyn til valgdeltakelse. Ser vi på alle de 104 valgkretsene (se figur 2), er det bare i bydelene Vestre Aker og Ullern hvor valgdeltakelsen er over 70 prosent i alle valgkretser. Det er på den annen side bare Grorud som har en deltakelse under 60 prosent i alle kretser.

Fremmøtet lavest i Groruddalen

Bydelene Stovner, Alna og Søndre Nordstrand har også en homogen og lav valgoppslutning: Bare en til to kretser har over 60 prosent deltakelse. Bydeler som Bjerke og Frogner er de minst ensartede. Det kan også være variasjoner innenfor hver valgkrets når det gjelder gateadresser eller type bolig. Kartet viser imidlertid en klar tendens: Bydelene Vestre Aker, Nordre Aker, Ullern og Nordstrand har en relativt jevn og høy valgdeltakelse. De sentrale bydelene Sagene, St. Hanshaugen og Grünerløkka ligger også i midten når vi måler deltakelse.

Mye av denne forskjellen henger sammen med hvem som bor i de ulike bydelene. Bydelene med lavest valgdeltakelse har større innslag av personer med lav inntekt, personer utenfor arbeidslivet, personer med lav utdannelse og personer med innvandrerbakgrunn. Valgstatistikken har lenge vist at dette er grupper med relativ lav valgdeltakelse. I kommunestyrevalg har utenlandske

Figur 2. Valgdeltakelse etter bydel og valgkrets. Kommunevalget i Oslo 2015



Kartdata: Kartverket.
Kilde: Oslo Kommune/Valg2015/Valgresultater.

statsborgere som har hatt lovlig opphold i Norge i tre år eller mer stemmerett. Arbeidsinnvandrere fra EØS har langt lavere valgdeltakelse enn norske statsborgere, slik at de bidrar til å trekke gjennomsnittet ned i de bydelene de bor. Personer med innvandrerbakgrunn med kort botid i Norge har også lav valgdeltakelse. Disse gruppene er i overveidende grad bosatt i Groruddalen og Søndre Nordstrand.

Forskjellene i valgdeltakelse mellom bydeler har økt over tid

I et lengre historisk perspektiv er det klart at forskjellene i valgdeltakelse mellom ulike deler av Oslo by har økt. Går vi tilbake til mellomkrigstiden og etterkrigstiden var det ikke så store forskjeller i valgdeltakelse mellom bydelene i Oslo. Valgdeltakelsen var i mange år høyere på østsiden av Akerselven, til tross for at det bodde flere med lav inntekt og lav utdannelse der enn i vest. Oslo har hatt mange bydelsinndelinger opp igjennom årene, den siste kom i 2004, det er derfor vanskelig å gjøre direkte sammenlikninger.

Vi har studert deltakelsen i valgkretsene i fem valg fra 1959 til 2015 og fremstiller dette i tabell 1. Et robust mål på forskjellene i valgdeltakelse er differansen mellom «bunnen av topp ti» og «toppen av bunn ti». I 1959 og 1967 var denne avstanden 8-9 prosentpoeng, i 1979 hadde den økt til 13 prosentpoeng, i 1995 var forskjellen 17 prosentpoeng. I 2015 er forskjellen kommet opp i 25 prosentpoeng.

Som tidligere nevnt er det forskjeller på innbyggerne i de ulike bydelene. Bydelene med lavest valgdeltakelse har større innslag av personer med lav inntekt, personer utenfor arbeidslivet, personer med lav utdannelse og personer med innvandrerbakgrunn. Valgstatistikken har lenge vist at dette er grupper med relativ lav valgdeltakelse. Men det er ikke en naturlov at dette skal slå ut i stor ulikhet i valgdeltakelse. Analyser av tidligere valg i Oslo viser at hvis en gruppe først er politisk mobilisert vil den delta og stemme i valgene uavhengig av yrke, utdannelsesnivå og inntektsnivå.

Tabell 1. **Ti på topp og ti på bunn blant valgkretser[1] i kommunestyrevalg i Oslo 1959, 1967, 1979, 1995 og 2015. Prosent**

1959	%	1967	%	1979	%	1995	%	2015	%
Bøler	82	Hellerud	86	Lysejordet	89	Nordseter	79	Slemdal	79
Østensjø	81	Lilleaker	85	Slemdal	87	Bygdøy	79	Tåsen	78
Oppsal	81	Korsvoll	85	Munkerud	87	Abildsø	78	Engebråten	78
Lilleborg	81	Huseby	85	Huseby	87	Tonsenhagen	78	Bogstad	78
Høybråten	81	Ullevål	85	Nordseter	86	Ljan	78	Bygdøy	78
Nordtvedt	80	Oppsal	84	Bygdøy	86	Slemdal	78	Kjelsås	78
Hovin	80	Manglerud	84	Nordstrand	86	Vindern	77	Bekkelaget	77
Lilleaker	80	Lilleborg	84	Ljan	85	Nordstrand	77	Ris	77
Huseby	80	Kjelsås	84	Bestum	85	Munkerud	77	Svendstuen	77
Lambertseter	80	Høybråten	84	Smestad	85	Bekkelaget	77	Grindbakken	76
Hegdehaugen	72	Vahl	77	Kampen	72	Sagene samfunnshus	60	Stig	51
Nordberg og Tåsen	72	Hersleb	77	Tøyen	72	Sandaker vdg. skole	59	Gran	51
Møllergaten	72	Nedre Grünerløkka	76	Oslo Katedralskole	72	Oslo Katedralskole	58	Linderud	51
Vindern	72	Katedralskolen	75	Foss skole	69	Foss v skole	58	Vahl	51
Vestheim	71	Gamlebyen	75	Lakkegaten	68	Vålerenga skole	58	Anker	51
Uranienborg	71	Ruseløkken skole	73	Møllergata	66	Oslo opplæringssenter	56	Vestli	51
Ruseløkken skole	70	Møllergaten	72	Vahl	66	Sagene skole	56	Tiurleiken	50
Aars og Voss	70	Aars og Voss	70	Gamlebyen	63	Munch museet	49	Møllergata	50
N. Bekkelaget, Prinsdal og Klemetsrud	68	Ullevål sykehus	64	Oslo lille indremisjon	61	Yrkesskole Hybelhus	49	Veitvet	48
Adamstuen og Ullevål sykehus	66	Sentrum	59	Ullevål Sykehus	48	Gamlebyen	48	Stovner	48

[1] Valgkretsene Rådhuset, Rådhuset+ småkretsene og Marka er holdt utenfor. Dette er lite homogene, historisk gjerne små kretser og regnes ikke inn i bydelene.
Kilde: Statistisk årbok for Oslo. 1960, 1968, 1980. 1996. Valgstyret Oslo 2015.

Arbeiderpartiet ville trolig øke sin stemmeandel ved jevnere valgdeltakelse

I forkant av kommunestyrevalget i 2015 var det en del oppmerksomhet rundt forskjeller i valgdeltakelse i de ulike strøkene og bydelene. Men hvilken effekt kan denne ulikheten i valgdeltakelse tenkes å ha på sammensetningen av kommunestyret? Frem til valget 14. september 2015 ble Oslo styrt av et byråd som bestod av Høyre, Venstre og Kristelig Folkeparti, med Fremskrittspartiet som støtteparti. Dette byrådet mistet sitt flertall etter valget. Høyre gikk tilbake med 3,9 prosentpoeng og mistet tre bystyremandater. Venstre gikk tilbake 1,3 prosentpoeng og mistet én representant. Sosialistisk Venstreparti mistet også ett mandat, mens Rødt vant et sete i bystyresalen sammenlignet med valget i 2011.

Den store valgvinneren var Miljøpartiet De Grønne som gikk frem 5,7 prosentpoeng og fikk fire nye mandater i bystyret (se tabell 2). Arbeiderpartiet, Sosialistisk Venstreparti og Miljøpartiet De Grønne dannet et nytt byråd med Rødt som støtteparti.

Venstresidens partier har gjerne hatt sin styrke i østkantbydelene, mens høyresiden har stått sterkest på vestkanten og Nordstrand. Denne tendensen var nok langt sterkere tidligere, men ser vi på de tre siste valgene, er trenden klart til stede fremdeles. Noen politiske kommentatorer har sågar hevdet at hvis Arbeiderpartiet og venstresiden skal danne byråd, er de nødt til å få opp valgdeltakelsen i de østlige bydelene. For at forskjeller i valgdeltakelse i ulike bydeler skal slå betydelig ut på valgresultatet, må fire betingelser være oppfylt:

1) Det må være en relativt stor andel stemmeberettigede i bydelene med lav valgdeltakelse, slik at velgermobiliseringen gir utslag i byen som helhet.

2) Det må være relativt stor forskjell mellom bydelene med hensyn til hvilke partier velgerne stemmer på.

3) Det må være en noenlunde lik tendens med hensyn til 1 og 2. I bydelene med relativt lav valgdeltakelse må andre partier ha høyere oppslutning, enn i bydelene med høy valgdeltakelse.

4) De som ikke stemmer i valget, måtte – hvis de hadde avgitt stemme - i stor grad ha stemt det samme som sine naboer.

Den siste betingelsen er selvsagt svært problematisk av flere grunner. For det første kan vi tenke oss at høyere valgdeltakelse i et distrikt eller en valgkrets kan bringe flere «perifere» velgere til urnene. I motsetning til «kjernevelgerne» i disse distriktene er de nye velgerne mindre trofaste mot partiene og kan dermed bidra til å svekke majoritetspartiet i distriktet.

Tabell 2. **Oppslutning om ulike partier i kommunestyrevalg i Oslo og mandater i bystyret. 2007, 2011 og 2015**

	Oppslutning i prosent				Antall mandater			
	2007	2011	2015	Endring 2015-11	2007	2011	2015	Endring 2015-11
Arbeiderpartiet	29,9	33,1	32,0	-1,1	18	20	20	0
Fremskrittspartiet	14,3	7,0	6,0	-1,0	9	4	4	0
Høyre	25,2	35,7	31,8	-3,9	16	22	19	-3
Kristelig Folkeparti	3,1	2,4	2,4	0,0	2	1	1	0
Sosialistisk Venstreparti	10,6	6,3	5,4	-0,8	6	4	3	-1
Venstre	8,7	8,2	6,9	-1,3	5	5	4	-1
Miljøpartiet De Grønne	0,6	2,5	8,1	5,7	0	1	5	4
Rødt	5,2	3,6	5,0	1,4	3	2	3	1
Andre	2,4	1,2	2,4	1,2	0	0	0	0

Kilde: Valgstatistikk, Statistisk sentralbyrå. Valgstyret Oslo, 2007-2015.

Herbert Tingsten viste på 1930-tallet at personer med typiske arbeideryrker har lavere valgdeltakelse i typiske middelklassedistrikter enn i arbeiderdistrikter. Hans generelle lov om sosial gravitasjon («law of the social centre of gravity») går ut på at valgdeltakelsen innen en sosial gruppe øker med den relative styrken til gruppen i valgdistriktet, og han mente å kunne vise at oppslutningen om det partiet som representerer gruppen også øker med størrelsen på gruppen innen området. Valgstatistikken fra Oslos kommunestyrevalg i mellomkrigstiden viser at valgdeltakelsen ofte var lavere på vestkanten enn på østkanten, men det var «arbeidere og hushjelper» bosatt på vestkanten som trakk valgdeltakelsen ned. Hadde disse stemt, er det større grunn til å tro at de hadde stemt sosialistisk enn borgerlig. Hadde man derimot lagt valgresultatet på vestkanten til grunn og justert opp valgdeltakelsen, ville det vært de borgerlige partiene som hadde økt sitt stemmetall.

Vi må altså være varsomme med de konklusjonene vi trekker etter slike regneøvelser hvor vi forsøker å spå hva som ville skjedd hvis valgdeltakelsen hadde vært den samme i hver bydel. Men siden partivalg og politiske holdninger for ganske mange av oss påvirkes av dem vi omgås og gjerne bor i samme nabolag med, er det grunn til å tro at slike simuleringer gir en viss pekepinn på hvordan en jevnere valgdeltakelse ville slått ut på den samlede partioppslutningen. I den videre analysen tar vi altså betingelse 4 for gitt.

Tabell 3 peker i retning av at de tre første betingelsene delvis er oppfylt. I bydeler med lav valgdeltakelse er Arbeiderpartiet og venstresidens partier i flertall, mens Høyre og de andre borgerlige partiene står sterkt i bydeler med høy valgdeltakelse. Det er noen unntak: Frogner har ikke spesielt høy valgdeltakelse, her står høyresiden klart sterkere enn venstresiden, mens Østensjø har relativt høy valgdeltakelse samtidig som venstresidens partier står sterkt. Legg merke til at fire av de fem bydelene med lavest valgdeltakelse alle har under 5 prosent av andelen stemmeberettigede.

På bakgrunn av tabell 3, og tilsvarende tabeller for valgene i 2007 og 2011, kan vi simulere valgresultatet i Oslo hvis valgdeltakelsen var lik i alle bydeler (alt annet holdt konstant), for de tre siste valgene. Vestre Aker (bydelen med høyest valgdeltakelse) gis vekten 1, mens de andre bydelene vektes opp: Stovner og Grorud får da størst vekt. I 2015-valget er forhåndsstemmene ikke regnet inn i resultatene for hver bydel. 34 prosent av stemmene i Oslo er forhåndsstemmer. Hvis det er en klar skjevhet med hensyn til partivalg blant dem som forhåndsstemmer sammenliknet med dem som stemmer på valg-

Tabell 3. **Kommunestyrevalget i Oslo 2015. Valgdeltakelse, andel av stemmeberettigede og stemmefordeling på parti. Etter bydel. Sortert etter valgdeltakelse. Prosent**

	Valg-deltakelse	Andel av stemme-berettigede	Ap	Frp	H	Krf	SV	V	MdG	R	Andre
Grorud	53,9	4,2	52,8	8,5	16,5	2,0	3,9	3,2	4,7	5,6	2,8
Stovner	53,9	4,7	51,2	9,5	23,0	2,5	3,0	2,2	3,1	2,9	2,6
Alna	55,0	7,3	50,9	7,5	19,7	2,3	4,9	3,4	4,4	4,2	2,7
Bjerke	57,5	4,4	41,6	6,7	24,6	2,8	5,2	5,6	6,2	5,0	2,3
Grünerløkka	57,8	9,0	33,1	3,9	18,3	2,1	10,2	9,3	11,8	9,1	2,2
Søndre Nordstrand	57,9	5,5	47,2	5,9	21,3	3,4	5,7	3,9	5,2	4,5	2,9
Gamle Oslo	59,1	8,0	35,3	4,2	15,5	1,8	10,7	7,5	11,5	11,3	2,2
Frogner	61,2	9,4	18,0	5,3	49,3	1,9	3,8	8,4	8,0	3,6	1,7
St. Hanshaugen	61,8	6,1	25,4	3,6	28,5	2,8	6,9	10,7	12,5	7,6	2,0
Sagene	64,0	6,7	32,1	3,4	20,9	2,9	9,3	10,4	11,6	7,3	2,1
Østensjø	66,5	7,5	39,1	7,7	26,7	2,8	6,0	5,7	6,2	3,7	2,1
Nordstrand	70,8	7,5	23,6	6,8	45,6	3,6	3,1	7,0	5,8	2,8	1,7
Ullern	72,5	5,0	17,0	4,9	54,8	2,0	2,8	9,7	5,9	1,9	1,0
Nordre Aker	73,2	7,3	25,3	5,1	36,5	3,5	5,5	10,4	8,5	3,7	1,5
Vestre Aker	75,5	7,0	16,1	4,8	56,4	1,9	2,8	9,0	6,1	1,8	1,1

Kilde: Valgstatistikk, Statistisk sentralbyrå. Valgstyret Oslo.

dagen, må vi benytte mer kompliserte modeller enn den enkle modellen vi her har laget.

Ser vi på antall som forhåndsstemmer i hver bydel, er forhåndsstemmingen relativt jevnt fordelt. Videre er partifordelingen blant dem som forhåndsstemmer ganske lik det endelige resultatet. Resultatet fra bydelsvalget 2015 er også relativt likt kommunestyrevalget i hver bydel. Derfor vil denne relativt enkle modellen kunne fungere.

Neppe stor effekt av jevnere valgdeltakelse

Ser vi på de tre siste kommunestyrevalgene, gir denne simuleringen størst utslag for de to største partiene, Arbeiderpartiet og Høyre, i alle disse tre valgene (se tabell 4). I 2015 ville Arbeiderpartiet gått frem med 0,9 prosentpoeng til 32,9 prosent, mens Høyre ville gått tilbake med 1,1 prosentpoeng til 30,7 prosent. Jevnt over er effektene små. Denne tenkte valgdeltakelsen ville ikke ført til noen store endringer i sammensetningen av bystyret. Noe av årsaken til at effekten ikke er større, finner vi ved å se litt nærmere på bydelen Frogner: Her er valgdeltakelsen relativt lav, og Arbeiderpartiet står relativt svakt, mens Høyre står tilsvarende sterkt. Noe av effekten av at Arbeiderpartiet ville fått flere stemmer i øst, jevner seg derfor ut.

Selv om vi prøver ut en annen litt mer spekulativ modell, vil effekten av jevnere valgdeltakelse være beskjeden. Det finnes historiske eksempler på at valgdeltakelsen har vært høyere i østkantbydelene enn på vestkanten. Vi har prøvd ut en modell hvor vi bytter bydel med høy valgdeltakelse mot bydel med lav valgdeltakelse. Dette gjør vi simpelthen bare ved å sortere bydelene fra høyest til lavest, og lavest til høyest, og så bytte dem mot hverandre. Vestre Aker gis like lav valgdeltakelse som Stovner, og Stovner like høy valgdeltakelse som Vestre Aker. Tilsvarende bytter bydelene med nest høyest og nest lavest deltagelse plass.

Denne simuleringen gir større effekt: Arbeiderpartiet får nå rundt 34 prosent og Høyre faller til under 30 prosent (se figur 3). Effekten er likevel ikke slik at bystyret ville fått en sammensetning som for eksempel gjorde at Arbeiderpartiet og Sosialistisk Venstreparti kunne dannet byråd med Rødt som støtteparti uten å ta Miljøpartiet De Grønne med i kabalen.

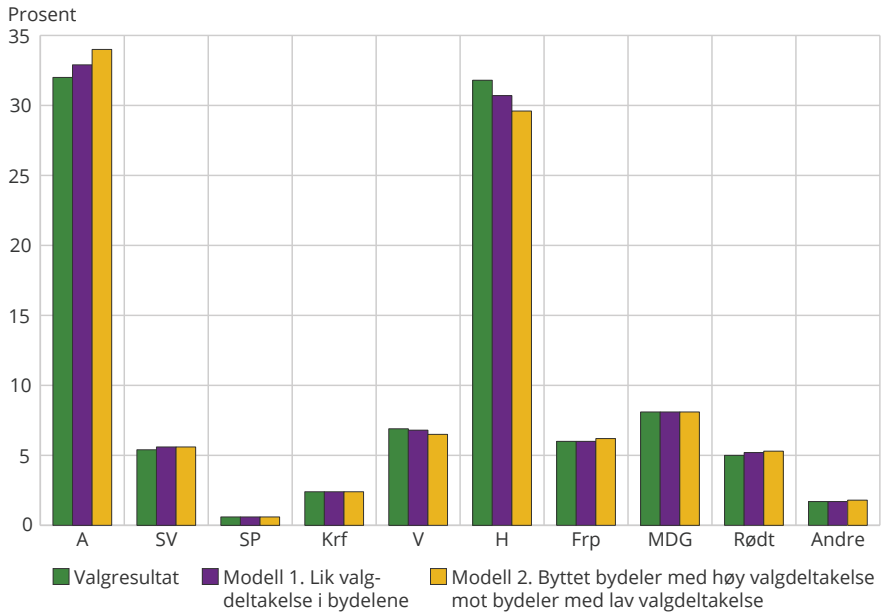
Analyser fra senatsvalg i USA viser at hvis en tenker seg at valgdeltakelsen er lik i alle grupper og kretser, vil det i de aller fleste tilfellene ikke påvirke hvem som står igjen som seierherre i valget. Det vil kun skje i 4 av 91 tilfeller. Tidligere analyser fra SSB tyder på det samme. For å illustrere dette kan vi beregne hvor mange ekstra stemmer Arbeiderpartiet, Sosialistisk Venstreparti og Rødt ville trengt for å få 50 prosent av stemmene i valget. Det ble talt opp om lag 320 420 partifordelte stemmesedler. Av disse fikk Arbeiderpartiet, Sosialistisk Venstreparti og Rødt 42 prosent: 136 050 stemmer.

Tabell 4. **Mulig valgresultat i Oslo hvis valgdeltakelsen hadde vært den samme i alle bydeler. Differanse fra valgresultatet. 2007, 2011 og 2015**

	2007	Diff	2011	Diff	2015	Diff
Arbeiderpartiet	30,5	0,6	33,7	0,6	32,9	0,9
Fremskrittspartiet	14,4	0,0	7,1	0,1	6,0	0,0
Høyre	24,5	-0,7	34,8	-0,9	30,7	-1,1
Kristelig Folkeparti	3,1	0,0	2,4	0,0	2,4	0,0
Sosialistisk Venstreparti	10,7	0,1	6,4	0,1	5,6	0,2
Venstre	8,5	-0,2	8,2	0,0	6,8	-0,1
Miljøpartiet de Grønne	0,6	0,0	2,5	0,0	8,1	0,0
Rødt	5,3	0,1	3,7	0,1	5,2	0,2
Andre lister	2,5	0,1	1,2	0,0	2,3	-0,1

Kilde: Valgstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 3. Simulering av valgresultatet i kommunestyrevalget i Oslo 2015 med to ulike modeller. Etter parti



Kilde: Valgstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Dersom valgdeltakelsen hadde vært like høy som i Vestre Aker i alle bydeler, ville vi måtte legge til om lag 65 000 stemmer. Da ville det vært 385 420 stemmer totalt, og 192 711 stemmer ville gitt flertall (50 prosent). Differansen mellom 192 052 stemmer og 136 050 stemmer er 56 661. Det betyr at 56 661 av de 65 000 ekstrastemmene ville måtte gå til Arbeiderpartiet, SV og Rødt. Altså må nesten ni av ti tilleggsstemmer gå til denne blokken for at de skal oppnå flertall. Det er lite trolig at en mobilisering av hjemmesitterne ville føre til at så mange går i samlet flokk til én blokk.

Litteraturliste

Citrin, Jack, Eric Schicler ogh John Slides (2003) «What if Everyone Voted? Simulating the Impact of Increased Turnout in Senate Elections" I American Journal of Political Science 47 (1): 75-90.

Denardo, James (1980) "Turnout and the Vote: The Joke's on the Democtrats." American Political Science Review 74 (2):406-420.

Denardo, James (1986) "Does Heavy Turnout Help Democtrats in a Presidential Elections?" American Political Science Review 80 (4):1298-1304.

Høydahl, Even (2015) «Befolkningsutviklingen i Oslo – rutenettkart 2000 og 2015. Innvandrere på Oslo-kartet» i Samfunnspeilet 3/2015:31-31. Statistisk sentralbyrå.

Kleven, Øyvin (2015) Valgdeltakelsen blant personer med innvandrerbakgrunn. Analyse av mulige effekter av lik valgdeltakelse blant personer med og uten innvandrerbakgrunn. Rapporter 2015/33. Statistisk sentralbyrå

Kriznik, Heidi Marie (2015) Den delte byen. Forlaget Manifest AS. Oslo

Nordbø, Jarle Erik (2015) Oslo – den sammensatte byen. Civita – notat nr 21/2015

Tingsten, Herbert (1937) Political behavior. Studies in election statistics. P.S King. London

Oslo kommune, valgresultater: https://www.oslo.kommune.no/politikk-og-administrasjon/valg-2015/valgresultater/

Oslo kommune, valgstatistikk: https://www.oslo.kommune.no/politikk-og-administrasjon/valg-2015/statistikk/

Øidne, Gabriel (1973) Østkant og Vestkant i Oslos politiske historie. Sosiale og politiske strukturer i Oslo 1906-69. Gyldendal Norsk Forlag. Oslo

Kjersti Mosli (kjersti.mosli@ssb.no) og **Nicoline Haugsvær** (nicoline.haugsvaer@ssb.no),
begge journalister i Statistisk sentralbyrå, har tilrettelagt notisene



■ *Alder*

En av åtte over 80 – i 2080

EUs befolkning blir stadig eldre. Andelen som er 80 år eller mer har økt fra 3,5 prosent i 2001 til 5,1 prosent i 2014, skriver det europeiske statistikkbyrået Eurostat. Befolkningsframskrivinger anslår at andelen vil fortsette å vokse. Innen 2080 vil en av åtte, tilsvarende 12,3 prosent av befolkningen, være 80 år eller eldre.
http://ec.europa.eu/eurostat/

■ *Husholdninger*

Flere bor alene

I 2011 besto nesten en tredjedel av alle husholdningene i EU av enslige. Ifølge Eurostats regionale årbok har det vært store endringer i sammesetningen av europeiske husholdninger, og blant de mest fremtrendende er at stadig flere bor alene. Boformen kan delvis skyldes eget valg om å være uavhengig, men også at flere skiller og separerer seg. I tillegg lever vi lenger, særlig kvinner. Flere enker og enkemenn bor alene sine siste leveår.
http://ec.europa.eu/eurostat/

■ *Velferd*

Frivillig innsats kan gjøre livet bedre

En av tre i OECD-landene jobber frivillig gjennom en organisasjon minst en gang i året. I tillegg sier syv av ti europeere at de hjelper venner, naboer og fremmede. Ifølge en ny OECD-rapport er det ikke bare de som mottar varer og tjenester basert på frivillig arbeid som nyter godt av det. Frivillighet kan også gagne de frivillige, fordi de kan utvikle nye ferdigheter og kunnskap som kommer yrkeslivet til gode. I tillegg oppgir de som jobber frivillig å være mer fornøyd med livet enn dem som ikke gjør det.
http://www.oecd-ilibrary.org/

■ *Sult*

Vest-Afrika bedre rustet mot sult

Siden tidlig på 1990-tallet har undernæring blant befolkningen i Sahel og Vest-Afrika sunket med 60 prosent, skriver OECD. Urbanisering, regionalt samarbeid og matproduksjon er blant årsakene til forbedringen. Fra begynnelsen av 1980-tallet har matproduksjonen per innbygger økt med 40 prosent. Mange husker nyhetene fra hungersnød i området i 1973 og 1984. I dag er regionen muligens bedre forberedt på nye matkriser enn noen annen region i Afrika, men det er fortsatt utfordringer. Ifølge OECD er fortsatt rundt 36 millioner undernærte, og flere millioner opplever sult hvert år.
http://www.oecd.org/statistics/

■ *Fattigdom*

En av fire i EU risikerte å bli fattig i 2014

I 2014 sto 122 millioner mennesker i EU i fare for å bli fattige eller sosialt ekskludert. Det tilsvarer 24,4 prosent av befolkningen, melder Eurostat. Det vil si at en av fire var rammet av enten lav inntekt, bodde i husholdninger med lav arbeidsdeltakelse, eller ikke hadde råd til å holde huset varmt nok, betale regninger eller ta en ukes ferie. Folk i Romania hadde størst risiko for å havne utenfor sosialt, eller bli regnet som fattige, etterfulgt av Bulgaria og Hellas. Tsjekkia var på motsatt ende av skalaen, med Sverige, Nederland, Finland og Danmark etter seg.
http://ec.europa.eu/eurostat/

■ *Miljø*

Flere grønne arbeidsplasser i Danmark

Danmarks statistikk fører et eget grønt nasjonalregnskap, som viser at stadig flere dansker jobber med å produsere grønne varer og tjenester. I 2014 var det 59 000 såkalte grønne arbeidsplasser i landet. Det er 900 flere enn året før. Nå utgjør disse arbeidsplassene 2,8 prosent av den totale arbeidsstyrken. Flertallet av de grønne arbeidsplassene er i industrien, med 28 500 årsverk. Grønne varer og tjenester bidrar til å spare ressurser gjennom mindre bruk av energi eller vann, ved å beskytte miljøet, ved å rense og ved å redusere utslipp.
http://www.danmarksstatistik.dk/

■ *Likestilling*

Størst kvinneandel i Rwandas nasjonaforsamling



Kvinners representasjon i nasjonalforsamlinger har økt de siste årene, fra 12 prosent i 1997 til 22 prosent i 2015 på verdensbasis, ifølge en FN-rapport. I flere tiår toppet de nordiske landene listen over land med flest kvinnelige representanter, men slik har det ikke vært siden 2003. Nå er det Rwanda som har flest kvinner, med hele 64 prosent. Andre land med høy kvinneandel i nasjonalforsamlingen er Bolivia, Andorra og Cuba, med henholdsvis 53, 50 og 49 prosent. I alt 43 av 190 land møter den internasjonale målsettingen, satt av FNs økonomiske og sosiale råd (ECOSOC), om å ha 30 prosent kvinner i lederposisjoner. På den andre siden av skalaen var det i 2015 70 land, eller nær en tredjedel av alle landene i verden med nasjonalforsamling, som hadde mindre enn 15 prosent kvinnelig deltakelse. I fem land var det ingen kvinner i nasjonaforsamlingen i januar 2015: Micronesia, Palau, Quatar, Tonga og Vanatu.
http://unstats.un.org/unsd/gender/chapter5/chapter5.html

Oljeprissmurte investeringer, sand i styringsapparatet

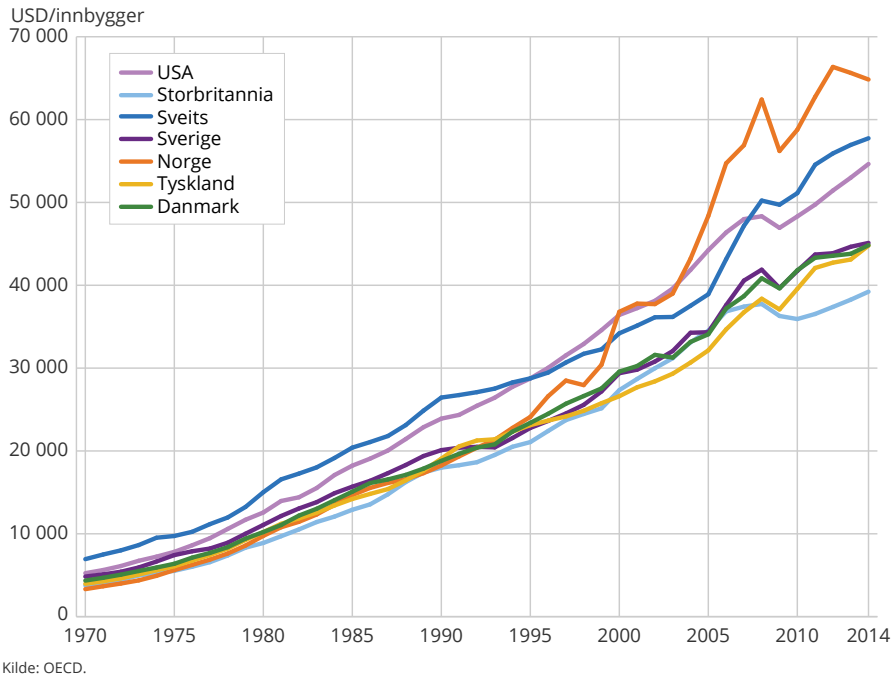
Å bygge opp en stor sektor for utvinning av olje og gass og samtidig forsøke ikke å bli avhengig av den kan virke som det umuliges kunst. Bestrebelsene har resultert i oljefond og handlingsregel som skal hindre øyeblikkelig innenlandsk bruk av statens overskudd fra oljevirksomheten. I skyggen av fondet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

74
Lambda'er
kunne vært bygget i Bjørvika for oljeinvesteringene i 2014

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

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

Figur 1. Bruttonasjonalprodukt per innbygger i utvalgte land



Kilde: OECD.



Espen Søbye
er magister i filosofi og seniorrådgiver i Statistisk sentralbyrå, Forskningsavdelingen.
(espen.sobye@ssb.no)

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

Enorme investeringer, lite drøfting

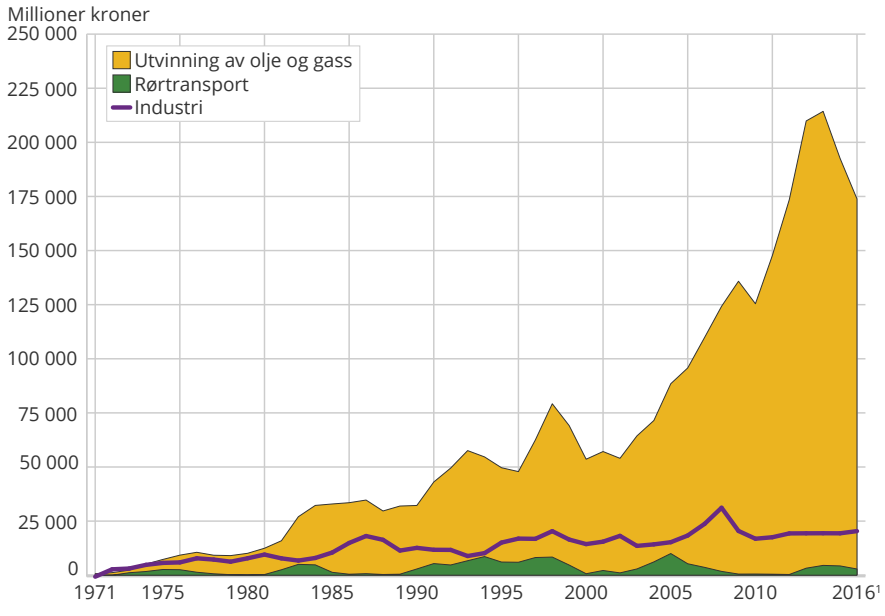
Olje- og gassforekomstene under havbunnen på kontinentalsokkelen utvinnes ved hjelp av installasjoner som spesialkonstrueres ut fra dybde, type og størrelse på funnene. Ekstreme fysiske påkjenninger og strenge krav til helse, miljø og sikkerhet gjør at fordringene til leverandørindustrien har mye til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

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

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

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

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



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

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

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

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

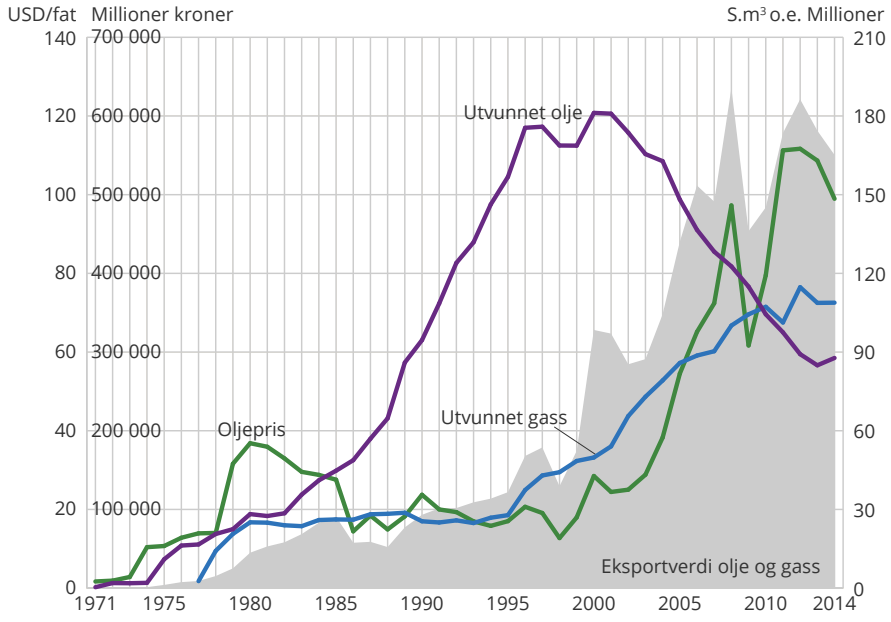
Hvorfor er investeringstall viktige? Anskaffelser av varige driftsmidler legger grunnlag for næringslivets virksomhet i mange år fram i tid, dessuten former etterspørselen som investeringene skaper den produksjonsmiddelproduserende industri som regnes som mest kunnskapsbaserte, avanserte og innovative.

Et snev av lotteri

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

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

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



Kilde: Utenrikshandelsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

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

Industrien: Rett vest!

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

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

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

Kilde: Olje- og gassvirksomhet, Statistisk sentralbyrå.

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

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

1980-årene: Fra styring til hindring av svingninger

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

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

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

Statistikken som forvirret

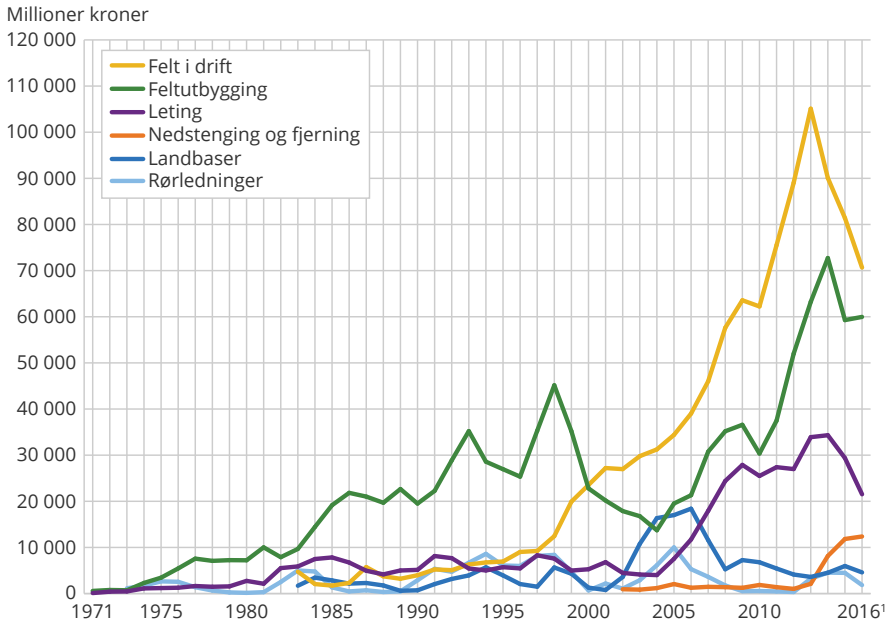
Fantes det rundt 1980 statistikk som kunne vært brukt for å skape jevne investeringer? For å svare er det nødvendig å se litt nærmere på investeringsstatistikken for bergverk, industri og kraftforsyning. Den var opprinnelig halvårlig og ble opprettet av Industridepartementet i 1958, og ble overtatt av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

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

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

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

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



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

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

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

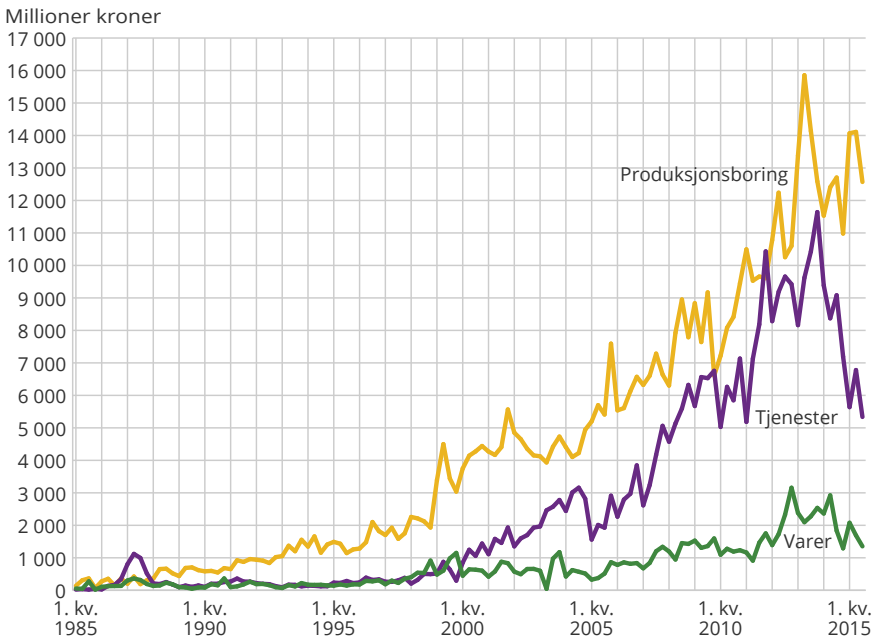
Realinvesteringsbegrepet (plattform som maskin) bidro ikke til å virkelighetsorientere beslutningstakere eller til å opplyse allmennheten og å skape gode betingelser for et offentlig ordskifte om økonomisk politikk generelt og petroleumsvirksomheten spesielt. Situasjonen ble ikke bedre av at Statistisk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

1990-årene: laissez faire og utbyggingsforskyvning

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

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

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



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

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

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

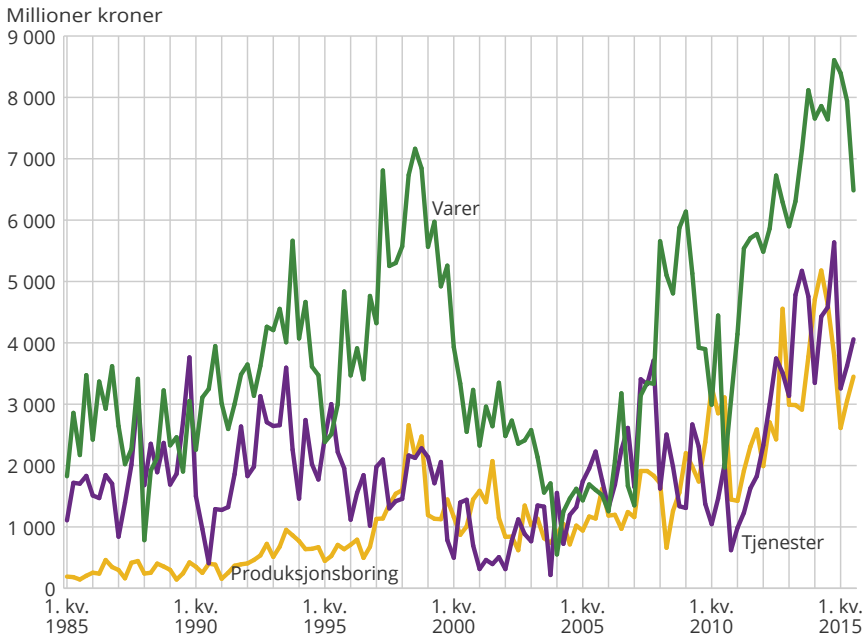
Et grunnleggende skille i år 2000

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

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

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

Figur 6. Påløpte investeringskostnader til feltutbygging, etter kostnadsart



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

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

Sterk miks gir investeringsboom fra 2005

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

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

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

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

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

Gullår for rigg og supply

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Kilde: Oljedirektoratet.

Teknisk kompetanse

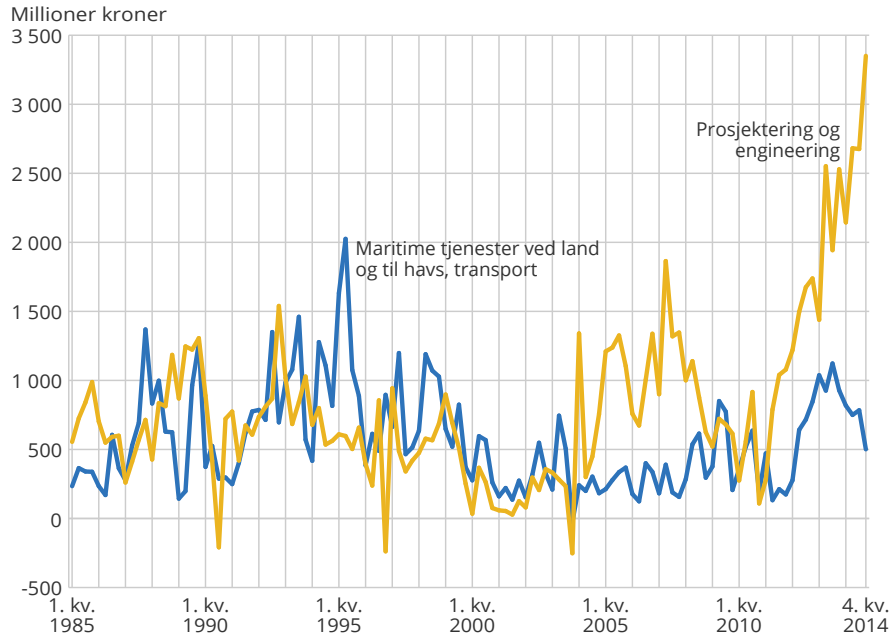
Mens tidligere skipsverft og mekaniske verksteder forholdsvis raskt kunne ta på seg byggeoppdrag for operatørselskapene, fantes det ikke ingeniørselskaper i Norge som kunne detaljplanlegge så store prosjekter som de første utbyggingene på sokkelen. Et mulig unntak representerer Norsk Hydro som hadde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

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

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

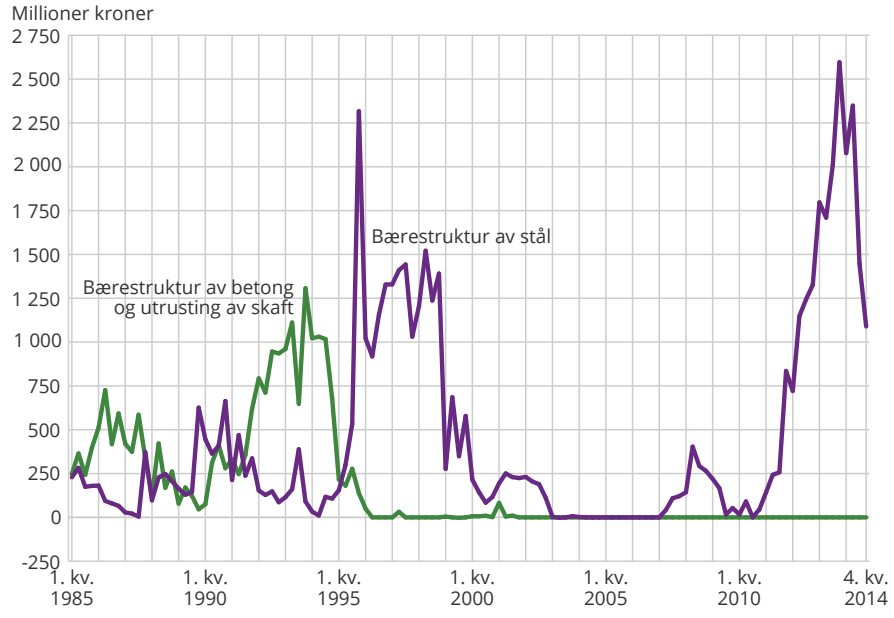
Før 1998 grovspesifiserte operatørselskapet et utbyggingsprosjekt i mange små oppdrag, disse ble detaljplanlagt og konkretisert av eksterne engineeringsselskap før et verft eller verksted fikk oppdrag med å fabrikkere leveransen. Forsinkelser og budsjettoverskridelser under investeringsboomen i 1998 ble forklart med dette kontraktsystemet, og det ble derfor utviklet et nytt system med større og mer helhetlige kontrakter og der operatørselskap, engineeringsfirma og verft samarbeidet. Dette skjedde gjennom NORSOK-prosessen som utviklet EPC-kontrakter (Engineering, Procuremet, Construction).

Figur 7. Påløpte investeringskostnader til feltutbygging, utvalgte tjenester



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

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



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

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

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

Leverandørindustrien på vei til Sør-Korea?

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

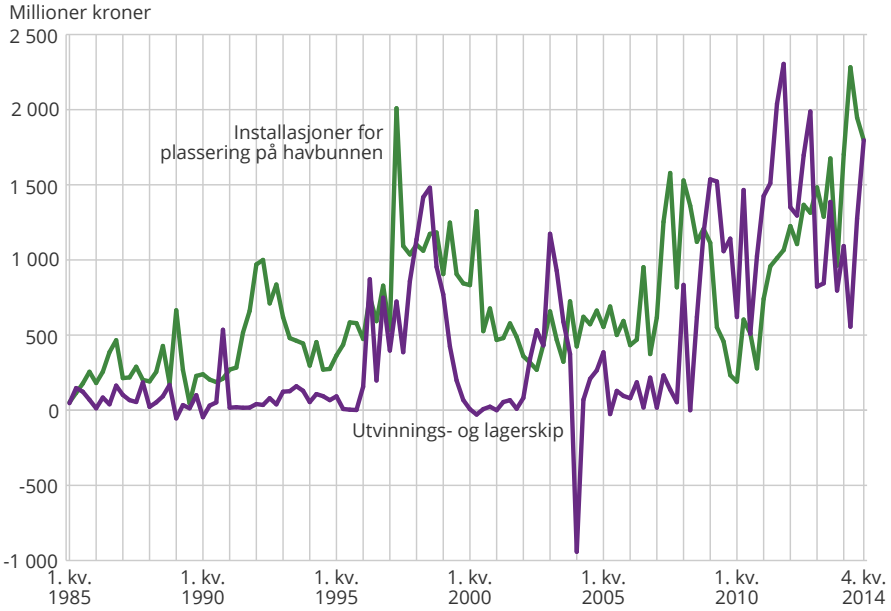
stallasjoner og flytende innretninger, men fra 2010 kunne igjen mange funn på grunn av vanndybden bygges ut med stålplattformer. Utbyggingsløsning har konsekvenser for kostnadssammensetningen av varer og tjenester. Det ser ut til kostnadene til stålplattformer har en høyrere vareandel enn flytende innretninger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

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

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

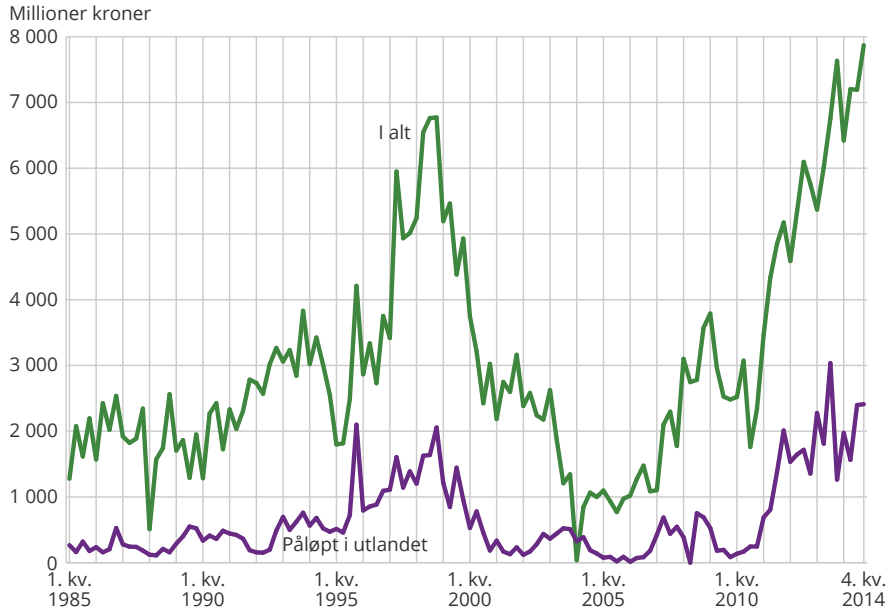
Rapporten antyder at leverandørindustrien i Norge vil lide samme skjebne som tradisjonell skipsbygging. Fabrikasjonen vil bli flyttet til land med lavere kostnader. Det høye investeringsnivået har bidratt til at en større del av varekostnadene påløper i utlandet. Om dette vil vedvare i perioder med mer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

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



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

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



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

Litteraturliste:

Agenda Kaupang. (2015). Norsk verdiskapning i utbygging av petroleumsfelt, Analyse av sju utbyggingsprosjekter på norsk kontinentalsokkel, Rapport 10. april 2015. https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/studie-av-norsk-verdiskaping-i-utbyggingsprosjekter/id2405863/

Keynes, J.M. (1937). "Some Economic Consequences of a Declining Population." Eugenics Review 29 (1), Her sitert etter Charles S. Pearson. (2015). On the Cusp, From Population Boom to Bust, New York, Oxford University Press.

Lie, Einar. (2005). Norsk Hydros historie, Bind III, Oljerikdom og internasjonalisering. Hydro 1977-2005. Oslo, Pax.

Nerheim, Gunnar. (1996). Norsk oljehistorie, En gassnasjon blir til, Bind 2, Oslo, Leseselskapet.

Nilsen, Trond og Braadland, Marie. (2014). «EPC som kontraktstrategi i offshore-prosjekter», Magma, Oslo https://www.magma.no/epc-som-kontraktstrategi-i-offshore-prosjekter

NOU 1999:11. (1999) Analyse av investeringsutviklingen på kontinentalsokkelen.

Oljedirektoratet. (2015). http://www.npd.no/Global/Norsk/3-Publikasjoner/Rapporter/Driftskostnader/Utvikling-i-driftskostnader.pdf

Olje- og energidepartementet. (2012). Rapport, Økt bore- og brønnaktivitet på norsk sokkel.

Prop. 114 S (2014-2015). (2015). Norges største industriprosjekt – utbyggingen og drift av Johan Sverdrup-feltet med status for olje- og gassvirksomheten. Olje og energidepartementet.

Statistisk sentralbyrå. (1966). Upaginert vedlegg til Statistisk månedshefte nr. 1, 1966.

Statistisk sentralbyrå. (1985). NOS Oljevirksomhet.

Statistisk sentralbyrå. (1988). «Økonomisk utsyn over året 1987», Økonomiske analyser, nr 1-1988.

Statistisk sentralbyrå. (2005). http://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/sa100/sa100.pdf

Statistisk sentralbyrå. (2015). http://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/_attachment/245120?_ts=150d1fc6ac0

Statoil. (2015). http://www.statoil.com/no/OurOperations/TradingProducts/CrudeOil/Pages/CrudeOilTrading.aspx

Statoil. (2015). http://www.statoil.com/no/ouroperations/futurevolumes/fasttrack/pages/default.aspx

St. meld. nr.25 (1973-1974). (1974). Petroleumsvirksomhetens plass i det norske samfunn. Finansdepartementet.

St. meld 40 (1982-83). (1983). Om perspektivene ved petroleumsvirksomheten de nærmeste årene. Olje- og energidepartementet.

St. meld. nr. 26 (1993-94)og Innst S nr 180 (1993-94). (1994). Utfordringer og perspektiver for petroleumsvirksomheten på kontinentalsokkelen. Olje og Energidepartementet.

St. meld. nr. 1 (1995-96). (1996). Nasjonalbudsjettet 1996. Finansdepartementet.

St.meld. nr. 37 (1998-99). (1998). Tillegg til St meld nr 46 (1997-98). Om Olje- og gassvirksomheten; oljemarkedspolitikk, rammebetingelser, Investeringsutvalgets rapport og kostnadsoverskridelsene i Åsgard-kjeden. Olje- og energidepartementet.

St.meld. nr. 39 (1999-2000). (2000). Olje- og gassvirksomheten, Olje- og energidepartementet.

St. meld. nr. 2 (2003-2004). (2004). Revidert nasjonalbudsjett 2004. Finansdepartementet.

St. prp. Nr. 50 (1995-96). (1996). 1996, Olje- og gassvirksomhet, utbygging og drift av Åsgardfeltet samt disponering av innretningene på Odinfeltet. Olje- og energidepartementet.

Teknisk Ukeblad. (1999). 20. oktober. http://www.tu.no/nyeteknologier/1999/10/20/arhundrets-ingeniorbragd-1900-2000-trollbinder-hele-verden

Nye tider for skog-eigaren

Dei siste tiåra har skogbruket i Noreg endra seg dramatisk. Hogstmaskinane har fortrengt mannen med motorsag, og gard-brukarane, som tidlegare dreiv i skogen vinterstid, har fått anna arbeid. Verdien av tømmeret er halvert sidan 1980-åra, og mykje av den norske skogindustrien har stengt dørene. Samstundes står det tre gonger så mykje tømmer i skogane våre no som for 90 år sidan, og årleg hogstmengd aukar.

128 200
skogeigedomar
til saman
i vårt langstrakte land

I uminnelege tider har skogen vore ein ressurs for oss nordmenn. I første rekkje gav skogen tømmer og trevirke til eige bruk, men dette vart etter kvart også viktige handelsprodukt og eksportvarer. Skogen vart også nytta til jakt, fangst og beite for husdyra. Framleis er alt dette viktige bruksområde, men skogen har etter kvart fått fleire andre funksjonar. Mange nyttar skogen til mosjon og friluftsliv, han er viktig som leveområde for eit mylder av artar, og han har fått ei viktig rolle i klimadebatten. I tillegg til at skogen gir inntekter til skogeigaren og råstoff til skogindustrien, lyt dei som eig skog i dag ta om-syn til mange andre brukarinteresser.

Rundt 1900 var skogen uthoggen

Allereie på 1300-talet vart det eksportert trelast, og i hundreåra som følgde, vart det gjort forsøk på å føre ein restriktiv skogpolitikk, med periodar med hogst- og eksportforbod. På 1800-talet auka etterspørselen etter tømmer og ved. Tømmerfløyting og skipstransport førte til at mykje tømmer vart eksport-ert, og skogane vart meir og meir glisne, av di dei største trea vart hogde.

Tidleg på 1900-talet var skogane nokså utarma. Mange var urolege for situa-sjonen, og forstmannen Agnar Barth skreiv i 1916 ein artikkel i Tidsskrift for skogbruk der han hevda at «våre skoge gaar nu sin undergang i møde med stormskridt». Fleire andre meinte også at ein tilbakegang i skogproduksjonen ville vere svært uheldig for norsk økonomi. Eksportverdien av trevirke og skogprodukt utgjorde på slutten av 1800-talet over 40 prosent av samla norsk eksportverdi, og i 1920-åra var denne delen nesten like høg.

Med bakgrunn i denne uroa gjorde Statistisk sentralbyrå i 1916-1917 fram-legg om at det skulle setjast i gang statistiske undersøkingar om norske skogar. Både Regjeringa og Stortinget gav samtykke til dette, og Socialde-partementet fekk som oppgåve å finne medlemmar til eit utval som saman med direktøren for Statistisk sentralbyrå, Nicolai Rygg, skulle planleggje arbeidet. Resultatet var blant anna at statistikk over skogareal og årleg hogstmengd skulle samlast inn, og at Landsskogtakseringa vart skipa som ein eigen institu-sjon. I 1920-åra vart skogane våre takserte for første gong, og etter det har takseringane halde fram med meir eller mindre jamne mellomrom.

Moderne driftsformer gir meir trevirke i skogen

Dei siste utrekningane frå 2014 syner at det no står tre gonger så mykje tømmer i skogane våre som i 1920-åra (sjå figur 1). Berre dei siste ti åra har tømmervolumet auka med 20 prosent.

Ein viktig årsak til at det i heile perioden har blitt meir og meir skog, er innfø-ring av bestandsskogbruket med flatehogst (sjå tekstboks om sentrale om-grep) og systematisk planting av ny skog. På den måten får vi raskt etablert ny og tett skog. Det har også blitt lagt vekt på å nytte produksjonsevna til skogen best mogeleg gjennom pleie av ungskogen og tynning av den litt eldre skogen.

Sentrale omgrep

Bestandsskogbruk vil seie at vi deler skogen inn i einsarta område (bestand) og gir desse områda same handsaming. Til dømes er det vanleg å hogge all skogen i eit bestand sam-stundes og plante ny skog etterpå.

Produktivt skogareal: Skogareal som ved gode tilhøve i gjennomsnitt per år kan produsere minst 0,1 kubikkmeter trevirke per dekar.

Skogeigedom: Eigedom med minst 25 dekar produktiv skogareal. Alt pro-duktivt skogareal som høyrer til éin og same eigar i ein kommune, er ein eigedom. Eigedomen kan vere delt i fleire teigar og grunneigedomar.



Trond Amund Steinset
er seniorrådgjevar i Statistisk sentralbyrå, Seksjon for primærnæringsstatistikk.
(trond.amund.steinset@ssb.no)

Tabell 1. **Skogeigedomar og produktivt skogareal fordelte på eigarkategori. 2014**

	Eige-domar	Produktivt skogareal Mill. dekar
I alt	**128 196**	**70,3**
Personar	120 958	55,1
Andre private	1 537	3,8
Staten	820	6,3
Kommune- og fylkeskommune	551	2,2
Bygdeallmenning	63	1,7
Dødsbu	3 495	0,9
Anna/uoppgitt	772	0,3

Kjelde: Skogstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Tabell 2 **Skogeigedomar fordelte etter storleik på produktivt skogareal. 2014**

	Eige-domar	Del i prosent
I alt	**128 196**	**100**
Eigedomsstorleik i dekar		
25-99	43 867	34,3
100-249	33 773	26,4
250-499	22 206	17,3
500-999	15 595	12,2
1 000-1 999	7 974	6,2
2 000-4 999	3 572	2,8
5 000-19 999	981	0,8
20 000 eller meir	228	0,2

Kjelde: Skogstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Eit anna viktig tiltak som har auka skogproduksjonen, er skogreisinga som tok til i 1950-åra. Målet var å produsere skog på område utan skog eller byte til meir produktive bartreslag, enten vanleg gran eller innførte artar som sitkagran. Utover i 1960-åra var det årlege skogreisingsarealet på sitt største. Sjølv om skogreisinga gjekk raskt nedover etter at toppen var nådd, har det kvart år heilt til no blitt planta skog på nye område. Litt over halvparten av skogreisinga har skjedd på Vestlandet, medan resten har skjedd i Nord-Noreg. Om vi summerer opp skogreisingsarealet, kjem vi til 3,9 millionar dekar for heile perioden, som svarar til landarealet i heile Østfold fylke.

Attgroing av tidlegare innmark og beiteområde har også vore ein faktor som har gjeve meir skogsmark. Dessutan har vi sett at skoggrensa sakte kryp høgare oppover fjellsidene. Mindre husdyrhald og beiting er også her ein viktig årsak, men varmare klima fører også til at skoggrensa flyttar seg.

Personar eig det meste av skogen

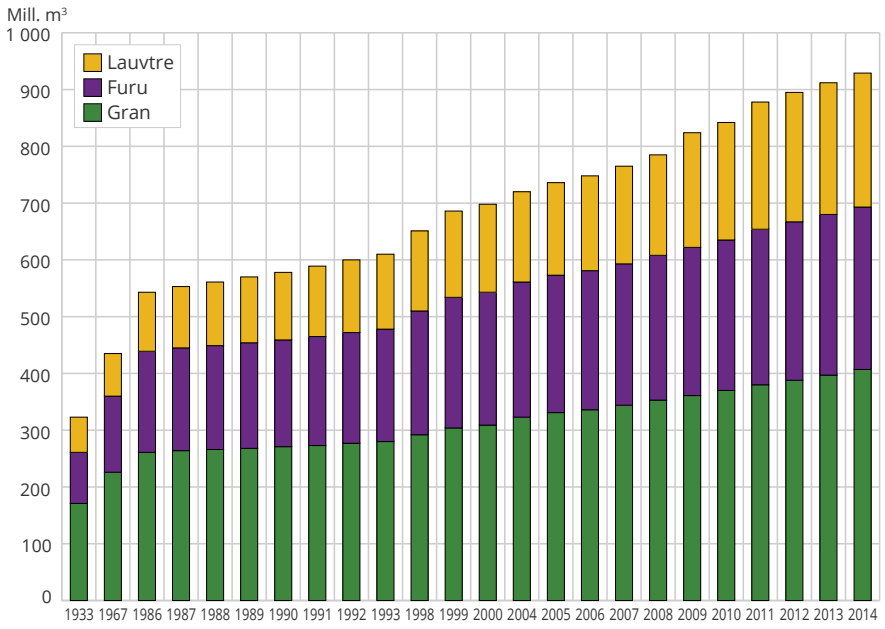
Skogeigedomane i det langstrakte landet vårt er mange og stort sett små; til saman 128 200. Personar eig dei fleste av dei (sjå tabell 1). Berre vel 3 700 eigedomar har andre eigarar, til dømes aksjeselskap, stat og kommunar. I alt eig personar 78 prosent av skogarealet, følgd av staten med 9 prosent. Dei fleste eigedomane er små, og gjennomsnittsstorleiken er 550 dekar produktivt skogareal. For personlege eigarar er gjennomsnittet 450 dekar. Over 90 prosent av eigedomane har mindre enn 1 000 dekar produktiv skog, medan litt over 1 200 passerer 5 000 dekar (sjå tabell 2). I tillegg til at storparten av eigedomane på private hender er små, er dei også mange stader oppdelte i fleire lange og smale teigar som gjer det vanskeleg å drive effektivt skogbruk.

I 2014 var gjennomsnittsalderen til dei personlege skogeigarane 57 år, medan han i 1989 var 53 år. Ein av grunnane til at alderen aukar, er at fleire eigedomar har fått mindre verd som næringseigedom, og derfor ikkje blir omsette før eigaren døyr. Ein annan årsak er at gjennomsnittleg levealder har auka i denne perioden.

Sakte, men sikkert meir skog på kvinnehand

Statistikken syner at kvinner eig om lag kvar fjerde skogeigedom, og at kvinner har hand om ein knapp femtedel av skogarealet. Går vi tilbake til 1979, eigde kvinner 13 prosent av eigedomane. Det er derimot slik at vi finn ein

Figur 1. Utvikling i ståande tømmervolum for ulike treslag



Kjelde: Landsskogtakseringa, Norsk institutt for bioøkonomi.

mindre del kvinner som eigarar av dei største skogeigedomane: Medan kvinner eig nesten kvar tredje av dei små eigedomane, eig dei berre litt over kvar femte av dei største. Det er blant dei eldste skogeigarane delen kvinner er størst.

Sjølv om kvinnene eig meir no enn for 35 år sidan, er det likevel eit langt stykkje att til jamstelling mellom kjønna. Tek vi for oss eigedomane som vart overdregne i 2014, var 40 prosent av dei nye eigarane kvinner. Ser vi litt nærmare på tala, utgjorde kvinner 25 prosent av kjøparane av dei eigedomane som vart selde på den frie marknaden. For reine familieoverdragingar var denne delen 33 prosent. Det som dreg delen kvinnelege eigarar mest oppover, er overdragingar som følgje av dødsfall. Sidan kvinner i gjennomsnitt lever lengst, er det ei overvekt av kvinner som blir eigar ved tinglysing av retten til å sitje i uskifte bu når ein av ektefellene døyr.

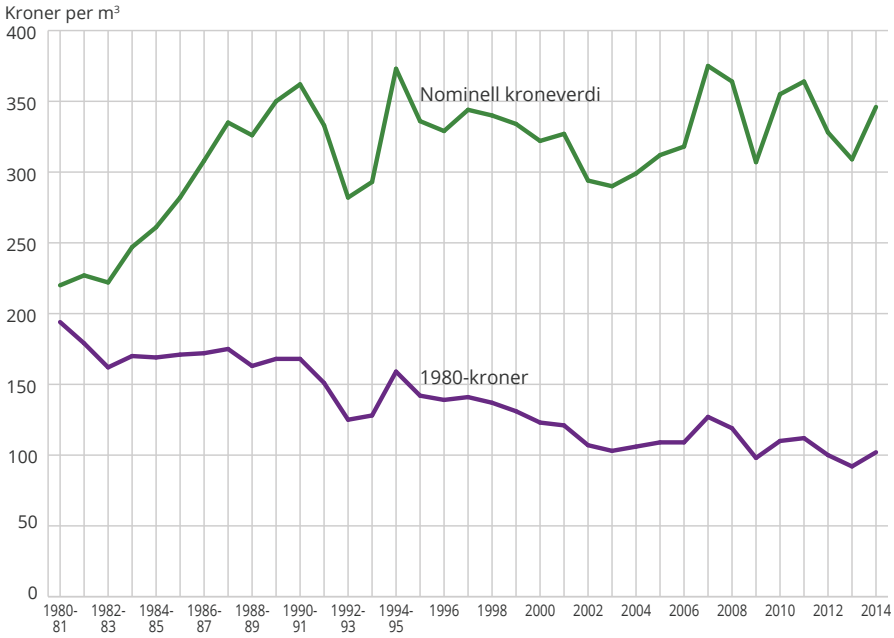
Det er likevel fleire kvinner som eig skog enn det statistikken i første omgang syner. I utrekningane av gjennomsnittsalder blir det plukka ut ein referansebrukar for kvar eigedom som har fleire eigarar. Dette er den eldste personen, og for ektefellar som eig i lag, blir mannen plukka ut litt oftare enn kvinna, truleg fordi fleirtalet av menn giftar seg med yngre kvinner. Det er i alt 13 000 skogsameiger med til saman 39 900 personlege eigarar. I tillegg er det 11 000 eigedomar som ektefellar eig i lag. Når vi summerer opp talet på enkeltpersonar som eig skog åleine eller saman med andre, kjem vi til 158 000. Av desse er kvar tredje ei kvinne.

Granskogen dominerer – lauvskogen aukar mest

Om lag 45 prosent av landarealet er skogkledd, medan den produktive skogen utgjer om lag ein fjerdedel av landarealet. Taksten frå 2014 syner at grana er det vanlegaste treslaget og utgjer 45 prosent av skogen, medan furu og lauvskog utgjer høvesvis 31 og 25 prosent. Femti år tidlegare var over halvparten av skogen gran, medan lauvskogen utgjorde 17 prosent. Ein viktig grunn til at lauvskogen aukar mest, er at han i mindre grad enn tidlegare blir halden nede av husdyr på beite. Det er heller ikkje tradisjon for å produsere lauvskogtømmer i særleg omfang. Lauvskogen blir stort sett nytta til ved.

Ikkje berre blir det meir skog, men det blir meir gammal skog også. I seks av dei viktigaste skogfylka - Hedmark, Oppland, Buskerud, Østfold, Vestfold og

Figur 2. Utviklinga i fast og nominell tømmerpris



Kjelde: Skogavverkingsstatistikk og KPI, Statistisk sentralbyrå.

Akershus - har delen av skogen som er gammal og hogstmogen, auka frå 22 prosent til 33 prosent dei siste 50 åra. Med tanke på biologisk mangfald er dette ei god utvikling, sidan gammal skog er det leveområdet som er det viktigaste for artsmangfaldet i naturen. Tal frå Landsskogtakseringa syner også at innslaget av liggjande og ståande daud ved aukar. Dette er også bra for det biologiske mangfaldet. Ei anna god side ved at skogressursane aukar, er at skogen bind opp meir av klimagassen karbondioksid.

Tømmermarknaden er internasjonal

Skogbruket er ei internasjonal næring, og tømmerverdien har svinga opp og ned gjennom åra avhengig av korleis den internasjonale marknaden for papirvarer og trelast har vore. Ser vi på gjennomsnittsprisen skogeigaren har fått for tømmeret dei siste tiåra, har verdien blitt halvert sidan 1980 om vi tek omsyn til den generelle prisstiginga i samfunnet (sjå figur 2).

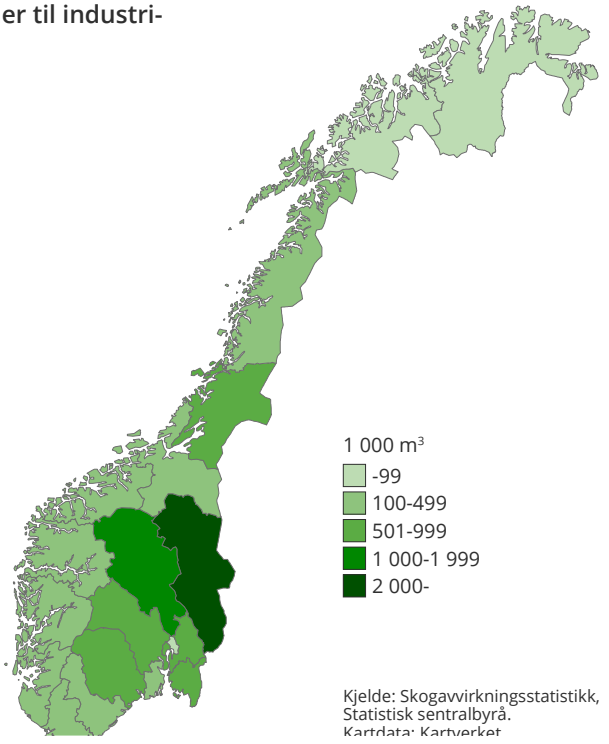
Tilveksten større enn hogsten

Hogstkvantumet har dei siste tiåra lege på mellom 7 og 10 millionar kubikkmeter tømmer årleg. I 2014 hogg og selde skogeigarane nesten 10 millionar kubikkmeter tømmer til industriformål. Ikkje sidan rundt 1990 har hogsten vore så stor. I tillegg reknar vi med at det kvart år blir hogge 2-3 millionar kubikkmeter trevirke til brensel. Den samla verdien av industritømmeret var på 3,4 milliardar kroner. Hogstaktiviteten i 2014 var som vanleg størst i Hedmark, som er det fylket med flest store eigedomar (sjå figur 3).

Dei siste ti åra har tilveksten av tømmer i den produktive skogen lege på rundt 24 millionar kubikkmeter. Sidan samla hogst av industrivirke for sal og ved til brensel vanlegvis er knapt halvparten av dette, aukar skogressursane kvart år (sjå figur 4). Ser vi litt nærmare på dette, er det monnaleg skilnad mellom fylka i kor stor del av tilveksten som blir hoggen. Så å seie all hogst til industriformål er nemleg bartre.

I dei skogrike fylka på Austlandet blir over 70 prosent av tilveksten av gran hoggen kvart år. For furu er tilsvarande del 55 prosent. På Vestlandet og i Nord-Noreg blir berre knapt ein fjerdedel av tilveksten hoggen. Det er nokså stor skilnad mellom fylka når det gjeld kor lønsamt det er å hogge tømmer for

Figur 3. Hogst av tømmer til industriformål i 2014



Kjelde: Skogavvirkningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.
Kartdata: Kartverket

sal. I 2014 varierte gjennomsnittleg tømmerpris for sagtømmer frå 431 kroner i Hedmark til 329 kroner i Møre og Romsdal og Rogaland. Når vi samstundes veit at drifskostnadene i gjennomsnitt er ein god del høgare der prisane er lågast, blir det stor skilnad i lønsemda.

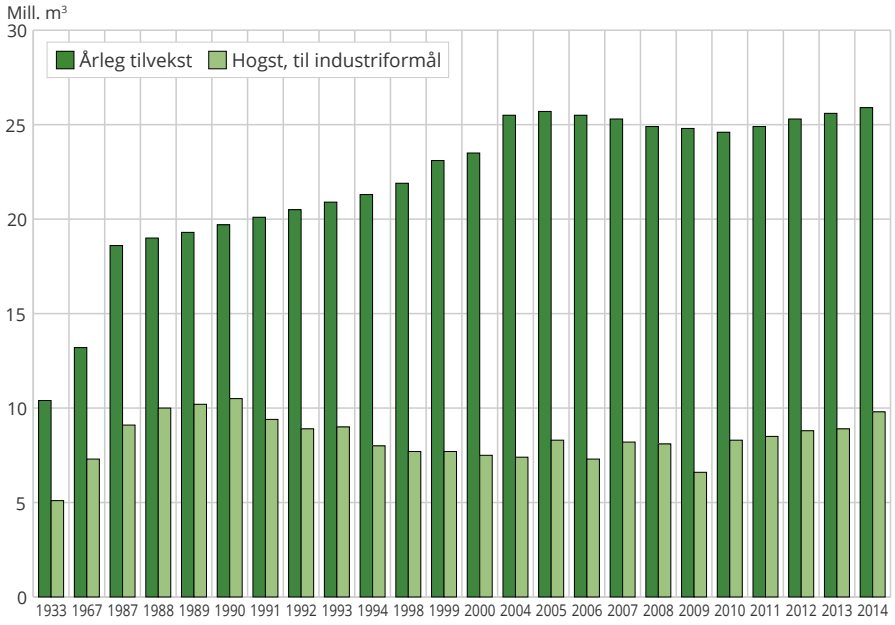
Få tener store pengar

Ein av seks personlege skogeigarar hadde overskot i skogbruket i 2013. I gjennomsnitt oppnådde eigarane ei næringsinntekt på 37 000 kroner. Den gjennomsnittlege bruttoinntekta til skogeigarar med overskott i skogbruket var på 586 000 kroner dette året. Næringsinntekt frå skogbruk utgjorde 6 prosent av bruttoinntekta, anna næringsinntekt 31 prosent og lønsinntekt 41 prosent. Resten var pensjon og andre inntekter. Næringsinntekta frå skogbruket er sjølvsagt tett knytt til storleiken på eigedomen. For dei med mindre enn 1 000 dekar produktiv skog, som utgjer 90 prosent av eigedomane, var gjennomsnittleg næringsinntekt 25 000 kroner.

Dei 500 skogeigarane med mellom 5 000 og 20 000 dekar produktiv skog fekk eit gjennomsnitt på 195 000 kroner i inntekt frå skogbruket, medan dei knappe 50 personane som eig meir enn 20 000 dekar skog, nådde eit gjennomsnitt på 770 000 kroner. Det er med andre ord nokså få som tener store pengar på skogsdrift. Ser vi på skoginntektene i dei ulike fylka, er det også her skogfylket Hedmark som er på topp (sjå figur 5).

For dei fleste av dei med små skogeigedomar har dårlegare lønsemd ført til at skogen ikkje lenger er ein viktig del av inntektsgrunnlaget. Det er derfor færre som kvart år høgg tømmer for sal, men det samla årlege hogstkvantumet har halde seg oppe. Kvart år har i overkant av kvar tiande skogeigedom tømmerhogst for sal. I løpet av dei siste ti åra har til saman 37 prosent av eigedomane seld tømmer ein eller fleire gonger. Det er med andre ord ein stor del av eigedomane som sjeldan eller aldri har hogstaktivitet, og denne delen har auka jamt dei siste tiåra. Ikkje uventa er det i hovudsak på dei mange små eigedomane at øks og sag er lagt på hylla, men vi ser også klare fylkesvise skilnader. På Vestlandet er det no berre 5 prosent av eigedomane som kvart år har tømmer for sal, medan det i Nord-Noreg er halvparten av dette igjen.

Figur 4. Utviklinga i årleg tilvekst av tømmer og hogst av tømmer til industriformål



Kjelde: Landsskogtakseringa, Norsk institutt for bioøkonomi og Skogavvirkningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Skogeigarar i Oslo og Akershus tener mest

Dei aller fleste skogeigarane bur der dei har skog. I dei mest skogrike fylka, som Oppland, Hedmark, Buskerud og Trøndelagsfylka, bur 85-90 prosent av skogeigarane i same kommune som skogen deira ligg. Skogeigarane i Oslo og Akershus er dei som skil seg mest frå resten av skogeigarane. Så å seie alle som eig skog og bur i Oslo, har ikkje overraskande skogen sin i ein annan kommune. I Akershus har halvparten av skogeigarane skog i ein annan kommune enn der dei bur sjølve. I alt er det over 9 000 personar som eig skog i desse to fylka, medan talet på skogeigedomar er rundt det halve.

Også på andre måtar skil desse eigarane seg frå skogeigarar flest; dei tener betre og fleire har høgare utdanning enn skogeigarar i andre fylke. I 2013 var gjennomsnittleg bruttoinntekt for skogeigarar frå Oslo og Akershus med skoginntekt 772 000 kroner. Det er 186 000 kroner meir enn gjennomsnittet for alle med skoginntekt. Blant skogeigarane i desse to fylka har 43 prosent høgare utdanning. I resten av fylka varierer dette mellom 20 og 27 prosent, medan gjennomsnittet for skogeigarane i landet er 26 prosent.

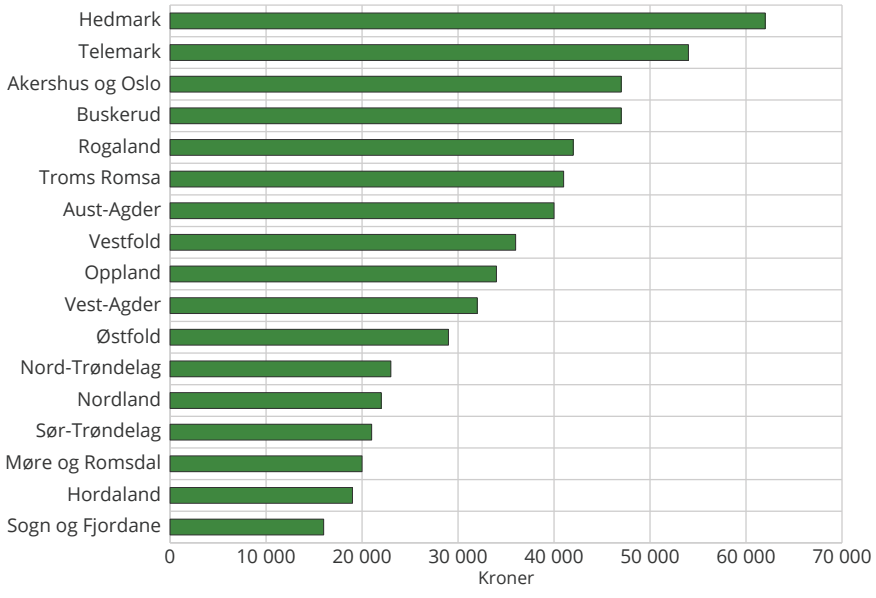
Skogbruket gav arbeid til mange etter andre verdskrigen

I åra etter andre verdskrigen nådde skogbruket på mange måtar ein topp. Prisane var gode, nye driftsmetodar fekk gjennomslag, og sysselsettinga var høg både i skogbruket og i skogindustrien. Berre i skogbruket arbeidde det godt over 30 000 personar i midten av 1950-åra, slik det kjem fram i figur 7. Etter det gjekk det nedover, og talet var rundt 10 000 då skogsmaskinane kom for fullt mot slutten av 1970-åra. I tillegg var det mange gardbrukarar som dreiv i skogen vinterstid, men som ikkje var rekna som sysselsette i skogbruket. Dei siste tiåra har rundt 5 000 hatt arbeidet sitt i skogbruket, men i dag er det få av dei som svingar motorsaga. Mange av dei heiltidstilsette skogsarbeidarane i dag køyrer store maskinar. Vi har også fått mange sesongarbeidarar, blant anna frå Polen og Baltikum, som tek hand om skogplanting og stell av ungskog.

Skogsarbeidaren forsvann

For førti år sidan vart alt tømmeret hogge av skogsarbeidarar med motorsag, og traktoren hadde i stor grad erstatta hesten. I slutten av 1970- åra kom dei første hogstmaskinane, og i løpet av tre tiår vart skogsarbeidaren med motorsag bytta ut med hogstmaskinar, og traktorar med vinsj laut vike for store lassberarar. Dette skiftet førte mellom anna til at mange heiltids gardbruk-

Figur 5. Gjennomsnittleg næringsinntekt frå skogbruket for skogeigarar med positiv næringsinntekt. Etter fylke[1]. 2013



[1] Finnmark har for få skogeigarar med positiv næringsinntekt til at vi kan offentleggjere gjennomsnittsinntekta
Kjelde: Skattestatistikk for personar og skogstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

arar, som hadde drive jorda om sommaren og hogge tømmer om vinteren, anten utvida jordbruksdrifta eller avvikla og fann seg anna arbeid. Det tunge skogsarbeidet, som hadde gjeve oss så mange seige og hardbarka skiløparar, var historie.

Figur 6 viser at hogstmaskinar i 2007 stod for 91 prosent av tømmerdriftene. Denne statistikken er ikkje laga etter 2007, men det er god grunn til å tru at denne delen er enda større i dag. Ei følgje av denne utviklinga er at mange skogeigarar også set bort planlegginga av skogsdrifter til skogeigarorganisasjonar og entreprenørar, eller lèt vere å hogge skog. Samstundes med den driftstekniske omveltinga fekk den lokale rådgjevingstenesta mykje mindre plass, og i mange kommunar forsvann desse tenestene heilt.

Frå skogindustrinasjon til råstoffleverandør?

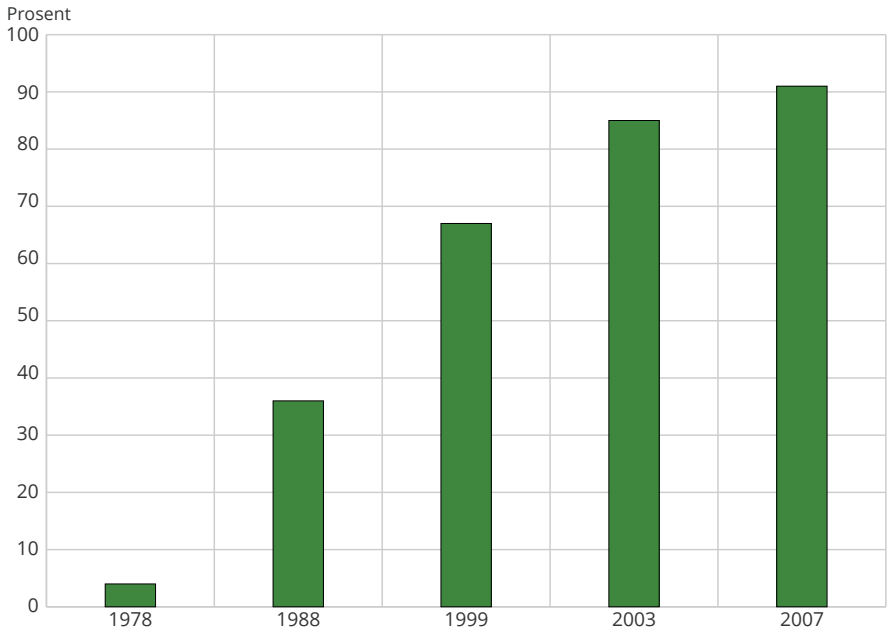
Skogindustrien hadde i midten av 1950-åra bortimot 55 000 sysselsette. Fram til 1970-åra heldt nivået seg rundt 50 000, før det stupte. I 2014 arbeidde 15 400 personar i denne industrien (sjå figur 7). Trenden dei siste åra er at vi i aukande grad blir leverandør av råstoff til utanlandsk industri, og at eigen skogindustri blir lagt ned, i første rekkje papir- og celluloseindustrien. Dette gjev seg også utslag i lågare tømmerprisar, særleg for tømmer som ikkje held sagtømmerkvalitet. Samla eksportverdi av varer frå skogen er også på veg nedover.

I 2014 utgjorde samla eksportverdi for tømmer og skogindustrivarer 8,8 milliardar kroner. Berre på tre år er denne verdien redusert med 25 prosent. Eksporten av tømmer har derimot auka monnaleg, og i 2014 utgjorde eksporten 3,3 millionar kubikkmeter, som svarar til ein tredjedel av hogstkvantumet. Dette er det største eksportkvantumet av tømmer i nyare tid. Det er likevel stor tru på at tømmer på mange område kan erstatte olje, og at ny industri vil erstatte det som er blitt nedlagt. I første rekkje gjeld det drivstoff og energi, men også på mange andre område ser ein for seg at trevirke kan nyttast, til dømes som erstatning for plast.

Skogeigar i ei ny tid

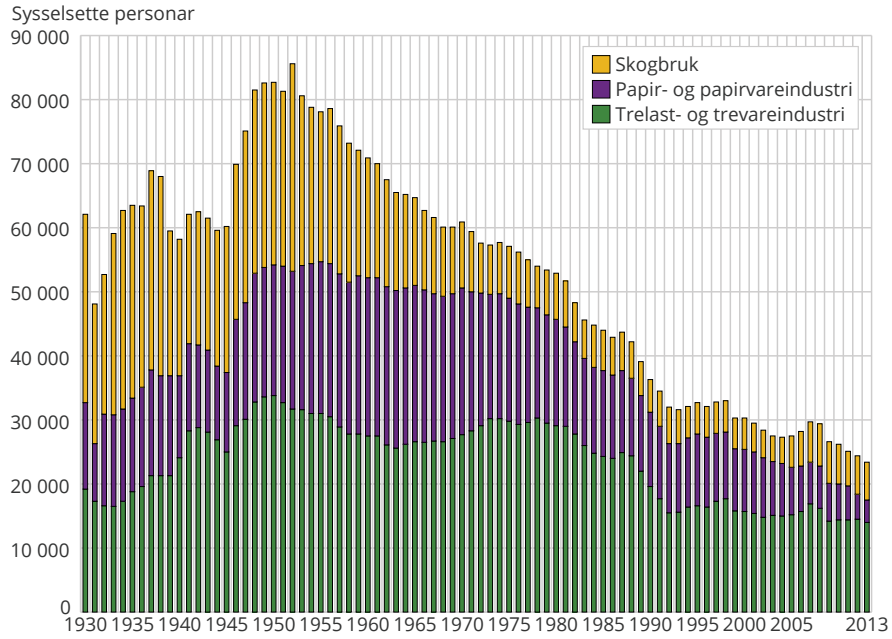
Dei store endringane i skogbruket har ført til at det å vere skogbrukar i våre dagar, for mange er noko heilt anna enn for berre nokre tiår sidan. Hogstmaskinane gjer arbeidet, og mykje av skogindustrien har forsvunne. På same tid

Figur 6. Delen tømmer felt og kvista med hogstmaskin



Kjelde: Skogstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 7. Utviklinga i sysselsettinga i skogbruket og skogindustrien



Kjelde: Nasjonalrekneskapen, Statistisk sentralbyrå.

har storsamfunnet blitt meir oppteken av skog som levestad for ulike artar og som arena for rekreasjon og friluftsliv. Allemannsretten, det vil seie retten til fritt å ferdast i skog og utmark, står sterkt, og i skogar som ligg rundt folketette område, tek mange skogeigarar store omsyn til friluftslivet i samband med hogst.

Skogen har også fått ein viktigare plass i klimadebatten, sidan skogen bind store mengder av klimagassen karbondioksid. Meir skog har vorte verna, og skogeigarane har fått eit større ansvar for å ta vare på ulike leveområde for alt som lever i skogen. Likevel har styresmaktene som mål at meir av den årlege tilveksten skal hoggast. I dei beste skogområda har ein greidd å auke hogsten dei seinare åra, med det resultatet at tømmereksporten har sett nye rekordar, sidan vi ikkje lenger har eigen industri som kan ta imot alt tømmeret.

Litteratur

Benjaminsen, Christina (2012, 19.01). Tre blir framtidas plast. Hentet 02.11. 2015, fra http://forskning.no/skog-materialteknologi/2012/01/tre-blir-framtidas-plast

Follo G., Nybakk E., Barstad J. & Talbot B. (2015) *Forest Land Ownership Change in Norway. COST Action FP1201 - FACESMAP Country Report,* European Forest Institute Central-East and South-East European Regional Office, Vienna. 43 pages. Hentet fra: http://facesmap.boku.ac.at/index.php/library2/cat_view/94-country-reports

Hoen, Hans Fredrik & Svendsrud, A. (2014) Skogbruk i Norge. *Store norske leksikon.* Hentet fra https://snl.no/Skogbruk_i_Norge

Norsk institutt for bioøkonomi. (2007). *Bakgrunnen for en Landsskogtaksering.* Hentet 02.10.2015 fra http://www.skogoglandskap.no/fagartikler/2007/bakgrunn_landsskogtakseringen/newsitem

Statistisk sentralbyrå. (1999). Fryktet rovdrift på skogressursene. Hentet fra http://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/artikler-og-publikasjoner/fryktet-rovdrift-paa-skogressursene

Statistisk sentralbyrå. (1927). Skogbrukstelling for Norge. 1927. I Norges offisielle statistikk VIII 34. Oslo: Statistisk sentralbyrå. http://www.ssb.no/a/histstat/nos/nos_viii_034.pdf

Tomter, S.M. (2014). Skogreising. I Tomter, S. M og Dalen, L. S /Red.), *Bærekraftig skogbruk i Norge* (s. 120-123). Ås: Norsk institutt for skog og landskap.

Vik, J. (2009). *Samhandling i endring: Om makt og marked i skognæringa* (rapport 1/09 fra Norsk senter for bygdeforskning). Hentet fra http://www.bygdeforskning.no/publikasjoner/samhandling-i-endring-om-makt-og-marked-i-skognaeringa

Trafikken tar flest liv i Hordaland

147

personer omkom på veiene i 2014

Stadig færre omkommer i trafikken. Samtidig er det store regionale forskjeller. I gjennomsnitt for perioden 1980-1984 mistet 26 personer livet i trafikken i Oslo årlig. I Hordaland var tallet 23 mens gjennomsnittet for landet var 20 i samme periode. I 2010-2014 er det årlig registrert rundt 6 trafikkdødsfall i Oslo, 16 i Hordaland, og 9 som landsgjennomsnitt. Av landets fylker har Hordaland hatt minst nedgang relativt sett de siste 30 årene.

Transportulykker representerer et betydelig samfunnsproblem i Norge. Regjeringen har derfor nedfelt en nullvisjon om at det ikke skal skje ulykker med omkomne eller hardt skadde i transportsektoren. Utfordringene er størst på veiene. Selv om antall veitrafikkulykker har gått betydelig ned, er vi langt fra å innfri visjonen. 147 personer omkom i veitrafikken i 2014, og 674 ble hardt skadd. Dette er 40 færre omkomne enn i 2013, men på samme nivå som i 2012. Foreløpige tall til og med november 2015 tyder på at antall drafikkdrepte i 2015 vil ligge på om lag 120.

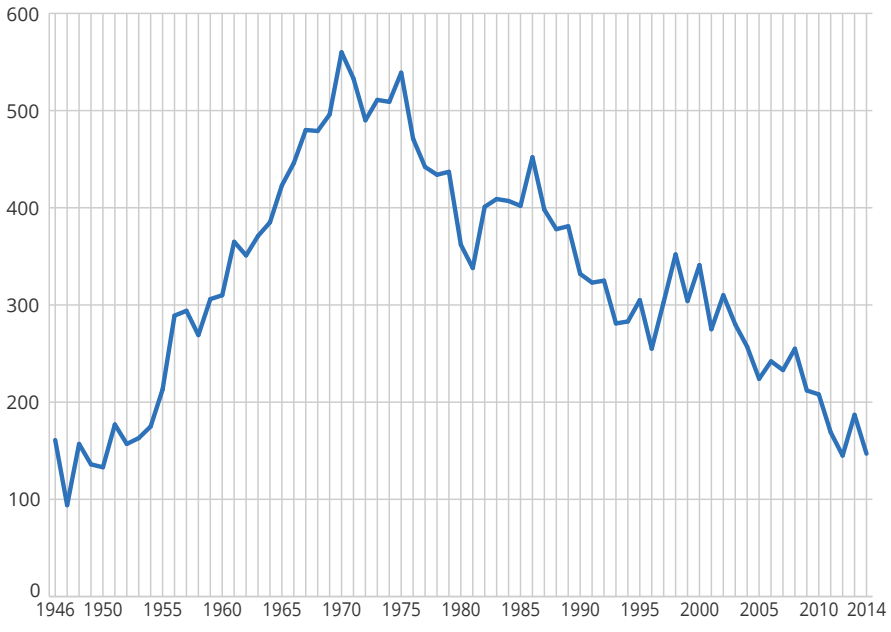
I denne artikkelen ser vi nærmere på veitrafikkulykkene i de enkelte fylker: Hvordan har utviklingen vært i perioden 1980-2014? Har risikoen for å miste livet i trafikken endret seg i perioden? Først ser vi på utviklingen i trafikkulykker for hele landet med et noe lengre tidsperspektiv.

Redusert ulykkesrisiko – tross 60-tallets trafikkøkning

Bilrasjoneringsordningen opphørte 1. oktober 1960. Etter hvert som flere kjøpte bil og kjørte stadig lenger, risikerte også stadig flere å bli innblandet i en veitrafikkulykke.

Med noen unntak økte tallet på omkomne i hvert av årene etter 1946 til og med 1970 (se figur 1). I denne perioden ble antall omkomne i veitrafikken mer enn tredoblet. 560 personer mistet livet på veiene i Norge i 1970.

Figur 1. Antall omkomne i veitrafikkulykker



Kilde: Veitrafikkulykker, Statistisk sentralbyrå.



Jan Monsrud
er seniorrådgiver i Statistisk sentralbyrå, Seksjon for transport-, reiselivs- og IKT-statistikk.
(jan.monsrud@ssb.no)



Asbjørn Wethal
er seniorrådgiver i Statistisk sentralbyrå, Seksjon for transport-, reiselivs- og IKT-statistikk.
(asbjorn.willy.wethal@ssb.no)

Datagrunnlaget
Statistikk over veitrafikkulykker omfatter ulykker med personskade som er meldt til politiet. Den er videre begrenset til ulykker som har skjedd på offentlig eller privat vei, gate eller plass som er åpen for alminnelig trafikk.

I en ulykke må som regel minst ett kjøretøy ha vært innblandet. I statistikken blir dødsfall som inntreffer innen 30 dager etter ulykkesdagen tatt med. Selvdrap i trafikken er derimot ikke tatt med, i tråd med internasjonale anbefalinger.

250 flere personer mistet livet i trafikken i 1970 enn i det året da rasjoneringsordningen ble avskaffet. Risikoen for å omkomme ble likevel lavere også i denne perioden. Mens antall omkomne i veitrafikken økte med 81 prosent, økte antall personkilometer med 159 prosent i samme periode. Sagt på en annen måte: Mens tallet på omkomne utgjorde 36 per milliard personkilometer (veitransport) i 1960, var tilsvarende forholdstall redusert til 25 i 1970 (se figur 2).

Nedgangen i risiko for å bli drept i en veitrafikkulykke i 1970 sammenlignet med 1960 blir likevel liten sett i forhold til risikoutviklingen de påfølgende årene. Selv om tallet på omkomne går noe opp og ned, markerer 1971 starten på en trend der det er blitt færre veitrafikkulykker. Samtidig opplevde Norge en trafikkvekst. Dette innebærer at sjansen for å bli innblandet i en personskadeulykke med fatalt utfall ble redusert ytterligere.

I perioden 1960-2014 falt risikoen for å miste livet i en veitrafikkulykke fra 36 omkomne til 2 omkomne per milliard personkilometer. Dette innebærer en nedgang på 94 prosent. I motsetning til omkomne per innbyggere, er risikoen stort sett jevnt avtagende i hele perioden. Regnet per innbygger ser vi at sjansen for å omkomme i en veitrafikkulykke økte i perioden 1960-1970 for deretter å avta. I 2014 omkom 29 personer i veitrafikken per million innbyggere. Til sammenligning var tilsvarende tall 144 i 1970. Regnet fra 1960 og 1970 til 2014 gir dette et fall i risiko på henholdsvis 67 og 80 prosent.

Nedgang i antall omkomne fra 1980-1984 til 2010-2014

Alle fylkene har hatt en nedgang i tallet på omkomne i veitrafikkulykker etter 1980 (se figur 3). For landsgjennomsnittet ble tallet på omkomne mer enn halvert i perioden 1980-2014, fra 20 til 9 personer i gjennomsnitt hvert år i femårsperioden. Akershus var fylket med flest omkomne i femårsperioden etter 1980, 33 i gjennomsnitt hvert år. Deretter fulgte Buskerud med 31 omkomne. Også Oslo lå den gang betydelig over landsgjennomsnittet med 26 drepte, mens det i Hordaland var 23 omkomne i gjennomsnitt hvert år i det første tidsrommet vi her tar for oss.

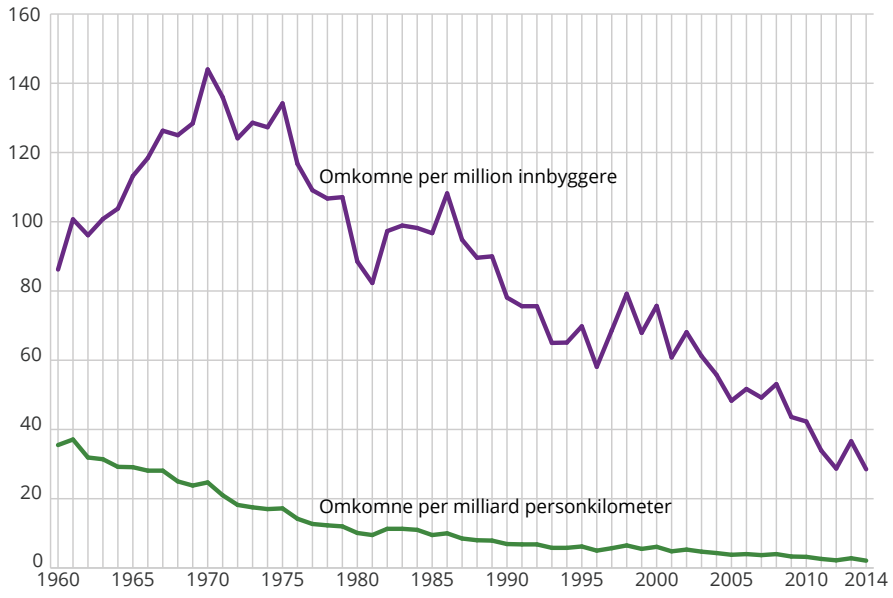
Som vist i figur 3, var det fire fylker med færre omkomne i veitrafikkulykker i perioden 2010-2014 enn Oslo. Oslo var derimot fylket med størst nedgang i tallet på omkomne relativt sett når vi sammenligner de to femårsperiodene (se figur 7 og tekstboks om utfordringer ved sammenligning av fylkestall over tid). Nedgangen var på hele 76 prosent. Hordaland var i motsatt ende av skalaen. Fra å ha tre færre drepte i veitrafikken i årlig gjennomsnitt enn Oslo i

Flere måter å måle risiko i trafikken
For å illustrere befolkningens risiko for å miste livet i veitrafikken er det behov for gode eksponeringsdata. Det vil si data som direkte eller indirekte sier noe om trafikkmengden. Alternative mål for eksponering er personkilometer, folkemengde, kilometer offentlig vei og registrerte biler.

Hvilket mål for eksponering som er å foretrekke, er avhengig av hva en ønsker å belyse. Eksponeringsmålet som vanligvis brukes, er personkilometer. Dette sier noe om risikoen/risikoutviklingen ved å oppholde seg i trafikken, som fører/passasjer av motorkjøretøy eller som myk trafikant. Registrerte motorkjøretøy kan være en god erstatning, særlig når den gjennomsnittlige årlige kjørelengden per motorkjøretøy og personbelegget har vært relativt uendret over tid.

Folkemengde som grunnlag for å måle i hvilken grad befolkningen utsettes for ulykker, er ikke direkte knyttet opp mot befolkningens eksponeringstid i trafikken. Men tallet på omkomne per innbyggere over tid er likevel en interessant indikator, særlig ved sammenligning på fylkesnivå. Tall for personkilometer er dessuten ikke tilgjengelig på fylkesnivå.

Figur 2. Omkomne i veitrafikkulykker per million innbyggere og per milliard personkilometer[1]



[1] Veitransport.
Kilde: Veitrafikkulykker, Befolkningsstatistikk og Innenlandske transportytelser, Statistisk sentralbyrå.

den første femårsperioden, hadde fylket ti flere drepte i årlig gjennomsnitt 30 år senere. Dette gav en nedgang på 30 prosent i tallet på drepte i Hordaland. Nord-Trøndelag var fylket med nest lavest reduksjon med 39 prosent, mens landsgjennomsnittet var 55 prosent.

Ingen nedgang i Hordaland etter tidlig 1990-tall

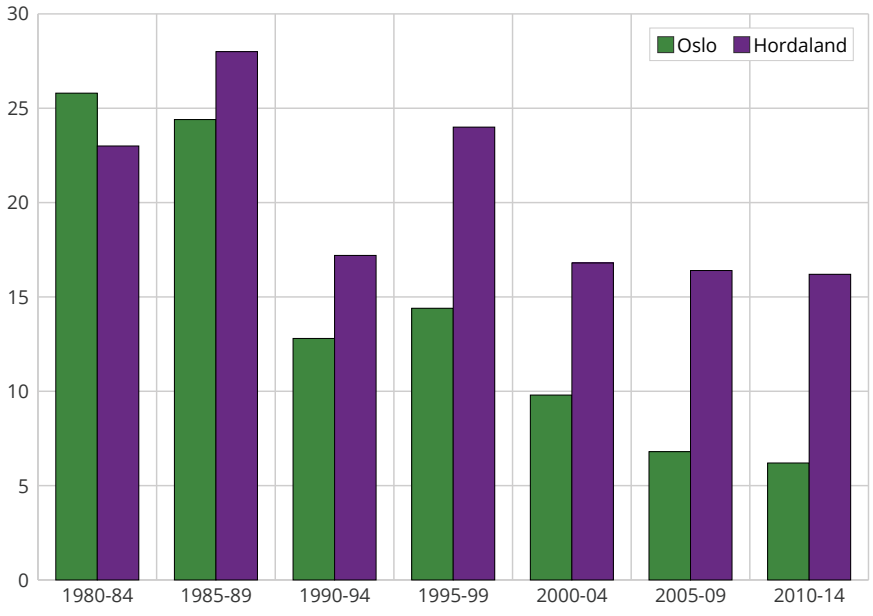
Ved å se på endringer fra én periode til en annen, kan en komme i skade for å overse viktige forhold i de mellomliggende årene. For å se om dette er tilfellet i forholdet Oslo og Hordaland, er det tatt med en figur som viser samtlige femårsperioder i tidsrommet 1980-2014: Figur 4 viser at dette ikke er tilfellet. Det fremgår at Hordaland har hatt en mindre gunstig utvikling i tallet på drepte i veitrafikkulykker enn Oslo etter midten av 1980-årene. Fylket har like mange omkomne i dag som på tidlig 1990-tallet. I sterk kontrast til dette har det vært en halvering av drepte på veiene i Oslo de siste 20 årene.

Figur 3. Gjennomsnittlig antall årlig omkomne i veitrafikkulykker. Fylke



Kilde: Veitrafikkulykker, Statistisk sentralbyrå.

Figur 4. Gjennomsnittlig antall årlig omkomne i veitrafikkulykker i fem-årsperioder



Kilde: Veitrafikkulykker, Statistisk sentralbyrå.

Utfordringer ved sammenligning av fylkestall over tid

Når vi endrer omfanget av statistikken til et fylkesperspektiv, vil det være nødvendig å slå sammen årganger for å redusere effekten av tilfeldige svingninger. En slik sammenslåing er særlig viktig for fylker med få trafikkulykker per år. Vi har valgt å slå sammen tall for fem årganger av de variablene som omtales og ta et årsgjennomsnitt av femårsperioden. En måte å analysere regionale forskjeller er å se på ytterpunkter. Det viste seg at Oslo og Hordaland representerer slike ytterpunkter.

Ettersom regionene ikke vil ha like stor andel trafikk med motorkjøretøyer registrert i andre fylker, vil vi også peke på at mindre skjevheter kan oppstå i sammenligningen mellom fylker når ulykkestallene ses i forhold til folkemengde og registrerte motorkjøretøyer. Dette henger sammen med at tallet på omkomne omfatter alle som mistet livet i trafikken i fylket uten hensyn til i hvilket fylke de faktisk var bosatt.

Eksponeringsdata, som direkte eller indirekte sier noe om trafikkmengden, omfatter derimot bare bosatte personer og registrerte motorkjøretøy i det respektive fylket. Så sant det ikke har skjedd store strukturelle endringer over tid i fylkeskryssende trafikk og trafikk innen fylket av motorkjøretøy registrert i andre fylker, bør sammenligningen mellom fylker være lite påvirket.

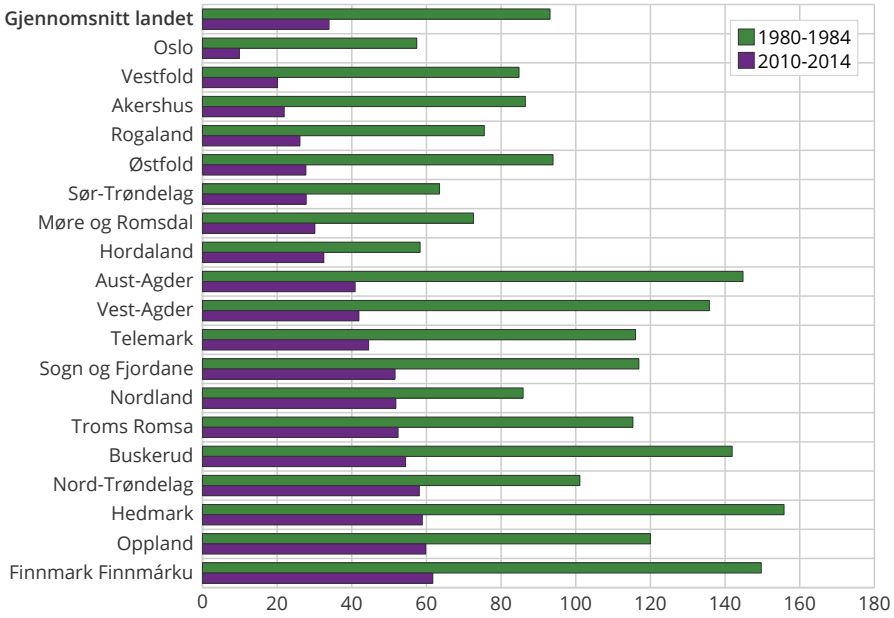
Datagrunnlaget er ikke tilstrekkelig detaljert til å utarbeide tall for transportarbeidet (personkilometer) for de enkelte fylker. Alternativet for å beregne risiko er å benytte befolkningstall og registrerte motorkjøretøy som grunnlag for eksponering (se figur 5 og 6, og endringen fra perioden 1980-1984 til 2010-2014 i figur 7).

Flest trafikkdrepte per innbygger i nord og i innlandet

I perioden 1980-1984 omkom 93 personer i gjennomsnitt per år per million innbyggere i Norge. Av fylkene hadde Oslo og Hordaland færrest drepte med henholdsvis 57 og 58 omkomne per million innbyggere (se figur 5). Hedmark og Finnmark lå dårligst an med henholdsvis 156 og 150 omkomne.

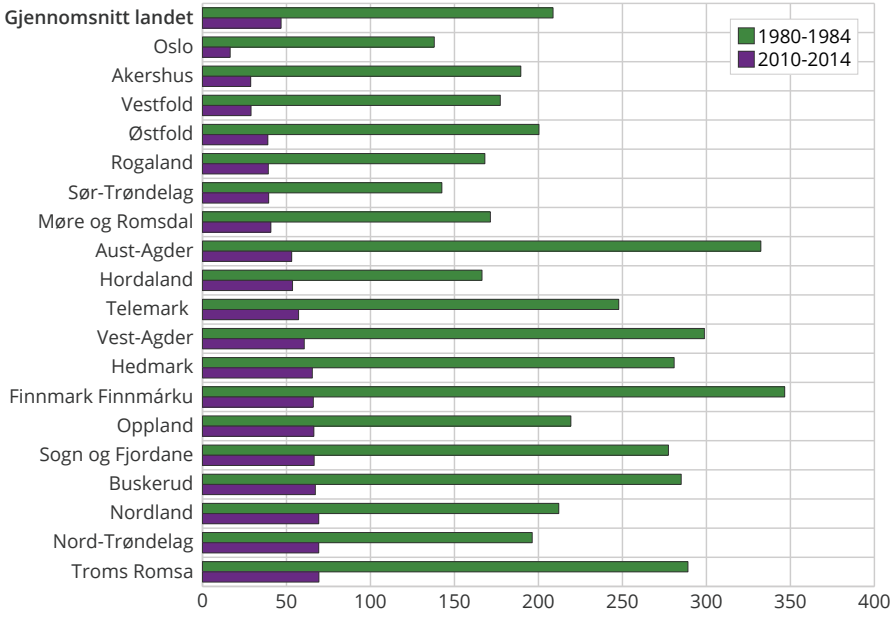
30 år senere var tilsvarende landsgjennomsnitt redusert til 34. Oslo hadde fortsatt færrest omkomne med 10 per million innbyggere i gjennomsnitt for perioden 2010-2014. Hordaland var med 33 omkomne nå så vidt bedre

Figur 5. Omkomne i veitrafikkulykker per million innbyggere. Fylke



Kilde: Veitrafikkulykker og Befolkningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 6. Omkomne i veitrafikkulykker per million registrerte motorkjøretøyer. Fylke



Kilde: Veitrafikkulykker, Statistisk sentralbyrå og Motorvognregisteret, Statens vegvesen.

enn landsgjennomsnittet. Etter Oslo fulgte Vestfold og Akershus med henholdsvis 20 og 22 omkomne. Det var flest som mistet livet i denne perioden i Finnmark: Fylket hadde et årsgjennomsnitt på 62 omkomne per million innbyggere. Dette er noe høyere enn hva både Oslo og Hordaland hadde 30 år tidligere, men innebærer like fullt en nedgang i tallet på omkomne i landets nordligste fylke på 59 prosent i 30-årsperioden. I Hedmark var tallet på omkomne per million innbyggere falt til 59 i årsgjennomsnitt for 2010-2014. Tilsvarende tall for Oppland var 60 per år.

Færrest omkomne i Oslo

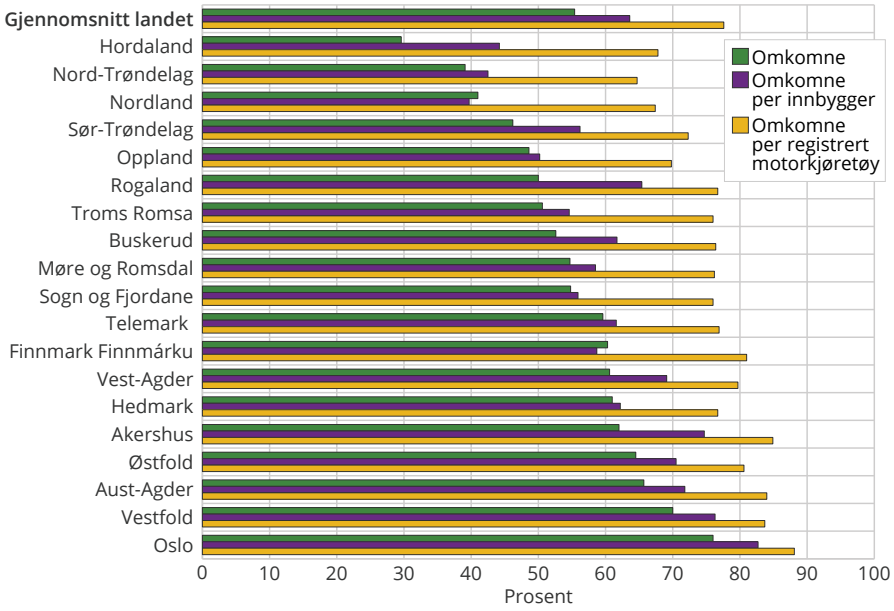
Oslo hadde ikke bare færrest omkomne per innbygger, men hadde også sterkest nedgang fra første del av 1980-tallet til perioden etter 2010 (se figur 7). Nedgangen var på 83 prosent, det vil si 19 prosentpoeng høyere enn for landsgjennomsnittet. Tilsvarende tall for Hordaland var 44 prosent. Bare Nordland og Nord-Trøndelag hadde lavere nedgang i antall omkomne i trafikken per innbygger i perioden med henholdsvis 40 og 43 prosent.

Som vi ser av figur 6, hadde Oslo og Sør-Trøndelag færrest omkomne i veitrafikkulykker per registrert motorkjøretøy i fylket i perioden 1980-1984. I gjennomsnitt omkom årlig 138 personer per million motorkjøretøyer i Oslo, mens 143 omkom i Sør-Trøndelag. Dernest fulgte Hordaland med 166 omkomne. Landsgjennomsnittet var 209 trafikkdrepte i tidsrommet 1980-1984. Finnmark lå dårligst an med 347som hadde mistet livet i trafikken per million motorkjøretøy.

30 år senere var tilsvarende tall for Oslo og Sør-Trøndelag redusert til henholdsvis 17 og 39. I denne perioden ble Sør-Trøndelag passert av både Vestfold og Akershus, mens Oslo fortsatt hadde lavest risiko per registrert motorkjøretøy. I både Vestfold og Akershus mistet 29 personer livet per million motorkjøretøy hvert år i gjennomsnitt i denne siste perioden. I Finnmark var antall omkomne redusert til 66 personer per million motorkjøretøy. Hordaland hadde 42 færre omkomne enn landsgjennomsnittet i perioden 1980-1984 per million motorkjøretøy. Årsgjennomsnittet for perioden 2010-2014 for Hordaland var redusert til 54 drepte per million motorkjøretøy, eller 7 flere omkomne enn landsgjennomsnittet.

Ser vi på utviklingen i tallet på omkomne per motorkjøretøy registrert i respektive fylke, er Oslo på topp med en nedgang i risiko på 88 prosent i løpet av 30 år (se figur 7). Akershus og Aust-Agder fulgte deretter med henholdsvis

Figur 7. Veitrafikkulykker. Prosentvis nedgang fra 1980-1984 til 2010-2014 i antall omkomne, i antall omkomne per innbygger og per registrert motorkjøretøy. Fylke



Kilde: Veitrafikkulykker og Befolkningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå og Motorvognregisteret, Statens vegvesen.

Hvorfor se på byene for seg?
Fylker med store bysentra vil ha et annet trafikkmønster enn fylker med mindre konsentrert trafikk. De vil gjerne også ha større andel av trafikken på veier med autovern, midtrabatter, rumlefelt, begrenset hastighet og andre sikkerhetstiltak som reduserer tallet på ulykker i trafikken. Større byer vil gjerne også ha kødannelse til visse tider av døgnet. Dette reduserer nødvendigvis ikke tallet på ulykker, men personskadeulykker og særlig de fatale ulykkene, som involverer omkomne personer unngås i perioder med kø.

Denne type momenter kan bidra til å forklare den positive utviklingen i fatale ulykker i Oslo de senere årene. På denne bakgrunn er det vanskelig å forklare Hordalands langt mindre positive utvikling (enn landsgjennomsnittet) da drøyt halvparten av fylkets befolkning er registrert bosatte i Bergen.

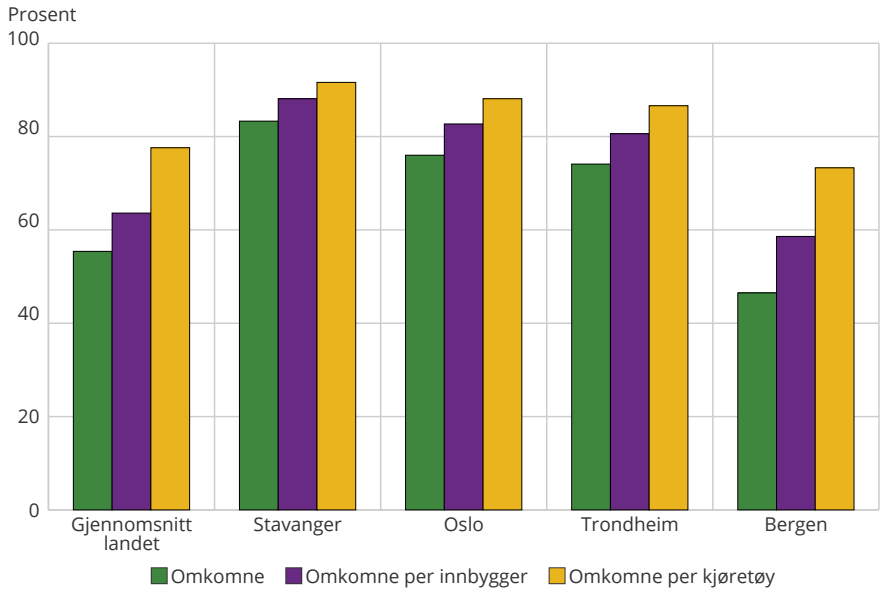
Vi kan gjøre fylkene noe mer homogene ved å spesifisere de største byområdene særskilt. Utover Oslo har vi skilt ut Bergen i Hordaland, Trondheim i Sør-Trøndelag og Stavanger i Rogaland. I Rogaland er det også andre tettsteder/byer som Sandnes og Haugesund som kunne vært regnet sammen med Stavanger, men det er ikke gjort her.

85 og 84 prosents risikoreduksjon. I Finnmark var tilsvarende nedgang 81 prosent. Bare fire fylker hadde en mer positiv utvikling i antall omkomne i 30-årsperioden, målt etter registrerte motorkjøretøyer. Nord-Trøndelag opplevde den minste nedgangen i risiko i denne perioden med 65 prosent. Deretter fulgte Nordland og Hordaland med henholdsvis 67 og 68 prosent.

Stor forskjell på by og land

Nedgangen i antall omkomne fra årsgjennomsnittet 1980-1984 til 2010-2014 er om lag 10-12 prosentpoeng mindre for både Rogaland, Hordaland og Sør-Trøndelag når fylkenes byområder ikke inngår (se tekstboks). Når vi benytter befolkning eller registrerte kjøretøyer som grunnlag for eksponering, er risikoen for å omkomme i en veitrafikkulykke mindre i byområdene enn i fylkene de inngår i. Det betyr at Hordaland eksklusive Bergen kommer enda dårligere ut i sammenligningen med de andre fylkene. Hordaland uten Bergen hadde en nedgang i gjennomsnittlig antall årlig omkomne i 30-årsperioden på 19 prosent. Tilsvarende nedgang for Rogaland og Sør-Trøndelag uten byområder var henholdsvis 42 og 31 prosent.

Figur 8. Veitrafikkulykker. Prosentvis nedgang fra 1980-1984 til 2010-2014 i antall omkomne, i antall omkomne per innbygger og per registrert motorkjøretøy. Valgte byområder



Kilde: Veitrafikkulykker og Befolkningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå og Motorvognregisteret, Statens vegvesen.

I perioden 1980-1984 mistet i gjennomsnitt 26 personer livet i Oslo-trafikken hvert år. I Bergen omkom årlig 9 personer i samme periode, mens det i Stavanger og Trondheim ble drept henholdsvis 4,8 og 5 personer i gjennomsnitt hvert år. 30 år senere var det bare 0,8 omkomne per år i Stavanger. Det tilsvarer en reduksjon på 83 prosent (se figur 8). Oslo fulgte deretter med en tilsvarende nedgang på 76 prosent foran Trondheims 74 prosent. I Bergen var nedgangen i tallet på årlig omkomne i trafikken i perioden på 47 prosent, med andre ord 8 prosentpoeng lavere enn gjennomsnittet for landet som utgjorde 55 prosent.

Statistikken viser at Bergen har hatt en mindre gunstig risikoutvikling enn gjennomsnittet for landet også når antall omkomne i trafikken ses i forhold til folkemengden: 59 prosent mot 64 prosent for landet. De tre andre byområdene har alle en tilsvarende nedgang i risiko på over 80 prosent.

Også når registrerte motorkjøretøyer erstatter folkemengden som grunnlag for eksponering, viser risikoutviklingen en mindre nedgang for Bergen (73 prosent) enn landsgjennomsnittet på 78 prosent i 30-årsperioden. Tallet på omkomne per million motorkjøretøy var riktignok mindre for Bergen enn for landet som helhet, henholdsvis 33 og 47 personer i årsgjennomsnitt for perioden 2010-2014. Det er likevel høyt sammenlignet med de andre byområdene. Det var lavest i Stavanger med 11 omkomne per million motorkjøretøy i denne perioden. Dernest fulgte Trondheim (13) og Oslo (16).

Hvordan går det med dem som tar master- eller doktorgrad?

Nesten alle i arbeid – store inntektsforskjeller

7 av 10

leger tjener over 650 000 kroner fem år etter endt studie

De fleste er i arbeid fem år etter at de tok en master- eller doktorgrad i Norge i 2008. Hvilket fagområde de har studert, har mye å si for inntektene. Nesten 70 prosent av legene, og rundt halvparten av sivilingeniørene, siviløkonomene og tannlegene tjener over 650 000 kroner fem år etter endt studie. For tre av ti personer med masterutdanning fra veterinærstudiet og fra humanistiske og estetiske fag lå yrkesinntekten på mindre enn 350 000 kroner.

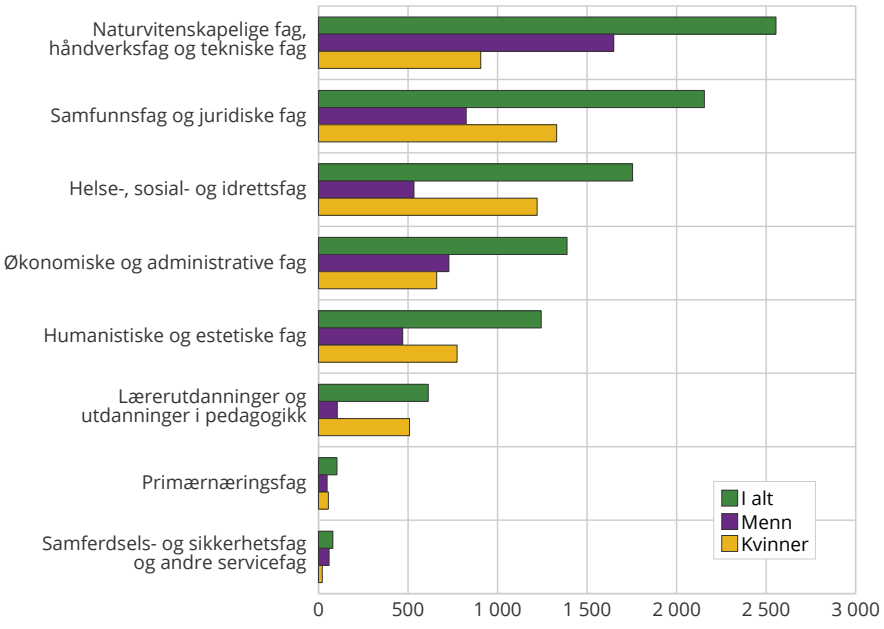
Statistisk sentralbyrå (SSB) har sett nærmere på personer som gjennomførte en mastergrad eller en doktorgradsdisputas i kalenderåret 2008: Hvor mange var i arbeid i 2013 – fem år etter at de avsluttet studiene? Hvor mye hadde de i yrkesinntekt? SSB har også sett nærmere på hvordan valget av utdanning påvirker inntektene og hva slags yrkesstatus de har.

Flest tok en grad i naturvitenskap og tekniske fag

Av dem som tok mastergrad ved norske universiteter og høgskoler i 2008, var rundt 5 000 kvinner og 3 800 menn, en kvinneandel på 56 prosent. Ser vi på dem som fullførte en doktorgrad samme år, var det 500 kvinner og 600 menn. Dette ga en kvinneandel på 46 prosent.

Flest master- eller doktorgrader ble tatt innenfor fagfeltet naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag, med drøye 2 500. Det ble også fullført over 2 000 grader i samfunnsfag og juridiske fag, og 1 750 grader i helse-, sosial- og idrettsfag. Færrest personer tok sin grad i primærnæringsfag (100) og i samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag (80) (se figur 1).

Figur 1. Fullførte master- eller doktorgrader i 2008, etter fagfelt og kjønn



Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.



Sadiq Kwesi Boateng
Statsviter og senior statistikkrådgiver i Statistisk sentralbyrå, Seksjon for utdanningsstatistikk.
sadiq.kwesi.boateng@ssb.no



Geir Nygård
Adjunkt og seniorrådgiver i Statistisk sentralbyrå, Seksjon for utdanningsstatistikk.
geir.nygard@ssb.no

Om datagrunnlaget
SSB har sett nærmere på 8 816 personer som tok en mastergrad, og 1 097 personer som tok en doktorgrad ved norske høyere utdanningsinstitusjoner i løpet av kalenderåret 2008 – og som samtidig var bosatt i Norge fem år senere, i 2013.

Artikkelen gir informasjon om arbeidssituasjon og yrkesinntekt basert på utdanningsbakgrunn. Om disse personene faktisk er i arbeid fem år etterpå innenfor samme fagområde som utdanningen sier undersøkelsen ingenting om.

Opplysningene om sysselsetting er hentet fra den registerbaserte sysselsettingsstatistikken, og gir et bilde av situasjonen på et gitt tidspunkt i året (tredje uke i november). Heltid er her definert ut fra avtalt arbeidstid på 30 timer eller mer. Det kan være en forskjell mellom avtalt arbeidstid og reell arbeidstid, og en forskjell vil også kunne påvirke yrkesinntekten.

Kvinner og menn velger ulikt

Det var også store forskjeller mellom menns og kvinners fagvalg. Kvinner sto bak hele 83 prosent av de 600 master- og doktorgradene som ble avlagt innenfor lærerutdanninger og utdanninger i pedagogikk. Når det gjelder helse-, sosial- og idrettsfag, sto kvinner bak 70 prosent av gradene. Det var bare 80 personer som tok sin master- eller doktorgrad innen samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag i 2008, 74 prosent av kandidatene var menn. Videre var det 65 prosent menn som sto bak gradene i naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag. På den annen side var kjønnsfordelingen jevn i økonomiske og administrative fag og i primærnæringsfag.

Innenfor hvert fagfelt er det en rekke enkeltutdanninger, og vi har sett nærmere på et utvalg av disse på masternivå. Det er størst forskjeller i fullføringer mellom kvinner og menn i psykologi, tannlegestudiet (odontologi), farmasi og innen veterinærutdanningen (se figur 2). Minst syv av ti mastergrader i psykologi, tannlegestudiet og farmasi ble fullført av kvinner, og nesten ni av ti grader fra veterinærutdanningen.

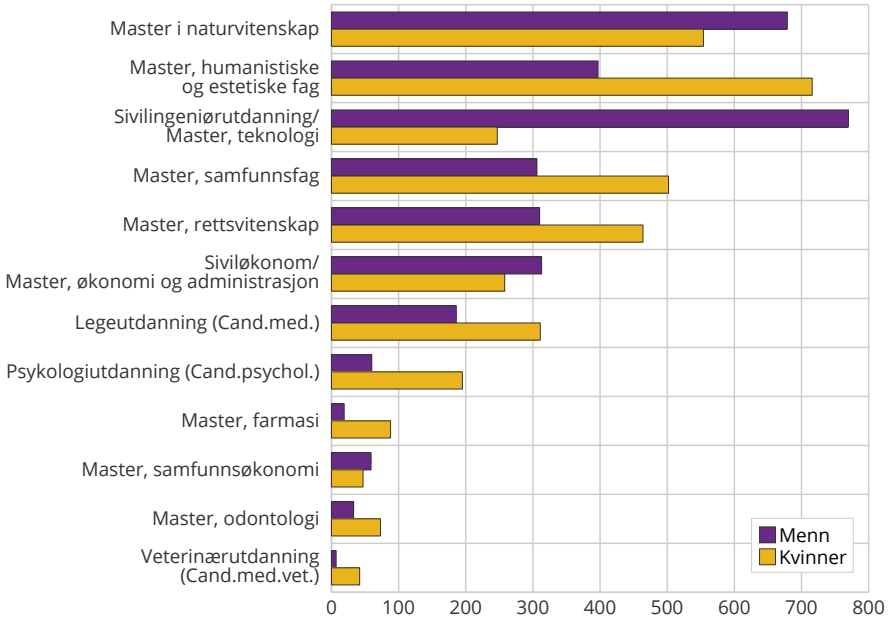
Innenfor andre enkeltutdanninger som ble fullført på masternivå, sto menn bak et flertall av gradene i samfunnsøkonomi, siviløkonomi, naturvitenskap og innen sivilingeniørutdanningen i 2008. Menn sto bak rundt 55 prosent av gradene innen de tre førstnevnte utdanningene, mens menn sto bak hele 75 prosent av sivilingeniørutdanningene – 770 av 1 017 grader.

Minst ni av ti i arbeid fem år etter

Over 90 prosent av dem som fullførte en master- eller doktorgrad i 2008, var i arbeid i 2013. Slik var det for både kvinner og menn, men det var en forskjell mellom kvinner og menn som var deltidsansatte. 9 prosent av kvinnene og 5 prosent av mennene med master- eller doktorgrad fra 2008 var deltidsansatte i 2013. Ser man på alle sysselsatte i alderen 30–54 år var det større forskjeller mellom menn og kvinner. Blant sysselsatte menn i denne aldersgruppen var det 8 prosent som jobbet deltid, mot 28 prosent av kvinnene. Det var like mange kvinner som menn blant de selvstendige næringsdrivende, blant de arbeidsledige og blant dem som var utenfor arbeidsstyrken.

Av dem som var registrert som utenfor arbeidsstyrken etter at de tok master- eller doktorgrad, var en stor andel tilbake i utdanning. Kun 1 prosent var arbeidsledige.

Figur 2. Fullførte mastergrader i 2008, etter enkeltutdanninger og kjønn



Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Det er godt dokumentert at mastergrader fra ulike fagfelt og fra ulike enkeltutdanninger kan ha betydning for arbeidsmarkedssituasjonen og tilgang på arbeid. I Norge er de fleste med mastergrad fra 2008, uansett fagfelt og type utdanning, i arbeid fem år senere.

Det viser seg at svært mange av personene som avsluttet en master- eller doktorgrad i Norge i 2008, var i arbeid i 2013, uavhengig av fagfeltet på utdanningen. Det er noen mindre forskjeller når det gjelder andelen ansatte, selvstendig næringsdrivende, arbeidsledige og personer utenfor arbeidsstyrken, men over 90 prosent var i arbeid fem år senere. Av de 80 personene som fullførte en master- eller doktorgrad i samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag i 2008, var 78 i arbeid i 2013. Ser vi på personer med tilsvarende grad i helse-, sosial- og idrettsfag, var omtrent like stor andel i arbeid, men her var en langt større andel selvstendig næringsdrivende (se tabell 1).

Arbeidsledigheten for personer med denne utdanningsbakgrunnen er, ikke overraskende, svært lav. Noen personer var utenfor arbeidsstyrken i 2013, men det understrekes at mange her var under utdanning igjen.

97 prosent av dem som tok mastergrad i rettsvitenskap, medisin, sivilingeniør eller siviløkonomi, var i arbeid fem år senere. De med mastergrad fra lege- (Cand.med.), tannlege- og veterinærstudiet hadde dessuten langt større andeler selvstendig næringsdrivende enn tilfellet var for personer som fullførte innenfor andre enkeltutdanninger. Ser vi nærmere på dem som tok en mastergrad i tannlegestudiet (odontologi) i 2008, var så mange som to av fem selvstendig næringsdrivende. Et felles kjennetegn for personer som fullførte sin mastergrad innenfor alle disse utvalgte enkeltutdanningene, var den lave arbeidsledigheten (se tabell 2).

Yrkesinntekt

Yrkesinntekter er summen av lønnsinntekter og netto næringsinntekter i løpet av kalenderåret.

Lønnsinntekter omfatter kontantlønn og skattepliktige naturalytelser i løpet av kalenderåret.

Netto næringsinntekter omfatter inntekt av jord og skogbruk, fiske og fangst og inntekt av annen næringsvirksomhet i løpet av kalenderåret. Til fradrag kommer årets underskudd i næring.

Høyere inntekt med doktorgrad

Vi har også sett på inntektsnivået fem år etter fullført master- eller doktorgrad. For å sikre at tallene er sammenlignbare ble bare personer som arbeidet heltid i 2013, tatt med i analysen. Inntekt er her begrenset til yrkesinntekt (se tekstboks).

Det var 7 350 personer med en mastergrad og rundt 950 personer med en doktorgrad fra 2008-kullet, som arbeidet heltid i 2013.

Flest personer – uavhengig av master- eller doktorgrad – hadde i 2013 en yrkesinntekt på mellom 350 000 og 549 999 kroner. Nesten 40 prosent av personene som tok utdanning på masternivå i 2008, befant seg i denne inntektsgruppen. Tilsvarende andel for personer med en doktorgrad var 23 prosent.

En større andel personer med en doktorgrad har et høyere inntektsnivå enn personer som fullførte en utdanning på masternivå. Halvparten av heltidsarbeidende med doktorgrad tjente over 650 000 kroner. For personer med masterutdanning var

Tabell 1. **Sysselsettingsstatus fem år etter fullført master- eller doktorgrad i 2008, etter fagfelt. Prosent**

	Ansatt	Selvstendig næringsdrivende	Arbeidsledig	Inaktiv
Samferdsels- og sikkerhetsfag og andre servicefag	98	0	0	2
Økonomiske og administrative fag	95	1	1	3
Naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag	94	1	1	4
Samfunnsfag og juridiske fag	93	2	1	4
Lærerutdanninger og utdanninger i pedagogikk	92	2	0	6
Primærnæringsfag	91	3	2	4
Helse-, sosial- og idrettsfag	85	11	0	4
Humanistiske og estetiske fag	84	6	2	8

Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Tabell 2. **Sysselsettingsstatus fem år etter fullført mastergrad i 2008, etter enkeltutdanninger. Prosent**

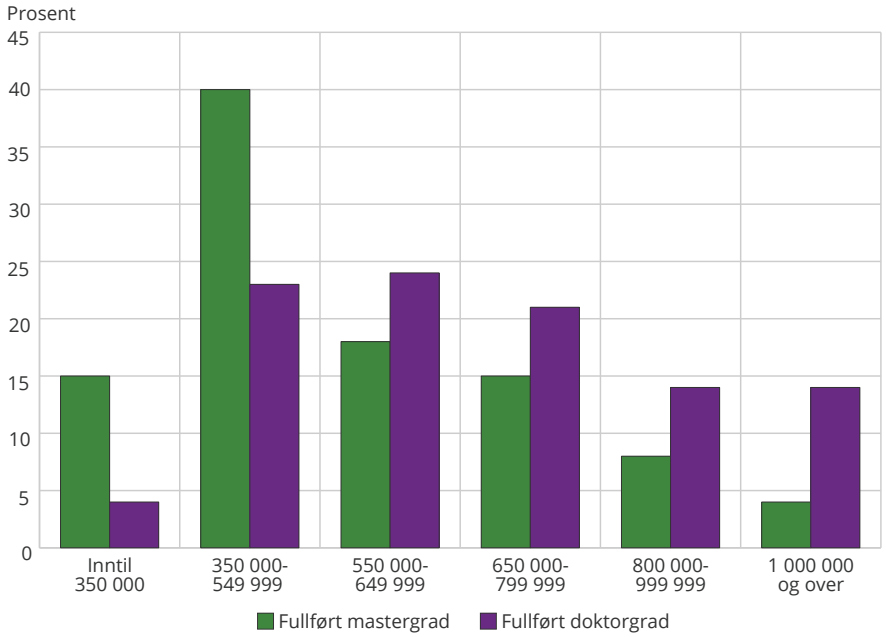
	Ansatt	Selvstendig næringsdrivende	Arbeidsledig	Inaktiv
Sivilingeniørutdanning/Master, teknologi	97	0	0	3
Siviløkonom/Master, økonomi og administrasjon	97	1	0	2
Master, rettsvitenskap	96	1	0	3
Master, farmasi	93	0	0	7
Master, samfunnsøkonomi	92	1	1	6
Master, samfunnsfag	92	2	1	5
Master i naturvitenskap	92	1	1	6
Psykologiutdanning (Cand.psychol.)	91	2	1	6
Master, humanistiske og estetiske fag	83	7	2	8
Legeutdanning (Cand.med.)	79	18	0	3
Veterinærutdanning (Cand.med.vet.)	74	18	2	6
Master, odontologi	55	38	0	7

Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

30 prosent på dette inntektsnivået (se figur 3). 15 prosent av personene med doktorgrad, hadde en yrkesinntekt på 1 million kroner eller mer, fem år etter gradsoppnåelse. 5 prosent av personene med masterutdanning hadde 1 million kroner eller mer.

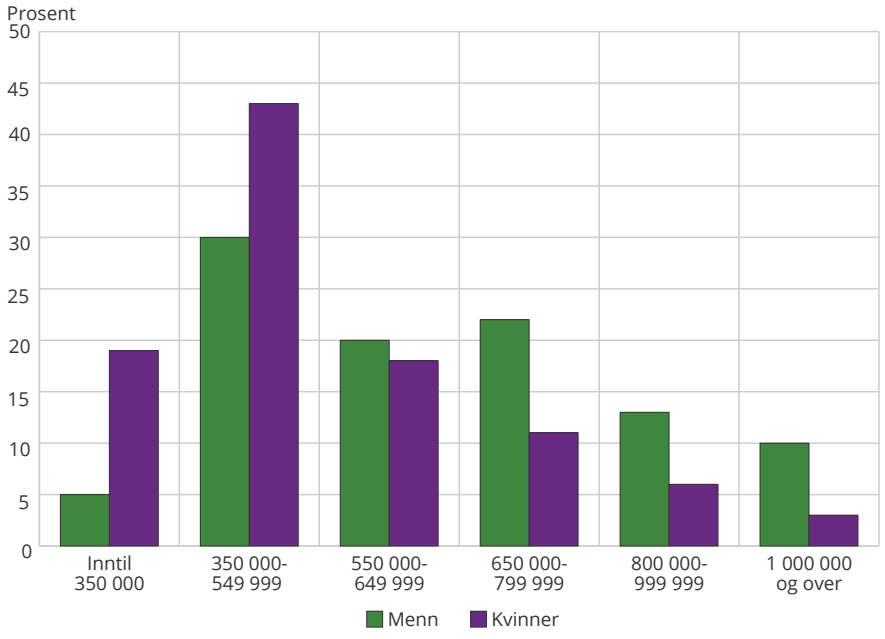
Det var langt flere menn enn kvinner i de tre høyeste inntektsgruppene, med en yrkesinntekt på over 650 000 kroner (se figur 4). Bare 20 prosent av kvinnene med fullført master- eller doktorgrad hadde 650 000 kroner eller mer i 2013, mens dette gjaldt 45 prosent av mennene. En forklaring på denne store forskjellen kan være stor andel menn blant personer som fullførte utdanninger innen sivilingeniørutdanningen og master i teknologi, og et tilsvarende høyt inntektsnivå for personer med slik fagbakgrunn. En tilsvarende forklaring, men med lavt inntektsnivå, finnes i kvinnedominerte masterutdanninger. Innenfor veterinær-, farmasi- og psykologistudiet ble om lag 80 prosent

Figur 3. Yrkesinntekt fem år etter fullført master- eller doktorgrad i 2008



Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 4. Yrkesinntekt fem år etter fullført master- eller doktorgrad i 2008, etter kjønn



Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

av gradene fullført av kvinner i 2008. Personer med en slik utdanningsbakgrunn hadde størst andeler med yrkesinntekt på mindre enn 350 000 kroner fem år senere. I tillegg ble 65 prosent av alle 1 100 masterutdanningene i humanistiske og estetiske fag fullført av kvinner, en fagbakgrunn hvor 26 prosent hadde en yrkesinntekt på mindre enn 350 000 kroner i 2013.

Type utdanning spiller stor rolle for inntektsnivået

At utdanningsvalg har stor betydning for inntektsnivået i arbeidslivet, er ikke ukjent. En som utdanner seg til lege eller sivilingeniør, kan forvente å tjene mer enn en som utdanner seg til lærer eller historiker, til tross for like lange utdanninger.

Det er store forskjeller i yrkesinntekt, avhengig av type utdanning. Det er fire utdanningsvalg som særlig skiller seg ut ved å gi mange et inntektsnivå på minst 650 000 kroner fem år etter fullført utdanning. Nesten 70 prosent av personene med utdanning på masternivå fra legestudiet hadde 650 000 kroner eller mer i 2013. Nær 60 prosent av dem som fullførte siviløkonomistudiet hadde tilsvarende yrkesinntekt. Det samme gjaldt for litt under halvparten av dem som hadde fullført sivilingeniørutdanning eller tannlegestudiet på masternivå. Andelen var langt mindre blant personer med annen utdanning. Til sammenligning hadde under 10 prosent av personene med mastergrad i psykologi og i humanistiske og estetiske fag en inntekt på dette nivået. Her hadde rundt 80 prosent en yrkesinntekt på mindre en 550 000 kroner fem år etter studiene (se tabell 3).

Lavest andel med inntekt på mindre enn 350 000 kroner finner vi hos dem med masterutdanning i legestudiet, teknologi/sivilingeniørutdanning og i siviløkonomi. Kun 6 prosent av dem med slik utdanningsbakgrunn fra 2008, hadde mindre enn 350 000 kroner fem år senere.

Mens 5 prosent av dem som fullførte på masternivå hadde en yrkesinntekt på over 1 million (se tabell 3), så hadde 17 prosent fra legestudiet dette inntektsnivået i 2013. Dette gjaldt også for over 10 prosent av personene med mastergrad i siviløkonomi og i odontologi. For dem som fullførte masterutdanningen i rettsvitenskap, samfunnsøkonomi, farmasi, naturvitenskap, samfunnsfag, psykologi og i humanistiske og estetiske fag, hadde 3 prosent eller mindre denne yrkesinntekten.

Nesten syv av ti med mastergrad er i lederstillinger eller i akademiske yrker

Vi har også sett nærmere på om personene som er ansatt (personer som er selvstendige næringsdrivende er ikke inkludert), og som tok sin master- eller doktorgrad i 2008, er å finne i akademiske yrker eller om de er ledere fem år senere. Dette er begge stillingsnivåer som ofte krever utdanning på master-

Tabell 3. **Yrkesinntekt fem år etter fullført mastergrad i 2008, etter enkeltutdanninger. Prosent**

	Inntil 350 000	350 000-549 999	550 000-649 999	650 000-799 999	800 000-999 999	1 000 000 og over
Legeutdanning (Cand.med.)	6	13	13	21	30	17
Siviløkonom/Master, økonomi og administrasjon	6	18	19	27	15	15
Sivilingeniørutdanning/Master, teknologi	6	19	27	27	14	7
Master, odontologi	16	16	22	17	18	11
Master, farmasi	25	28	19	20	6	2
Master, rettsvitenskap	13	44	18	14	8	3
Master, naturvitenskap	13	40	22	17	6	2
Veterinærutdanning (Cand.med.vet.)	33	35	16	8	8	0
Master, samfunnsøkonomi	15	47	22	11	2	3
Master, samfunnsfag	18	59	11	7	3	2
Psykologiutdanning (Cand.psychol.)	18	59	16	4	2	1
Master, humanistiske og estetiske fag	26	58	9	5	1	1

Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

nivå eller høyere. De personene som er i arbeid, men som ikke har denne type jobber i 2013, er gjerne overkvalifiserte for den jobben de har. Det er kun sett nærmere på yrkesstatus, og ikke hvilken sektor de jobber i.

Om lag 65 prosent av personene med utdanning på masternivå fra 2008 var ledere eller hadde akademiske yrker i 2013. Tilsvarende for personer med doktorgrad var 86 prosent. Det er nesten ingen forskjeller mellom kvinner og menn (se tabell 4).

Tabell 4. **Yrkesstatus fem år etter fullført master- eller doktorgrad i 2008. Prosent**

	Ledere	Akademiske yrker	Høgskole-yrker	Andre yrker
Utdanningsnivå				
Master	7	64	23	6
Doktorgrad	7	83	7	3
Kjønn				
Menn	7	64	23	6
Kvinner	7	68	20	5
Enkeltutdanninger				
Master, rettsvitenskap	2	90	5	3
Legeutdanning (Cand.med.)	0	99	0	1
Psykologiutdanning (Cand.psychol.)	1	96	1	2
Master, farmasi	1	91	5	3
Veterinærutdanning (Cand.med.vet.)	0	63	23	14
Master, odontologi	5	91	0	4
Sivilingeniørutdanning/Master, teknologi	4	56	36	4
Master, samfunnsøkonomi	2	73	14	11
Master, samfunnsfaglige fag	7	59	24	10
Siviløkonom/Master, økonomi og administrasjon	23	45	27	5
Master, humanistiske og estetiske fag	5	55	30	10
Master i naturvitenskap	4	66	25	5

Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Personer med master- eller doktorgrad fra medisin, jus, farmasi, odontologi og psykologi har de største andelene i yrkeskategoriene ledere og akademiske yrker med over 90 prosent. Minst andel, under 60 prosent, finner vi blant personer med utdanningsbakgrunn innen humaniora eller innenfor ingeniørfag.

For de samme personene er under 7 prosent ledere, uavhengig av enkeltutdanning. Imidlertid er det ett unntak: Blant personer med grad fra siviløkonomi eller master i økonomi og administrasjon var 23 prosent i lederstillinger fem år senere. Den store lederandelen kan være med på å forklare noe av årsakene til de høye inntektene i denne gruppen.

Viktige data for OECD

Arbeid og inntekt etter fagfelt på utdanningen er et prioritert område for OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development), og for tiden er det et pågående prosjekt i OECDs LSO-nettverket (Network on Labour Market, Economic and Social Outcomes of Learning) for å samle inn data til analyse og forskning på dette området.

Litteraturliste

Ballarino, G. & Bratti, M (2009). Field of Study and University Graduates' Early Employment Outcomes in Italy during 1995-2004. USA: Fondazione Giacomo Brodolini and Blackwell Publishing Ltd.

Boateng, Sadiq (2015). *Labour and Financial Outcome of Tertiary Education in Norway*. Paper presentert på INES Network on Labour Market, Economic and Social Outcomes of Learning, Santiago, Chile.

Montt, G. (2015). The causes and consequences of field-of-study mismatch. Frankrike: OECD.

Opheim, V. (2002). Kostbar kunnskap: Fordeling og tilbakebetaling av studielån etter inntekt, utdanning og sosial bakgrunn. Oslo: NIFU skriftserie.

Ryan, C. (2012). *Field of Degree and Earnings by Selected Employment characteristics: 2011*. USA: U.S. Census Bureau.

Utdanning

- Utdanningsnivået i befolkningen har økt jevnt i mange år. Nesten én av tre har nå høyere utdanning. Mer enn halvparten kvinner i alderen fra 25 til 39 år har høyere utdanning, og de er dermed den høyest utdannede aldersgruppen.
- Andelen med grunnskole som har høyeste utdanning er 27 prosent, hele 19 prosentpoeng lavere enn for 20 år siden. Om lag 41 prosent har videregående utdanning, det samme som i 1984. Andelen med høyere utdanning har økt kraftig de siste 20 årene, fra 13 til 31 prosent.

Les mer på
http://www.ssb.no/utdanning/nokkeltall/utdanning

